

PowerTech™ Plus-4,5-l- und 6,8-l-Dieselmotoren

TECHNISCHES HANDBUCH FÜR KOMPONENTEN PowerTech Plus 4,5-l- u. 6,8-l- Dieselmotoren—Elektronisches Kraftstoffsystem der Stufe 14 mit Denso-Common-Rail-Einspritzsystem CTM323 29AUG11 (GERMAN)

Für zusätzliche Informationen siehe auch:

PowerTech™ Plus-4,5-l- und 6,8-l-Dieselmotoren — Grundmotor.....	CTM106
OEM-Motorzubehör (nur auf Englisch erhältlich)	CTM67
Ausführungsliste	CTM107429

John Deere Power Systems
LITHO IN U.S.A.



Einleitung

Einleitung

Das Handbuch wurde für erfahrenes Kundendienstpersonal geschrieben. Die zur Durchführung bestimmter Wartungsarbeiten unbedingt erforderlichen Spezialwerkzeuge sind in diesem Handbuch angegeben. Es wird empfohlen, diese Werkzeuge unbedingt zu verwenden.

Dieses Handbuch (CTM323) behandelt nur elektronische Kraftstoffanlagen der Stufe 14 mit Denso-Common-Rail-Einspritzsystem. Es ist eines von sechs Handbüchern zu den 4,5-l- und 6,8-l-Motoren. Das folgende Begleithandbuch behandelt den Grundmotor und die mechanische Kraftstoffanlage. Jedes Handbuch behandelt Reparatur, Funktion und Diagnose.

- CTM106—Grundmotor

Andere Handbücher werden folgen um nach Bedarf weitere Informationen über elektronische Kraftstoffanlagen liefern.

Sicherheit hat Vorrang: Die Sicherheitshinweise am Anfang dieses Handbuchs genau durchlesen, ebenso wie die mit "Achtung" gekennzeichneten Abschnitte, die überall im Handbuch zu finden sind.



Dies ist das Sicherheitswarnsymbol. Es weist auf mögliche Gefahrenquellen hin.

Dieses Komponentenhandbuch zusammen mit dem technischen Handbuch für die jeweilige Maschine benutzen. In der Ausführungstabelle in Abschnitt 01, Gruppe 001 wird genau angegeben, welche Komponenten für das jeweilige Maschinenmodell verwendet werden. Aus- und Einbau der Komponenten sowie andere Arbeiten, die notwendig sind, um bestimmte Komponenten

zugänglich zu machen, werden im technischen Handbuch für die jeweilige Maschine beschrieben.

Das Handbuch ist in Abschnitte und Gruppen aufgeteilt, die Wartungsanleitungen für die verschiedenen Komponenten enthalten. Am Anfang jeder Gruppe steht eine Zusammenfassung des Inhalts der Gruppe.

Vor Beginn einer Reparatur den Motor reinigen.

Die Maßeinheiten in diesem Handbuch sind metrisch, danach folgen unmittelbar die üblichen US-Maßeinheiten. Die Maßangaben für die meisten Teile an diesen Motoren sind metrisch.

Einige Komponenten dieses Motors können gewartet werden, ohne den Motor aus der Maschine auszubauen. Informationen über Komponenten, die gewartet werden können, ohne den Motor aus der Maschine auszubauen, sowie Aus- und Einbauanweisungen für den Motor sind im jeweiligen technischen Handbuch zu finden.

Vor den Wartungsarbeiten jeden Informationsabschnitt vollständig durchlesen, um mögliche Unterschiede bei den Verfahren oder technischen Daten festzustellen. Nur solche Verfahren verwenden, die für die Typnummer des Motors gelten, an dem gearbeitet wird. Ist nur ein Verfahren angegeben, gilt es für alle Motoren im Handbuch.

WARNUNGSERKLÄRUNG 65 (KALIFORNIEN): Dem Staat Kalifornien ist bekannt, dass Dieselabgase krebserregende Substanzen enthalten und Missbildungen bei Neugeborenen sowie andere Fortpflanzungsschäden hervorrufen können.

RG41183,00000EA -29-06AUG10-1/1

Liste der Veränderungen

Veröffentlichungs- und Übersetzungsdatum			
CTM323 06.08.2010			
Abschnitt / Gruppe	Bezeichnung des Absatzes	Anmerkung	Aktualisierungstermin

RG40049,00001CE -29-07SEP10-1/1

Inhaltsverzeichnis

Abschnitt 01—Allgemeines

- Gruppe 000—Sicherheit
- Gruppe 001—Motorkennzeichnung
- Gruppe 002—Kraftstoffe, Schmierstoffe und Kühlmittel
- Gruppe 003—Identifizierung des Kraftstoffsystems

Abschnitt 02—Reparatur und Einstellungen

- Gruppe 090—Reparatur und Einstellung des elektronischen Kraftstoffsystems
- Gruppe 100—Reparatur und Einstellung des elektronischen Luftansaugsystems
- Gruppe 110—Reparatur und Einstellung der elektronischen Motorsteuerung

Abschnitt 03—Funktionsweise

- Gruppe 130—Wirkungsweise des elektronischen Kraftstoffsystems
- Gruppe 135—Wirkungsweise des elektronischen Luftansaugsystems
- Gruppe 140—Funktion der elektronischen Steuerung

Abschnitt 04—Diagnose

- Gruppe 150—Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen
- Gruppe 160—Fehlercodediagnose und Prüfungen

Abschnitt 05—Werkzeuge

- Gruppe 170—Reparaturwerkzeuge und andere Hilfsmittel für elektronische Kraftstoff-/Steuerungssysteme
- Gruppe 180—Diagnosewerkzeuge

Abschnitt 06—Technische Daten

- Gruppe 200—Technische Daten zur Reparatur
- Gruppe 210—Technische Daten für die Diagnose

Originalanleitung. Alle Informationen, Abbildungen und technischen Angaben in dieser Publikation entsprechen dem neuesten Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Konstruktionsänderungen jederzeit und ohne Bekanntgabe vorbehalten.

COPYRIGHT © 2011
DEERE & COMPANY
Moline, Illinois
All rights reserved.
A John Deere ILLUSTRATION © Manual
Previous Editions
Copyright © 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010

Abschnitt 01 Allgemeines

Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
Gruppe 000—Sicherheit			
Für gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen	01-000-1	Alle Schutzvorrichtungen montieren.....	01-000-15
Warnzeichen erkennen.....	01-000-1	Von der heißen Abgasanlage fernbleiben	01-000-15
Arbeitsplatz sauberhalten	01-000-1		
Vorschriftsmäßige Beseitigung von Abfällen.....	01-000-2	Gruppe 001—Motorkennzeichnung	
Asbeststaub.....	01-000-2	Informationen auf dem Motor-Seriennummernschild	01-001-1
Sicherer Umgang mit Kraftstoff—Brände vermeiden	01-000-3	Aufkleber mit Optionscodes für OEM-Motoren	01-001-2
Vorbereitungen für den Notfall.....	01-000-3	Informationen über Vorschriften zum Schadstoffausstoß	01-001-3
Sicherer Umgang mit Startflüssigkeit	01-000-3	Bescheinigungsaufkleber - Abgasbegrenzungs-system	01-001-4
Sicherer Umgang mit Kraftstoff — Brände vermeiden	01-000-4		
Vorsicht bei Hochdruckflüssigkeiten	01-000-4	Gruppe 002—Kraftstoffe, Schmierstoffe und Kühlmittel	
Richtige Ausrüstung zum Anheben von Teilen verwenden.....	01-000-4	Diesekraftstoff.....	01-002-1
Sichere Beleuchtung des Arbeitsplatzes	01-000-5	Biodiesel.....	01-002-2
Sicherheitsmaßnahmen einhalten	01-000-5	Auswirkungen von kalter Witterung auf Dieselmotoren verringern	01-002-3
Sichere Wartung	01-000-5	Handhabung und Lagerung von Diesekraftstoff.....	01-002-4
Sicherer Umgang mit chemischen Produkten	01-000-6	Schmierfähigkeit von Diesekraftstoff	01-002-4
Lärmschutz	01-000-6	Prüfung des Diesekraftstoffs.....	01-002-4
Vor Schweißarbeiten oder Erhitzen von Teilen Farbe entfernen	01-000-7	Öl für Dieselmotoren.....	01-002-5
Vorsicht bei sich drehenden Antriebswellen	01-000-8	Öl für die Einlaufzeit von Dieselmotoren	01-002-6
Sichere Kühlerwartung	01-000-8	Ölfilter	01-002-6
Sicherheitshinweise beachten	01-000-9	Schmierfett	01-002-7
Werkzeuge richtig handhaben.....	01-000-9	Alternative und synthetische Schmierstoffe	01-002-7
Vorsicht bei Selbstanfertigung von Spezialwerkzeugen	01-000-9	Lagerung von Schmierstoffen.....	01-002-7
Sicherheit bei Wartungsarbeiten	01-000-10	Mischen von Schmierstoffen	01-002-8
Warnbegriffe verstehen	01-000-10	Kühlmittel für Hochleistungsdieselmotoren	01-002-8
Warnschilder ersetzen.....	01-000-11	Kühlmittelzusätze	01-002-9
Batterieexplosionen vermeiden	01-000-11	Betrieb unter warmen klimatischen Bedingungen	01-002-9
Vorsicht bei Hochdruckflüssigkeiten	01-000-11	Zusätzliche Informationen zu Kühlmitteln für Dieselmotoren und John Deere LIQUID COOLANT CONDITIONER	01-002-10
Hitzeentwicklung im Bereich von Druckleitungen vermeiden.....	01-000-12	Kühlmittel für Dieselmotoren	01-002-11
Schutzkleidung tragen	01-000-12	Kühlmittel für Dieselmotoren prüfen	01-002-11
Vor dem Öffnen des Hochdruckkraftstoffsystems Druckabbau abwarten	01-000-12	Wechselintervalle für Motorkühlmittel bei Dieselmotoren	01-002-12
Sicherer Umgang mit landwirtschaftlichen Chemikalien	01-000-13	Motoröl- und Filter-Wartungsintervalle	01-002-12
Sicherer Umgang mit Batterien	01-000-14		

Fortsetz. siehe nächste Seite

Seite

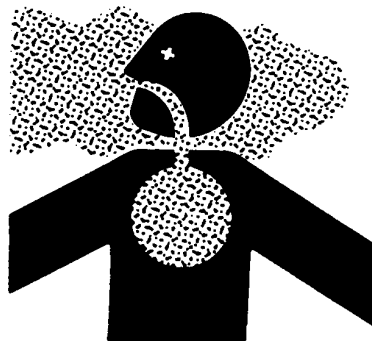
Gruppe 003—Identifizierung des Kraftstoffsystems

Niederdruck-Kraftstoffsystem Typ	
1.....	01-003-1
Niederdruck-Kraftstoffsystem Typ	
2.....	01-003-1
Niederdruck-Kraftstoffsystem Typ	
3.....	01-003-1
Hochdruck-Kraftstoffsystem Typ	
1.....	01-003-2
Hochdruck-Kraftstoffsystem Typ	
2.....	01-003-2
Kraftstoff-Schmiermitteldosiersys- tem — Typ 1	01-003-3

Für gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen

Auspuffgase können schwere oder sogar tödliche Gesundheitsschäden verursachen. Bei Motorbetrieb in geschlossenen Räumen die Auspuffgase mit einer Auspuffverlängerung ableiten.

Steht keine Auspuffverlängerung zur Verfügung, Türen öffnen, damit ausreichende Belüftung gewährleistet ist.



TS220 —UN—23AUG88

DX,AIR -29-17FEB99-1/1

Warnzeichen erkennen

Dieses Zeichen macht auf die an der Maschine angebrachten oder in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitshinweise aufmerksam. Es bedeutet, dass Verletzungsgefahr besteht.

Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise sowie die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften.



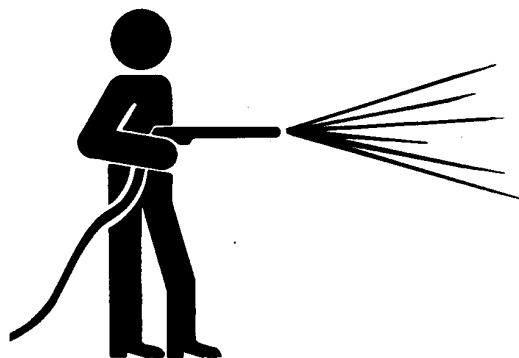
T81389 —UN—07DEC88

DX,ALERT -29-26OCT09-1/1

Arbeitsplatz sauberhalten

Vor Arbeitsbeginn:

- Arbeitsplatz und Maschine reinigen.
- Alle notwendigen Werkzeuge bereitstellen.
- Alle benötigten Teile beschaffen.
- Alle zur Durchführung der Arbeit notwendigen Anweisungen genau durchlesen. Keine eigenmächtigen Arbeiten vornehmen.



T6642EJ —UN—18OCT88

DX,CLEAN -29-04JUN90-1/1

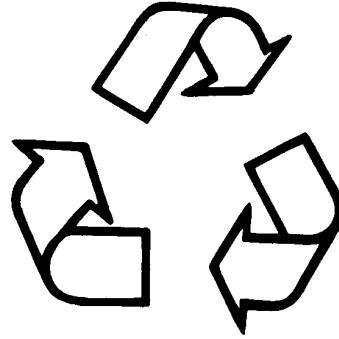
Vorschriftsmäßige Beseitigung von Abfällen

Wird die Beseitigung von Abfällen nicht nach Vorschrift vorgenommen, können Umwelt und ökologische Systeme geschädigt werden. Zu den in John Deere Maschinen verwendeten Teilen, welche als Abfall umweltschädigend sein können, gehören Öl, Kraftstoff, Kühlmittel, Bremsflüssigkeit, Filter und Batterien.

Auslaufsichere und dichte Behälter beim Ablassen der Flüssigkeiten verwenden. Keine Lebensmittel- oder Getränkebehälter verwenden; sie könnten jemanden dazu verleiten, daraus zu trinken.

Niemals Abfälle auf die Erde, in den Abfluss oder in ein Gewässer schütten.

Aus Klimaanlage entweichendes Kältemittel kann die Erdatmosphäre schädigen. Durch gesetzliche Vorschriften kann bestimmt werden, dass nur anerkannte Fachbetriebe die Aufarbeitung und das Recycling von Kältemitteln durchführen dürfen.



Vor dem Wegwerfen von Teilen den richtigen Weg zur Beseitigung derselben bei der zuständigen Umweltschutzbehörde oder beim John Deere Händler erfragen.

DX,DRAIN -29-27OCT09-1/1

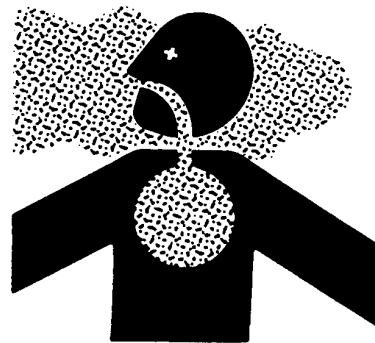
TS1133 —UN—26NOV90

Asbeststaub

Einatmen von Staub vermeiden, der beim Arbeiten mit Teilen entsteht, die Asbestfasern enthalten. Eingeatmete Asbestfasern können Lungenkrebs verursachen.

Teile in John Deere Produkten, die Asbestfasern enthalten können sind Bremsklötze, Bremsband und -beläge, Kupplungsscheiben und verschiedene Dichtungen. Asbest ist in diesen Teilen normalerweise in Harz oder auf eine andere Art gebunden, so dass ein normaler Umgang damit nicht gefährlich ist, solange kein durch die Luft fliegender, Asbest enthaltender Staub erzeugt wird.

Keinen Staub verursachen. Niemals Pressluft zur Reinigung verwenden. Asbesthaltige Teile nicht abbürsten oder schleifen. Bei Wartungsarbeiten Atemschutz tragen. Ein Spezialstaubsauger für Asbest wird empfohlen. Ist dieser nicht vorhanden, asbesthaltige Teile mit einem Nebel aus Öl oder Wasser befeuchten.



Darauf achten, dass sich niemand im Gefahrenbereich befindet.

DX,DUST -29-27OCT09-1/1

TS220 —UN—23AUG88

Sicherer Umgang mit Kraftstoff—Brände vermeiden

Vorsicht beim Umgang mit Kraftstoff: Er ist sehr leicht entzündlich. Beim Auftanken der Maschine nicht rauchen und darauf achten, dass keine offenen Flammen oder Funkenquellen in der Nähe sind.

Vor dem Tanken stets den Motor abstellen. Nur im Freien tanken.

Um Brände zu vermeiden, die Maschine frei von Schmutz, Fettresten und Rückständen halten. Verschütteten Kraftstoff immer aufwischen.

Zum Transport von brennbaren Flüssigkeiten nur einen für diesen Zweck zugelassenen Behälter verwenden.

Kraftstoffbehälter niemals in einem Kleintransporter mit Kunststoffsaukleidung der Ladefläche auffüllen. Vor dem Auffüllen stets den Kraftstoffbehälter auf den Boden stellen. Vor dem Abnehmen des Deckels den Behälter mit



dem Zapfventil berühren. Beim Auffüllen das Zapfventil stets an die Einfüllöffnung des Kraftstoffbehälters halten.

Kraftstoffbehälter nicht in der Nähe von offenen Flammen, Funkenquellen oder Zündflammen (z.B. bei Boilern oder anderen Geräten) lagern.

DX,FIRE1 -29-12OCT11-1/1

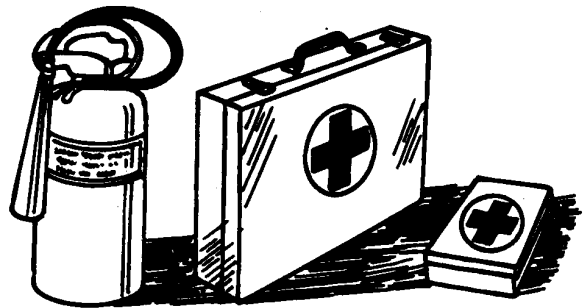
TS202 —UN—23AUG88

Vorbereitungen für den Notfall

Im Brandfall gerüstet sein.

Feuerlöscher und Verbandskasten in greifbarer Nähe aufbewahren.

Notrufnummern für Ärzte, Krankenwagen, Krankenhaus und Feuerwehr am Fernsprecher bereithalten.



DX,FIRE2 -29-03MAR93-1/1

TS291 —UN—23AUG88

Sicherer Umgang mit Startflüssigkeit

Die Startflüssigkeit ist sehr leicht entzündbar.

Beim Gebrauch der Startflüssigkeit Funkenbildung oder offene Flammen in der Nähe vermeiden. Startflüssigkeit von Batterien und elektrischen Leitungen fernhalten.

Um bei der Lagerung der Sprühdosen das Entweichen von Startflüssigkeit zu vermeiden, die Dose stets mit der Schutzkappe verschlossen halten und an einer kühlen, geschützten Stelle lagern.

Leere Sprühdosen nicht verbrennen oder beschädigen.



DX,FIRE3 -29-16APR92-1/1

TS1356 —UN—18MAR92

Sicherer Umgang mit Kraftstoff — Brände vermeiden

Beim Umgang mit Kraftstoff nicht rauchen; Heizkörper und andere Gefahrenquellen meiden.

Brennbare Flüssigkeiten nicht in der Nähe von Gefahrenquellen lagern. Druckbehälter nicht verbrennen oder anbohren.

Sicherstellen, dass keine Schmutz- oder Fettreste an der Maschine vorhanden sind.

Keine ölgetränkten Lappen aufbewahren. Es besteht die Gefahr, dass diese sich selbst entzünden.



TS227 — UN — 23AUG88

DX,FLAME -29-27OCT09-1/1

Vorsicht bei Hochdruckflüssigkeiten

Hydraulikschläuche regelmäßig - mindestens einmal jährlich - auf Leckage, Knicke, Schnitte, Brüche, Scheuerstellen, Blasenbildung, Korrosion, offenliegendes Gewebe oder andere Anzeichen von Verschleiß oder Beschädigung prüfen.

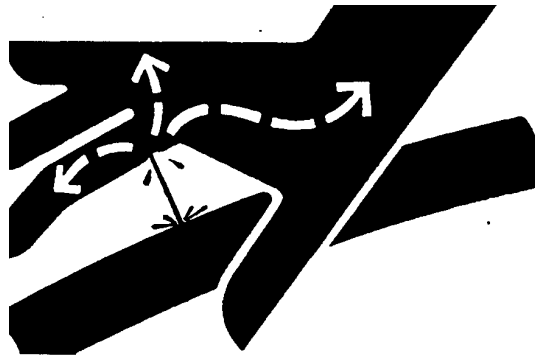
Abgenutzte oder beschädigte Schläuche unverzüglich durch von John Deere zugelassene Teile ersetzen.

Unter Druck austretende Flüssigkeiten können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen.

Deshalb vor dem Trennen von Hydraulikleitungen und anderen Leitungen den Druck in der Anlage abbauen. Bevor der Druck wieder aufgebaut wird, alle Leitungsverbindungen festziehen.

Zur Suche nach Leckstellen ein Stück Karton verwenden. Hände und Körper vor Hochdruckflüssigkeiten schützen.

Bei Unfällen sofort einen Arzt aufsuchen. Wenn eine Flüssigkeit in die Haut eingedrungen ist, muss diese innerhalb einiger Stunden chirurgisch entfernt werden,



X9811 — UN — 23AUG88

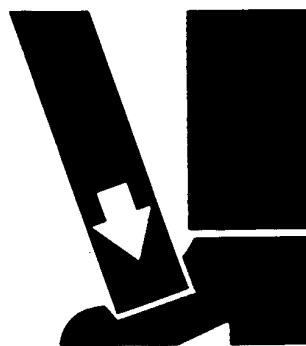
weil sonst Wundbrand auftreten kann. Ärzte, die mit dieser Art Verletzung nicht vertraut sind, sollten für die entsprechenden Informationen eine kompetente medizinische Quelle konsultieren. Entsprechende Informationen in englischer Sprache sind über Deere & Company Medical Department in Moline, Illinois, U.S.A. unter den Telefonnummern 1-800-822-8262 oder +1 309-748-5636 erhältlich.

DX,FLUID -29-12OCT11-1/1

Richtige Ausrüstung zum Anheben von Teilen verwenden

Wenn schwere Teile nicht sachgemäß angehoben werden, kann es zu schweren Verletzungen oder Maschinenschäden kommen.

Beim Aus und Einbau von Teilen alle in dieser Druckschrift gegebenen Anweisungen genau befolgen.

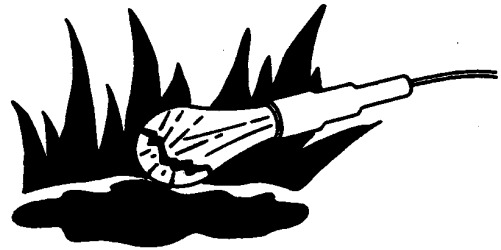


TS226 — UN — 23AUG88

DX,LIFT -29-04JUN90-1/1

Sichere Beleuchtung des Arbeitsplatzes

Für angemessene und sichere Beleuchtung des Arbeitsplatzes sorgen. Bei Arbeiten im Inneren oder unter der Maschine eine tragbare Sicherheitslampe verwenden. Diese Lampe muss durch ein Drahtgitter geschützt sein. Beim Zerschlagen der Glühlampe kann sonst der Glühfaden verschüttetes Öl oder Kraftstoff in Brand setzen.



DX,LIGHT -29-27OCT09-1/1

TS223 —UN—23AUG88

Sicherheitsmaßnahmen einhalten

Vor Übergabe der Maschine an den Kunden nach Wartungsarbeiten unbedingt darauf achten, dass die Maschine einwandfrei arbeitet. Besonders die Sicherheitseinrichtungen müssen vollkommen in Ordnung sein. Alle Schutzvorrichtungen anbringen.



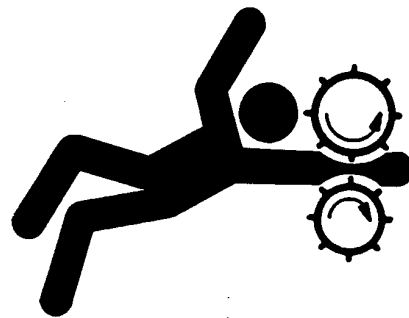
DX,LIVE -29-27OCT09-1/1

TS231 —29—07OCT88

Sichere Wartung

Lange Haare am Hinterkopf zusammenbinden. Bei Arbeiten an der Maschine oder beweglichen Teilen keine Krawatten, Schals, lose Kleidungsstücke oder Halsketten tragen. Wenn diese Gegenstände von der Maschine erfasst werden, können schwere Verletzungen die Folge sein.

Ringe und anderen Schmuck ablegen, um Kurzschlüsse oder Hängenbleiben an beweglichen Teilen zu vermeiden.



DX,LOOSE -29-27OCT09-1/1

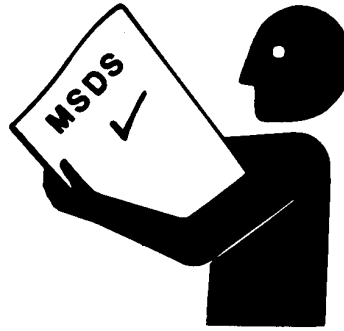
TS228 —UN—23AUG88

Sicherer Umgang mit chemischen Produkten

Unmittelbarer Kontakt mit gefährlichen Chemikalien kann schwere Verletzungen verursachen. Zu den möglicherweise gefährlichen Chemikalien, die in John-Deere Maschinen verwendet werden, zählen Schmiermittel, Kühlmittel, Lacke und Kleber.

Ein Materialsicherheitsdatenblatt (MSDS) führt entsprechende Detailinformationen über Chemikalien auf: Verletzungs- und Gesundheitsrisiken, Sicherheitsverfahren und Maßnahmen in Notfällen.

Das Datenblatt zu Rate ziehen, bevor mit gefährlichen Chemikalien gearbeitet wird. Auf diese Weise weiß der Anwender genau, welche Risiken auftreten können und wie die Arbeit sicher ausgeführt wird. Danach die Arbeit gemäß diesen Verfahren und mit der empfohlenen Ausrüstung ausführen.



(Der John Deere Händler hält Materialsicherheitsdatenblätter für Chemikalien bereit, die in John Deere Maschinen verwendet werden.)

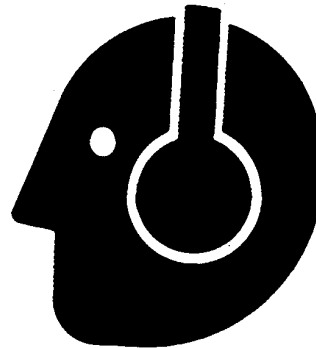
DX,MSDS,NA -29-03MAR93-1/1

TS1132—UN—26NOV90

Lärmschutz

Langanhaltende Lärmbelastigungen können zu Gehörschäden oder Taubheit führen.

Einen geeigneten Lärmschutz wie z.B. Schutzmuscheln oder Ohrstopfen verwenden.



DX,NOISE -29-03MAR93-1/1

TS207—UN—23AUG88

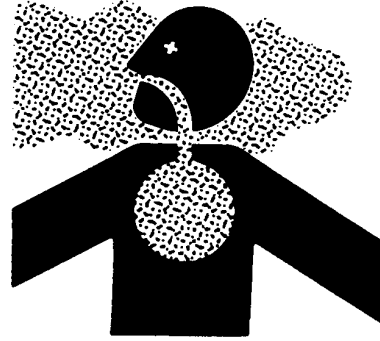
Vor Schweißarbeiten oder Erhitzen von Teilen Farbe entfernen

Die Bildung von giftigen Dämpfen und Staub vermeiden.

Gefährliche Dämpfe können entstehen, wenn Farbe durch Schweiß- oder Lötarbeiten bzw. durch einen Schweißbrenner erhitzt wird.

Vor dem Erhitzen von Teilen Farbe entfernen:

- Farbe im Umkreis von mindestens 100 mm (4 in.) von der Stelle entfernen, die erhitzt werden soll. Falls die Farbe nicht entfernt werden kann, muss beim Erwärmen oder Schweißen ein geeigneter Atemschutz getragen werden.
- Beim Entfernen der Farbe durch Sandstrahlen oder Abschleifen, den entstehenden Staub nicht einatmen. Deshalb einen geeigneten Atemschutz tragen.
- Bei Verwendung eines Farblösungsmittels ist das Lösungsmittel vor der Durchführung von Schweißarbeiten mit Wasser und Seife abzuwaschen. Lösungsmittelbehälter und andere brennbare Materialien aus dem Arbeitsbereich entfernen. Danach mindestens 15 Minuten warten, bis sich die Dämpfe aufgelöst haben.



An Stellen, wo geschweißt werden soll, keine Reinigungsmittel auf Chlorbasis verwenden.

Alle Arbeiten im Freien durchführen oder in einem Raum, der mit einer Absaugvorrichtung für giftige Dämpfe und Staub ausgerüstet ist.

Vorschriften zur Beseitigung von Farben und Lösungsmitteln beachten.

DX,PAINT -29-28OCT09-1/1

TS220 —UN—23AUG88

Vorsicht bei sich drehenden Antriebswellen

Beim Verfangen in sich drehenden Antriebswellen kann es zu schweren oder tödlichen Verletzungen kommen.

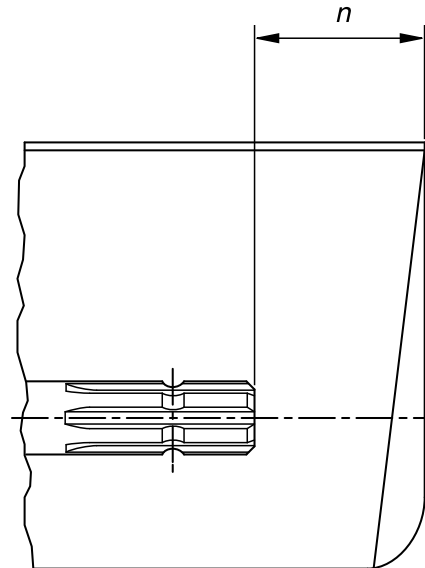
Alle Schutzvorrichtungen müssen in Ordnung und an der betreffenden Stelle richtig angebracht sein. Sich vergewissern, dass das Wellenschutzrohr frei drehen kann.

Eng anliegende Kleidung tragen. Den Motor abstellen und sicherstellen, dass die Antriebswelle der Zapfwelle zum Stillstand gekommen ist, bevor Einstellungen, Anschlüsse oder die Reinigung von Geräten, die von der Zapfwelle angetrieben werden, vorgenommen werden.

Zwischen Zapfwelle des Traktors und Antriebswelle des Anbaugeräts keinen Adapter anbringen, der den Antrieb eines für 540 1/min ausgelegten Anbaugeräts mit mehr als 540 1/min durch eine für 1000 1/min ausgelegte Zapfwelle ermöglicht.

Keinen Adapter anschließen, der bewirkt, dass ein Teil der sich drehenden Antriebswelle des Anbaugeräts, der Zapfwelle des Traktors oder des Adapters ungeschützt ist. Die Schutzvorrichtung des Traktors muss das Ende der verzahnten Welle und den aufgesteckten Adapter wie in der Tabelle angegeben überdecken.

Zapfwellen- typ	Durchmesser	Verzah- nung	$n \pm 5 \text{ mm (0.20 in.)}$
1	35 mm (1.378 in.)	6	85 mm (3.35 in.)
2	35 mm (1.378 in.)	21	85 mm (3.35 in.)
3	45 mm (1.772 in.)	20	100 mm (4.00 in.)



TS1644 —UN—22AUG95

H96219 —UN—29APR10

DX,PTO -29-30JUN10-1/1

Sichere Kühlerwartung

Explosionsartiges Freisetzen von Flüssigkeit aus dem unter Druck stehenden Kühlsystem kann zu schweren Verbrühungen führen.

Kühlerverschlußdeckel grundsätzlich nur bei abgestelltem Motor abnehmen. Der Deckel darf nur noch so warm sein, dass man ihn mit bloßen Händen anfassen kann. Verschlussdeckel zunächst nur bis zum Anschlag drehen, um den Druck abzulassen; erst danach den Deckel ganz abnehmen.



TS281 —UN—23AUG88

DX,RCAP -29-28OCT09-1/1

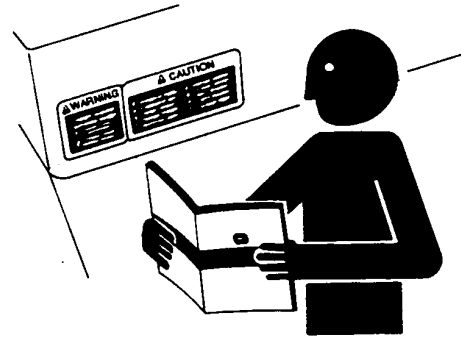
Sicherheitshinweise beachten

Sorgfältig alle in dieser Druckschrift enthaltenen Sicherheitshinweise sowie alle an der Maschine angebrachten Warnschilder lesen. Warnschilder in gutem Zustand halten. Fehlende oder beschädigte Warnschilder ersetzen. Darauf achten, dass neue Ausrüstungen und Ersatzteile mit den gegenwärtig gültigen Warnschildern versehen sind. Ersatzwarnschilder sind beim John Deere Händler erhältlich.

Ersatzteile und Komponenten von Zulieferern können zusätzliche Sicherheitshinweise enthalten, die nicht in dieser Betriebsanleitung wiedergegeben werden.

Vor Arbeitsbeginn mit der Handhabung der Maschine und ihren Bedienungselementen vertraut werden. Nie zulassen, dass jemand ohne Sachkenntnisse die Maschine bedient.

Die Maschine stets in gutem Zustand halten. Unzulässige Veränderungen beeinträchtigen die Funktion und/oder Betriebssicherheit sowie die Lebensdauer der Maschine.



Wenn irgendein Teil dieser Betriebsanleitung nicht verstanden und Hilfe benötigt wird, den John Deere Händler aufsuchen.

DX,READ -29-28OCT09-1/1

TS201 —UN—23AUG88

Werkzeuge richtig handhaben

Für jede Arbeit die entsprechenden Werkzeuge bereithalten. Aus Sicherheitsgründen keine behelfsmäßigen Werkzeuge verwenden oder eigenmächtige Arbeiten vornehmen.

Pneumatische oder elektrische Werkzeuge nur zum Lösen von Gewinde- oder Befestigungsteilen verwenden.

Zum Lösen oder Anziehen von Schrauben und Muttern Werkzeuge der richtigen Größe verwenden. Für metrische Schrauben und Muttern NUR metrische Werkzeuge benutzen. Verletzungen durch Abrutschen von Schraubenschlüsseln vermeiden.

Die verwendeten Ersatzteile müssen den John Deere-Spezifikationen entsprechen.



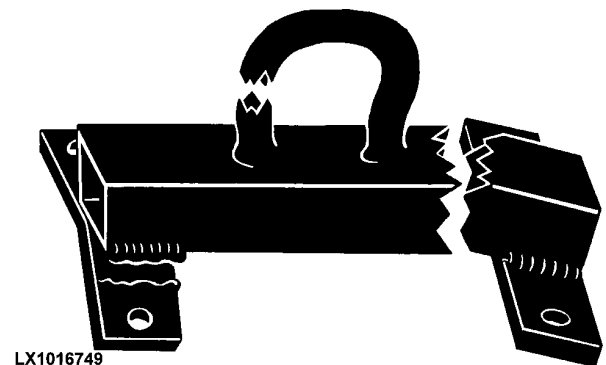
DX,REPAIR -29-17FEB99-1/1

TS779 —UN—08NOV89

Vorsicht bei Selbstanfertigung von Spezialwerkzeugen

Mangelhafte Werkzeuge können schwere Verletzungen verursachen. Für die Anfertigung von Werkzeugen sind Qualitätswerkstoffe und entsprechende Sachkenntnisse erforderlich.

Schweißarbeiten dürfen nur dann vorgenommen werden, wenn die entsprechende Ausrüstung und Fachkenntnisse vorhanden sind.



LX1016749

DX,SAFE,TOOLS -29-10OCT97-1/1

LX1016749 —UN—01JUL97

Sicherheit bei Wartungsarbeiten

Wartungsarbeiten setzen voraus, dass deren Abläufe bekannt sind. Den Arbeitsplatz sauber und trocken halten.

Schmier-, Wartungs- und Einstellarbeiten nur bei stehender Maschine ausführen. Darauf achten, dass Hände, Füße und Kleidungsstücke nicht in den Gefahrenbereich angetriebener Teile kommen. Sämtliche Antriebssysteme abschalten; Druck durch Betätigen der Bedienungseinrichtungen abbauen. Gerät auf dem Boden ablassen. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Die Maschine abkühlen lassen.

Maschinenteile, die zur Wartung angehoben werden müssen, unfallsicher unterbauen.

Stets auf guten Zustand und sachgemäße Montage aller Teile achten. Schäden sofort beheben. Abgenutzte oder beschädigte Teile ersetzen. Ansammlungen von Schmierfett, Öl oder Schmutz beseitigen.

Wenn bei selbstfahrenden Maschinen, Arbeiten an der elektrischen Anlage oder Schweißarbeiten durchgeführt werden, zuerst das Massekabel (-) der Batterie abklemmen.

Bei gezogenen Anbaugeräten die elektrischen Verbindungen zum Traktor trennen, bevor Arbeiten an der elektrischen Anlage oder Schweißarbeiten durchgeführt werden.



TS218 —UN—23AUG88

DX,SERV -29-28OCT09-1/1

Warnbegriffe verstehen

Das Warnzeichen wird durch die Begriffe GEFAHR, VORSICHT oder ACHTUNG ergänzt. Dabei kennzeichnet GEFAHR die Stellen oder Bereiche mit der höchsten Gefahrenstufe.

Warnschilder mit GEFAHR oder VORSICHT werden an spezifischen Gefahrenstellen angebracht. Warnschilder mit ACHTUNG enthalten allgemeine Vorsichtsmaßnahmen. Warnzeichen mit ACHTUNG machen auch in dieser Druckschrift auf Sicherheitshinweise aufmerksam.

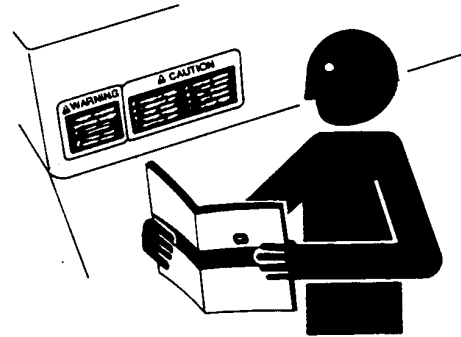


TS187 —29—30SEP88

DX,SIGNAL -29-03MAR93-1/1

Warnschilder ersetzen

Fehlende oder beschädigte Warnschilder ersetzen. Die Anordnung der Warnschilder ist aus der Betriebsanleitung ersichtlich.



DX,SIGNS1 -29-04JUN90-1/1

TS201 —UN—23AUG88

Batterieexplosionen vermeiden

Batteriegase sind explosiv. Daher offenes Feuer, brennende Streichhölzer und Funkenflug von der Batterie fernhalten.

Ladezustand der Batterie niemals durch Verbinden der beiden Pole mit einem Metallgegenstand prüfen. Säureprüfer oder Voltmeter verwenden.

Eine gefrorene Batterie nicht aufladen; Explosionsgefahr! Vorher Batterie auf 16°C (60°F) erwärmen.



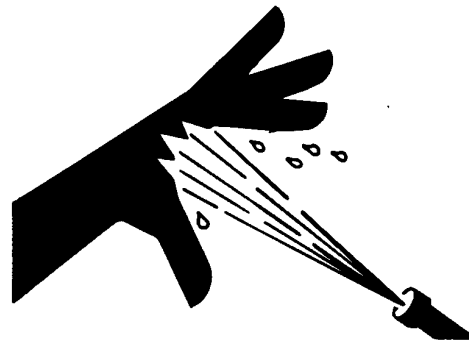
DX,SPARKS -29-28OCT09-1/1

TS204 —UN—23AUG88

Vorsicht bei Hochdruckflüssigkeiten

Aus Düsen unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Hände und andere Körperteile stets von solchen Gefahrenquellen fernhalten.

Ist irgendeine Flüssigkeit in die Haut eingedrungen, muss diese unverzüglich von einem Arzt, der mit Verletzungen dieser Art vertraut ist, entfernt werden; andernfalls können schwere Infektionen die Folge sein. Ärzte, die damit nicht vertraut sind sollten sich die entsprechenden Informationen von einer kompetenten medizinischen Quelle besorgen. Diese Informationen sind auch von Deere & Company Medical Department in Moline, Illinois zu erhalten.



DX,SPRAY -29-28OCT09-1/1

TS1343 —UN—18MAR92

Hitzeentwicklung im Bereich von Druckleitungen vermeiden

Leicht entzündbare Flüssigkeitsnebel können durch Hitzeentwicklung in der Nähe von Druckleitungen entstehen. Diese können zu schweren Verbrennungen führen. Im Bereich von Druckleitungen oder leicht brennbaren Materialien keine Hitzeentwicklung durch Schweißarbeiten, Lötarbeiten oder den Gebrauch eines Schweißbrenners verursachen. Druckleitungen können versehentlich bersten, wenn Hitze sich über den unmittelbaren Flammenbereich hinaus entwickelt.



TS953 —UN—15MAY90

DX,TORCH -29-28OCT09-1/1

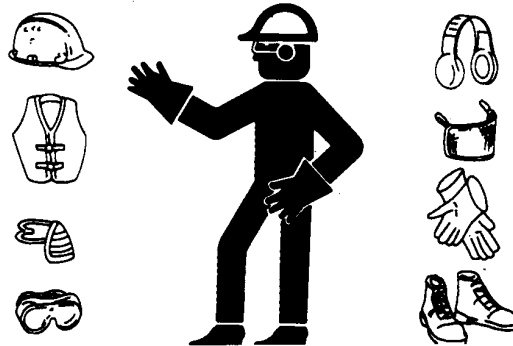
Schutzkleidung tragen

Enganliegende Kleidung und entsprechende Sicherheitsausrüstung bei der Arbeit tragen.

Langanhaltende Lärmbelastungen können zu Gehörschäden oder Taubheit führen.

Einen geeigneten Lärmschutz wie z.B. Schutzmuscheln oder Ohrstopfen verwenden.

Eine sichere Bedienung der Maschine erfordert die volle Aufmerksamkeit des Fahrers. Keine Kopfhörer zum Radio- oder Musikhören tragen.

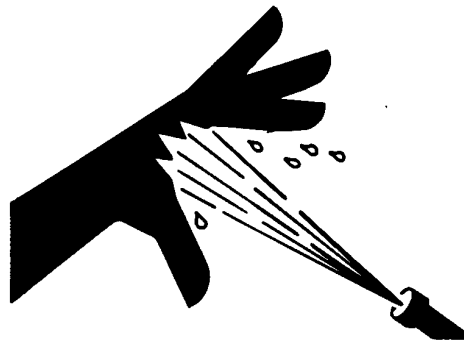


TS206 —UN—23AUG88

DX,WEAR -29-10SEP90-1/1

Vor dem Öffnen des Hochdruckkraftstoffsystems Druckabbau abwarten

In den Leitungen verbleibender Kraftstoff unter hohem Druck kann ernste Verletzungen verursachen. Nur Fachleute, die mit Systemen dieser Art vertraut sind dürfen Reparaturen durchführen. Bei Motoren mit High Pressure Common Rail (HPCR) Kraftstoffsystem dürfen Kraftstoffleitungen, Sensoren oder andere Komponenten zwischen Einspritzpumpe und -düsen frühestens 15 Minuten nach Abstellen des Motors getrennt werden.



TS1343 —UN—18MAR92

DX,WW,HPCR2 -29-07JAN03-1/1

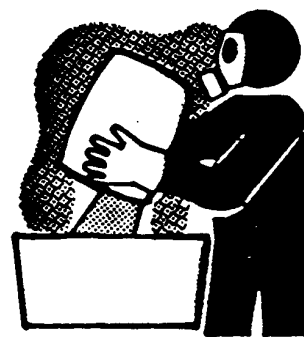
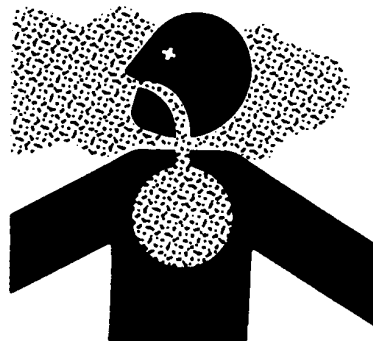
Sicherer Umgang mit landwirtschaftlichen Chemikalien

In der Landwirtschaft verwendete Chemikalien wie Fungizide, Herbizide, Insektizide, Pestizide, Rodentizide und Düngemittel können bei unsachgemäßer Verwendung gesundheits- oder umweltschädlich sein.

Stets die Packungsanweisungen befolgen, um landwirtschaftliche Chemikalien effektiv, sicher und im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen zu nutzen.

Hautkontakt und Verletzungen vermeiden:

- Die vom Hersteller empfohlene angemessene Schutzausrüstung tragen. Falls vom Hersteller keine Anweisungen vorliegen, folgende allgemeine Richtlinien befolgen:
 - Chemikalien mit Beschriftung **'Gefahr'**: Hochgiftig. Erfordern normalerweise das Tragen von Schutzbrille, Atemschutzmaske, Handschuhen und Hautschutz.
 - Chemikalien mit Beschriftung **'Warnung'**: Weniger giftig. Erfordern normalerweise das Tragen von Schutzbrille, Handschuhen und Hautschutz.
 - Chemikalien mit Beschriftung **'Achtung'**: Geringste Gefahrenstufe. Erfordern normalerweise das Tragen von Handschuhen und Hautschutz.
- Keinen Dampf, keine Aerosole und keinen Staub einatmen.
- Bei der Arbeit mit Chemikalien immer Wasser, Seife und ein Handtuch bereithalten. Falls Haut, Hände oder das Gesicht mit Chemikalien in Berührung kommen, sofort mit Wasser und Seife waschen. Wenn Chemikalien in die Augen gelangen, sofort mit Wasser spülen.
- Nach der Verwendung von Chemikalien und vor dem Essen, Trinken, Rauchen oder Urinieren Hände und Gesicht waschen.
- Während der Anwendung von Chemikalien nicht rauchen oder essen.
- Nach der Arbeit mit Chemikalien stets baden oder duschen und die Kleidung wechseln. Die Kleidung vor dem erneuten Tragen waschen.
- Sofort einen Arzt aufsuchen, wenn während oder kurz nach der Verwendung von Chemikalien gesundheitliche Beschwerden auftreten.



A34471

- Chemikalien in ihren Originalbehältern aufbewahren. Chemikalien nicht in ungekennzeichneten Behältern oder in Behältern für Nahrungsmittel oder Getränke umfüllen.
- Chemikalien in einem sicheren, verschlossenen Bereich und auf keinen Fall in der Nähe von menschlicher Nahrung oder Tierfutter aufbewahren. Von Kindern fernhalten.
- Behälter stets ordnungsgemäß entsorgen. Leere Behälter dreimal ausspülen, durchbohren oder zerdrücken und vorschriftsmäßig entsorgen.

DX,WW,CHEM01 -29-28OCT09-1/1

TS220 —UN—23AUG88

A34471 —UN—11OCT88

Sicherer Umgang mit Batterien

Batteriegas ist explosiv. Offenes Feuer und Funkenflug von Batterien fernhalten. Zum Prüfen des Säurestands eine Taschenlampe verwenden.

Ladezustand der Batterie niemals durch Verbinden der beiden Pole mit einem Metallgegenstand prüfen. Ein Voltmeter oder einen Säureprüfer verwenden.

Immer die Masseklemme (-) der Batterie zuerst abnehmen und als letztes wieder anklemmen.

Die im Elektrolyt der Batterie enthaltene Schwefelsäure ist giftig und kann die Haut verätzen sowie Löcher in Kleidungsstücke fressen. Gelangen Säurespritzer in die Augen, kann der Verletzte erblinden.

Gefahren durch folgende Sicherheitsmaßnahmen vermeiden:

- Batterien in einem Bereich mit ausreichender Belüftung auffüllen
- Augenschutz und Gummihandschuhe tragen
- Zum Reinigen von Batterien keine Druckluft verwenden
- Einatmen der Säuredämpfe vermeiden
- Keine Säure verschütten
- Das korrekte Verfahren zum Anschließen einer Hilfsbatterie oder Laden der Batterie anwenden.

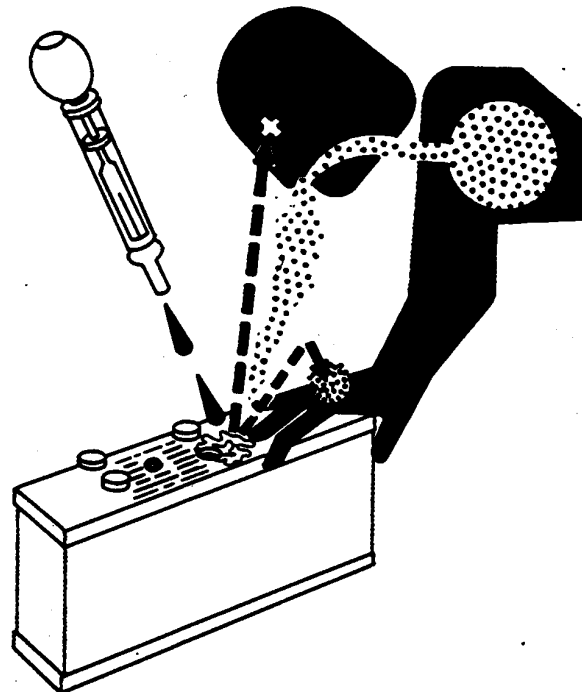
Falls Säure auf die Haut oder in die Augen gelangt ist:

1. Betroffene Hautstellen gründlich mit Wasser abspülen.
2. Backpulver oder Kalkpulver auf die betroffene Stelle streuen, um die Säure zu neutralisieren.
3. Augen 15 bis 30 Minuten lang mit Wasser ausspülen. Sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

Wenn Säure verschluckt wurde:

1. Auf keinen Fall Erbrechen herbeiführen.
2. Große Mengen Wasser oder Milch trinken, jedoch nicht mehr als 2 Liter (2 qt).
3. Sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

WARNUNG: Batteriepole, Anschlussklemmen und zugehörige Teile enthalten Blei und Bleiverbindungen. Diese Chemikalien erzeugen laut Erkenntnissen des Bundesstaates Kalifornien Krebs und fortpflanzungsrelevante Schäden. **Nach jedem Umgang mit Batterien die Hände waschen.**



TS204 —UN—23AUG88

TS203 —UN—23AUG88

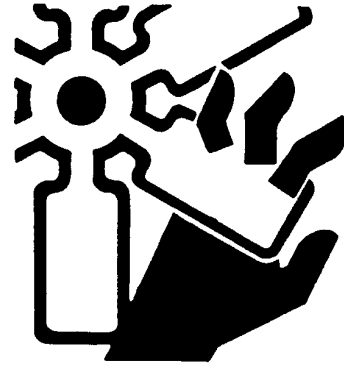
DX,WW,BATTERIES -29-02DEC10-1/1

Alle Schutzvorrichtungen montieren

Sich drehende Kühlgebläse, Riemen, Riemenscheiben und Antriebe können zu schweren Verletzungen führen.

Während des Motorbetriebs müssen alle Schutzvorrichtungen stets angebracht sein.

Enganliegende Kleidung tragen. Motor abstellen und sicherstellen, dass Gebläse, Riemen, Riemenscheiben und Antriebe zum Stillstand gekommen sind, bevor Einstellungen, Anschluss- oder Reinigungsarbeiten in der Nähe von Gebläsen und ihren Antriebskomponenten durchgeführt werden.



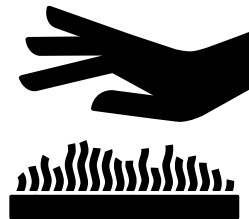
DX, GUARDS -29-27OCT09-1/1

TS677 —UN—21SEP89

Von der heißen Abgasanlage fernbleiben

Die Wartung der Maschine oder der Anbaugeräte bei laufendem Motor kann zu schweren Verletzungen führen. Kontakt mit heißen Auspuffgasen und Teilen vermeiden. Es darf auf keinen Fall zu einem Hautkontakt kommen.

Teile der Abgasanlage und der Abgasstrom werden während des Betriebs sehr heiß. Abgase und Komponenten der Abgasanlage erreichen so hohe Temperaturen, dass sie zu Verbrennungen führen und gewöhnliche Materialien entzünden oder schmelzen können.



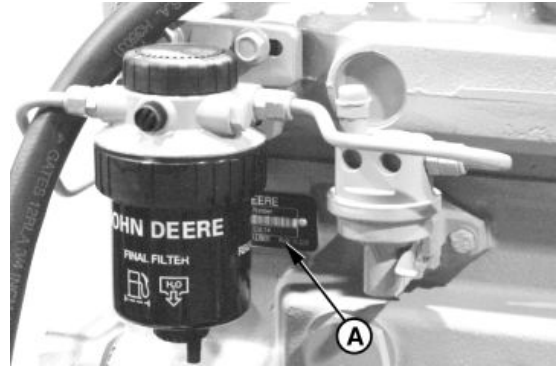
DX, EXHAUST -29-27OCT09-1/1

RG17488 —UN—21AUG09

Informationen auf dem Motor-Seriennummernschild

WICHTIG: Das Motor-Seriennummernschild (A) kann leicht beschädigt werden. Das Schild entfernen, bevor der Motorblock in ein Reinigungsbad getaucht wird.

HINWEIS: Bei den Vierventilmotoren befindet sich auf einer Platte am Kipphebeldeckel die Bezeichnung "16V" (bei insgesamt 16 Ventilen im Vierzylindermotor) oder "24V" (bei insgesamt 24 Ventilen im Sechszylindermotor).



RG7778 —UN—11NOV97

Motorseriennummer (B)

Jeder Motor hat eine 13-stellige John Deere-Motorseriennummer zur Angabe des Fertigungswerks, der Modellbezeichnung des Motors und einer 6-stelligen laufenden Nummer. Es folgt ein Beispiel:

CD4045L123456

CD Herkunftswerk

CD Saran, Frankreich

T0 Dubuque, Iowa

PE Torreon, Mexiko

J0 Rosario, Argentinien

4 Anzahl der Zylinder

045 Hubraum in Litern (4,5 l)

L Emissionsklasse (Tier)

B Nicht zertifizierter Motor

C, E oder F Tier 1/Stufe I zertifiziert

.....

G, J oder K Tier 2/Stufe II zertifiziert

.....

L, M, N oder Tier-3/Stufe-III-A-zertifiziert

P

123456 eindeutige 6-stellige Kennung



Saran-Seriennummernschild

RG13806 —UN—23JAN06



Torreon-Seriennummernschild

RG13716 —UN—23JAN06

Bezeichnung des Motortyps (C)

Die zweite Zeile auf dem Seriennummernschild gibt den Motor/die Maschine oder die OEM-Beziehung an. Siehe Ausführungsbandbuch CTM107429.

A—Motor-Seriennummernschild
B—Motorseriennummer

C—Motoranwendungsdaten
D—Nicht ausgefüllt, Absorptionskoeffizient oder Saran-interne Werkskennung

4045HF485

4 Anzahl der Zylinder

045 Hubraum in Litern (4,5 l)

H Luftansaugcode)

D Saugmotor

T Turbolader ohne Ladeluftkühlung

A Turbolader mit Kühlung Luft-zu-Wasser

H Turbolader und Ladeluftkühlung (Luft zu Luft)

S Turbolader mit Kühlung Luft-zu-Meerwasser

F Benutzercode

AT Agritalia srl (Vittoria, Sizilien, Italien)

BE Bell Equipment Co. (Richards Bay, Südafrika)

CQ John Deere Brazil (Horizontina, Brasilien)

Fortsetz. siehe nächste Seite

CD03523.0000197 -29-09DEC09-1/2

DW	John Deere Davenport Works (Davenport, Iowa)
E	John Deere Ottumwa Works (Ottumwa, Iowa)
F	OEM (OEM-Hersteller)
FF	Deere-Hitachi (Kernersville, North Carolina)
FG	Goldoni S.P.A. (Modena, Italien)
FM	Schiffsmotor
FS	OEM-Motoren - SDMO-Ausführungen
FU	OEM-Motoren - Motoren zum Antrieb von Generatoren (Saran)
H	John Deere Harvester Works (East Moline, Illinois)
KV	John Deere Commercial Worksite Products (Knoxville, Tennessee/Dubuque, Iowa)
L	John Deere-Werke Mannheim (Deutschland)
LA	John Deere-Werke Mannheim (Deutschland) (Motoren mit Bosch-Einspritzpumpe VP44)
LV	John Deere Commercial Product (Augusta, Georgia)
N	John Deere Des Moines Works (Des Moines, Iowa)
P	Industrias John Deere Mexico S.A. de C.V. (Saltillo/Monterrey, Mexiko)
PY	Larson & Toubro Ltd. (Pune, Indien)
RW	John Deere Waterloo Tractor Works (Waterloo, Iowa)
T	John Deere Dubuque Works (Dubuque, Iowa)
T8	Cameco Industries (Thibodaux, Louisiana)
TJ	John Deere Forestry (ehemals Timberjack) (Schweden/Finnland/Kanada/USA)
YC	John Deere Jialian Harvester Co. Limited (China)
Z	John Deere-Werke Zweibrücken (Deutschland)

485 **Ausführungscode.** In diesem Beispiel (485) steht "4" für vier Ventile je Zylinder und "85" für Motoren der Klasse 3 (Stufe IIIA).

Absorptionskoeffizient (D) — (ältere Saran-Motoren - neuere Motoren, werksinterne Kennung) für Rauchemission enthalten, oder eine werksinterne Kennnummer bei neueren Motoren.

Die zweite Informationszeile auf Saran-Seriennummernschildern kann außerdem den Absorptionskoeffizienten

CD03523,0000197 -29-09DEC09-2/2

Aufkleber mit Optionscodes für OEM-Motoren



Aufkleber mit Optionscodes für OEM-Motoren

A—Motorbasiscode

Ein Aufkleber mit den Optionscodes ist oben auf dem Zylinderkopfdeckel angebracht und gibt die im Werk eingebauten Zusatzausrüstungen bei jedem OEM-Motor an, um eine korrekte Teileerfassung zu gewährleisten.

Bei der Bestellung von Ersatzteilen stets die Optionscodes und den Motorbasiscode angeben. Eine Liste der

Optionscodes findet sich in den Ersatzteilkatalogen und Betriebsanleitungen.

HINWEIS: Bevor der Motorblock in ein Reinigungsbad getaucht wird, sicherstellen, daß die Optionscodes an anderer Stelle notiert wurden.

RG41183,00000ED -29-04AUG07-1/1

RG13717 —UN—25JAN05

Informationen über Vorschriften zum Schadstoffausstoß

Je nach Bestimmungsland entsprechen die Motoren den Emissionsvorschriften der US-Umweltschutzbehörde EPA, der kalifornischen Emissionsbehörde CARB und in Europa der Richtlinie 97/68/EC für Maßnahmen gegen den Ausstoß von Partikeln und gasförmigen Schadstoffen aus Verbrennungsmotoren. Solche Motoren werden als "ZERTIFIZIERT" bezeichnet und mit einem Schadstoffausstoß-Aufkleber versehen.

Die Vorschriften verbieten solche Änderungen der unten aufgeführten, emissionsrelevanten Komponenten, welche die jeweilige Komponente funktionsunfähig machen würden, sowie jegliche Veränderungen am Motor, die über die veröffentlichten Spezifikationen hinausgehen. Außerdem ist es nicht erlaubt, Teile oder Komponenten

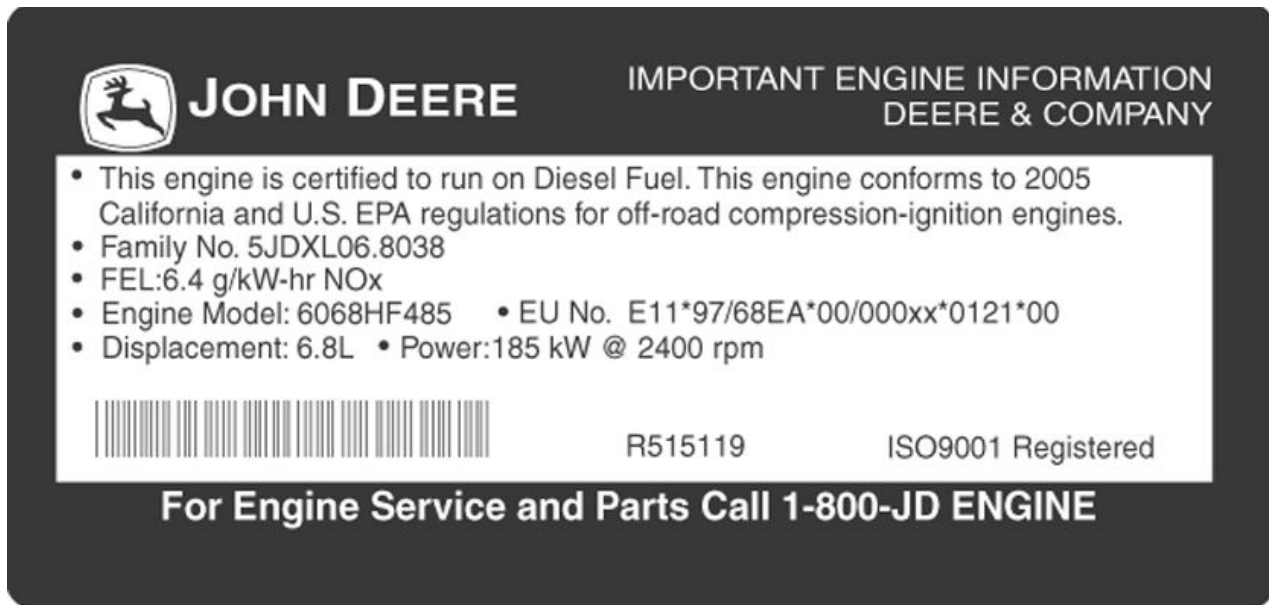
einzubauen, die den Zweck haben, Motoreinrichtungen, welche den Schadstoffausstoß gemäß den Vorschriften beeinflussen, zu überbrücken oder in ihrer Funktion zu beeinträchtigen. **Kurz gesagt, alles andere als die Wiederherstellung der vorgeschriebenen Einstellwerte des Motors ist verboten.**

Liste der Komponenten, die den Schadstoffausstoß beeinträchtigen:

- Kraftstoffeinspritzung
- Ansaugkrümmer
- Turbolader
- Ladeluftkühler
- Kolben

RG40854,0000007 -29-15OCT07-1/1

Bescheinigungsaufkleber - Abgasbegrenzungssystem



RG14852—UN—26APR06

Abgasaufkleber des 6,8-l-Motors

⚠ ACHTUNG: Am Einsatzort können Gesetze gelten, die bei Änderungen am Abgasbegrenzungssystem schwere Strafen vorsehen.

Die nachstehend beschriebene Abgasgarantie gilt ausschließlich für John Deere-Motoren, die von der Umweltschutzbehörde der Vereinigten Staaten (Environmental Protection Agency, EPA) und/oder der Kalifornischen Luftemissionsbehörde (California Air Resources Board, CARB) zugelassen sind, und in den Vereinigten Staaten und Kanada in fahrbaren, nicht auf Straßen eingesetzten Geräten verwendet werden. Das Vorhandensein eines solchen Abgasaufklebers (siehe Abbildung) bedeutet, daß der Motor von der EPA und/oder CARB zugelassen ist. EPA- und

CARB-Garantien gelten nur für neue Motoren, die mit dem Bescheinigungsaufkleber versehen sind und in den oben angeführten geographischen Regionen verkauft werden. Das Vorhandensein einer EU-Nummer in der dritten Zeile des Aufklebers bedeutet, daß der Motor von der Europäischen Union gemäß der Richtlinie 97/68/EC zugelassen ist. Die Abgasgarantie gilt nicht in Ländern der Europäischen Union.

HINWEIS: Die Nennleistung in hp/kW auf dem Abgas-Bescheinigungsaufkleber gibt die Bruttoleistung des Motors in kW (hp) an. Dabei handelt es sich um die Schwungradleistung ohne Lüfter. Bei den meisten Verwendungszwecken unterscheidet sich diese Nennleistung von der angegebenen Nennleistung des Fahrzeugs in hp/kW.

DN22556,000005B -29-04AUG07-1/1

Dieseldieselkraftstoff

Beim Kraftstofflieferanten die Eigenschaften des verfügbaren Dieseldieselkraftstoffs erfragen.

Im allgemeinen sind Dieseldieselkraftstoffe so gemischt, dass sie den Temperaturanforderungen der jeweiligen Gegend entsprechen.

Dieseldieselkraftstoffe der Spezifikation EN 590 bzw. ASTM D975 werden empfohlen. Dieseldieselkraftstoff als erneuerbarer Energieträger, dessen Gewinnung aus tierischen Fetten und Pflanzenölen durch einen Hydrotreating-Prozess erfolgt, ist grundsätzlich mit Erdöldiesel identisch. Dieseldieselkraftstoff als erneuerbarer Energieträger, der EN 590 bzw. ASTM D975 entspricht, kann in allen Mischungsverhältnissen verwendet werden.

Erforderliche Kraftstoffeigenschaften

Der Kraftstoff muss stets die folgenden Eigenschaften haben:

Eine Cetanzahl von mindestens 43. Eine Cetanzahl über 47 ist vorzuziehen, besonders bei Temperaturen unter -20°C (-4°F) oder Höhenlagen über 1500 m (5000 ft).

Grenzwert der Filtrierbarkeit (CFPP) mindestens 5°C (9°F) unter der erwarteten Tiefsttemperatur oder **Trübungspunkt** unter der erwarteten Tiefsttemperatur.

Kraftstoff-Schmierfähigkeit muss, gemessen gemäß ASTM D6079 bzw. ISO 12156-1, bei einem maximalen Verschleißkalottendurchmesser von 0,45 mm gewährleistet sein.

Qualität und Schwefelgehalt des Dieseldieselkraftstoffs müssen mit allen Abgasvorschriften übereinstimmen, die in den Bereichen gelten, in denen der Motor betrieben wird. KEINEN Dieseldieselkraftstoff mit mehr als 10000 mg/kg (10000 ppm) Schwefelgehalt verwenden.

Schwefelgehalt für Motoren der Kategorie Interim Tier 4 bzw. der Stufe III B

- NUR Dieseldieselkraftstoff mit besonders niedrigem Schwefelgehalt (Ultra Low Sulfur Diesel) mit einem maximalen Schwefelgehalt von 15 mg/kg (15 ppm) verwenden.

Schwefelgehalt für Motoren der Kategorie Tier 3 bzw. der Stufe III A

- Verwendung von Dieseldieselkraftstoff mit einem Schwefelgehalt unter 1000 mg/kg (1000 ppm) wird EMPFOHLEN.
- Bei Verwendung von Dieseldieselkraftstoff mit einem Schwefelgehalt von 1000—5000 mg/kg (1000—5000 ppm) werden die Öl- und Filterwechselintervalle VERKÜRZT.
- VOR Verwendung von Dieseldieselkraftstoff mit einem Schwefelgehalt von über 5000 mg/kg (5000 ppm) den John Deere Händler aufsuchen.

Schwefelgehalt für Motoren der Kategorie Tier 2 bzw. der Stufe II

- Die Verwendung von Dieseldieselkraftstoff mit einem Schwefelgehalt unter 500 mg/kg (500 ppm) wird EMPFOHLEN.
- Bei Verwendung von Dieseldieselkraftstoff mit einem Schwefelgehalt von 500—5000 mg/kg (500—5000 ppm) werden Öl- und Filterwechselintervalle VERKÜRZT.
- VOR Verwendung von Dieseldieselkraftstoff mit einem Schwefelgehalt von über 5000 mg/kg (5000 ppm) den John Deere Händler aufsuchen.

Schwefelgehalt für andere Motoren

- Verwendung von Dieseldieselkraftstoff mit einem Schwefelgehalt unter 5000 mg/kg (5000 ppm) wird EMPFOHLEN.
- Bei Verwendung von Dieseldieselkraftstoff mit einem Schwefelgehalt von über 5000 mg/kg (5000 ppm) werden Öl- und Filterwechselintervalle VERKÜRZT.

WICHTIG: Niemals gebrauchtes Öl für Dieselmotoren oder ein anderes Schmieröl mit Dieseldieselkraftstoff mischen.

WICHTIG: Durch die Verwendung falscher Kraftstoffzusätze kann das Kraftstoffeinspritzsystem von Dieselmotoren beschädigt werden.

DX,FUEL1 -29-11APR11-1/1

Biodiesel

Biodiesel ist ein Kraftstoff aus Monoalkyl-Estern mit langkettigen Fettsäuren, der aus Pflanzenöl oder tierischen Fetten gewonnen wird. Biodiesel-Mischungen bestehen aus Biodiesel und Diesel auf Erdölbasis; diese Bestandteile werden auf volumetrischer Basis gemischt.

Den Benutzern von Biodiesel in den Vereinigten Staaten wird nachdrücklich empfohlen, Biodieselmischungen von einem zugelassenen BQ-9000-Hersteller oder -Händler zu beziehen (vom National Biodiesel Board zertifiziert). Zertifizierte Händler und Hersteller sind auf folgender Webseite zu finden: <http://www.bq-9000.org>.

Empfohlen werden 5-prozentige Mischungen (B5), es können jedoch Biodiesel-Konzentrationen bis zu 20 % (B20) in Dieselmotoren auf Erdölbasis für alle John Deere Motoren verwendet werden. Biodiesel-Mischungen bis zur Stufe B20 können NUR verwendet werden, falls der Biodiesel (100% Biodiesel bzw. B100) der Spezifikation ASTM D6751 (US), EN 14214 (EU) bzw. einer gleichwertigen Spezifikation entspricht. Bei Verwendung von Biodiesel der Stufe B20 ist ein Leistungsverlust von 2% und ein um 3% erhöhter Kraftstoffverbrauch zu erwarten.

Von John Deere zugelassene Kraftstoffzusätze (Zusätze als Reinigungs-/Dispergiermittel wirkend) werden empfohlen, wenn Biodiesel-Mischungen unter B20 verwendet werden, sind jedoch für Mischungen der Stufe B20 oder darüber unbedingt erforderlich.

John Deere Motoren können auch mit Biodiesel-Mischungen über der Stufe B20 betrieben werden (bis zu 100% Biodiesel), aber NUR dann, wenn der Biodiesel der Spezifikation EN 14214 entspricht (hauptsächlich auf dem europäischen Markt erhältlich). Motoren, die mit Biodiesel-Mischungen über B20 betrieben werden, entsprechen möglicherweise nicht allen gültigen Emissionsbestimmungen. Bei der Verwendung von 100% Biodiesel ist ein Leistungsverlust von bis zu 12% und ein um bis zu 18% erhöhter Kraftstoffverbrauch zu erwarten. Von John Deere zugelassene Kraftstoffzusätze (Zusätze als Reinigungs-/Dispergiermittel wirkend) sind unbedingt erforderlich.

Der Anteil von Dieselmotoren auf Erdölbasis in Biodiesel-Mischungen muss den Anforderungen von ASTM D975 (US) bzw. EN 590 (EU) entsprechen.

Biodiesel-Mischungen bis zu Stufe B20 müssen innerhalb von 90 Tagen nach dem Datum der Herstellung des Biodiesels verwendet werden. Biodiesel-Mischungen von Stufe B21 bis B100 müssen innerhalb von 45 Tagen nach dem Datum der Herstellung des Biodiesels verwendet werden.

Vom Kraftstofflieferanten eine Bescheinigung (Analyse) anfordern, um sicherzustellen, dass der Kraftstoff den obengenannten Spezifikationen entspricht.

Bei Verwendung von Biodiesel muss der Motorölstand täglich geprüft werden. Wird das Öl mit Kraftstoff verdünnt, müssen die Ölwechselintervalle entsprechend verkürzt werden. Siehe Wartungsintervalle für Dieselmotoren und Filter für nähere Informationen zu Biodiesel und Motorölwechselintervallen.

Folgendes ist zu berücksichtigen, wenn Biodiesel-Mischungen bis zur Stufe B20 verwendet werden:

- Verschlechterung des Kraftstoffflusses bei kalter Witterung
- Stabilitäts- und Lagerungsprobleme (Aufnahme von Feuchtigkeit, Oxidation, Mikrobenwachstum)
- Möglichkeit einer Filterverstopfung (dieses Problem tritt gewöhnlich auf, wenn gebrauchte Motoren erstmalig auf Biodiesel umgestellt werden)
- Möglichkeit von Kraftstoffleckage durch Dichtungen und Schläuche
- Mögliche Verringerung der Nutzungsdauer der Motorkomponenten

Folgendes ist auch zu berücksichtigen, wenn Biodiesel-Mischungen über Stufe B20 verwendet werden:

- Möglicherweise Verkoken und/oder zugesetzte Einspritzdüsen (dadurch Leistungsverluste und Fehlzündungen), falls von John Deere zugelassene Kraftstoffzusätze (Zusätze als Reinigungs-/Dispergiermittel wirkend) nicht verwendet werden
- Möglicherweise Verdünnung des Öls im Kurbelgehäuse, wodurch häufigerer Ölwechsel erforderlich wird
- Möglicherweise Korrosion der Kraftstoffeinspritzanlage
- Möglicherweise lackartige Ablagerungen und/oder Festfressen von internen Komponenten
- Möglicherweise Bildung von Schlamm und Ablagerungen
- Möglicherweise thermische Oxidation des Kraftstoffs bei hohen Temperaturen
- Möglicherweise werden Elastomer-Dichtungen und anderes Dichtungsmaterial angegriffen (hauptsächlich ein Problem bei älteren Motoren)
- Möglicherweise Verträglichkeitsprobleme mit anderen Materialien (wie Kupfer, Blei, Zink, Blech, Messing und Bronze)
- Möglicherweise eingeschränkte Leistung des Wasserabscheiders
- Möglicherweise zu hohe Säurekonzentrationen in der Kraftstoffanlage
- Möglicherweise Schäden am Lack, wenn dieser mit Biodiesel in Berührung kommt

WICHTIG: Rohgepresste Pflanzenöle dürfen als Kraftstoff in John Deere Motoren NICHT verwendet werden, unabhängig von ihrer Konzentration. Ihre Verwendung kann zum Ausfall des Motors führen.

DX,FUEL7 -29-20APR11-1/1

Auswirkungen von kalter Witterung auf Dieselmotoren verringern

John Deere Dieselmotoren sind für effektiven Betrieb bei kalter Witterung ausgelegt.

Für effektiven Kaltstart und Kaltwetterbetrieb ist jedoch etwas zusätzliche Sorgfalt erforderlich. In den nachstehenden Informationen werden Schritte aufgeführt, mit denen die Auswirkung von tiefen Temperaturen auf Starten und Betrieb des Motors verringert werden können. Für Informationen zu Kaltstarthilfen den John Deere Händler aufsuchen.

Winterkraftstoff verwenden

Bei Temperaturen unter 0°C (32°F) ist Winterkraftstoff (Güteklasse Nr. 1-D in Nordamerika) für Kaltwetterbetrieb am besten geeignet. Winterkraftstoff hat einen niedrigeren Trübungspunkt und einen niedrigeren Stockpunkt.

Der **Trübungspunkt** ist die Temperatur, bei der die Wachsausscheidung im Kraftstoff einsetzt, wodurch sich Kraftstofffilter zusetzen. Der **Stockpunkt** ist die niedrigste Temperatur, bei der die Fließfähigkeit des Kraftstoffs noch gegeben ist.

HINWEIS: Im Allgemeinen verfügt Winterkraftstoff über einen niedrigeren Heizwert (BTU). Bei Verwendung von Winterkraftstoff kann es zu Leistungsabfall und erhöhtem Kraftstoffverbrauch kommen. Andere Auswirkungen auf die Motorleistung dürften jedoch nicht festgestellt werden können. Die Güteklasse des verwendeten Kraftstoffs prüfen, bevor wegen niedriger Leistung bei tiefen Temperaturen eine Störungssuche durchgeführt wird.

Ansaugluftheizung

Eine Ansaugluftheizung ist als Option für einfacheres Anlassen bei kalter Witterung für bestimmte Motoren erhältlich.

Äther

Am Ansaugkrümmer ist ein Ätheranschluss zur Kaltstarthilfe verfügbar.

⚠ ACHTUNG: Äther ist leicht entzündlich. Bei Motoren mit Glühkerzen oder Ansaugluftheizungen keinen Äther als Startflüssigkeit verwenden.

Kühlmittelvorwärmer

Motorblockheizungen (Kühlmittelvorwärmer) sind als Option für einfacheres Anlassen bei niedrigen Temperaturen verfügbar.

Jahreszeitlich bedingte Ölviskosität und richtige Kühlmittelkonzentration

Die Ölviskosität entsprechend den Außentemperaturen wählen, die im Zeitraum bis zum nächsten Ölwechsel erwartet werden. Außerdem die richtige Konzentration von

Frostschutzmittel mit niedrigem Silikatanteil verwenden. (Siehe Anforderungen unter ÖL für DIESELMOTOREN und MOTORKÜHLMITTEL in diesem Abschnitt.)

Fließzusatz für Dieseldieselkraftstoff

Bei kalter Witterung John Deere Fuel-Protect Diesel Fuel Conditioner (Dieseldieselkraftstoffzusatz für Winterbetrieb mit Antigelierwirkung) oder einen gleichwertigen Zusatz für Kraftstoff verwenden, der nicht winterfest ist (Kraftstoff der Güteklasse Nr. 2-D in Nordamerika). Dadurch kann im Allgemeinen der Kraftstoff bei Temperaturen bis zu 10°C (18°F) unterhalb des Trübungspunktes weiterverwendet werden. Für den Betrieb bei noch tieferen Temperaturen ist Winterkraftstoff zu verwenden.

WICHTIG: Kraftstoffzusätze zugeben, wenn die Außentemperatur unter 0 °C (32 °F) fällt. Um optimale Ergebnisse zu erzielen, Kraftstoff ohne andere Zusätze verwenden. Alle Anweisungen auf dem Etikett befolgen.

Biodiesel

Bei Betrieb mit Biodiesel-Mischungen kann es zu Wachsbildung bei höheren Temperaturen kommen. Ab Temperaturen von 5 °C (41 °F) muss John Deere Fuel-Protect Diesel Fuel Conditioner (Dieseldieselzusatz für Winterbetrieb) verwendet werden. Bei Temperaturen unter 0°C (32°F) ist die Verwendung von Mischungen der Stufe B5 oder darunter erforderlich. Bei Temperaturen unter -10°C (14°F) darf nur Winterkraftstoff (auf Erdölbasis) verwendet werden.

Winterfrontabdeckungen

Die Verwendung von Winterfrontabdeckungen aus Stoff, Pappe oder anderen festen Materialien wird für John Deere Motoren nicht empfohlen. Ihr Gebrauch kann zu übermäßigen Kühlmittel-, Öl- und Ladelufttemperaturen führen. Dies kann die Motorlebensdauer verkürzen sowie zu Leistungsverlust und hohem Kraftstoffverbrauch führen. Winterfrontabdeckungen können auch das Gebläse und die Gebläseantriebskomponenten übermäßig belasten und zu vorzeitigem Ausfall führen.

Wenn Winterfrontabdeckungen verwendet werden, sollten sie den Frontbereich des Kühlergrills niemals völlig abdecken. Ungefähr 25% der Fläche in der Mitte des Kühlergrills sollte stets offen bleiben. Die Luftabsperrvorrichtung darf niemals direkt auf dem Kühlerblock angebracht werden.

Kühlerabdeckungen

Bei Ausstattung mit einem thermostatisch geregelten Kühlerabdeckungssystem muss dieses System derart reguliert werden, dass die Abdeckungen vollständig geöffnet sind, wenn das Kühlmittel 93°C (200°F) erreicht, um übermäßige Ansaugkrümmertemperaturen zu verhindern. Manuell geregelte Systeme werden nicht empfohlen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DX,FUEL10 -29-20APR11-1/2

Wenn Luft-zu-Luft-Ladeluftkühlung verwendet wird, müssen die Abdeckungen vollständig geöffnet sein, wenn die Lufttemperatur im Ansaugkrümmer die maximal zulässige Temperatur beim Austritt aus dem Ladeluftkühler erreicht.

Weitere Informationen dazu sind beim John Deere Händler zu erfahren.

DX,FUEL10 -29-20APR11-2/2

Handhabung und Lagerung von Dieseldieselkraftstoff

⚠ ACHTUNG: Brandgefahr verringern. Vorsicht beim Umgang mit Kraftstoff. NICHT bei laufendem Motor tanken. Beim Tanken oder bei der Wartung des Kraftstoffsystems NICHT rauchen.

Kraftstofftank am Ende jedes Betriebstages auffüllen, um die Bildung von Kondenswasser und Einfrieren bei kaltem Wetter zu verhindern.

Alle Lagertanks so voll wie möglich füllen, um Kondensation zu minimieren.

Sicherstellen, dass alle Kraftstofftankverschlüsse und -deckel vorschriftsmäßig angebracht sind, um das Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern. Den Wassergehalt des Kraftstoffs regelmäßig prüfen.

Bei Verwendung von Biodiesel muss der Kraftstofffilter eventuell aufgrund vorzeitiger Verstopfung in kürzeren Intervallen gewechselt werden.

Den Motorölstand täglich vor dem Anlassen des Motors prüfen. Ein steigender Ölstand weist eventuell auf eine Verdünnung des Motoröls durch Kraftstoff hin.

WICHTIG: Die Belüftung des Kraftstofftanks erfolgt über den Tankdeckel. Wenn ein neuer Tankdeckel benötigt wird, immer einen Original-Tankdeckel mit Belüftung verwenden.

Wenn der Kraftstoff lange im Kraftstofftank verbleibt (bedingt durch kurze Einsatzzeiten) oder über einen längeren Zeitraum gelagert wird, einen Kraftstoffzusatz verwenden, der Kondenswasserbildung verhindert. Entsprechende Empfehlungen kann der Kraftstofflieferant geben.

DX,FUEL4 -29-14APR11-1/1

Schmierfähigkeit von Dieseldieselkraftstoff

Die meisten in den Vereinigten Staaten, Kanada und der Europäischen Union hergestellten Dieseldieselkraftstoffe besitzen eine angemessene Schmierfähigkeit, um eine einwandfreie Arbeitsweise und lange Lebensdauer des Einspritzsystems zu gewährleisten. In einigen Gebieten der Welt hergestellte Dieseldieselkraftstoffe weisen jedoch möglicherweise nicht die notwendige Schmierfähigkeit auf.

WICHTIG: Sicherstellen, dass der für die Maschine verwendete Dieseldieselkraftstoff gute Schmiereigenschaften aufweist.

Kraftstoff-Schmierfähigkeit muss, gemessen gemäß ASTM D6079 bzw. ISO 12156-1, bei einem maximalen

Verschleißkalottendurchmesser von 0,45 mm gewährleistet sein.

Wird Kraftstoff mit geringer oder unbekannter Schmierfähigkeit verwendet, John Deere Fuel-Protect Diesel Fuel Conditioner (oder einen gleichwertigen Zusatz) in der richtigen Konzentration verwenden.

Schmierfähigkeit von Biodiesel

Eine deutliche Verbesserung der Schmierfähigkeit kann bei Biodiesel-Mischungen bis zur Stufe B20 (20% Biodiesel) eintreten. Die Verbesserung der Schmierfähigkeit bei Biodiesel-Mischungen über der Stufe B20 ist jedoch begrenzt.

DX,FUEL5 -29-14APR11-1/1

Prüfung des Dieseldieselkraftstoffs

Ein Kraftstoffanalyseprogramm kann bei der Überwachung der Dieseldieselkraftstoffqualität helfen. Die Kraftstoffanalyse kann kritische Daten liefern, wie beispielsweise Cetanzahl, Kraftstofftyp, Schwefelgehalt, Wassergehalt, Aussehen,

Eignung für Betrieb bei niedrigen Temperaturen, Bakterien, Trübungspunkt, Säurezahl, Partikelverschmutzung und ob der Kraftstoff die Spezifikation erfüllt.

Weitere Informationen zur Dieseldieselkraftstoffanalyse sind über den John Deere Händler erhältlich.

DX,FUEL6 -29-14APR11-1/1

Öl für Dieselmotoren

Ölviskosität entsprechend den bis zum nächsten Ölwechsel zu erwartenden Außentemperaturen wählen.

John Deere Plus-50™ II Öl wird vorzugsweise empfohlen.

John Deere Plus-50™ wird ebenfalls empfohlen.

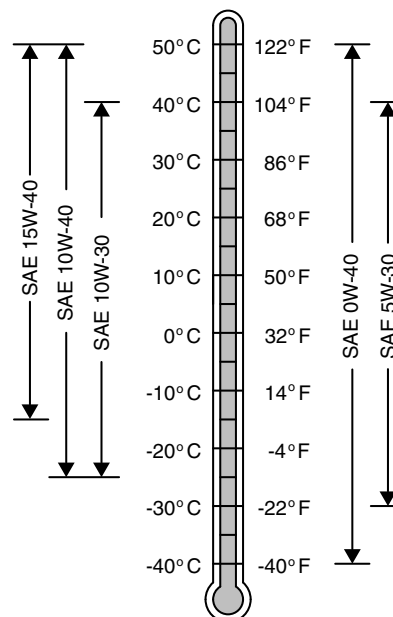
Bei Verwendung von anderen Ölsorten müssen diese mindestens einer der folgenden Spezifikationen entsprechen:

- John Deere Torq-Gard™
- API-Spezifikation CJ-4
- API-Spezifikation CI-4 PLUS
- API-Spezifikation CI-4
- ACEA-Öl, Reihe E9
- ACEA-Öl, Reihe E7
- ACEA-Öl, Reihe E6
- ACEA-Öl, Reihe E5
- ACEA-Öl, Reihe E4

Vorzugsweise Mehrbereichs-Dieselmotoröle verwenden.

Die Qualität und der Schwefelgehalt des Dieselmotorkraftstoffs müssen allen Abgasvorschriften entsprechen, die für das Einsatzgebiet des Motors gelten.

*Plus-50 ist eine Marke von Deere & Company
Torq-Gard ist eine Marke von Deere & Company*



Ölviskositäten für verschiedene Temperaturbereiche

KEINEN Dieselmotorkraftstoff mit mehr als 10000 mg/kg (10000 ppm) Schwefelgehalt verwenden.

TS1691—UN—18JUL07

DX,ENOIL11 -29-11APR11-1/1

Öl für die Einlaufzeit von Dieselmotoren

Neue Motoren werden im Werk entweder mit John Deere Break-In™ oder John Deere Break-In Plus™ Motoröl befüllt. Während der Einlaufzeit nach Bedarf John Deere Break-In™ bzw. Break-In Plus™ Motoröl nachfüllen, um den angegebenen Ölstand aufrecht zu erhalten.

Den Motor unter verschiedenen Bedingungen, besonders unter schweren Lasten mit sehr wenig Leerlauf betreiben, um ein ordnungsgemäßes Einlaufen der Motorkomponenten zu erreichen.

Wird während des Einlaufens eines neuen oder überholten Motors John Deere Break-In Motoröl verwendet, Öl und Filter nach maximal 250 Betriebsstunden wechseln.

Wenn John Deere Break-In Plus Motoröl verwendet wird, das Öl und den Filter nach einer Frist wechseln, die zwischen 100 Betriebsstunden und der Betriebsstundenzahl liegt, die dem vorgeschriebenen Wartungsintervall für John Deere Plus-50™ II oder Plus-50 Öl entspricht.

Nach einer Motorüberholung den Motor entweder mit John Deere Break-In™ oder Break-In Plus™ Motoröl befüllen.

Wenn John Deere Break-In oder Break-In Plus als Motoröl nicht verfügbar ist, Öl und Filter nach maximal 100 Betriebsstunden wechseln und ein Motoröl der Viskosität SAE 10W-30 verwenden, das einer der folgenden Spezifikationen entspricht:

- API-Spezifikation CE

Break-In ist eine Marke von Deere & Company

Break-In Plus ist eine Marke von Deere & Company

Plus-50 ist eine Marke von Deere & Company

- API-Spezifikation CD
- API-Spezifikation CC
- ACEA-Öl, Reihe E2
- ACEA-Öl, Reihe E1

WICHTIG: Plus-50™ II, Plus-50 oder Motoröle, die einer der folgenden Spezifikationen entsprechen, dürfen während der Einlaufzeit eines neuen Motors oder eines überholten Motors nicht verwendet werden:

API CJ-4	ACEA E9
API CI-4 PLUS	ACEA E7
API CI-4	ACEA E6
API CH-4	ACEA E5
API CG-4	ACEA E4
API CF-4	ACEA E3
API CF-2	
API CF	

Diese Öle gewährleisten kein einwandfreies Einlaufen des Motors.

John Deere Break-In Plus™ Motoröl kann für alle John Deere Dieselmotoren unabhängig von der Schadstoffklasse verwendet werden.

Nach der Einlaufzeit John Deere Plus-50™ II, John Deere Plus-50 oder ein anderes, in dieser Druckschrift empfohlenes Öl für Dieselmotoren verwenden.

DX,ENOil4 -29-20APR11-1/1

Ölfilter

Einwandfreie Filterung des Öls ist entscheidend für gute Schmierung und optimale Arbeitsweise.

Filter regelmäßig in den in dieser Anleitung angegebenen Zeitabständen wechseln.

Ausschließlich Filter verwenden, die den John Deere Spezifikationen entsprechen.

DX,FILT -29-18MAR96-1/1

Schmierfett

Schmierfett entsprechend der NLGI-Konsistenz und den bis zur nächsten Wartung zu erwartenden Außentemperaturen wählen.

Vorzugsweise John Deere SD Polyurea Schmierfett verwenden.

Folgende Schmierfette werden ebenfalls empfohlen:

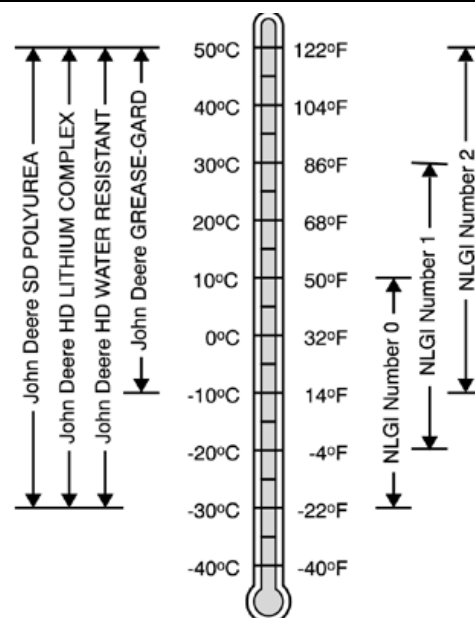
- John Deere HD Lithium Complex Schmierfett
- John Deere HD Water Resistant Schmierfett
- John Deere GREASE-GARD™

Andere Schmierfette können verwendet werden, sofern sie folgender Spezifikation entsprechen:

- NLGI-Spezifikation GC-LB

WICHTIG: Einige Sorten von Verdickungsmittel für Schmierfette vertragen sich nicht mit anderen Sorten. Vor dem Mischen von verschiedenen Sorten von Schmierfetten den Schmierfettlieferanten befragen.

GREASE-GARD ist eine Marke von Deere & Company



Schmierfette für Lufttemperaturbereiche

TS1673 —UN—31OCT03

DX,GRE1 -29-14APR11-1/1

Alternative und synthetische Schmierstoffe

Die Einsatzbedingungen in bestimmten Gebieten können die Verwendung von anderen Schmierstoffen erfordern, die in dieser Druckschrift nicht angegeben sind.

Einige der John Deere Kühlmittel und Schmierstoffe sind möglicherweise nicht überall erhältlich.

Informationen und Empfehlungen sind beim John Deere Händler erhältlich.

Synthetische Schmierstoffe können verwendet werden, sofern sie den in dieser Druckschrift aufgeführten Spezifikationen entsprechen.

Die in dieser Druckschrift angegebenen Temperaturgrenzwerte und Wartungsintervalle gelten für herkömmliche und für synthetische Schmierstoffe.

Aufbereitete Schmierstoffe (Rückgewinnungsprodukte) können verwendet werden, sofern sie den Spezifikationen entsprechen.

DX,ALTER -29-11APR11-1/1

Lagerung von Schmierstoffen

Die Maschinen können nur dann optimal arbeiten, wenn saubere Schmierstoffe verwendet werden.

Für die Handhabung aller Schmierstoffe nur saubere Behälter verwenden.

Die Schmierstoffe und Behälter einwandfrei lagern und vor Staub, Feuchtigkeit und Schmutz schützen.

Die Behälter liegend aufbewahren, um Wasser- und Schmutzansammlungen zu verhindern.

Sicherstellen, dass alle Behälter so gekennzeichnet sind, dass ihr Inhalt einwandfrei identifiziert werden kann.

Alle alten Behälter und darin verbliebene Schmierstoffe ordnungsgemäß entsorgen.

DX,LUBST -29-11APR11-1/1

Mischen von Schmierstoffen

Unterschiedliche Ölsorten und -marken dürfen im allgemeinen nicht vermischt werden. Die von den Herstellern verwendeten Ölzusätze sind so gewählt, dass die Öle gewissen Spezifikationen und Leistungsanforderungen entsprechen.

Das Mischen unterschiedlicher Öle kann die gewünschte Wirkung der Zusätze stören und die Schmierwirkung vermindern.

Wenn diesbezüglich irgendwelche Fragen auftauchen, wenden Sie sich an Ihren John Deere Händler.

DX,LUBMIX -29-28OCT09-1/1

Kühlmittel für Hochleistungsdieselmotoren

Die Mischung im Motorkühlsystem bietet ganzjährigen Schutz gegen Korrosion und Schäden an den Zylinderbüchsen. Es besteht Frostschutz bis -37°C (-34°F). Ist Gefrierschutz für niedrigere Temperaturen erforderlich, den John Deere Händler aufsuchen.

Folgende Motorkühlmittel vorzugsweise verwenden:

- John Deere COOL-GARD™ II Premix
- John Deere COOL-GARD II PG Premix

John Deere COOL-GARD II PG Premix verwenden, wenn ein giftfreies Kühlmittel gefordert wird.

Weitere empfohlene Kühlmittel

Ebenfalls empfohlen wird folgendes Kühlmittel:

- John Deere COOL-GARD II Concentrate in einem Mischungsverhältnis von 40 zu 60% zwischen Konzentrat und Wasser der vorgeschriebenen Qualität.

Bei den Kühlmitteln John Deere COOL-GARD II Premix, COOL-GARD II PG Premix und COOL-GARD II Concentrate sind keine weiteren Kühlmittelzusätze erforderlich.

Andere Kühlmittel

Die Kühlmittel John Deere COOL-GARD II und COOL-GARD II PG sind möglicherweise in der Region nicht verfügbar, in der die Wartung durchgeführt wird.

Falls diese Kühlmittel nicht verfügbar sind, ein Kühlmittelkonzentrat oder vorverdünntes Kühlmittel für Hochleistungsdieselmotoren verwenden, das die folgenden Mindestanforderungen bezüglich der chemischen und physikalischen Eigenschaften erfüllt:

COOL-GARD ist eine Marke von Deere & Company

- Kombination nitritfreier Qualitätszusätze
- Schutz der Zylinderbüchsen vor Kavitation gemäß der Kavitationsprüfmethode von John Deere oder einer Flottentestreihe bei oder über 60 % Belastung.
- Schutz der im Kühlsystem verwendeten Metalle (Gusseisen, Aluminiumlegierungen und Kupferlegierungen wie z.B. Messing) vor Korrosion

Die Kombination von Zusätzen muss Bestandteil einer der folgenden Kühlmittelmischungen sein:

- Vorverdünntes (40-60%) Kühlmittel für hohe Belastung auf Äthylenglykol- oder Propylenglykolbasis
- Kühlmittel für hohe Belastung auf Äthylenglykol- oder Propylenglykolbasis, Konzentrat in einer 40-60% Mischung von Konzentrat und Wasser der vorgeschriebenen Qualität

Wasserqualität

Die Wasserqualität ist wichtig für die einwandfreie Arbeitsweise des Kühlsystems. Es wird empfohlen, destilliertes, entionisiertes oder entmineralisiertes Wasser zum Mischen mit Kühlmittelkonzentrat auf Äthylenglykol- oder Propylenglykolbasis zu verwenden.

WICHTIG: Keine Kühlsystemdichtzusätze oder Frostschutzmittel verwenden, das Dichtzusätze enthält.

Kühlmittel auf Äthylenglykolbasis nicht mit solchen auf Propylenglykolbasis mischen.

Nitrihaltige Kühlmittel dürfen nicht verwendet werden.

DX,COOL3 -29-14APR11-1/1

Kühlmittelzusätze

Die Wirkung mancher Kühlmittelzusätze nimmt beim Betrieb des Motors allmählich ab. Bei nitrithaltigen Kühlmitteln, die Kühlmittelzusätze zwischen den Wechselintervallen durch Hinzufügen eines Kühlmittelzusatzes entsprechend den durch die Kühlmittelprüfung ermittelten Anforderungen ergänzen.

John Deere Liquid Coolant Conditioner wird als Kühlmittelzusatz für nitrithaltige Kühlmittel empfohlen.

John Deere Liquid Coolant Conditioner ist nicht für John Deere COOL-GARD™ II Premix, COOL-GARD II PG Premix oder COOL-GARD II Concentrate geeignet.

WICHTIG: Keine Kühlmittelzusätze verwenden, wenn das Kühlsystem entleert und mit einem der folgenden Kühlmittel neu befüllt wird:

COOL-GARD ist eine Marke von Deere & Company

- John Deere COOL-GARD II
- John Deere COOL-GARD II PG

Bei Verwendung von anderen Kühlmitteln die Empfehlungen des Kühlmittellieferanten und des Herstellers bezüglich ergänzender Kühlmittelzusätze beachten.

Die Verwendung nicht empfohlener, ergänzender Kühlmittelzusätze kann zum Zersetzen der Zusätze und Gelieren des Kühlmittels führen.

Ergänzende Kühlmittelzusätze in der vom Hersteller empfohlenen Konzentration verwenden. NICHT mehr als die empfohlene Menge einfüllen.

DX,COOL4 -29-14APR11-1/1

Betrieb unter warmen klimatischen Bedingungen

John Deere Motoren sind für Kühlmittel auf Glykolbasis ausgelegt.

Deshalb stets ein empfohlenes Kühlmittel auf Glykolbasis verwenden; dies gilt auch für Gegenden, wo kein Frostschutz erforderlich ist.

John Deere COOL-GARD™ II als fertige Mischung ist mit einer Äthylenglykol-Konzentration von 50% erhältlich. Es gibt jedoch Betriebsbedingungen unter warmen klimatischen Bedingungen, wo ein Kühlmittel mit einer niedrigeren Glykolkonzentration (etwa 20% Äthylenglykol) zugelassen ist. In diesen Fällen wurde der Glykolgehalt so geändert, dass der gleiche Korrosionsschutz wie bei John Deere COOL-GARD II als fertige Mischung (50/50) besteht.

COOL-GARD ist eine Handelsbezeichnung von Deere & Company

WICHTIG: Wasser *nur in Notsituationen* als Kühlmittel verwenden.

Schaumbildung, Korrosion von heißen Aluminiumflächen und Eisen, Kalkbildung und Kavitation treten auf, wenn Wasser als Kühlmittel verwendet wird, auch wenn Kühlmittelzusätze eingefüllt werden.

Deshalb bei Verwendung von Wasser das Kühlsystem möglichst bald wieder entleeren und ein empfohlenes Motorkühlmittel auf Glykolbasis einfüllen.

DX,COOL6 -29-27OCT09-1/1

Zusätzliche Informationen zu Kühlmitteln für Dieselmotoren und John Deere LIQUID COOLANT CONDITIONER

Motorkühlmittel sind eine Kombination von drei chemischen Bestandteilen: Äthylenglykol oder Propylenglykol (Frostschutz), Kühlmittelzusätzen zur Verhinderung von Korrosion und Wasser vorgeschriebener Qualität.

Kühlmittelspezifikationen

Manche Produkte, wie John Deere COOL-GARD™ als fertige Mischung, enthalten alle drei Bestandteile in der richtigen Konzentration. Bei der Neubefüllung des Kühlsystems darf John Deere COOL-GARD als fertige Mischung nicht mit Kühlmittelzusätzen oder Wasser versehen werden.

John Deere COOL-GARD als Konzentrat enthält sowohl Äthylenglykol als auch Kühlmittelzusätze zur Verhinderung von Korrosion. COOL-GARD als Konzentrat mit Wasser guter Qualität mischen, aber bei der Neubefüllung des Kühlsystems keine Kühlmittelzusätze verwenden.

Nachfüllen von Kühlmittelzusätzen

Die Wirkung mancher Kühlmittelzusätze nimmt beim Betrieb des Motors allmählich ab. Deshalb muss die Konzentration in regelmäßigen Zeitabständen aufgefrischt werden, auch wenn John Deere COOL-GARD als fertige Mischung oder Konzentrat bzw. COOL-GARD PG als fertige Mischung verwendet werden. Die Empfehlungen in diesem Handbuch zum Gebrauch der Kühlmittelzusätze beachten.

Warum wird John Deere LIQUID COOLANT CONDITIONER verwendet?

Betrieb ohne die richtigen Kühlmittelzusätze führt zu verstärkter Korrosion, Schäden an den Zylinderbüchsen und anderen Schäden an Motor und Kühlsystem. Eine einfache Mischung aus Äthylenglykol oder Propylenglykol und Wasser bietet keinen ausreichenden Schutz.

John Deere LIQUID COOLANT CONDITIONER ist eine Wirkstoffkombination zur Verminderung von Korrosions- und Abnutzungserscheinungen für nitrithaltige Dieselmotor-Kühlmittel, wie John Deere COOL-GARD als fertige Mischung, COOL-GARD als Konzentrat und COOL-GARD PG als fertige Mischung. Die Verwendung von John Deere LIQUID COOLANT CONDITIONER für John Deere COOL-GARD bietet optimalen Schutz für einen Zeitraum von bis zu 5 Jahren oder 5000 Betriebsstunden.

COOL-GARD ist eine Handelsbezeichnung von Deere & Company

Kühlmittel für Automobile nicht verwenden

Niemals Automobil-Kühlmittel verwenden (beispielsweise solche, die ASTM D3306 entsprechen). Diese Kühlmittel enthalten nicht die richtigen Zusätze zum Schutz von Dieselmotoren für schwere Einsatzbedingungen. Sie enthalten auch oft eine hohe Konzentration von Silikaten und können zu Schäden am Motor oder Kühlsystem führen. Ein Automobil-Motorkühlmittel darf nicht mit Kühlmittelzusätzen behandelt werden, da durch die hohe Konzentration der Zusätze Entmischungerscheinungen auftreten können.

Wasserqualität

Die Wasserqualität ist wichtig für einwandfreie Leistung des Kühlsystems. Destilliertes, entionisiertes oder demineralisiertes Wasser wird für die Mischung mit Motorkühlmittelkonzentrat auf Äthylenglykol- und Propylenglykol-Basis empfohlen. Das im Kühlsystem verwendete Wasser sollte folgende Mindestanforderungen erfüllen:

Chloride	<40 mg/L
Sulfate	<100 mg/L
Gelöste Feststoffe insgesamt	<340 mg/L
Härte insgesamt	<170 mg/L
pH-Wert	5,5 bis 9,0

Frostschutz

Das Mischungsverhältnis von Glykol und Wasser im Motorkühlmittel ist entscheidend für den jeweiligen Frostschutz.

Äthylenglykol	Frostschutz bis
40%	-24°C (-12°F)
50%	-37°C (-34°F)
60%	-52°C (-62°F)
Propylenglykol	Frostschutz bis
40%	-21°C (-6°F)
50%	-33°C (-27°F)
60%	-49°C (-56°F)

Eine Mischung, die mehr als 60 % Äthylenglykol oder 60 % Propylenglykol enthält, darf NICHT verwendet werden.

DX,COOL7 -29-27OCT09-1/1

Kühlmittel für Dieselmotoren

Die Mischung im Motorkühlsystem bietet ganzjährigen Schutz gegen Korrosion und Schäden an den Zylinderbüchsen. Es besteht Frostschutz bis -37°C (-34°F).

Es wird empfohlen John Deere COOL-GARD zu verwenden.

Steht John Deere COOL-GARD nicht zur Verfügung, eine Mischung aus je 50% Kühlmittelkonzentrat auf Äthylen- oder Propylenglykol-Basis mit niedrigem Silikatgehalt und Wasser vorgeschriebener Qualität verwenden.

Das Kühlmittelkonzentrat muss so beschaffen sein, dass keine Kavitation an Gusseisen- und Aluminiumteilen im Kühlsystem auftreten kann. John Deere COOL-GARD erfüllt diese Bedingungen.

Frostschutz

Eine 50%-Mischung von Äthylenglykol und Wasser bietet Frostschutz bis -37°C (-34°F).

Eine 50%-Mischung von Propylenglykol und Wasser bietet Frostschutz bis -33°C (-27°F).

Ist Frostschutz für niedrigere Temperaturen erforderlich, den John Deere Händler zu Rate ziehen.

Wasserqualität

Die Wasserqualität ist wichtig für einwandfreie Leistung des Kühlsystems. Es wird empfohlen, destilliertes, entionisiertes oder entmineralisiertes Wasser zum Mischen mit Kühlmittelkonzentrat auf Äthylen- oder Propylenglykol-Basis zu verwenden.

WICHTIG: Keine Kühlsystem-Dichtzusätze oder Frostschutzmittel verwenden, das Dichtzusätze enthält.

WICHTIG: Kühlmittel auf Äthylenglykolbasis nicht mit solchen auf Propylenglykol-Basis mischen.

DX,COOL8 -29-27OCT09-1/1

Kühlmittel für Dieselmotoren prüfen

Die Aufrechterhaltung ausreichender Konzentrationen von Glykol und schützenden Zusätzen im Kühlmittel ist wichtig, um den Motor und das Kühlsystem vor Einfrieren, Korrosion sowie Zylinderbüchsenbeschäden zu schützen.

Die Kühlmittellösung in Abständen von 12 Monaten oder weniger und immer dann prüfen, wenn viel Kühlmittel durch Leckage oder Überhitzung verloren gegangen ist.

Kühlmittel-Prüfstreifen

Kühlmittel-Prüfstreifen sind beim John Deere Händler erhältlich. Diese Prüfstreifen stellen eine einfache und wirksame Methode zur Prüfung des Gefrierpunkts und der Zusatzstoff-Konzentrationen des Motorkühlmittels dar.

Bei Verwendung von John Deere COOL-GARD II

John Deere COOL-GARD II Premix™, COOL-GARD II PG Premix und COOL-GARD II Concentrate sind wartungsfreie Kühlmittel für bis zu 6 Jahren oder 6000 Betriebsstunden, sofern das Kühlsystem nur mit John Deere COOL-GARD II Premix oder COOL-GARD II PG Premix aufgefüllt wird. Den Zustand des Kühlmittels jährlich mit Prüfstreifen prüfen, die für John Deere COOL-GARD II vorgesehen sind. Zeigt die Prüfstreifentabelle an, dass ein Zusatz benötigt wird, John Deere COOL-GARD II Coolant Extender entsprechend den Vorschriften hinzufügen.

COOL-GARD ist eine Marke von Deere & Company

Nur die empfohlene Konzentration von John Deere COOL-GARD II Coolant Extender hinzufügen. NICHT mehr als die empfohlene Menge einfüllen.

Bei Verwendung von nitrithaltigen Kühlmitteln

Die Prüfstreifenergebnisse mit der Tabelle für Kühlmittelzusätze (SCA) vergleichen, um die Menge an korrosionshemmenden Zusätzen im Kühlmittel zu bestimmen und um festzulegen, ob John Deere Liquid Coolant Conditioner hinzugefügt werden muss.

Nur die empfohlene Konzentration von John Deere Liquid Coolant Conditioner hinzufügen. NICHT mehr als die empfohlene Menge einfüllen.

Kühlmittelanalyse

Für eine genauere Bewertung des Kühlmittels ist eine Kühlmittelanalyse durchzuführen. Die Kühlmittelanalyse liefert kritische Daten wie Gefrierpunkt, Frostschutzmittelgehalt, pH-Wert, Alkalität, Nitritgehalt (Zusatz zur Kavitationskontrolle), Molybdatgehalt (Korrosionsschutzmittel-Zusatz), Silikatgehalt, Korrosionsmetalle sowie eine visuelle Beurteilung.

Weitere Informationen zur Kühlmittelanalyse sind über den John Deere Händler erhältlich.

DX,COOL9 -29-11APR11-1/1

Wechselintervalle für Motorkühlmittel bei Dieselmotoren

Zum angegebenen Zeitraum (abhängig vom verwendeten Kühlmittel) das Kühlsystem entleeren, spülen und mit frischem Kühlmittel füllen.

John Deere COOL-GARD™ II Premix, COOL-GARD II PG Premix und COOL-GARD II Concentrate sind wartungsfreie Kühlmittel für bis zu 6 Jahren oder 6000 Betriebsstunden, sofern das Kühlsystem nur mit John Deere COOL-GARD II Premix oder COOL-GARD II PG Premix aufgefüllt wird.

Den Zustand des Kühlmittels jährlich mit Prüfstreifen prüfen, die für John Deere COOL-GARD II vorgesehen sind. Zeigt die Prüfstreifentabelle an, dass ein Zusatz benötigt wird, John Deere COOL-GARD II Coolant Extender entsprechend den Vorschriften hinzufügen.

COOL-GARD ist eine Marke von Deere & Company

Wird John Deere COOL-GARD™ II Premix, COOL-GARD II PG Premix oder COOL-GARD II Concentrate verwendet, ohne dass das Kühlmittel geprüft wurde, ODER werden die Zusätze nicht durch Hinzufügen von John Deere COOL-GARD II Coolant Extender ergänzt, beträgt das Wechselintervall vier Jahre oder 4000 Betriebsstunden. Dieses Wechselintervall gilt nur für Kühlmittel des Typs COOL-GARD II, bei denen ein Mischungsverhältnis von 40% zu 60% zwischen Konzentrat und Wasser der vorgeschriebenen Qualität aufrecht erhalten wurde.

Wird ein anderes Kühlmittel als COOL-GARD II oder COOL-GARD II PG verwendet, ist das Wechselintervall auf zwei Jahre oder 2000 Betriebsstunden zu verkürzen.

DX,COOL11 -29-14APR11-1/1

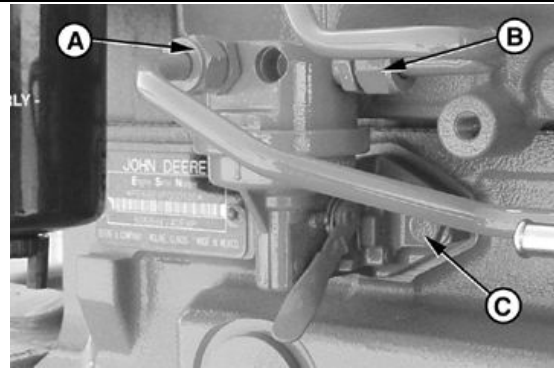
Motoröl- und Filter-Wartungsintervalle

Für Wartungsintervalle siehe entsprechende Betriebsanleitung.

DM80898,000025E -29-14OCT10-1/1

Niederdruck-Kraftstoffsystem Typ 1

Optionscodes:
3701, 3702, 3713, 3715



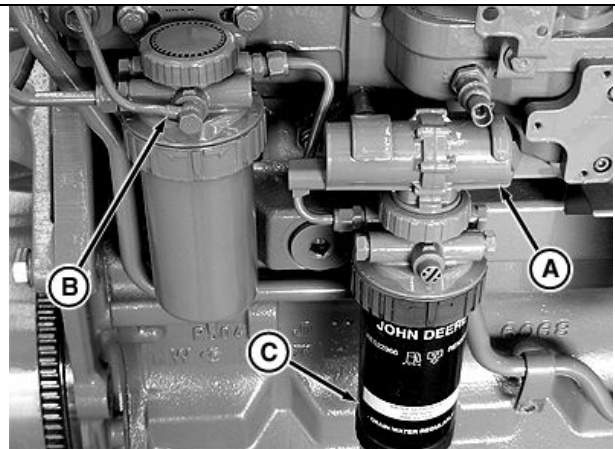
Niederdruck-Kraftstoffsystem Typ 1

RG12453A —UN—14JUN02

JB81757,0000081 -29-01FEB08-1/1

Niederdruck-Kraftstoffsystem Typ 2

Optionscodes:
3717, 3720



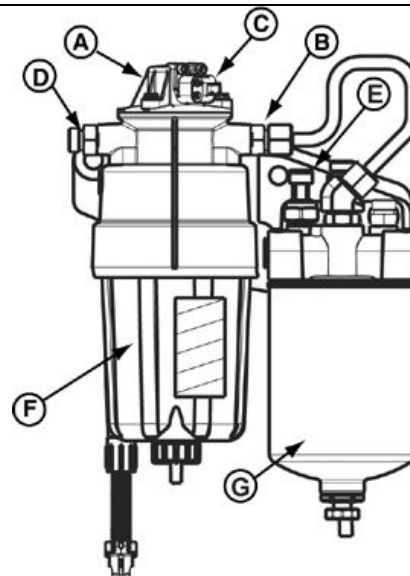
Niederdruck-Kraftstoffsystem Typ 2

RG15385A —UN—30SEP08

JB81757,0000082 -29-30SEP08-1/1

Niederdruck-Kraftstoffsystem Typ 3

Optionscodes:
3503, 3504, 3510, 3511



Niederdruck-Kraftstoffsystem Typ 3

RG14264 —UN—06JUN05

JB81757,0000083 -29-01FEB08-1/1

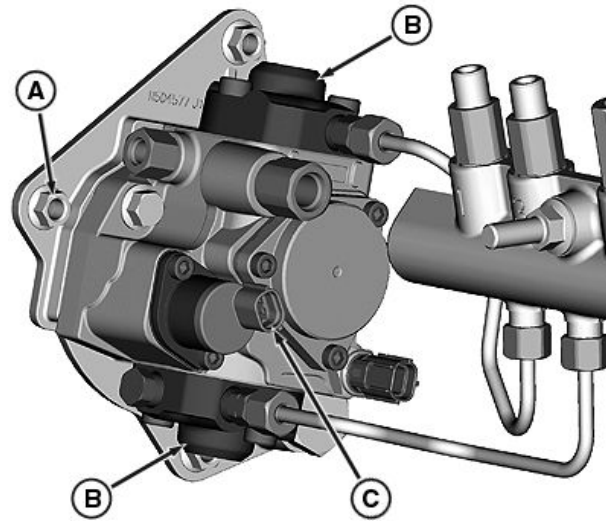
Hochdruck-Kraftstoffsystem Typ 1

Optionscodes:

169D, 167D, 16C7

Kennzeichnung der Komponenten des Kraftstoffsystems.

- | | |
|------------------------|----------------------|
| A—Sicherungsmutter (3) | C—Ansaugsteuerventil |
| B—Zwei Pumpenelemente | |



RG16087—UN—31JAN08

Hochdruck-Kraftstoffpumpe Typ 1

PU00210,0000001 -29-01FEB08-1/1

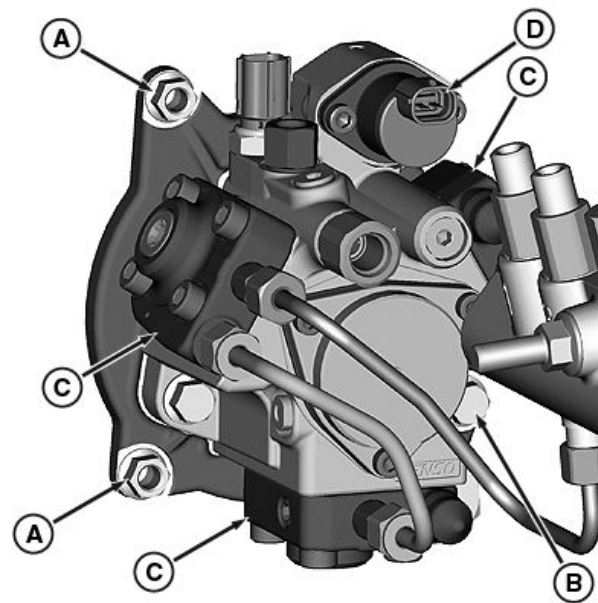
Hochdruck-Kraftstoffsystem Typ 2

Optionscodes:

16R2, 16S4

Kennzeichnung der Komponenten des Kraftstoffsystems.

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| A—Sicherungsmutter (2) | C—Drei Pumpenelemente |
| B—Inbusschraube | D—Ansaugsteuerventil |



RG16088—UN—31JAN08

Hochdruck-Kraftstoffpumpe Typ 2

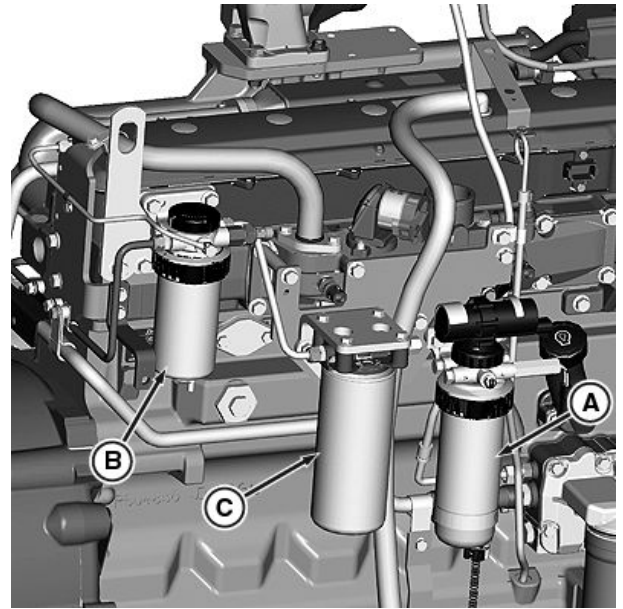
PU00210,0000002 -29-01FEB08-1/1

Kraftstoff-Schmiermitteldosiersystem — Typ 1

Optionscodes:
16P2

A—Kraftstoff-Hauptfilter
B—Kraftstofffeinfilter

C—Kraftstoff-Schmiermitteldosiereinsatz



RG16089 —UN—31JAN08

Kraftstoff-Schmiermitteldosiersystem

PU00210,0000C3C -29-25AUG08-1/1

Abschnitt 02 Reparatur und Einstellungen

Inhaltsverzeichnis

Seite	Seite
Gruppe 090—Reparatur und Einstellung des elektronischen Kraftstoffsystems	
Kraftstoffsystem - Allgemeines	02-090-1
Komponenten des Kraftstoffsystems	02-090-1
Ablassen des Drucks aus dem Kraftstoffsystem	02-090-2
Ausbau und Einbau des Kraftstofffiltersockels	02-090-3
Aus- und Einbau des Kraftstoff-Schmiermitteldosierkopfs	02-090-4
Kraftstofffiltereinsätze ersetzen	02-090-6
Ersetzen von Kraftstofffilter und Kraftstoff-Schmiermitteldosiereinsatz (4045)	02-090-7
Ersetzen von Kraftstofffilter und Kraftstoff-Schmiermitteldosiereinsatz (6068)	02-090-10
Austauschen der Kraftstofffiltereinsätze - Racor-Kraftstofffiltersystem	02-090-13
Ausbau der Kraftstoffpumpe	02-090-15
Einbau der Kraftstoffpumpe	02-090-16
Aus- und Einbau der elektronischen Kraftstoffpumpe - eingebauter Filter	02-090-16
Aus- und Einbau der elektronischen Kraftstoffpumpe - Racor-System	02-090-17
Aus- und Einbau der Hochdruck-Kraftstoffpumpe Typ 1	02-090-19
Aus- und Einbau der Hochdruck-Kraftstoffpumpe Typ 2	02-090-23
Ausbau und Einbau der Hochdruck-Verteilerleiste	02-090-27
Ausbau und Einbau der Durchflussbegrenzer	02-090-28
Ausbau und Einbau des Druckbegrenzers	02-090-30
Aus- und Einbau des Kabelbaums für Kraftstoffeinspritzung	02-090-32
Ausbau der elektronischen Einspritzdüsen	02-090-36
Reinigung der Bohrung der elektronischen Einspritzdüse	02-090-37
Reinigung der Düsennadel der elektronischen Einspritzdüse	02-090-37
Reinigung des Gehäuses der elektronischen Einspritzdüse	02-090-37
Prüfung des Gehäuses der elektronischen Einspritzdüse	02-090-37
Einbau der elektronischen Einspritzdüsen	02-090-38
Ausbau und Einbau der Leckleitungen und Pumpen-Überlaufleitungen	02-090-40
Ausbau und Einbau des Saughub-Steuerventils	02-090-42
Reinigung der elektronischen Einspritzdüsen (im Motor)	02-090-46
Gruppe 100—Reparatur und Einstellung des elektronischen Luftansaugsystems	
Ausbau und Einbau des Abgasrückführventils (EGR)	02-100-1
Ausbau und Einbau des Abgasrückführrohrs (EGR)	02-100-2
Ausbau und Einbau des Kühlfüssigkeitseinlaßrohrs (EGR)	02-100-3
Ausbau und Einbau des Kühlers der Abgasrückführung (EGR)	02-100-4
Ausbau und Einbau der Rohre der Abgasrückführung (EGR)	02-100-5
Aus- und Einbau des Stellmotors für den Turbolader mit variabler Geometrie (Vierzylindermotor - falls vorhanden)	02-100-7
Aus- und Einbau des Stellmotors für den Turbolader mit variabler Geometrie (Sechszylindermotor - falls vorhanden)	02-100-12
Aus- und Einbau des Turboladerstellmotorgestänges (Sechszylindermotor)	02-100-13
Aus- und Einbau des Turboladerstellmotorgestänges — Kugeltyp	02-100-16
Gruppe 110—Reparatur und Einstellung der elektronischen Motorsteuerung	
Wartung des Steuergeräts für den Motor (ECU)	02-110-1
Aus- und Einbau des Steuergeräts für den Motor (ECU) bei 4,5-l-Motoren	02-110-2
Aus- und Einbau des Steuergeräts für den Motor (ECU) bei 6,8-l-Motoren	02-110-5

Fortsetz. siehe nächste Seite

Seite

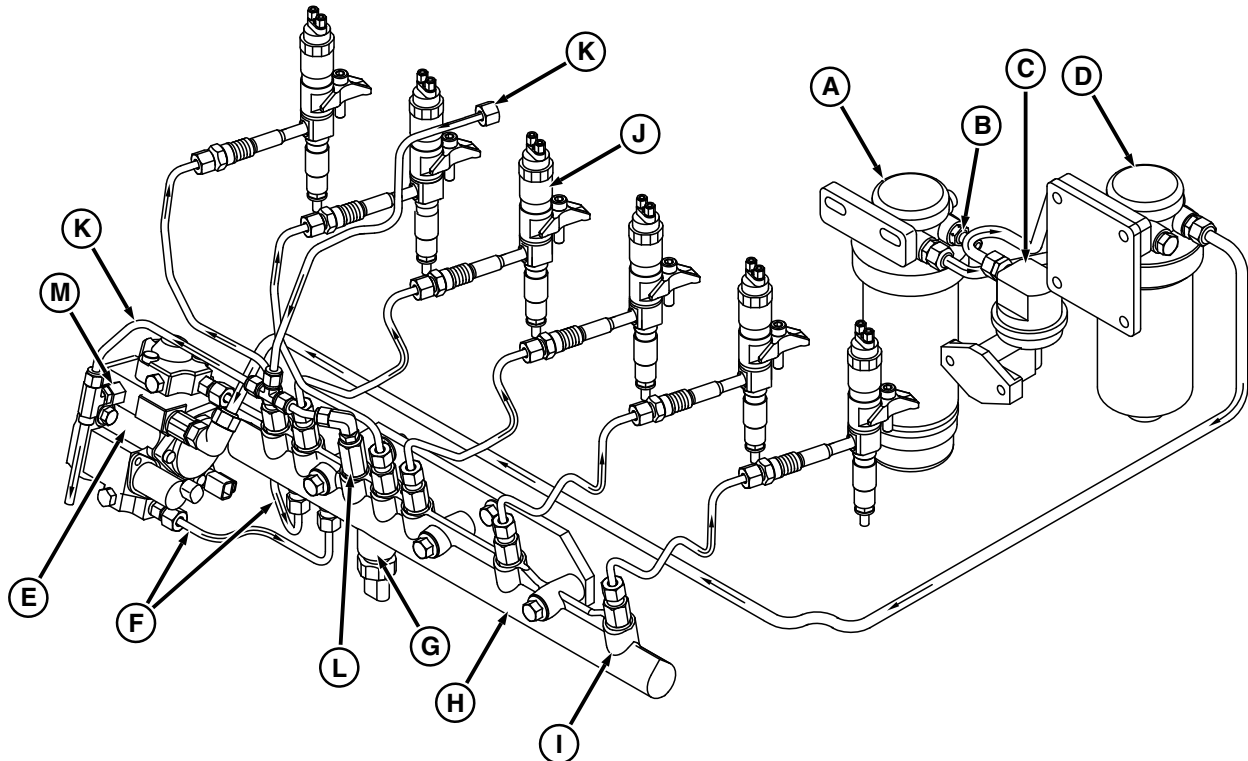
Ausbau und Einbau des Motorkühlflüssigkeitstemp- Sensors (ECT).....	02-110-7
Ausbau und Einbau des Sensors für Kraftstofftemperatur.....	02-110-8
Aus- und Einbau des Abgastemperatursensors der Abgasrückführung (EGR)	02-110-8
Sensor für Auslaßtemperatur im Ladeluftkühler	02-110-8
Ausbau und Einbau des Sensors für Ansauglufttemperatur	02-110-9
Ausbau und Einbau des Sensors für Motoröldruck.....	02-110-9
Aus- und Einbau des Sensors für Druck in der Verteilerleiste.....	02-110-9
Aus- und Einbau des Kraftstoffförderpumpendruck- Sensors	02-110-10
Aus- und Einbau des Krümmerluftdruck-Sensors.....	02-110-10
Ausbau und Einbau des Sensors für Kurbelwellendrehzahl	02-110-10
Ausbau und Einbau des Sensors für Nockenwellendrehzahl	02-110-11
Ausbau und Einbau des Sensors für Turboladerdrehzahl	02-110-11
Ausbau und Einbau des Sensors für Turboladerkompressor- Einlaßtemperatur	02-110-11
Ausbau und Einbau des Sensors für Wasser im Kraftstofffilter	02-110-11
Ausbau und Einbau der Glühkerzen	02-110-12
ECU-Kabelbaumverlegung für 4,5-l-Motor	02-110-13
Aus- und Einbau des Motorkabelbaums bei 4,5-l-Motoren	02-110-14
ECU-Kabelbaumverlegung für 6,8-l-Motor	02-110-19
Aus- und Einbau des Motorkabelbaums bei 6,8-l-Motoren	02-110-20
Steckverbinder.....	02-110-25
Reparatur der Steckverbinder	02-110-26
Schweißen.....	02-110-26
Hochdruckreinigung.....	02-110-27
Reparatur des WEATHERPACK™- Steckverbinders	02-110-28
Reparatur des Cinch-Flexbox- Steckverbinders	02-110-30
Reparatur der schiebbaren METRI- PACK-Steckverbinder	02-110-37
Reparatur von Deutsch- Steckverbindern der Serie DT	02-110-39
Reparatur von Deutsch- Steckverbindern der Serie HD	02-110-42

Die Motorsteuereinheit ECU (Level 14) dient zur Steuerung des Kraftstoffsystems mit Hochdruck-Verteilerleiste (HPCR). Das HPCR-Kraftstoffsystem umfaßt die Einspritzpumpe, die Hochdruck-Verteilerleiste sowie die elektronischen Einspritzdüsen.

Der Öffnungsdruck der elektronischen Einspritzdüsen kann nicht geprüft werden, da sie elektronisch gesteuert werden.

Kalibrierung der einzelnen Einspritzdüsen kann zugegriffen werden, indem der Strichcode auf der Verpackung der Austausch-Einspritzdüse gescannt und die Informationen zur Einspritzdüse von der Website des Softwareverteilungssystems John Deere Custom Performance™ heruntergeladen werden. Alternativ können auch Seriennummer der Einspritzdüse, Teilenummer und QR-Code eingegeben werden. Die Informationen stehen auf der Einspritzdüse. Wenn die Motorsteereinheit (ECU) nicht mit den richtigen Informationen für jede Einspritzdüse und über den jeweiligen Zylinder, in dem sie sich befindet, programmiert wird, führt das zur Beeinträchtigung von Motorleistung und Schadstoffausstoß.

Komponenten des Kraftstoffsystems



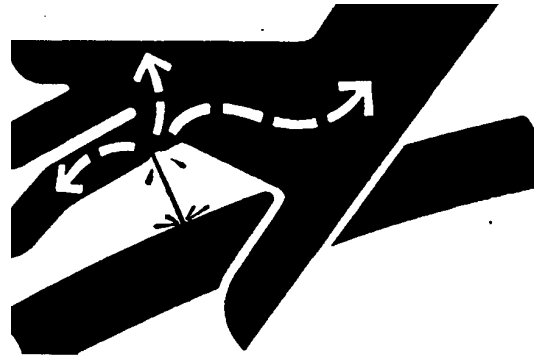
A—Kraftstoffvorfilter	E—Einspritzpumpe	I—Durchflußmengenregler	M—Überlaufdüse
B—Kraftstoff-Einlaß	F—Kraftstoffdruckleitungen	J—Elektronische Kraftstoff-Einspritzdüse (EFI)	
C—Kraftstoffpumpe (mechanisch)	G—Kraftstoff-Verteilerleistensor	K—Kraftstoff-Leckleitung	
D—Kraftstoffhauptfilter prüfen	H—Hochdruck-Verteilerleiste (HPCR)	L—Druckbegrenzer	

RG14049A --UN--30SEP08

Ablassen des Drucks aus dem Kraftstoffsystem

⚠ ACHTUNG: Unter Druck austretender Dieselmotorkraftstoff kann die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Den Druck ablassen, bevor die Leitungen abgenommen werden. ALLE Anschlüsse fest anziehen, bevor der Druck wieder aufgebaut wird. Sicherstellen, daß keine Leitungen, Rohre oder Schläuche beschädigt sind. Hände und Körper von Öffnungen und Düsen fernhalten, aus denen Flüssigkeit unter Druck austritt. Leckstellen mit einem Stück Pappe oder Holz suchen, nicht mit den Händen.

Ist irgendeine Flüssigkeit in die Haut eingedrungen, muß diese unverzüglich von einem Arzt, der mit Verletzungen dieser Art vertraut ist, entfernt werden; andernfalls können schwere Infektionen die Folge sein. Ärzte, die sich mit derartigen Verletzungen nicht auskennen, können Informationen telefonisch von der medizinischen Abteilung bei Deere & Company (Medical Department) in Moline, Illinois (USA) oder anderen kompetenten Quellen beziehen.



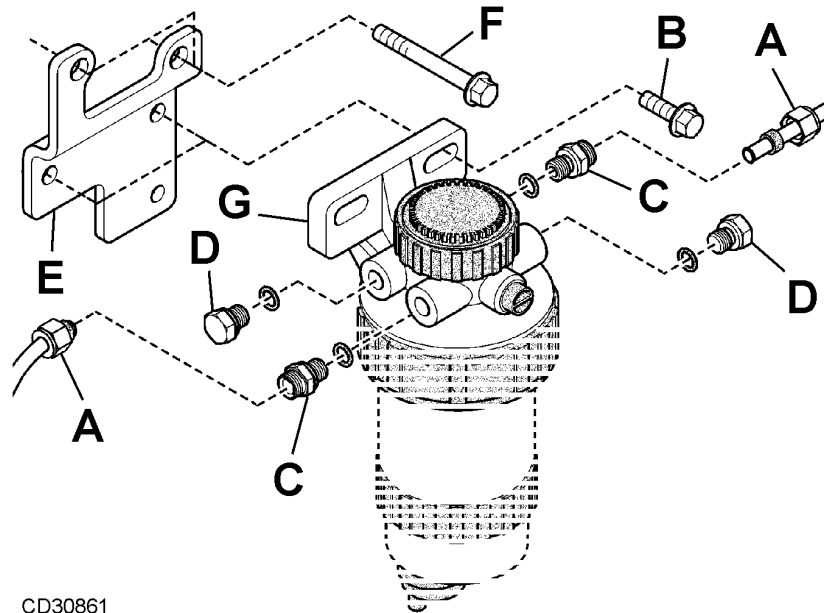
Hochdruckflüssigkeiten

Jedes Mal, wenn das Kraftstoffsystem zur Wartung geöffnet wurde (Leitungen getrennt oder Filter entfernt), muß es entlüftet werden. Siehe ENTLÜFTUNG DES KRAFTSTOFFSYSTEMS in Abschnitt 04, Gruppe 150 in diesem Handbuch.

X9811 —UN—23AUG88

RG40854,000000F -29-13SEP07-1/1

Ausbau und Einbau des Kraftstofffiltersockels



CD30861

Kraftstofffilter-Befestigungssockel (Vor- und Hauptfilter)

A—Kraftstoffleitungen
B—Sechskantschrauben -
Kraftstofffiltersockel an Motor

C—Verschraubung
D—Verschlußschraube

E—Halterung
F—Sechskantschraube -
Halterung an Zylinderkopf

G—Kraftstofffiltersockel

HINWEIS: Der Kraftstofffiltersockel kann mit oder ohne eingebautem Filtereinsatz entfernt werden.

HINWEIS: Die Kraftstoffleitungen können je nach Ausführung an verschiedene Kraftstoffeinlaß- und -auslaßöffnungen angeschlossen sein.

1. Kraftstoffleitungen (A) trennen.
2. Die Sechskantschrauben (B) lösen und den Kraftstofffiltersockel (G) ausbauen.
3. Bei Bedarf die Halterung (E) aus dem Zylinderkopf ausbauen.
4. Die Teile wie erforderlich ersetzen und wiedereinbauen. Sechskantschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Kraftstofffiltersockel—Spezifikation

Sechskantschraube, Halterung zu Zylinderkopf—Anzugsmoment.....	70 N·m (52 lb-ft)
Sechskantschraube, Kraftstofffiltersockel zu Halterung—Anzugsmoment.....	50 N·m (37 lb-ft)

5. Die Verschraubungen (C) und die Verschlußschraube (D) oder Zubehör wie z. B. die Kraftstoffheizung oder den Sensor für Kraftstoffdruck nach Bedarf am Filtersockel anbringen. Mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Verschraubungen, Verschlußschrauben oder Zubehör an Kraftstofffiltersockel—Anzugsmoment.....	10 N·m (7 lb-ft)
--	------------------

6. Die Kraftstoffleitungen anbringen, dann die Rohrmutter festziehen, bis sie am Verschraubungsansatz anliegen.
7. Den Filtereinsatz anbringen, falls zuvor ausgebaut, dann das Kraftstoffsystem entlüften.

RE38635,000013A -29-04AUG07-1/1

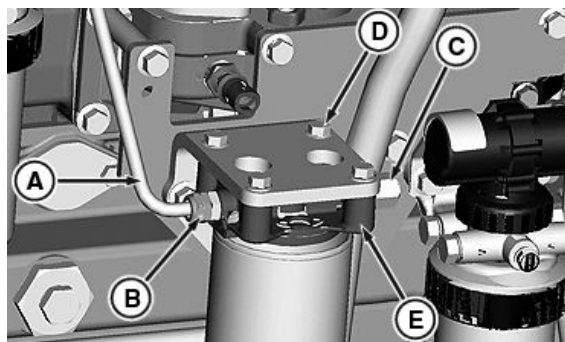
CD30861—UN—24AUG06

Aus- und Einbau des Kraftstoff-Schmiermitteldosierkopfs

Ausbau des Kraftstoff-Schmiermitteldosierkopfs

HINWEIS: Der Kraftstoff-Schmiermitteldosierkopf kann mit oder ohne Kraftstoff-Schmiermitteldosiereinsatz ausgebaut werden.

1. Die Kraftstoffleitung (A) ausbauen.
2. Anschlussstück (B) entfernen.
3. Die Verschraubung mit O-Ring (C) entfernen.
4. Sechskantschrauben (D) entfernen.
5. Den Kraftstoff-Schmiermitteldosierkopf (E) abnehmen.



Verschraubungen des Kraftstoff-Schmiermitteldosierkopfs

A—Kraftstoffleitung zu Hauptfilter
B—Gerade Verschraubungen
C—ORFS-Verschraubung

D—Sechskantschraube (4 St.)
E—Kraftstoff-Schmiermitteldosierkopf

RG16083 —JUN—11FEB08

Fortsetz. siehe nächste Seite

PU00210,0000005 -29-25AUG08-1/2

Einbau des Kraftstoff-Schmiermitteldosierkopfs

1. Den Kopf und vier Sechskantschrauben anbringen.

WICHTIG: Der Kopf muß mit dem Anschluß "IN" zur Motorvorderseite weisend eingebaut werden. Vor dem Fortfahren nachprüfen, ob diese Ausrichtung stimmt.

2. Die ORFS-Verschraubung mit O-Ring (F) in dem mit "IN" gekennzeichneten Anschluß am Kopf anbringen. Dieser muß zur Vorderseite des Motors weisen.

Spezifikation

O-Ring-Flächendichtungs-Verschraubung—Drehmoment..... 10 N·m (7.5 lb-ft)

3. Die Kappe (G) an der ORFS-Verschraubung anbringen.

Spezifikation

Lagerdeckel—Drehmoment..... 10 N·m (7.5 lb-ft)

4. Die gerade Verschraubung (H) mit O-Ring in dem mit "OUT" gekennzeichneten Anschluß am Dosierkopf anbringen. Dieser muß zur Rückseite des Motors weisen.

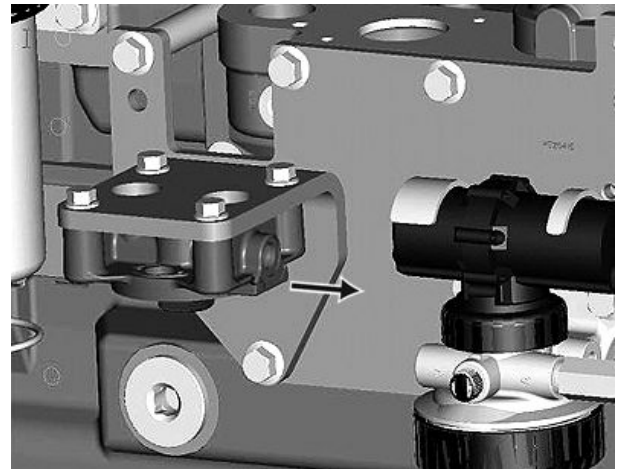
Spezifikation

Gerades Anschlußstück—Drehmoment..... 10 N·m (7.5 lb-ft)

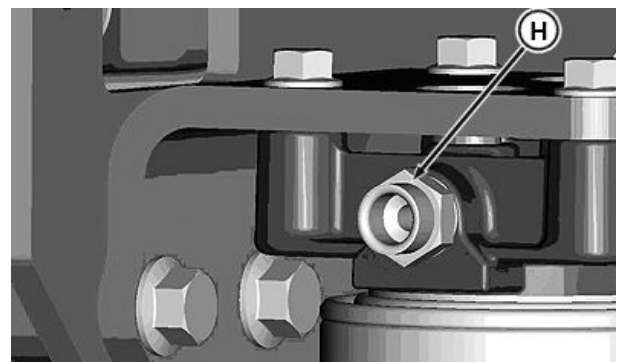
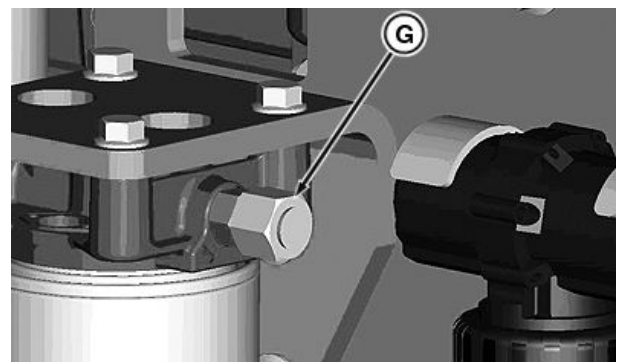
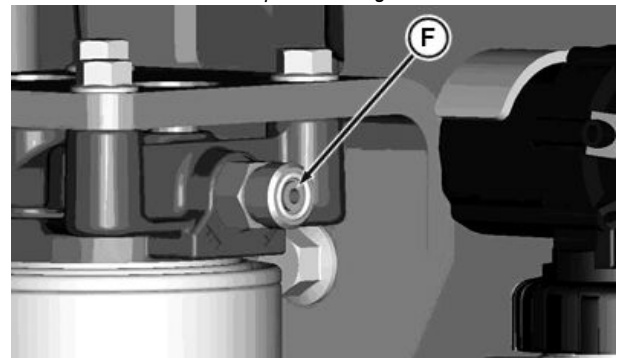
5. Die Kraftstoffleitung an der Verschraubung im Kopf anschließen. Die Rohrmuttern festziehen, bis sie am Verschraubungsansatz anliegen.

F—Verschraubung mit O-Ringen
G—Lagerdeckel

H—Gerades Anschlußstück



Kopfausrichtung



RG16066 —UN—28JAN08

RG16094 —UN—11FEB08

RG16095 —UN—11FEB08

RG16092 —UN—11FEB08

PU00210,0000005 -29-25AUG08-2/2

Kraftstofffiltereinsätze ersetzen

HINWEIS: Die empfohlenen Wartungs- und Austauschintervalle sind in der Betriebsanleitung angegeben (in Betriebsstunden).

1. Falls noch nicht geschehen, die Baugruppe Kraftstofffilter/Abscheidebehälter und ihre Umgebung gründlich reinigen.
2. Sensor für Wasser im Kraftstofffilter trennen (falls vorhanden)
3. Die Ablassstopfen (C) lösen und in einen geeigneten Behälter ablassen.

HINWEIS: Wird der Sicherungsring (A) beim Drehen angehoben, kann er leichter über die Nasen gedreht werden.

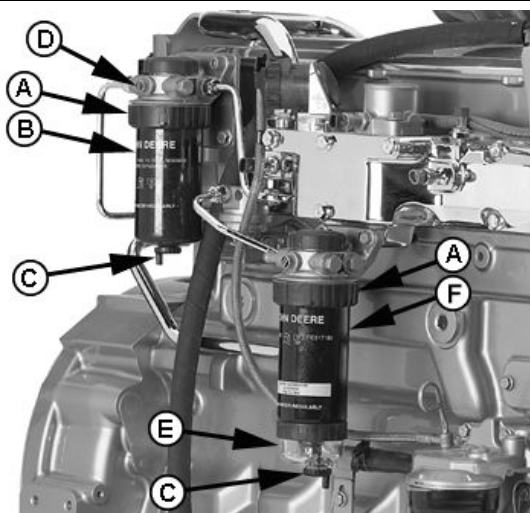
4. Den Sicherungsring (A) fest fassen und um 1/4 Drehung im Uhrzeigersinn drehen (bei Betrachtung von oben). Den Sicherungsring mit Filtereinsatz (B oder F) und Wasserabscheidertopf (E) (wenn vorhanden) entfernen.
5. Den Filterbefestigungssockel auf Sauberkeit prüfen. Nach Bedarf reinigen.

HINWEIS: Die Führungsstifte an den Kraftstofffiltergehäusen müssen richtig mit den Schlitten im Befestigungssockel ausgerichtet werden, um den Einbau richtig durchzuführen.

6. Die neuen Filtereinsätze auf den Befestigungssockeln anbringen. Sicherstellen, daß die Einsätze richtig ausgerichtet sind und fest auf den Sockeln sitzen. Es kann erforderlich sein, die Filter zu drehen, damit sie ordnungsgemäß ausgerichtet sind.

Falls ein Wasserabscheidebehälter (E) vorhanden ist, den Filtereinsatz vom Abscheidebehälter abnehmen. Den Abscheidebehälter entleeren und reinigen. Mit Preßluft trocknen. Den Topf am neuen Einsatz anbringen. Fest anziehen.

7. Die Keile am Filtereinsatz mit den Schlitten am Filtersockel ausrichten.
8. Sicherungsring auf den Sockel aufsetzen, wobei darauf geachtet werden muß, daß die Staubdichtung



Kraftstofffiltereinsätze ersetzen

A—Sicherungsring
B—Kraftstoffhauptfilter
C—Ablassschraube
D—Entlüftungsstopfen
E—Wasserabscheidertopf
F—Kraftstoffvorfilter

richtig im Filtersockel sitzt. Den Sicherungsring von Hand gegen den Uhrzeigersinn festziehen (ungefähr 1/3 Umdrehung), bis er mit einem Klickgeräusch in der Einraststelle einrastet. Den Sicherungsring NICHT zu fest anziehen.

HINWEIS: Der Filter ist korrekt eingebaut, wenn ein Klicken zu hören und ein Nachgeben des Sicherungsringes zu spüren ist.

Mit dem neuen Einsatz wird ein Stopfen mitgeliefert, um den gebrauchten Einsatz zu verschließen.

9. Kraftstoffanlage entlüften Siehe ENTLÜFTUNG DES KRAFTSTOFFSYSTEMS in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter unten in diesem Handbuch. Die Entlüftungsschraube (D) anziehen.
10. Falls zutreffend, den Steckverbinder des Sensors für Wasser im Kraftstofffilter anschließen.

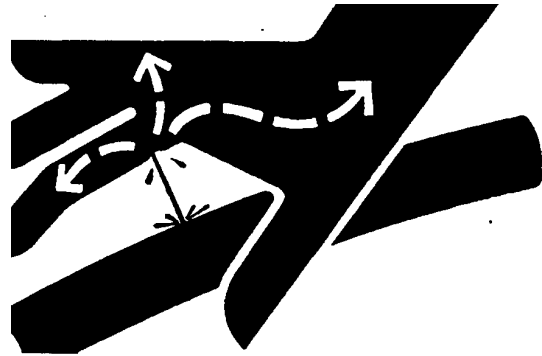
RE38635,000013B -29-04OCT07-1/1

Ersetzen von Kraftstofffilter und Kraftstoff-Schmiermitteldosiereinsatz (4045)

! ACHTUNG: Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten an Komponenten des Kraftstoffsystems sicherstellen, daß der Zündschlüssel der Maschine auf AUS steht UND daß die elektrische Kraftstoff-Förderpumpe (Saugpumpe) oder Batterie abgenommen ist. Immer wenn der Zündschlüssel der Maschine in der Stellung EIN steht, wird die elektrische Kraftstoff-Förderpumpe (Saugpumpe) mit Strom versorgt.

! ACHTUNG: Austretende Hochdruckflüssigkeiten können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Druck ablassen, bevor Kraftstoffleitungen oder andere Leitungen gelöst werden. Bevor der Druck wiederaufgebaut wird, alle Leitungsverbindungen festziehen. Hände und Körper von Öffnungen und Düsen fernhalten, aus denen Flüssigkeit unter Druck austritt. Mit einem Stück Karton oder Papier nach Leckstellen suchen. Nicht die Hände verwenden.

Wenn irgendeine Flüssigkeit in die Haut eingespritzt wird, muß sie innerhalb weniger Stunden von einem sachkundigen Arzt operativ entfernt werden, sonst kann Wundbrand eintreten. Ärzte, die sich mit derartigen Verletzungen nicht auskennen, können Informationen telefonisch von der medizinischen



Hochdruckflüssigkeiten

Abteilung bei Deere & Company (Medical Department) in Moline, Illinois (USA) oder anderen kompetenten Quellen beziehen.

WICHTIG: Die Kraftstofffiltereinsätze ersetzen, wenn das Warnsignal ertönt und Fehlercodes für verstopften Kraftstofffilter (niedrigen Kraftstoffdruck) angezeigt werden. Wenn innerhalb des 12-Monate-Wartungsintervalls kein Warnsignal ertönt, die Einsätze zu diesem Zeitpunkt oder nach 250 Betriebsstunden ersetzen, je nachdem, was zuerst erreicht wird.

Die Motoren sind mit zwei Kraftstofffiltern versehen: einem Vorfilter mit Wasserabscheidertopf und einem Hauptfilter. Beide Filter sowie der Kraftstoff-Schmiermitteldosiereinsatz werden im gleichen 250-Betriebsstunden-Intervall oder alle 12 Monate ersetzt.

Fortsetz. siehe nächste Seite

PU00210,0000C39 -29-25AUG08-1/3

X9811 —UN—23AUG88

1. Das Kraftstoff-Absperrventil schließen, falls vorhanden.
2. Die Kraftstofffilter-Baugruppen und die Umgebung gründlich reinigen.
3. Die Verdrahtung des Sensors für Wasser im Kraftstoff (H) vom Kraftstoffvorfilter (B) abnehmen.
4. Die Ablassstopfen (I) lösen und den Kraftstoff in einen geeigneten Behälter ablassen.

HINWEIS: Wenn die Sicherungsringe (G) beim Drehen angehoben werden, können sie leichter an den Führungsstiften vorbeigeführt werden.

5. Die Sicherungsringe (G) fest fassen und um 1/4 Drehung im Uhrzeigersinn drehen (bei Betrachtung von oben). Den Ring mit dem Kraftstoffhauptfiltereinsatz (A) und dem Kraftstoffvorfiltereinsatz (B) ausbauen.
6. Den Ring lösen und den Wasserabscheidertopf (D) mit dem Kraftstoffvorfiltereinsatz entfernen. Den Behälter entleeren und reinigen. Den Topf mit Preßluft trocknen.
7. Den Filterbefestigungssockel auf Sauberkeit prüfen. Nach Bedarf reinigen.

HINWEIS: Die Führungsstifte an den Kraftstofffiltergehäusen müssen richtig mit den Schlitten im Befestigungssockel ausgerichtet werden, um den Einbau richtig durchzuführen.

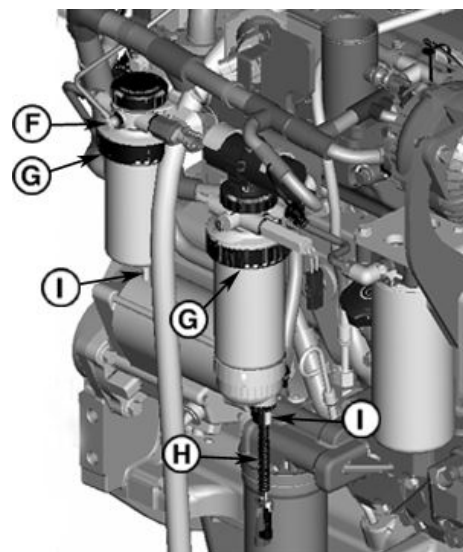
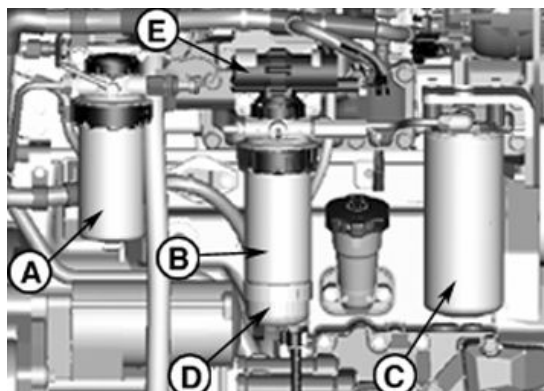
8. Die neuen Filtereinsätze auf den Befestigungssockeln anbringen. Sicherstellen, daß die Einsätze richtig ausgerichtet sind und fest auf den Sockeln sitzen. Es kann erforderlich sein, die Filter zu drehen, damit sie ordnungsgemäß ausgerichtet sind.
9. Die Keile am Filtereinsatz mit den Schlitten am Filtersockel ausrichten.
10. Sicherungsring auf den Sockel aufsetzen, wobei darauf geachtet werden muß, daß die Staubdichtung richtig im Filtersockel sitzt. Den Sicherungsring von Hand gegen den Uhrzeigersinn festziehen (ungefähr 1/3 Umdrehung), bis er mit einem Klickgeräusch in der Einraststelle einrastet. Den Sicherungsring NICHT zu fest anziehen.

HINWEIS: Der Filter ist korrekt eingebaut, wenn ein Klicken zu hören und ein Nachgeben des Sicherungsringes zu spüren ist.

Mit dem neuen Einsatz wird ein Stopfen mitgeliefert, um den gebrauchten Einsatz zu verschließen.

11. Den Wasserabscheidertopf am Kraftstoffvorfilter anbringen und den Ring festziehen.
12. Den Kraftstoff-Schmiermitteldosiereinsatz (C) mit einem geeigneten Filter- oder Bandschlüssel drehen und ausbauen. Den Einsatz entsorgen.

HINWEIS: Das neue Kraftstoffschmiermitteldosiereinsatz-Gehäuse sollte zu ungefähr 3/4 mit Schmierzusatz



- | | |
|---|-------------------------------|
| A—Kraftstoffhauptfiltereinsatz | F—Konstante Entlüftung |
| B—Kraftstoffvorfiltereinsatz | G—Sicherungsring |
| C—Kraftstoff-Schmiermitteldosiereinsatz | H—Wasser-im-Kraftstoff-Sensor |
| D—Wasserabscheidertopf | I—Ablassschraube |
| E—Elektrische Kraftstoffpumpe (Saugpumpe) | |

gefüllt sein. Beim Abnehmen des Deckels darauf achten, daß das Gehäuse mit der richtigen Seite nach oben gehalten wird, um keine Flüssigkeit zu verschütten.

13. Den Deckel vom neuen Kraftstoffschmiermitteldosiereinsatz-Gehäuse abnehmen.
14. Die Dichtflächen des Kopfs mit einem sauberen Tuch abwischen.
15. Den Kraftstoff-Schmiermitteldosiereinsatz von Hand einsetzen und festziehen, bis er fest am Kopf anliegt. Nachdem der Kontakt mit der Dichtung erfolgt ist, um eine weitere 3/4 Umdrehung festziehen.
16. Die Verdrahtung des Wasser-in-Kraftstoff-Sensors wieder anschließen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

PU00210,0000C39 -29-25AUG08-2/3

17. Das Kraftstoff-Absperrventil (falls vorhanden) öffnen.

HINWEIS: Die elektrische Kraftstoff-Förderpumpe (Saugpumpe) (E) und die konstante Entlüftung (F) ermöglichen die Selbstansaugung des Kraftstoffsystems.

18. Den Zündschlüssel 30 Sekunden lang einschalten, um das Kraftstoffsystem vorzupumpen, dann den Motor anlassen und auf mögliche Leckstellen prüfen.

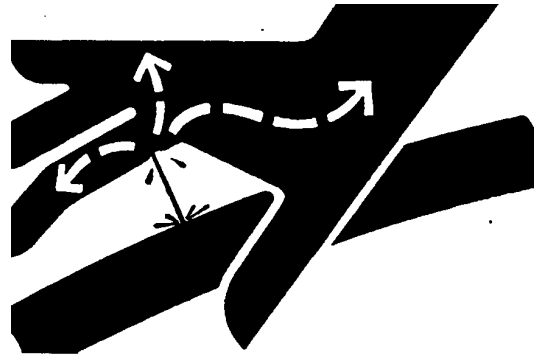
PU00210,0000C39 -29-25AUG08-3/3

Ersetzen von Kraftstofffilter und Kraftstoff-Schmiermitteldosiereinsatz (6068)

! ACHTUNG: Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten an Komponenten des Kraftstoffsystems sicherstellen, daß der Zündschlüssel der Maschine auf AUS steht UND daß die elektrische Kraftstoff-Förderpumpe (Saugpumpe) oder Batterie abgenommen ist. Immer wenn der Zündschlüssel der Maschine in der Stellung EIN steht, wird die elektrische Kraftstoff-Förderpumpe (Saugpumpe) mit Strom versorgt.

! ACHTUNG: Austretende Hochdruckflüssigkeiten können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Druck ablassen, bevor Kraftstoffleitungen oder andere Leitungen gelöst werden. Bevor der Druck wiederaufgebaut wird, alle Leitungsverbindungen festziehen. Hände und Körper von Öffnungen und Düsen fernhalten, aus denen Flüssigkeit unter Druck austritt. Mit einem Stück Karton oder Papier nach Leckstellen suchen. Nicht die Hände verwenden.

Wenn irgendeine Flüssigkeit in die Haut eingespritzt wird, muß sie innerhalb weniger Stunden von einem sachkundigen Arzt operativ entfernt werden, sonst kann Wundbrand eintreten. Ärzte, die sich mit derartigen Verletzungen nicht auskennen, können Informationen telefonisch von der medizinischen



Hochdruckflüssigkeiten

Abteilung bei Deere & Company (Medical Department) in Moline, Illinois (USA) oder anderen kompetenten Quellen beziehen.

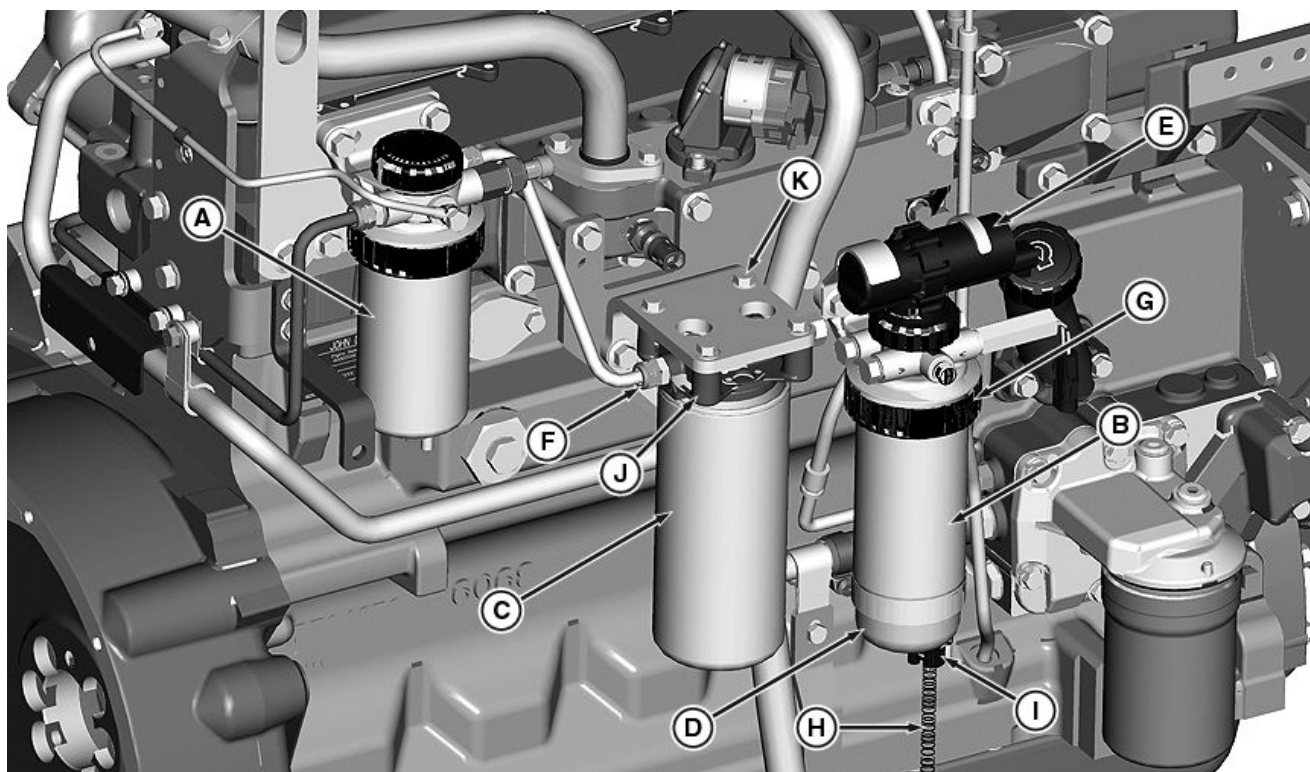
WICHTIG: Die Kraftstofffiltereinsätze ersetzen, wenn das Warnsignal ertönt und Fehlercodes für verstopften Kraftstofffilter (niedrigen Kraftstoffdruck) angezeigt werden. Wenn innerhalb des 12-Monate-Wartungsintervalls kein Warnsignal ertönt, die Einsätze zu diesem Zeitpunkt oder nach 250 Betriebsstunden ersetzen, je nachdem, was zuerst erreicht wird.

Die Motoren sind mit zwei Kraftstofffiltern versehen: einem Vorfilter mit Wasserabscheidertopf und einem Hauptfilter. Beide Filter sowie der Kraftstoff-Schmiermitteldosiereinsatz werden im gleichen 250-Betriebsstunden-Intervall oder alle 12 Monate ersetzt.

Fortsetz. siehe nächste Seite

PU00210,0000C3A -29-25AUG08-1/3

X9811 —UN—23AUG88



RG16084 — UN — 28.JAN08

A—Kraftstoffhauptfiltereinsatz
B—Kraftstoffvorfiltereinsatz
C—Kraftstoff-Schmiermitteldosiereinsatz

D—Wasserabscheidertopf
E—Elektrische Kraftstoffpumpe (Saugpumpe)
F—Konstante Entlüftung

G—Sicherungsring
H—Wasser-im-Kraftstoff-Sensor
I—Ablaßschraube

J—Kraftstoff-Schmiermitteldosierkopf
K—Sechskantschraube (4 St.)

1. Das Kraftstoff-Absperrventil schließen, falls vorhanden.
2. Die Kraftstofffilter-Baugruppen und die Umgebung gründlich reinigen.
3. Die Verdrahtung des Sensors für Wasser im Kraftstoff (H) vom Kraftstoffvorfilter (B) abnehmen.
4. Die Ablaßstopfen (I) lösen und den Kraftstoff in einen geeigneten Behälter ablassen.

HINWEIS: Wenn die Sicherungsringe (G) beim Drehen angehoben werden, können sie leichter an den Führungsstiften vorbeigeführt werden.

5. Die Sicherungsringe (G) fest fassen und um 1/4 Drehung im Uhrzeigersinn drehen (bei Betrachtung von oben). Den Ring mit dem Kraftstoffhauptfiltereinsatz (A) und dem Kraftstoffvorfiltereinsatz (B) ausbauen.
6. Den Ring lösen und den Wasserabscheidertopf (D) mit dem Kraftstoffvorfiltereinsatz entfernen. Den Behälter entleeren und reinigen. Den Topf mit Preßluft trocknen.
7. Den Filterbefestigungssockel auf Sauberkeit prüfen. Nach Bedarf reinigen.

HINWEIS: Die Führungsstifte an den Kraftstofffiltergehäusen müssen richtig mit den Schlitten im Befestigungssockel ausgerichtet werden, um den Einbau richtig durchzuführen.

8. Die neuen Filtereinsätze auf den Befestigungssockeln anbringen. Sicherstellen, daß die Einsätze richtig ausgerichtet sind und fest auf den Sockeln sitzen. Es kann erforderlich sein, die Filter zu drehen, damit sie ordnungsgemäß ausgerichtet sind.
9. Die Keile am Filtereinsatz mit den Schlitten am Filtersockel ausrichten.
10. Sicherungsring auf den Sockel aufsetzen, wobei darauf geachtet werden muß, daß die Staubdichtung richtig im Filtersockel sitzt. Den Sicherungsring von Hand gegen den Uhrzeigersinn festziehen (ungefähr 1/3 Umdrehung), bis er mit einem Klickgeräusch in der Einraststelle einrastet. Den Sicherungsring NICHT zu fest anziehen.

HINWEIS: Der Filter ist korrekt eingebaut, wenn ein Klicken zu hören und ein Nachgeben des Sicherungsringes zu spüren ist.

Mit dem neuen Einsatz wird ein Stopfen mitgeliefert, um den gebrauchten Einsatz zu verschließen.

11. Den Wasserabscheidertopf am Kraftstoffvorfilter anbringen und den Ring festziehen.
12. Den Kraftstoff-Schmiermitteldosiereinsatz (C) mit einem geeigneten Filter- oder Bandschlüssel drehen und ausbauen. Den Dosiereinsatz entsorgen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

PU00210,0000C3A -29-25AUG08-2/3

HINWEIS: Das neue Kraftstoffschmiermitteldosiereinsatz-Gehäuse sollte zu ungefähr 3/4 mit Schmierzusatz gefüllt sein. Beim Abnehmen des Deckels darauf achten, daß das Gehäuse mit der richtigen Seite nach oben gehalten wird, um keine Flüssigkeit zu verschütten.

13. Den Deckel vom neuen Kraftstoffschmiermitteldosiereinsatz-Gehäuse abnehmen.
14. Die Dichtflächen des Kopfs mit einem sauberen Tuch abwischen.
15. Den Kraftstoff-Schmiermitteldosiereinsatz von Hand einsetzen und festziehen, bis er fest am Kopf anliegt. Nachdem der Kontakt mit der Dichtung erfolgt ist, um eine weitere 3/4 Umdrehung festziehen.

16. Die Entlüftungsleitung (F) anschließen.
17. Die Verdrahtung des Wasser-in-Kraftstoff-Sensors wieder anschließen.
18. Das Kraftstoff-Absperrventil (falls vorhanden) öffnen.

HINWEIS: Die elektrische Kraftstoff-Förderpumpe (Saugpumpe) (E) und die konstante Entlüftung (F) ermöglichen die Selbstansaugung des Kraftstoffsystems.

19. Den Zündschlüssel 30 Sekunden lang einschalten, um das Kraftstoffsystem vorzupumpen, dann den Motor anlassen und auf mögliche Leckstellen prüfen.

PU00210,0000C3A -29-25AUG08-3/3

Austauschen der Kraftstofffiltereinsätze - Racor-Kraftstofffiltersystem

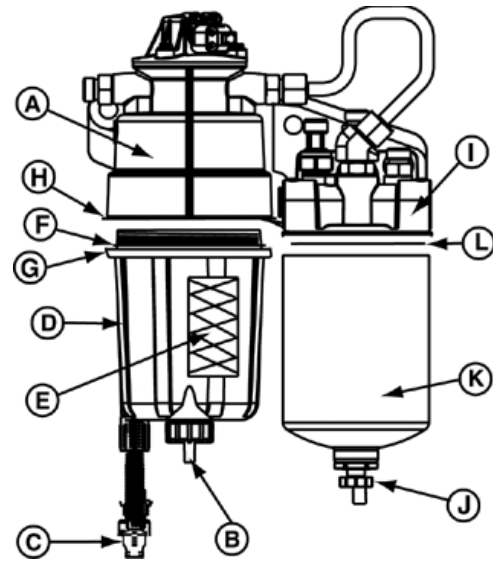
HINWEIS: Vor- und Hauptfilter müssen gleichzeitig gewechselt werden.

Aus- und Einbau des Kraftstoffvorfiltereinsatzes

HINWEIS: Bei anderen Anwendungen als OEM sind der Betriebsanleitung Informationen zu vorschriftsmäßiger Wartung, Austauschintervallen und zur Position des Filters zu entnehmen.

HINWEIS: Filter nicht mit Kraftstoff vorfüllen. Dadurch können Rückstände in das Kraftstoffsystem gelangen.

1. Den Filterkopf (A) und seine Umgebung gründlich reinigen, um zu verhindern, daß Schmutz und Rückstände in das Kraftstoffsystem gelangen.
2. Eine Kraftstoff-Ablaßleitung an das Filter-Ablaßventil (B) an der Unterseite des Filters anschließen und sämtlichen Kraftstoff aus dem Filtergehäuse (D) ablassen.
3. Steckverbinder des Wasser-in-Kraftstoff-Sensors (C) trennen.
4. Filtergehäuse (D) zum Ausbau gegen den Uhrzeigersinn drehen.
5. Nach dem Ausbau des Filterbehälters das Filterelement (E) nach unten ziehen, um es vom Filterkopf (A) abzunehmen.
6. Die Oberflächen der Dichtung von Filterkopf und -gehäuse untersuchen. Nach Bedarf reinigen.
7. Neue Dichtung am Filterbehälter anbringen.
8. Etwas Kraftstoff auf die Filterdichtung auftragen.
9. Das Filterelement so in den Behälter einsetzen, daß die Nasen an der Unterseite in den Behälter passen.
10. Gehäuse in Filterkopf schrauben und im Uhrzeigersinn drehen. Die Behälterlippe (G) festziehen, bis sie die



Teilesatz Vor- und Hauptfilter

- | | |
|---|------------------------------|
| A—Vorfilterkopf | G—Lippe am Vorfilterbehälter |
| B—Ablaßventil am Vorfilterbehälter | H—Lippe am Vorfilterkopf |
| C—Steckverbinder des Sensors für Wasser im Kraftstofffilter | I—Kraftstoffhauptfilterkopf |
| D—Vorbehälter | J—Ablaßventil am Hauptfilter |
| E—Vorfiltereinsatz | K—Kraftstoffhauptfilter |
| F—Vorfilterdichtung | L—Hauptfilterdichtung |

Kopflippe (H) gerade berührt, dann wie vorgeschrieben festziehen:

Spezifikation

Kraftstoffvorfilterbehälter
am Filterkopf—Drehmoment..... 14 N·m (120 lb-in)

11. Steckverbinder des Sensors für Wasser im Kraftstofffilter anschließen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RE38635,0000066 -29-13SEP07-1/2

RG14250 —UN—06JUN05

Aus- und Einbau des Kraftstoffhauptfilters (Endfilter)

HINWEIS: Bei anderen Anwendungen als OEM sind der Betriebsanleitung Informationen zu vorschriftsmäßiger Wartung, Austauschintervallen und zur Position des Filters zu entnehmen.

HINWEIS: Filter nicht mit Kraftstoff vorfüllen. Dadurch können Rückstände in das Kraftstoffsystem gelangen.

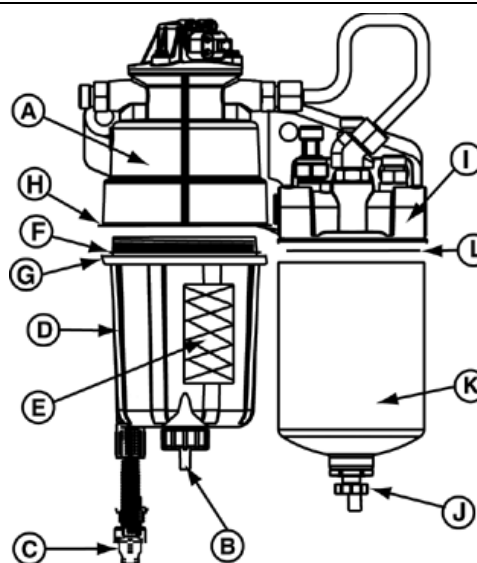
HINWEIS: Anweisungen zur Austauschen des Filters befinden sich auf dem neuen Filter.

1. Den Filterkopf (I) und seine Umgebung gründlich reinigen, um zu verhindern, daß Schmutz und Rückstände in das Kraftstoffsystem gelangen.
2. Eine Kraftstoff-Ablaßleitung an das Filter-Ablaßventil (J) an der Unterseite des Filters anschließen und sämtlichen Kraftstoff aus dem Filter ablassen.
3. Filter (K) zum Ausbau gegen den Uhrzeigersinn drehen.
4. Die Oberfläche der Filterkopfdichtung untersuchen. Nach Bedarf reinigen.
5. Neues Kraftstofffilter-Ablaßventil einbauen und wie vorgeschrieben festziehen.

Spezifikation

Ablaßventil des Kraftstoffhauptfilters—Drehmoment..... 3,4 - 4 N·m (30 - 35 lb-in)

6. Neue Filterdichtung (L) auf Filter aufsetzen.
7. Etwas Kraftstoff auf die Dichtung auftragen.
8. Den Kraftstofffilter in den Filterkopf schrauben und im Uhrzeigersinn drehen. Kraftstofffilter festdrehen, bis er eng am Filterkopf (I) anliegt.



Teilesatz Vor- und Hauptfilter

- | | |
|---|------------------------------|
| A—Vorfilterkopf | G—Lippe am Vorfilterbehälter |
| B—Ablaßventil am Vorfilterbehälter | H—Lippe am Vorfilterkopf |
| C—Steckverbinder des Sensors für Wasser im Kraftstofffilter | I—Kraftstoffhauptfilterkopf |
| D—Vorbehälter | J—Ablaßventil am Hauptfilter |
| E—Vorfiltereinsatz | K—Kraftstoffhauptfilter |
| F—Vorfilterdichtung | L—Hauptfilterdichtung |

9. Dann eine 1/2 bis 3/4 Umdrehung weiter drehen (im Uhrzeigersinn).

HINWEIS: Den Zündschalter 60 Sekunden lang auf "EIN" stellen, um das Kraftstoffsystem auf die Zündung vorzubereiten.

RE38635,0000066 -29-13SEP07-2/2

RG14250—UN—06JUN05

Ausbau der Kraftstoffpumpe

WICHTIG: Um beim Lösen von Verschraubungen oder Kraftstoffleitungen von der Förderpumpe Beschädigungen der Verschraubungen zu vermeiden, muss die Gegenmutter immer mit einem Schlüssel gehalten werden.

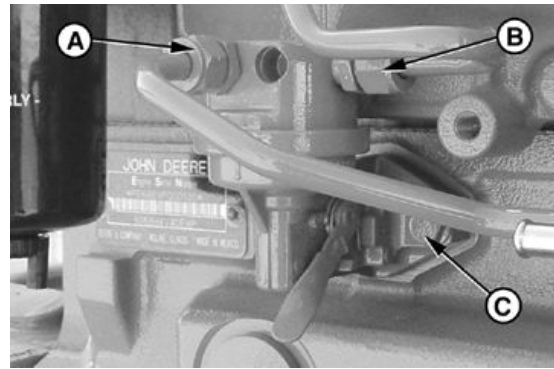
1. Die Kraftstoffeinlassleitung (A) und die Kraftstoffauslassleitung (B) trennen und die Anschlüsse an der Kraftstoffpumpe und den Kraftstoffleitungen verschließen, um Eindringen von Schmutz in die Kraftstoffanlage zu vermeiden.

2. Die Sechskantschrauben (C) entfernen und die Kraftstoffpumpe vom Zylinderblock abnehmen.

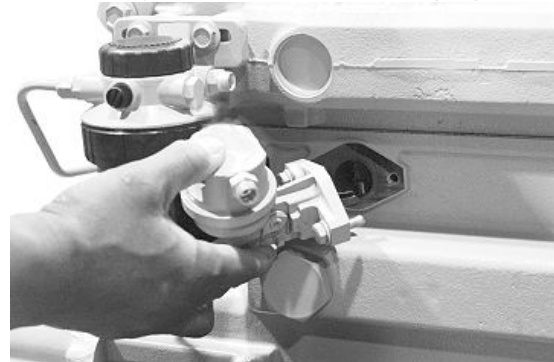
HINWEIS: Die Kraftstoffpumpe wird durch eine Stößelstange (D) angetrieben, die auf einem exzentrischen Nocken der Nockenwelle sitzt. Für den Ausbau dieser Stößelstange muss der Zylinderkopf abgenommen werden.

3. Die Öffnung im Zylinderblock abdecken, um ein Eindringen von Schmutz in den Motor zu verhindern.
4. Die Vorderfläche des Pumpenhebels auf Verschleiß prüfen. Wenn die Vorderfläche des Hebels durch Verschleiß flach oder konkav ist, die Pumpe ersetzen.

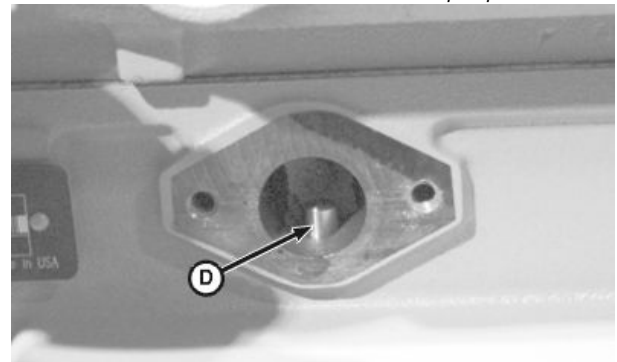
A—Förderpumpeneinlass vom Vorfilter
B—Förderpumpenauslass zum Kraftstoffhauptfilter
C—Zylinderschrauben
D—Druckstange



Zuleitungen der mechanischen Kraftstoffpumpe



Ausbau der mechanischen Kraftstoffpumpe



Stößelstange der mechanischen Kraftstoffpumpe

RG41183,00000CF -29-22JAN07-1/1

RG12453A —UN—14JUN02

RG9051 —UN—16MAR98

RG12022 —UN—27NOV01

Einbau der Kraftstoffpumpe

WICHTIG: Bei Wiedereinbau der Förderpumpe **LOCTITE 242** auf die Gewinde der Befestigungsschrauben (C) der Förderpumpe und die Verschraubungen der Kraftstoffleitung auftragen. Dichtmittel darf **NICHT** in das Kraftstoffsystem gelangen.

1. Die Kraftstoffpumpe mit einem neuen O-Ring so an den Zylinderblock anbauen, daß der Pumpenhebel auf dem Vorderteil der Stoßelstange aufliegt. Schrauben (C) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

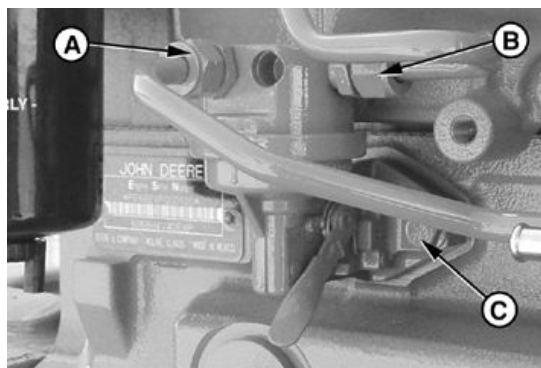
Sechskantschrauben der Kraftstoffpumpe—Drehmoment..... 30 N·m (22 lb-ft)

WICHTIG: Um beim Anbringen von Verschraubungen oder Kraftstoffleitungen an die Förderpumpe Beschädigungen der Verschraubungen zu vermeiden, muß immer ein Schlüssel zum Halten der Gegenmutter verwendet werden.

2. Verschraubungen an den Einlaß- und Auslaßanschlüssen anbringen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

O-Ring-Flachdichtung der Verschraubung des Einlaßanschlusses—Drehmoment..... 8 N·m (6 lb-ft)



Leitungen der Kraftstoffpumpe

A—Kraftstoffpumpeneinlaß vom Vorfilter

C—Sechskantschrauben

B—Kraftstoffpumpenauslaß zum Hauptfilter

Verschraubung an Kraftstoffpumpenrücklauf—Drehmoment..... 9 N·m (6.5 lb-ft)

3. Die Einlaßleitung (A) und Auslaßleitung (B) der Förderpumpe anschließen und die Rohrmutter festziehen, bis sie am Verschraubungsansatz anliegt.
4. Das Kraftstoffsystem entlüften. Siehe **ENTLÜFTUNG DES KRAFTSTOFFSYSTEMS** in Abschnitt 04, Gruppe 150 in diesem Handbuch.

RE38635,0000147 -29-04OCT07-1/1

RG12453A—UN—14JUN02

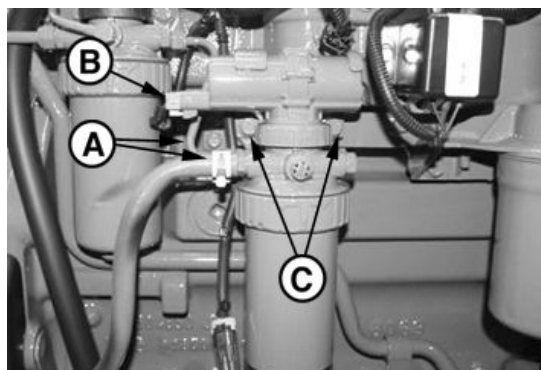
Aus- und Einbau der elektronischen Kraftstoffpumpe - eingebauter Filter

HINWEIS: Die elektronische Kraftstoffpumpe ist integraler Bestandteil des Kraftstoffvorfilters. Wenn die Kraftstoffpumpe ausgetauscht werden muß, muß auch das Filterelement ausgetauscht werden.

1. Die Einlaß- und Auslaßleitungen (A) trennen.
2. Den Kabelbaum (B) trennen.
3. Die zwei Sechskantschrauben, mit denen die Filter-Baugruppe am Zylinderblock befestigt ist, lösen und entfernen. Die Baugruppe, bestehend aus Kraftstoffvorfilter und Kraftstoffpumpe, entfernen.
4. Filterbaugruppe in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen. Sechskantschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Sechskantschrauben Kraftstofffiltersockel an Filterhalterung—Anzugsmoment..... 50 N·m (37 lb-ft)



Kraftstoffvorfilter mit elektronischer Kraftstoffpumpe

A—Kraftstoffleitungen
B—Kabelbaumanschluß

C—Filtersockel-Sechskantschrauben

5. Kraftstoffsystem entlüften.

RE38635,0000063 -29-04AUG07-1/1

RG15079—UN—28SEP06

Aus- und Einbau der elektronischen Kraftstoffpumpe - Racor-System

HINWEIS: Bei anderen Anwendungen als OEM sind dem Fahrzeughandbuch Informationen über Förderpumpen zu entnehmen.

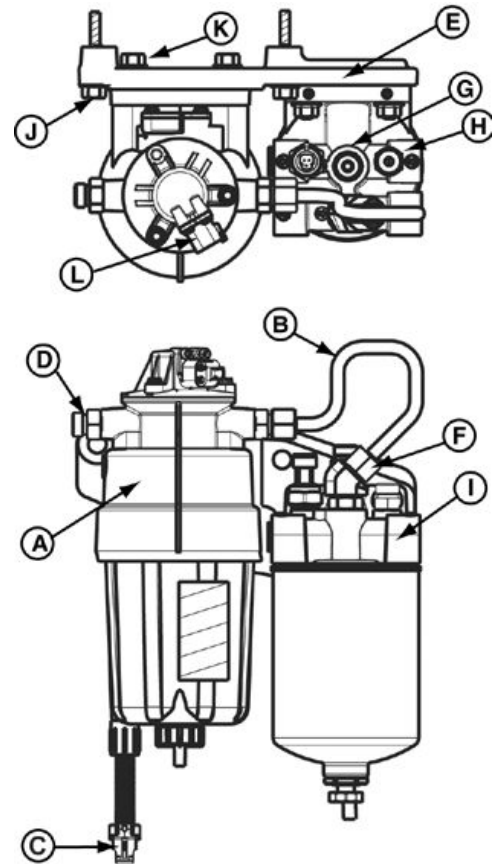
WICHTIG: IMMER einen Schlüssel zum Halten der Gegenmutter verwenden, um beim Entfernen oder Einbauen von Verschraubungen oder Kraftstoffleitungen Schäden zu vermeiden.

Ausbau der Kraftstoffpumpen-Baugruppe

1. Kraftstoffleitungen von (B), (D), (F), (G) und (H) trennen. Die Anschlüsse der Kraftstoffleitungen verschließen, um eine Verschmutzung des Kraftstoffsystems zu verhindern.
2. Den Steckverbinder der Kraftstoffpumpe (L) trennen.
3. Den Steckverbinder des Sensors für Wasser im Kraftstofffilter (C) trennen.
4. Sechskantschrauben (J) der Filterbaugruppenhalterung herausdrehen und Filterbaugruppenhalterung (E) vom Motor entfernen.
5. Die Sechskantschrauben (K) des Pumpenkopfes auf der Rückseite der Filterbaugruppenhalterung entfernen. Den Pumpenkopf (A) von der Filterbaugruppenhalterung entfernen.

A—Vorfilter/Kraftstoffpumpenkopf
B—Kraftstoffvorfilter-Auslaß
C—Steckverbinder des Sensors für Wasser im Kraftstofffilter
D—Kraftstoffvorfilter-Einlaß
E—Filterbaugruppenhalterung
F—Kraftstoffhauptfilter-Einlaß

G—Entlüftungsventil
H—Hauptfilter-Auslaß
I—Hauptfilterkopf
J—Sechskantschrauben der Filterbaugruppenhalterung
K—Sechskantschrauben des Kraftstoffpumpenkopfes
L—Steckverbinder der Kraftstoffpumpe



Filter-Baugruppe

Fortsetz. siehe nächste Seite

RE38635,0000067 -29-04AUG07-1/2

RG14276—UN—06JUN05

Einbau der Kraftstoffpumpen-Baugruppe

WICHTIG: IMMER einen Schlüssel zum Halten der Gegenmutter verwenden, um beim Entfernen oder Einbauen von Verschraubungen oder Kraftstoffleitungen Schäden zu vermeiden.

1. Den Pumpenkopf (A) auf die Halterung der Kraftstofffilterbaugruppe (E) setzen. Die Sechskantschrauben (K) des Kraftstoffpumpenkopfes einbauen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Sechskantschrauben der Kraftstoffpumpe—Anzugsmoment..... $35 \pm 7 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($26 \pm 5 \text{ lb}\cdot\text{ft}$)

2. Die Kraftstofffilter-Baugruppenhalterung am Zylinderblock befestigen. Die Sechskantschrauben der Filterbaugruppenhalterung (J) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Sechskantschrauben der Filterbaugruppenhalterung—Anzugsmoment..... $68 \pm 13 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($50 \pm 10 \text{ lb}\cdot\text{ft}$)

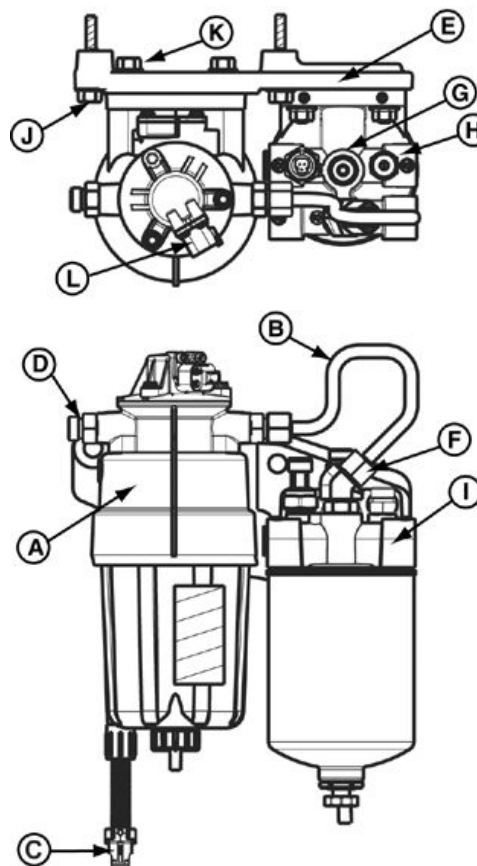
3. Die Kraftstoffleitungen am Einlaß (D) der Kraftstoffpumpe, am Auslaß (B), am Hauptfilter-Einlaß (F), am Entlüftungsventil (G) und am Hauptfilter-Auslaß (H) anschließen; mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Verschraubungen der Kraftstoffleitungen—Anzugsmoment..... $20 \pm 4 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($15 \pm 3 \text{ lb}\cdot\text{ft}$)

4. Steckverbinder der Kraftstoffpumpe (L) und Steckverbinder des Sensors für Wasser im Kraftstofffilter (C) wieder anschließen.

HINWEIS: Den Zündschlüssel 60 Sekunden lang auf AN stellen, um das Kraftstoffsystem vor dem Anlassen des Motors vorzupumpen.



Filter-Baugruppe

- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| A—Vorfilter/Kraftstoffpumpen- | G—Entlüftungsventil |
| kopf | H—Hauptfilter-Auslaß |
| B—Kraftstoffvorfilter-Einlaß | I—Hauptfilterkopf |
| C—Steckverbinder des | J—Sechskantschrauben der |
| Sensors für Wasser im | Filterbaugruppenhalterung |
| Kraftstofffilter | K—Sechskantschrauben des |
| D—Kraftstoffvorfilter-Auslaß | Kraftstoffpumpenkopfes |
| E—Filterbaugruppenhalterung | L—Steckverbinder der |
| F—Kraftstoffhauptfilter-Einlaß | Kraftstoffpumpe |

RG14276—JUN—06JUN05

RE38635,0000067 -29-04AUG07-2/2

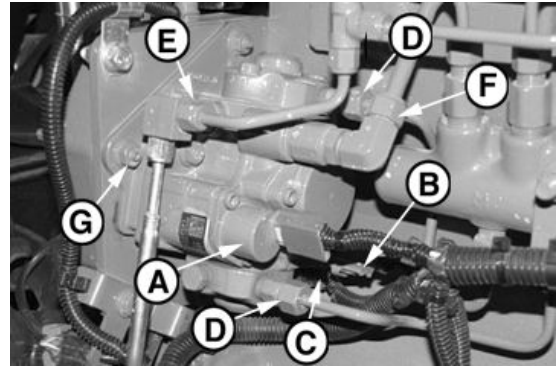
Aus- und Einbau der Hochdruck-Kraftstoffpumpe Typ 1

Ausbau der Hochdruck-Kraftstoffpumpe

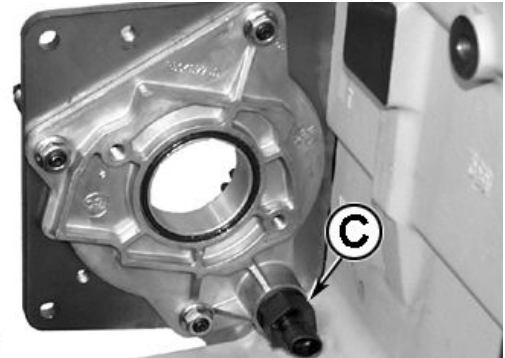
1. Kabelbaum vom Ansaugsteuerventil (A), vom Sensor für Kraftstofftemperatur (B) und vom Sensor für Nockenwellendrehzahl (C) trennen.
2. Die Hochdruck-Kraftstoffleitungen (D) lösen und trennen.
3. Die Kraftstoffleckleitung lösen und trennen.
4. Die Kraftstoffzuleitung (F) lösen und trennen.
5. Die drei Muttern (G) von der Adapterplatte an der Motor-Frontplatte lösen und entfernen.
6. Die Hochdruckpumpen-Baugruppe vorsichtig aus dem Motor ausbauen.

A—Ansaugsteuerventil
B—Kraftstoff-Temperatursensor
C—Sensor für Nockenwellendrehzahl
D—Hochdruck-Kraftstoffauslaß

E—Leckleitungsanschluß
F—Kraftstoffzuleitung
G—Mutter für Adapterplatte
-3-

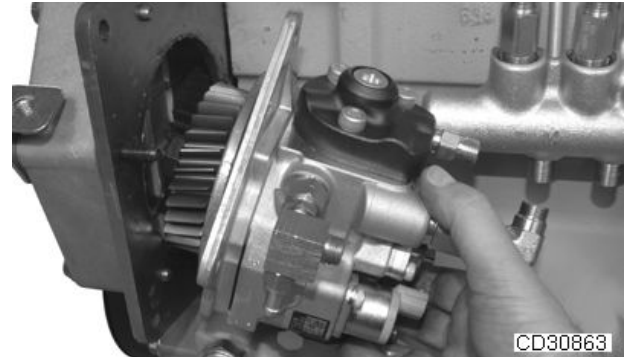


Ausbau der Hochdruck-Kraftstoffpumpe



CD30886

Sensor für Nockenwellendrehzahl (Abbildung ohne Hochdruckpumpe)



CD30863

Ausbau der Hochdruck-Kraftstoffpumpe

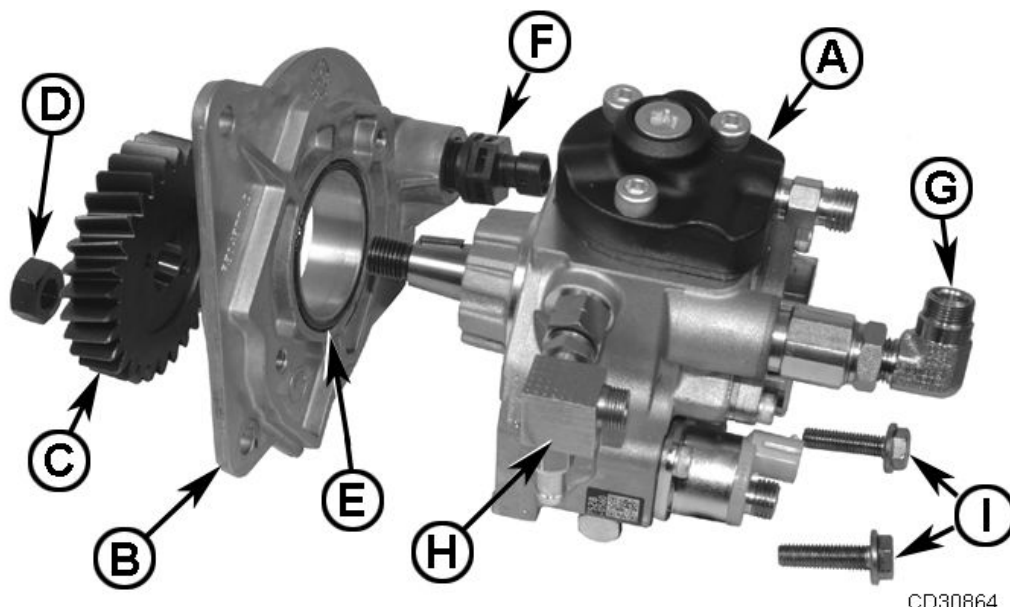
Fortsetz. siehe nächste Seite

RE38635,000013F -29-29JAN08-1/4

RG15077 —UN—22SEP06

CD30886 —UN—04SEP06

CD30863 —UN—04SEP06



Hochdruck-Kraftstoffpumpe, Darstellung der Einzelteile

A—Hochdruck-Kraftstoffpumpe
B—Adapterplatte
C—Antriebszahnrad

D—Mutter
E—O-Ring
F—Sensor für Nockenwellen-
drehzahl

G—Kraftstoffzuleitungs-
Verschraubung
H—Leckkraftstoff-Verschrau-
bung
I— Sechskantschrauben
(Hochdruckpumpe an
Adapterplatte)

Auseinanderbau und Zusammenbau der Hochdruck-Kraftstoffpumpe

A) Auseinanderbau

1. Das Zahnrad (C) mit Hilfe des Werkzeugs JDG1560 ausbauen. Beim Ausbau des Zahnrads das Zahnrad mit einem Schraubstock mit Backen festhalten.
2. Die beiden Sechskantschrauben (I) entfernen und die Hochdruckpumpe (A) von der Adapterplatte (B) abnehmen.
3. Falls notwendig, Teile austauschen.

(B) Zusammenbau

1. Die Hochdruckpumpe (A) mit einem neuen O-Ring (E) an der Adapterplatte (B) anbringen. Die zwei Sechskantschrauben (I) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.
2. Das Zahnrad (C) an der Pumpenwelle anbringen, anschließend die Mutter (D) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen. Beim Festziehen das

Spezifikation

Hochdruckpumpe an
Adapterplatte—Drehmo-
ment..... 40 N·m (30 lb-ft)

Zahnrad mit Hilfe eines Schraubstocks mit Backen festhalten.

Spezifikation

Mutter des Hochdruck-
pumpenzahnrads—Dreh-
moment..... 70 N·m (52 lb-ft)

3. Den Pumpen-Stellungssensor (F) an der Adapterplatte anbringen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Sensor für Nockenwel-
lendrehzahl zu Adapter-
platte—Drehmoment..... 15 N·m (11 lb-ft)

4. Die Kraftstoffzuleitungs-Winkelverschraubung (G) an der Hochdruckpumpe anbringen. Die Verschraubung in gerader Linie mit der Kraftstoffleitung ausrichten. Die Verschraubungsmutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Mutter zwischen Kraft-
stoffzuleitungs-Win-
kelverschraubung
und Hochdruck-
pumpe—Drehmoment..... 20 N·m (15 lb-ft)

Fortsetz. siehe nächste Seite

RE38635,000013F -29-29JAN08-2/4

5. Die Leckkraftstoff-Verschraubung (H) an der Hochdruckpumpe anbringen. Die Verschraubung senkrecht nach untenweisend ausrichten. Die Verschraubungsmutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Mutter zwischen Leckkraftstoff-Verschraubung und Hochdruckpumpe—Drehmoment.....15 N·m (11 lb-ft)

Fortsetz. siehe nächste Seite

RE38635,000013F -29-29JAN08-3/4

Einbau der Hochdruck-Kraftstoffpumpe

HINWEIS: Einstellmarke (D) muß wie dargestellt sichtbar sein, wenn Zylinder 1 am oberen Totpunkt ist.

1. Den Motor drehen, bis sich Zylinder Nr. 1 am oberen Totpunkt befindet, und Einstellstift JDG1571 in das Schwungrad einsetzen.
2. Den Stopfen (A) entfernen, um Zugang zur Zahnradeinstellmarke zu erlangen.
3. Die O-Ringe (B und C) an der Adapterplatte ersetzen und anschließend die Hochdruckpumpe so einbauen, daß die Einstellmarke (D) durch die Steuerdeckelöffnung sichtbar ist (siehe Abbildung).
4. Die drei Muttern (H) anbringen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Adapterplatte an Motorfrontplatte—Drehmoment..... 40 N·m (30 lb-ft)

5. Die Hochdruck-Kraftstoffleitungen (E) anbringen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Hochdruck-Kraftstoffleitung (beide Enden)—Drehmoment..... 30 N·m (22 lb-ft)

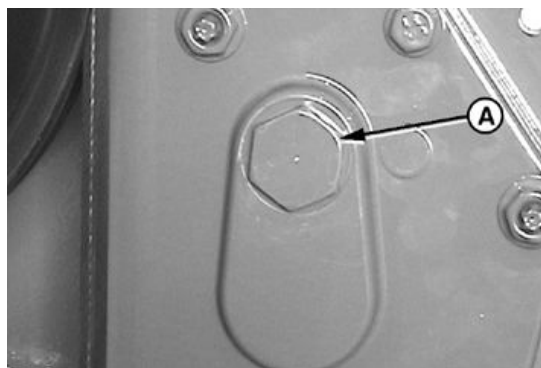
6. Die Leckleitung (F) anbringen, dann die Rohrmuttern festziehen, bis sie am Verschraubungsansatz anliegen.
7. Die Kraftstoffzuleitung (G) anbringen, dann die Rohrmuttern festziehen, bis sie am Verschraubungsansatz anliegen.
8. Kabelbaum an Ansaugsteuerventil (I), Sensor für Kraftstofftemperatur (J) und Sensor für Nockenwellendrehzahl (K) anschließen.
9. Den Stopfen (A) wieder anbringen. Mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Spezifikation

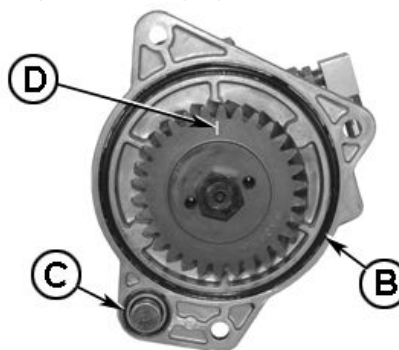
Stopfen für den Zugang zur Zahnradeinstellmarke—Drehmoment..... 50 N·m (37 lb-ft)

10. Kraftstoffanlage entlüften

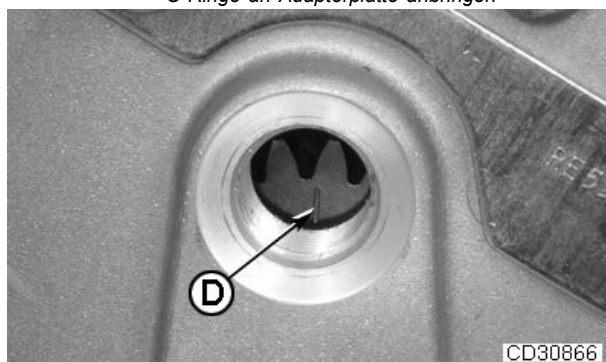
- | | |
|--|-----------------------------------|
| A—Stopfen für den Zugang zur Zahnradeinstellmarke | G—Kraftstoffzufuhrleitung |
| B—O-Ring (Adapterplatte zur Frontplatte) | H—Adapterplatten-Mutter |
| C—O-Ring (Sensor für Nockenwellendrehzahl) | I—Ansaugsteuerventil |
| D—Einstellmarke für das Zahnrad der Hochdruckpumpe | J—Kraftstofftemperatur-Sensor |
| E—Hochdruck-Kraftstoffleitung | K—Sensor für Nockenwellendrehzahl |
| F—Leckölleitung | |



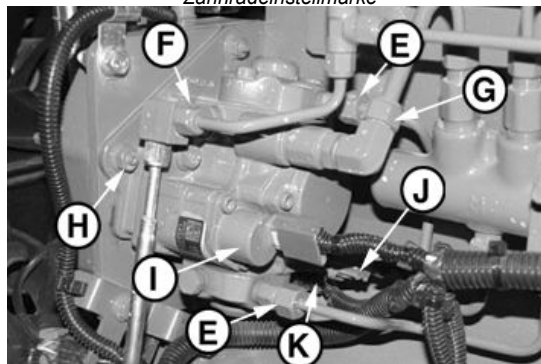
Stopfen für den Zugang zur Zahnradeinstellmarke



O-Ringe an Adapterplatte anbringen



Zahnradeinstellmarke



Einbau der Hochdruckpumpe

RG12464A—UN—14/JUN02

CD30868—UN—05/SEP06

CD30866—UN—05/SEP06

RG15078—UN—27/SEP06

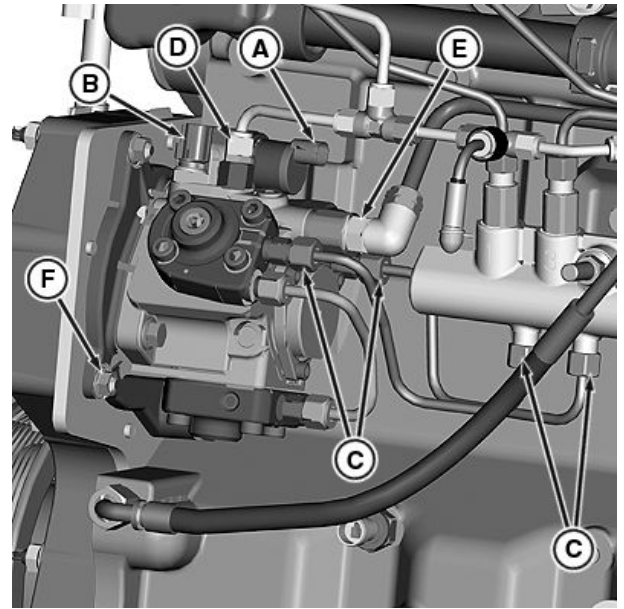
RE38635,000013F -29-29/JAN08-4/4

Aus- und Einbau der Hochdruck-Kraftstoffpumpe Typ 2

Ausbau der Hochdruck-Kraftstoffpumpe

1. Den Kabelbaum vom Ansaugsteuerventil (A) und vom Sensor für Kraftstofftemperatur (B) abnehmen.
2. Die Hochdruck-Kraftstoffleitungen (C) entfernen.
3. Die Verschraubung (D) der Kraftstoff-Leckleitung entfernen.
4. Die Verschraubung (E) der Kraftstoffzuleitung ausbauen.
5. Die drei Muttern (F) von der Adapterplatte an der Motor-Frontplatte lösen und entfernen.
6. Die Hochdruckpumpen-Baugruppe vorsichtig aus dem Motor ausbauen.

A —Ansaugsteuerventil	D —Leckleitungsanschluß
B —Kraftstoff-Temperatursensor	E —Kraftstoffzuleitung
C —Hochdruck-Kraftstoffleitungen	F —Muttern für Adapterplatte

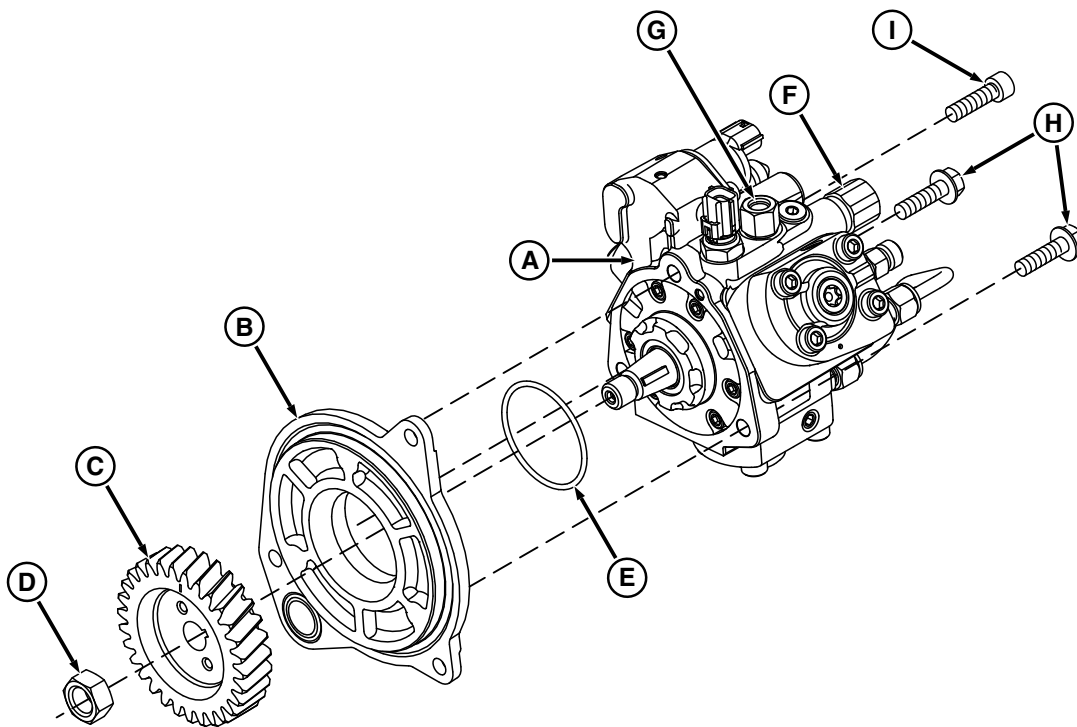


Ausbau der Hochdruck-Kraftstoffpumpe

RG16065—UN—11FEB08

Fortsetz. siehe nächste Seite

PU00210,0000C3B -29-22FEB08-1/4



Hochdruck-Kraftstoffpumpe, Darstellung der Einzelteile

A—Hochdruck-Kraftstoffpumpe

B—Adapterplatte

C—Antriebsrad

D—Mutter

E—O-Ring

F—Kraftstoffzuleitungs-
Verschraubung

G—Leckkraftstoff-
Verschraubung

H—Sechskantschraube
(Hochdruckpumpe zu
Adapterplatte)

I—Inbusschraube

Auseinanderbau und Zusammenbau der Hochdruck-Kraftstoffpumpe

A) Auseinanderbau

1. Die Mutter (D) entfernen. Beim Ausbau des Zahnrad das Zahnrad mit einem Schraubstock mit Backen festhalten.
2. Das Zahnrad (C) mit Hilfe des Werkzeugs JDG1560 ausbauen.
3. Die beiden Sechskantschrauben (H) und eine Inbusschraube (I) entfernen und die Hochdruckpumpe (A) von der Adapterplatte (B) abnehmen.
4. Falls notwendig, Teile austauschen.

(B) Zusammenbau

1. Die Hochdruckpumpe (A) mit einem neuen O-Ring (E) an der Adapterplatte (B) anbringen. Die beiden

Sechskantschrauben (H) und eine Inbusschraube (I) mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Spezifikation

Hochdruckpumpe zu Adapterplatte—Drehmoment..... 35 N·m (26 lb.-force)

2. Das Zahnrad (C) an der Pumpenwelle anbringen, anschließend die Mutter (D) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen. Beim Festziehen das Zahnrad mit Hilfe eines Schraubstocks mit Backen festhalten.

Spezifikation

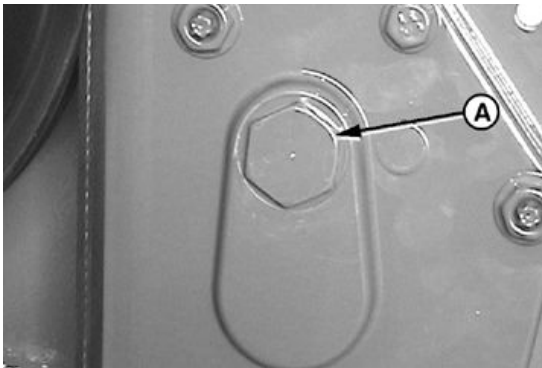
Mutter des Hochdruck-pumpenzahnrad—Drehmoment..... 68 N·m (50 lb.-force)

Fortsetz. siehe nächste Seite

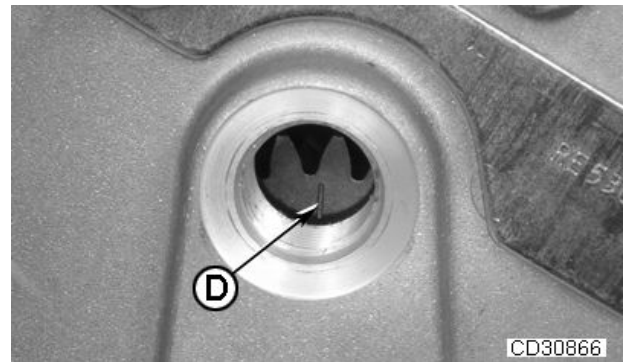
PU00210,0000C3B -29-22FEB08-2/4

RG16067 —UN—18FEB08

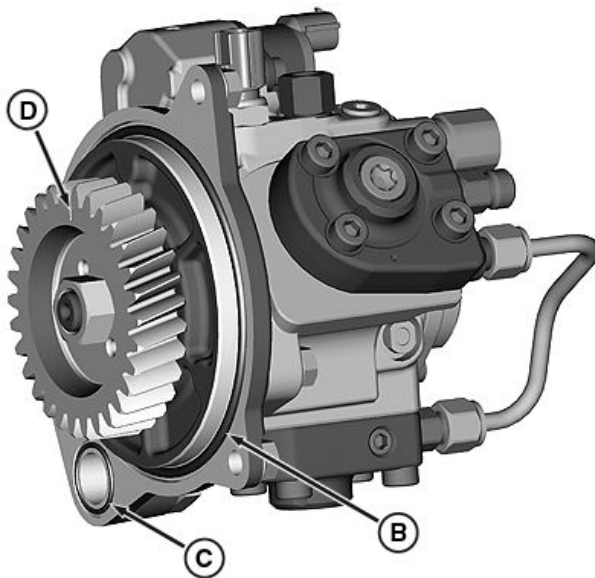
Einbau der Hochdruck-Kraftstoffpumpe



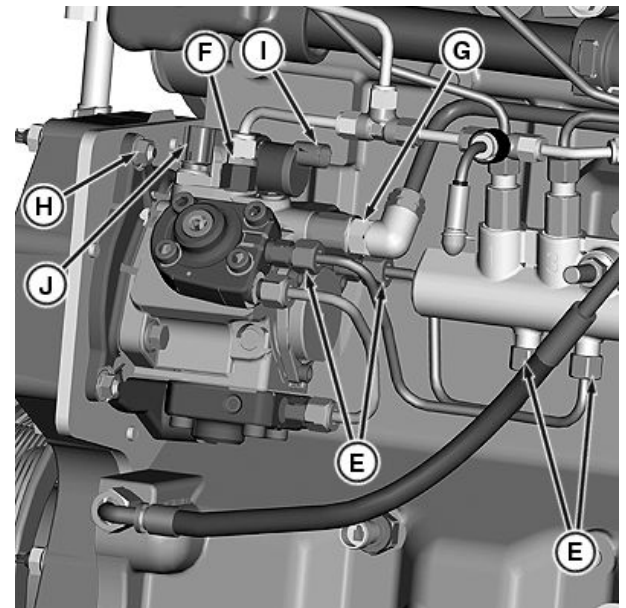
Stopfen für den Zugang zur Zahnradeinstellmarke



Zahnradeinstellmarke



O-Ringe an Adapterplatte anbringen



Einbau der Hochdruckpumpe

- | | | | |
|---|--|----------------------------|-------------------------------|
| A—Stopfen für Zugang zur Zahnradeinstellmarke | D—Einstellmarke für das Zahnrad der Hochdruckpumpe | G—Kraftstoff-Zufuhrleitung | J—Kraftstoff-Temperatursensor |
| B—O-Ring (Adapterplatte zur Frontplatte) | E—Hochdruck-Kraftstoffleitung | H—Adapterplatten-Mutter | I—Ansaugsteuerventil |
| C—O-Ring (Sensor für Nockenwellendrehzahl) | F—Leckleitung | | |

HINWEIS: Einstellmarke (D) muß wie dargestellt sichtbar sein, wenn Zylinder 1 am oberen Totpunkt ist.

- Den Motor drehen, bis sich Zylinder Nr. 1 am oberen Totpunkt befindet, und Einstellstift JDG1571 in das Schwungrad einsetzen.
- Den Stopfen (A) entfernen, um Zugang zur Zahnradeinstellmarke zu erlangen.
- Die O-Ringe (B und C) an der Adapterplatte ersetzen und anschließend die Hochdruckpumpe so einbauen, daß die Einstellmarke (D) durch die Steuerdeckelöffnung sichtbar ist (siehe Abbildung).
- Die drei Muttern (H) anbringen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Spezifikation

Adapterplatte an Motorfrontplatte—Drehmoment..... 35 N·m (26 lb.-force)

- Die Hochdruck-Kraftstoffleitungen (E) anbringen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Hochdruck-Kraftstoffleitung (beide Enden)—Drehmoment..... 27 N·m (20 lb.-force)

Fortsetz. siehe nächste Seite

PU00210,0000C3B -29-22FEB08-3/4

6. Die Kraftstoffzuleitungs-Winkelverschraubung (G) an der Hochdruckpumpe anbringen. Die Verschraubung in gerader Linie mit der Kraftstoffleitung ausrichten. Die Verschraubungsmutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Mutter zwischen Kraftstoffzuleitungs-Winkelverschraubung und Hochdruckpumpe—Drehmoment..... 20 N·m (15 lb.-force)

7. Die Leckkraftstoff-Verschraubung (F) an der Hochdruckpumpe anbringen. Die Verschraubung senkrecht nach unten weisend ausrichten. Die Verschraubungsmutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Leckkraftstoff-Verschraubung—Drehmoment..... 18 N·m (13 lb.-force)
Leckleitungsmutter—Drehmoment..... 6 N·m (4.5 lb.-force)

8. Den Kabelbaum wieder an das Ansaugsteuerventil (I) und den Kraftstofftemperatur-Sensor (J) anschließen.
9. Den Stopfen (A) wieder anbringen. Mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Spezifikation

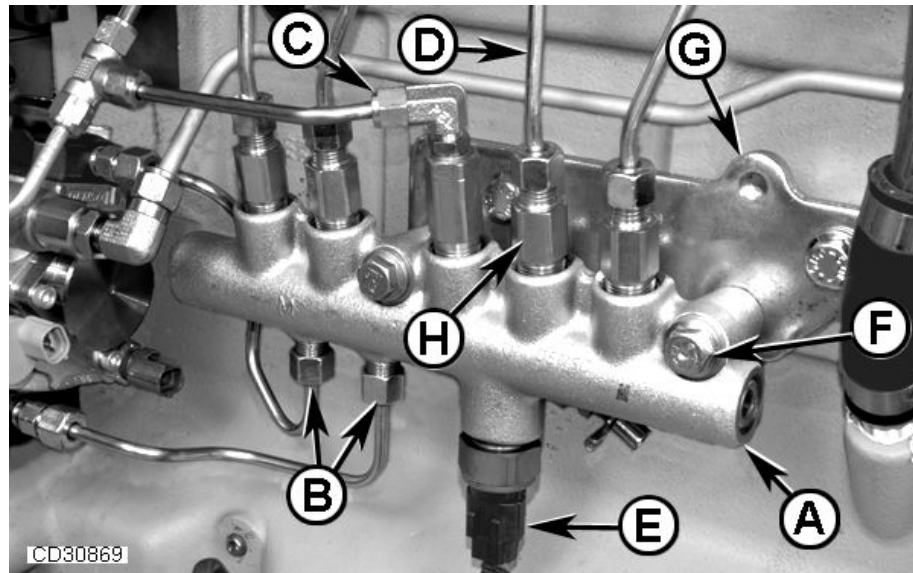
Stopfen für den Zugang zur Zahnradeinstellmarke—Drehmoment..... 50 N·m (37 lb.-force)

10. Kraftstoffanlage entlüften Siehe Entlüftung des Kraftstoffsystems in Abschnitt 04, Gruppe 150.

PU00210,0000C3B -29-22FEB08-4/4

Ausbau und Einbau der Hochdruck-Verteilerleiste

Ausbau der Hochdruck-Verteilerleiste



Ausbau der Hochdruck-Verteilerleiste (HPCR)

- | | | | |
|---|----------------------|---------------------|----------------------|
| A—Hochdruck-Verteilerleiste (HPCR) | C—Leckleitung | E—Drucksensor | G—Halterung |
| B—Hochdruckleitung von Pumpe zu Verteilerleiste | D—Hochdruckzuleitung | F—Sechskantschraube | H—Durchflußbegrenzer |

⚠ ACHTUNG: Nach dem Abstellen des Motors mindestens 15 Minuten warten, bevor irgendwelche Hochdruck-Kraftstoffleitungen abgenommen werden.

- Den Kabelbaum des Drucksensors abnehmen.
- Die Leckleitung (C) von der Winkelverschraubung abnehmen.
- Die Hochdruckleitungen (B) von Pumpe zu Verteilerleiste entfernen.
- Die Hochdruckzuleitungen (D) von der Verteilerleiste abnehmen. Den Durchflußbegrenzer (H) nicht entfernen.
- Die Sechskantschraube (F) lösen und dann die Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste (A) aus dem Motor ausbauen.

Einbau der Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste

- Die Halterung (G) am Motor anbringen, falls sie zuvor ausgebaut wurde. Die Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste an der Halterung anbringen und dann die Sechskantschraube mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Halterung der Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste am Motor—Anzugsmoment..... 70 N·m (52 lb-ft)

Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste zur Halterung—Anzugsmoment..... 70 N·m (52 lb-ft)

- 90°-Winkelverschraubung (falls nötig) in Abflußanschluß der Verteilerleiste anbringen. Die Winkelverschraubung ist mit 45° zur linken vorderen Motorseite hin geneigt. Mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

90°-Winkelverschraubung an Verteilerleiste—Anzugsmoment..... 15 N·m (12 lb-ft)

- Die Hochdruckzuleitungen (D) anbringen. Mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Hochdruckzuleitungen an Verteilerleiste—Anzugsmoment..... 30 N·m (22 lb-ft)

- Die Hochdruckleitungen (B) von Pumpe zu Verteilerleiste einbauen. Mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Hochdruckleitungen von Pumpe zu Verteilerleiste—Anzugsmoment..... 30 N·m (22 lb-ft)

- Die Leckleitung (C) an der Winkelverschraubung anschließen. Die Rohrmutter festziehen, bis sie am Verschraubungsansatz anliegt.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RE38635,0000148 -29-04AUG07-1/2

CD30869 — UN—07SEP06

6. Den Kabelbaum am Drucksensor (E) anschließen.

7. Kraftstoffsystem entlüften.

RE38635,0000148 -29-04AUG07-2/2

Ausbau und Einbau der Durchflussbegrenzer

⚠ ACHTUNG: Nach dem Abstellen des Motors mindestens 15 Minuten warten, bevor irgendwelche Hochdruck-Kraftstoffleitungen abgenommen werden.

Ausbau der Durchflusssdämpfer

WICHTIG: Die folgenden Schritte in einer sauberen Umgebung ausführen. Den Arbeitsbereich sauber halten, damit kein Schmutz und keine Rückstände in die Kraftstoffanlage eindringen können, die zum Ausfall der Einspritzdüse führen könnten.

1. Alle Kraftstoffleitungen, Verschraubungen, Komponenten und den abgeschrägten Bereich um den defekten Durchflussbegrenzer gründlich reinigen.
2. Einen Schlüssel zum Halten der Gegenmutter am Durchflussbegrenzer ansetzen und die Verschraubung der Kraftstoffleitung (A) lösen.

WICHTIG: Die Leitungen NICHT verbiegen oder wegdrücken.

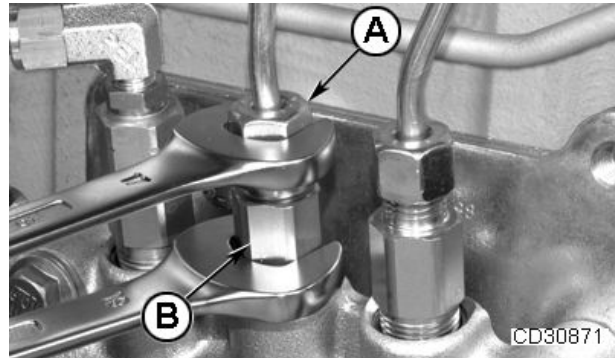
3. Die Verschraubung der Kraftstoffleitung am Einlassanschlusstück der Einspritzdüse lockern. Die Leitung muss nicht entfernt werden.
4. Den Durchflusssdämpfer (B) ausbauen, wobei die internen Komponenten (C) zusammengehalten werden.

WICHTIG: Vor der Verwendung des Magneten sicherstellen, dass er sauber ist.

5. Den Dosiereinsatz (E) mit Hilfe eines sauberen Magneten (D) von der Innenseite der Durchflusssdämpferbohrung entfernen.
6. Den Durchflussbegrenzer als vollständige Baugruppe ersetzen.

A—Verschraubung der Kraftstoffleitung
B—Durchflussbegrenzer
C—Interne Komponenten

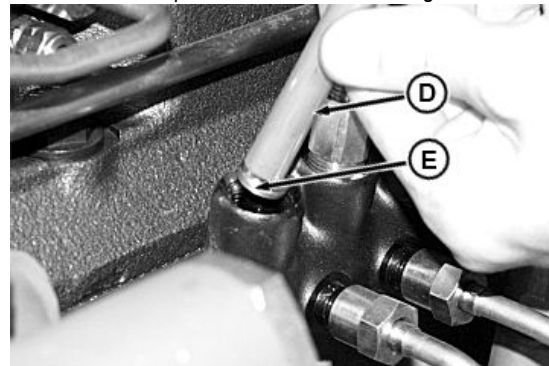
D—Magnet
E—Dosiereinsatz



Durchflusssdämpfer ausbauen



Interne Komponenten des Durchflussbegrenzers



Ausbau des Dosiereinsatzes

CD30871—UN—07SEP06

RG11760A—UN—11SEP09

RG11761A—UN—11SEP09

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41183,00000D4 -29-22JAN07-1/2

Einbau der Durchflusssdämpfer

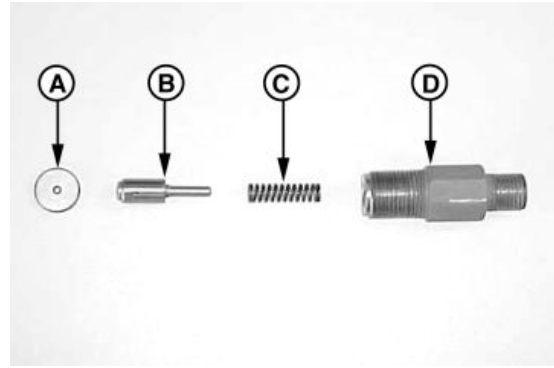
WICHTIG: Die folgenden Schritte in einer sauberen Umgebung ausführen. Den Arbeitsbereich sauber halten, damit kein Schmutz und keine Rückstände in die Kraftstoffanlage eindringen können, die zum Ausfall der Einspritzdüse führen könnten.

1. Einen neuen Dosiereinsatz (A) in die Bohrung am Common-Rail-Einspritzsystem einsetzen.
2. Die Feder (C) und den Kolben (B) innerhalb des Durchflussbegrenzergehäuses (D) halten und den neuen Durchflussbegrenzer am Common-Rail-Einspritzsystem anbringen. Den Durchflussbegrenzer mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.

Spezifikation

Durchflussbegrenzer—Anzugsmoment..... 176 N·m (130 lb·ft)

3. Einen Schlüssel zum Halten der Gegenmutter verwenden und die Hochdruck-Einspritzleitung am Durchflusssdämpfer und am Einspritzdüsen-Einlassanschlussstück anschließen. Schrauben mit vorgeschriebenem Anzugsmoment anziehen.



Explosionszeichnung des Durchflussbegrenzers

A—Dosiereinsatz
B—Kolben zur Aufnahme des Dichtrings
C—Druckfeder
D—Durchflussbegrenzergehäuse

Spezifikation

Hochdruck-Einspritzleitung an beiden Enden—Anzugsmoment..... 30 N·m (22 lb·ft)

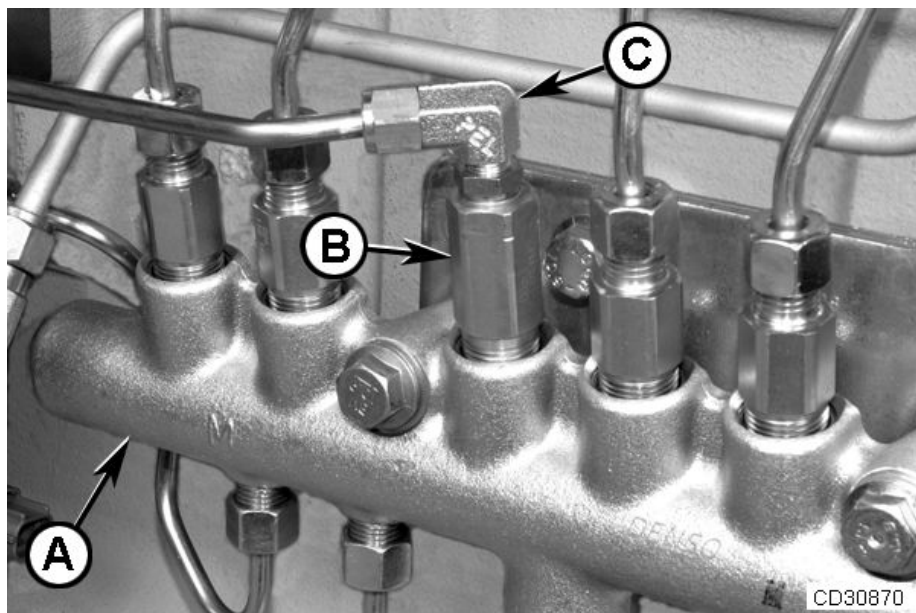
4. Kraftstoffanlage entlüften.

RG41183,00000D4 -29-22JAN07-2/2

RG11845A —UN—31AUG01

Ausbau und Einbau des Druckbegrenzers

Ausbau des Druckbegrenzers



Ausbau/Einbau des Kraftstoffdruckbegrenzers

A—Hochdruck-Verteilerleiste
(HPCR)

B—Kraftstoffdruckbegrenzer

C—Leckleitungsverschraubung

⚠ ACHTUNG: Nach dem Abstellen des Motors mindestens 15 Minuten warten, bevor irgendwelche Hochdruck-Kraftstoffleitungen abgenommen werden.

WICHTIG: Die folgenden Schritte in einer sauberen Umgebung ausführen. Verhindern, daß Rückstände in das Kraftstoffsystem gelangen; dies würde zum Ausfall der Einspritzdüsen führen.

1. Alle Kraftstoffleitungen, Anschlüsse, Komponenten sowie den abgeschrägten Bereich um den Druckbegrenzer gründlich reinigen.
2. Die Leckleitung abnehmen und anschließend die Verschraubung (C) vom Druckbegrenzer (B) abnehmen. Dabei am Druckbegrenzer mit einem Schraubenschlüssel gegenhalten.

WICHTIG: Vor dem Ausbau des Druckbegrenzers den Magneten reinigen.

WICHTIG: Ein ausgebauter Druckbegrenzer darf nicht wiederverwendet werden. Es könnten Lecks auftreten. Es muß immer ein neuer Druckbegrenzer eingebaut werden

3. Druckbegrenzer ausbauen und entsorgen. Der Druckbegrenzer wird als Baugruppe geliefert. Durch das Anziehen beim Einbau wird die Quetschung am Ende der Baugruppe möglicherweise lose. Beim Ausbau des Druckbegrenzers prüfen, ob die gesamte Baugruppe zusammenhält. Andernfalls die losen Komponenten mit einem sauberen Magnet von der Bohrung entfernen. Sicherstellen, daß das Kugelventil nicht in die Leiste fällt.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RE38635,000013C -29-04AUG07-1/2

CD30870—UN—07SEP06

Einbau des Druckbegrenzers

WICHTIG: Beim Austauschen des Druckbegrenzers keine Dichtmittel oder Loctite verwenden. Die Abdichtung erfolgt von Metalloberfläche zu Metalloberfläche.

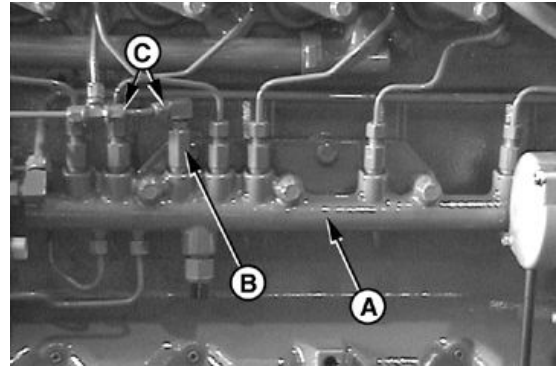
WICHTIG: Ein ausgebauter Druckbegrenzer darf nicht wiederverwendet werden. Es könnten Lecks auftreten. Es muß immer ein neuer Druckbegrenzer eingebaut werden

1. Einen neuen Druckbegrenzer (B) in der Hochdruck-Verteilerleiste (A) anbringen. Mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Druckbegrenzer—Anzugsmoment..... 176 N·m (130 lb-ft)

2. Die Leckleitungsverschraubung (C) mit Hilfe eines Schlüssels zum Halten der Gegenmutter am Druckbegrenzer anschließen. Die Verschraubung in gerader Linie mit der Leckleitung ausrichten, dann die Mutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



Hochdruck-Verteilerleiste (HPCR)

Spezifikation

Verschraubung der Leckleitung der Hochdruck-Verteilerleiste—Anzugsmoment..... 6 N·m (11 lb-ft)

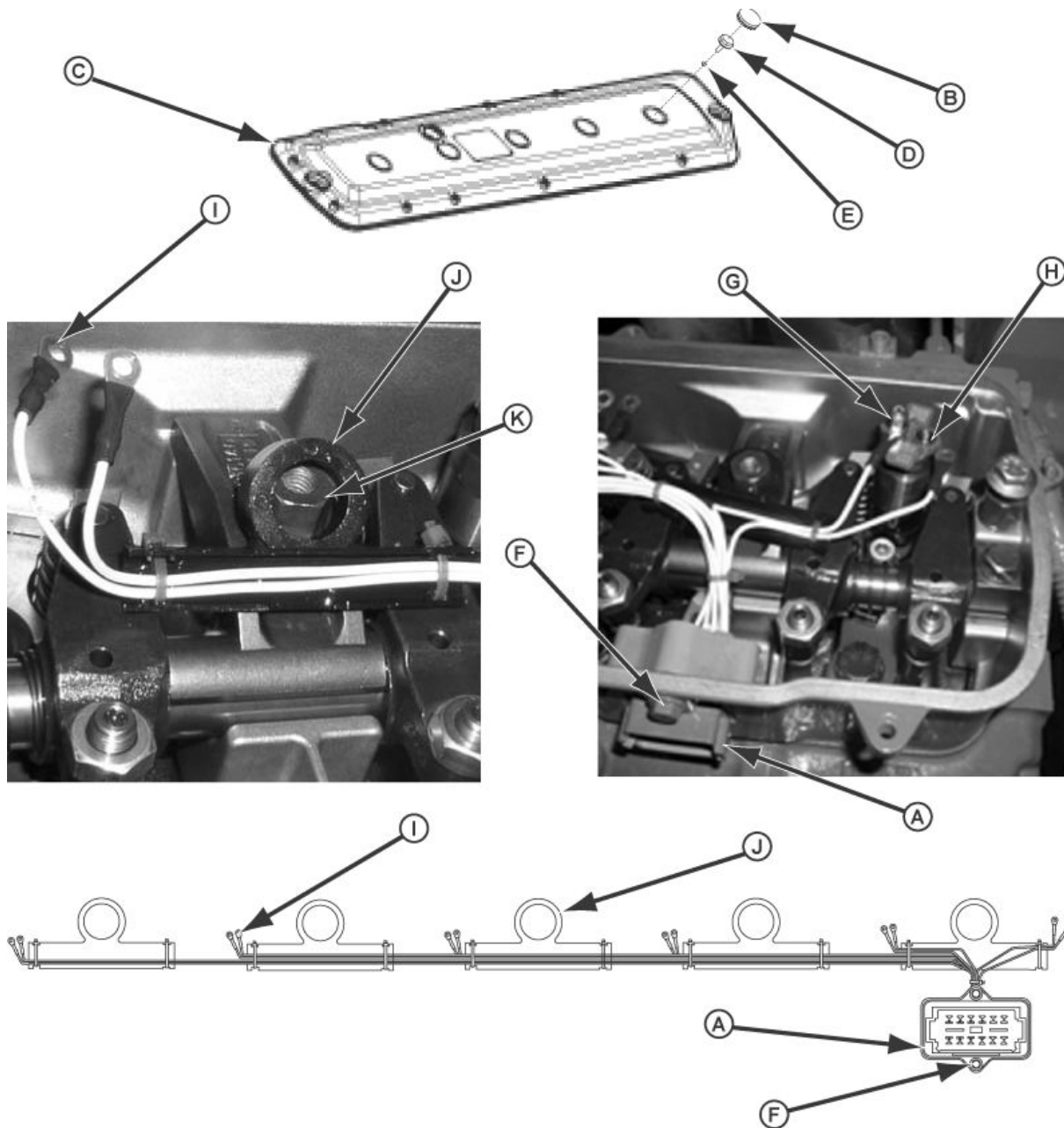
3. Die Leckleitung anschließen, dann die Rohrmuttern festziehen, bis sie am Verschraubungsansatz anliegen.
4. Kraftstoffsystem entlüften.

RE38635,000013C -29-04AUG07-2/2

RG12459B—UN—1&JUN02

Aus- und Einbau des Kabelbaums für Kraftstoffeinspritzung

Ausbauverfahren



Kraftstoffeinspritzungs-Kabelbaumbaugruppe

A—Steckverbinder der Kraftstoffeinspritzungs-Kabelbaumbaugruppe
B—Kappe (Kipphebeldeckel)
C—Kipphebeldeckel

D—Sechskantschraube (Kipphebeldeckel)
E—O-Ring
F—Sechskantschraube (Steckverbinder der Kraftstoffeinspritzungs-Kabelbaumbaugruppe)

G—Mutter (Anschlußklemme der elektronischen Einspritzdüse)
H—Anschlußklemme der elektronischen Einspritzdüse
I— Drahtösen

J— Kabelbaumverstärkungen
K—Mutter

HINWEIS: Eine erweiterte Lagezeichnung der Komponenten ist dem Abschnitt **KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 6** (4,5-l-Motor) oder

KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 12 (6,8-l-Motor) in Abschnitt 03, Gruppe 140 dieses Handbuchs zu entnehmen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DB92450,000005C -29-04OCT07-1/4

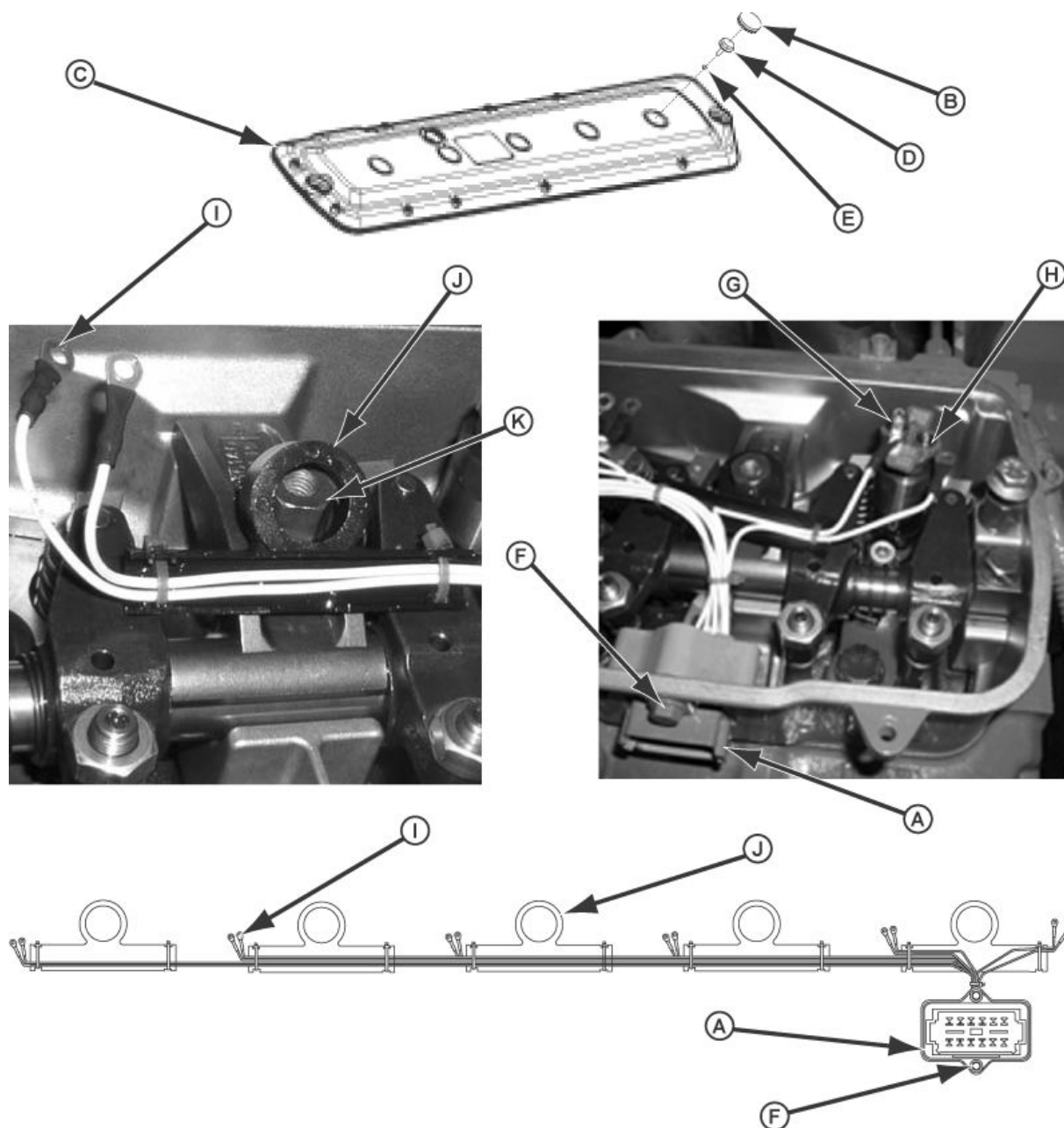
RG15215—UN—06FEB07

1. Den Kraftstoffeinspritzungs-Steckverbinder des Motorkabelbaums vom Steckverbinder der Kraftstoffeinspritzungs-Kabelbaumbaugruppe (A) abtrennen.
2. Mit einem flachen Werkzeug die sieben Kipphebeldeckel-Kappen (B) vom Kipphebeldeckel (C) abhebeln und für den Wiedereinbau aufbewahren.
3. Sechskantschrauben (D) entfernen und aufbewahren.
4. Von jeder Sechskantschraube den O-Ring (E) entfernen und wegwerfen.
5. Den Kipphebeldeckel vorsichtig abnehmen und auf dem Kopf zur Seite legen, so daß die Dichtung des Kipphebeldeckels nicht beschädigt bzw. nicht verschoben wird.
6. Sechskantschrauben (F) vom Kabelbaumsteckverbinder der Kraftstoff-Einspritzdüsen entfernen und aufbewahren.
7. Den Steckverbinder der Kraftstoffeinspritzungs-Kabelbaumbaugruppe in das Kipphebelfach drücken.
8. Jeweils zwei Muttern (G) von jeder Anschlußklemme der elektronischen Einspritzdüse (H) entfernen und aufbewahren.
9. Die Drahtösen (I) von den Anschlußklemmen der elektronischen Einspritzdüse abheben.
10. Ösen der Kabelbaumverstärkungen (J) von den Muttern (K) heben.
11. Die Kraftstoffeinspritzungs-Kabelbaumbaugruppe ausbauen und entsorgen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DB92450,000005C -29-04OCT07-2/4

Einbauverfahren



Kraftstoffeinspritzungs-Kabelbaumgruppe

- | | | | |
|--|--|--|--------------------------|
| A—Steckverbinder der Kraftstoffeinspritzungs-Kabelbaumgruppe | D—Sechskantschraube (Kipphebeldeckel) | G—Mutter (Anschlußklemme der elektronischen Einspritzdüse) | J—Kabelbaumverstärkungen |
| B—Kappe (Kipphebeldeckel) | E—O-Ring | H—Anschlußklemme der elektronischen Einspritzdüse | K—Mutter |
| C—Kipphebeldeckel | F—Sechskantschraube (Steckverbinder der Kraftstoffeinspritzungs-Kabelbaumgruppe) | I—Drahtösen | |

1. Die Ösen der Kabelbaumverstärkungen (J) an den Muttern (K) anbringen.
2. Die Drahtösen (I) an den Anschlußklemmen der elektronischen Einspritzdüse (H) anbringen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DB92450,000005C -29-04OCT07-3/4

3. An jeder Anschlußklemme der elektronischen Einspritzdüse jeweils zwei Muttern (G) anbringen. Die Muttern mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Einspritzdüsen-Anschlußklemmenmutter—Drehmoment..... 2,2 ± 0,2 N·m (19,5 ± 2,0 lb-in.)

4. Von der Innenseite des Kipphebelfachs aus den Steckverbinder der Kraftstoffeinspritzungs-Kabelbaumbaugruppe (A) in den für Steckverbinder vorgesehenen Raum an der Seite des Kipphebelfachs drücken.
5. Jeweils zwei Sechskantschrauben (F) in die Kabelbaumsteckverbinder für die Kraftstoff-Einspritzdüsen eindrehen. Sechskantschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.

Spezifikation

Sechskantschraube Steckverbinder—Drehmoment..... 10 N·m (7,5 lb-ft.)

6. Kipphebeldeckel (C) wieder vorsichtig auf das Kipphebelfach setzen. Wenn die Dichtung beschädigt ist, diese erst ersetzen, dann Kipphebeldeckel einbauen.

7. Neue O-Ringe (E) einbauen; je Sechskantschraube (D) einen Ring.

8. Kipphebeldeckel am Kipphebelfach anbringen. Sechskantschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.

Spezifikation

Sechskantschrauben des Kipphebeldeckels—Drehmoment..... 10 N·m (7.5 lb-ft)

9. Kappen (B) am Kipphebeldeckel einrasten lassen.
10. Steckverbinder für Kraftstoff-Einspritzdüsen am Motorkabelbaum am Kabelbaumsteckverbinder der Kraftstoff-Einspritzdüsen anschließen.

DB92450,000005C -29-04OCT07-4/4

Ausbau der elektronischen Einspritzdüsen

HINWEIS: Die Einspritzdüsen besitzen eine Markierung (A) mit der Seriennummer der Einspritzdüse sowie den Leistungsdaten, mit denen das ECU im Werk programmiert wurde. Einspritzdüsen und Motorzylinder sind mit der ECU-Datenbank in Übereinstimmung gebracht worden. Wenn eine neue Einspritzdüse eingebaut oder eine Einspritzdüse mit einer anderen vertauscht wird, muß das ECU über den Service ADVISOR mit den neuen Informationen aktualisiert werden. Siehe **KALIBRIERUNG DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN** in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter unten in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die folgenden Schritte in einer sauberen Umgebung ausführen. Verhindern, daß Rückstände in das Kraftstoffsystem gelangen; dies würde zum Ausfall der Einspritzdüsen führen.

HINWEIS: Die Einspritzdüsen können sowohl mit eingebautem als auch entferntem Kipphebelwellenträger (B) entfernt werden.

1. Kipphebeldeckel mit Entlüftungsrohr abnehmen.

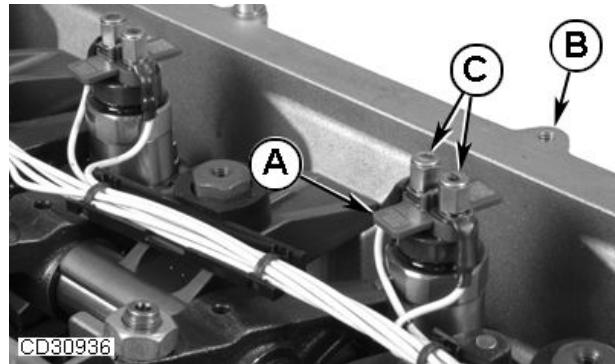
HINWEIS: Die Kipphebeldeckel-Dichtung kann wiederverwendet werden, wenn keine sichtbare Beschädigung festgestellt wird. Bei der Lagerung darf der Deckel nicht auf der Dichtungsfläche aufliegen.

2. Die Zuleitung der Hochdruck-Verteilerleiste der zu entfernenden elektronischen Einspritzdüse abnehmen.
3. Kabel von den Stehbolzen der Einspritzdüse (C) trennen.
4. Anschlußstück des seitlichen Zuführrohrs (D) lösen und das seitliche Zuführrohr (E) entfernen.
5. Schraube des Einspritzdüsen-Niederhaltebügels (F) entfernen.
6. Mit dem Einspritzdüsen-Ausbauwerkzeug JDG1652A (G) die Einspritzdüse zusammen mit dem Niederhaltebügel entfernen.

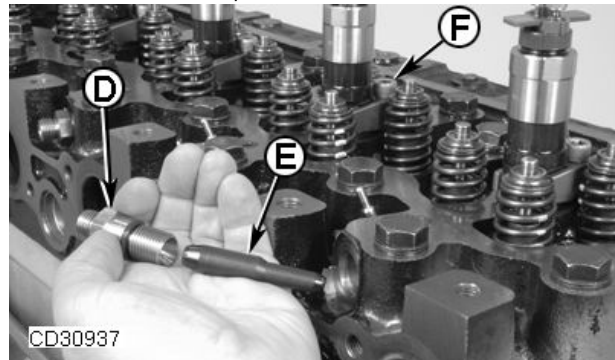
WICHTIG: Die Einspritzdüse beim Ausbau am Unterteil festhalten und gegen den Uhrzeigersinn drehen. Nicht am Oberteil der Einspritzdüse drehen, da sonst der Magnetschalter beschädigt werden kann.

7. Sofort sämtliche Öffnungen im Zylinderkopf und in der Einspritzdüse verschließen.

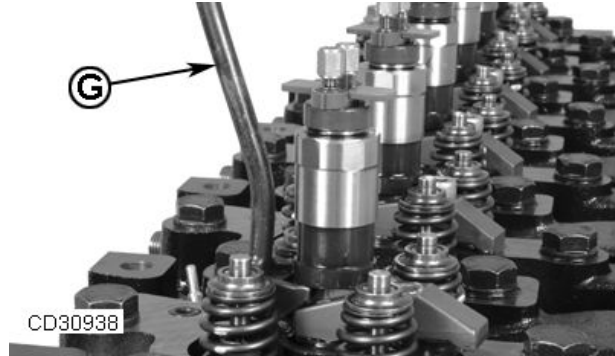
HINWEIS: Eine Wartung oder Prüfung auf vorschriftsmäßigen Öffnungsdruck der



Einspritzdüsenkabel entfernen



Seitliches Zuführrohr entfernen



Einspritzdüse mit Werkzeug JDG1652A ausbauen (Träger entfernt)

A—Markierung an Einspritzdüse
B—Kipphebelwellenträger
C—Stehbolzen der Einspritzdüse
D—Anschlußstück des seitlichen Zuführrohrs

E—Seitliches Zuführrohr
F—Schraube des Einspritzdüsen-Niederhaltebügels
G—Einspritzdüsen-Ausbauwerkzeug JDG1652A

elektronischen Einspritzdüsen ist nicht möglich, da diese elektronisch gesteuert werden. Ist irgendein Teil der Einspritzdüse defekt, muß die gesamte Einspritzdüse ersetzt werden.

CD03523,0000198 -29-04OCT07-1/1

Reinigung der Bohrung der elektronischen Einspritzdüse

1. Leichte Ablagerungen aus der Bohrung der elektronischen Einspritzdüse mit einer elektrischen Bohrmaschine und der Gewindereinigungsbürste D17030BR entfernen.
2. Zum Reinigen der Bohrung die Bürste mehrmals auf und nieder bewegen.

RG40854,0000118 -29-22JAN07-1/1

Reinigung der Düsennadel der elektronischen Einspritzdüse

Die Düsennadel der elektronischen Einspritzdüse kann nicht gereinigt werden. Ist die Düsennadel verschmutzt, die elektronische Einspritzdüse ersetzen.

RG40854,0000117 -29-22JAN07-1/1

Reinigung des Gehäuses der elektronischen Einspritzdüse

WICHTIG: Zum Reinigen von elektronischen Einspritzdüsen niemals eine Stahlbürste verwenden. Durch Verwendung einer Stahlbürste können die elektronischen Einspritzdüsen beschädigt werden.

1. Neue oder gebrauchte elektronische Einspritzdüsen mit Dieselmotoren reinigen.
2. Gegebenenfalls eine Messingdrahtbürste verwenden, um Kohleablagerungen zu entfernen.

RG40854,0000116 -29-22JAN07-1/1

Prüfung des Gehäuses der elektronischen Einspritzdüse

1. Das Gehäuse der elektronischen Einspritzdüse prüfen, um sicherzustellen, dass es nicht zerkratzt oder zerfressen ist.
2. Ist die elektronische Einspritzdüse zerkratzt oder zerfressen, muss sie ersetzt werden.

RG40854,0000115 -29-22JAN07-1/1

Einbau der elektronischen Einspritzdüsen

HINWEIS: Nach der Wartung müssen die Einspritzdüsen unbedingt mit Service ADVISOR kalibriert werden. Auf Informationen zur spezifischen Kalibrierung der einzelnen Einspritzdüsen kann zugegriffen werden, indem der Strichcode auf der Verpackung der Austausch-Einspritzdüse gescannt und die Informationen zur Einspritzdüse von der Website des Softwareverteilungssystems John Deere Custom Performance™ heruntergeladen werden. Alternativ zur Beschaffung der Kraftstoff-Kalibrierungsdaten von Custom Performance können auch Teile- und Seriennummer der Einspritzdüse verwendet werden, die auf der Einspritzdüse eingestanz sind. Der 30-stellige Code auf der Markierung (A) kann auch direkt in das ECU geladen werden.

Wenn das Steuergerät für den Motor (ECU) nicht mit den richtigen Informationen für jede Einspritzdüse und über den jeweiligen Zylinder, in dem sie sich befindet, programmiert wird, führt das zur Beeinträchtigung von Motorleistung und Schadstoffausstoß.

HINWEIS: Die Teilenummern und Seriennummern der Einspritzdüsen für zukünftige Einsichtnahmen aufschreiben.

WICHTIG: Die folgenden Schritte in einer sauberen Umgebung ausführen. Den Arbeitsbereich reinhalten, so daß keine Verunreinigungen in das Kraftstoffsystem gelangen, die zu einem Ausfall der Einspritzdüsen führen könnten.

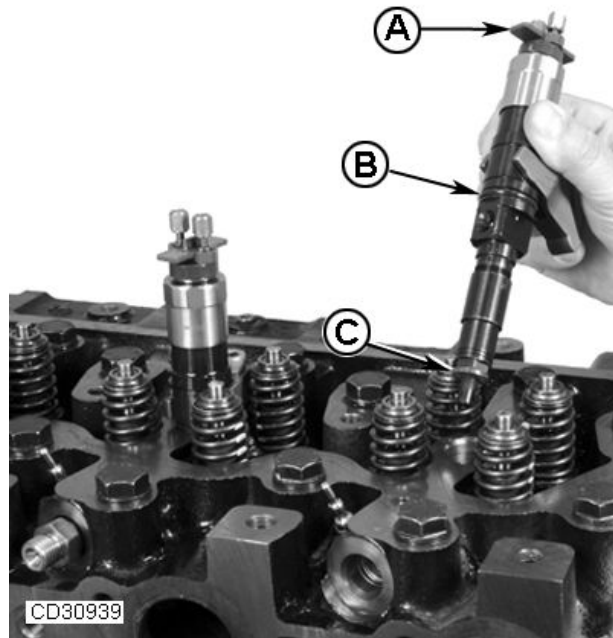
1. Beim Wiedereinbau der Einspritzdüse den O-Ring (B) und die Verbrennungsraum-Dichtungsscheibe (C) wieder anbringen.

WICHTIG: Darauf achten, daß keine Öle in den Kraftstoffkanal oder auf die Dichtflächen gelangen.

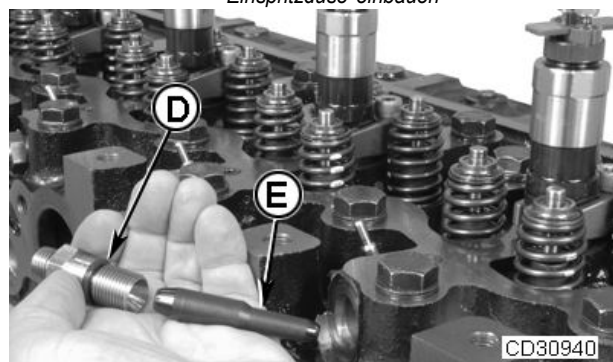
2. Den O-Ring mit Vaseline schmieren.
3. Die Einspritzdüse mit dem Niederhaltebügel vorsichtig in die Bohrung einsetzen, bis sie in ihrer Position einrastet.

WICHTIG: Beim Einbau der Einspritzdüse ihre Oberseite nicht verdrehen. Dadurch würde die Kalibrierung der Einspritzdüse verändert.

4. O-Ring (D) am Anschlußstück des seitlichen Zuführrohrs mit Vaseline schmieren.



Einspritzdüse einbauen



Einbau des seitlichen Zuführrohrs

- | | |
|-------------------------------------|---|
| A—Markierung | D—O-Ring für Anschlußstück des seitlichen Zuführrohrs |
| B—O-Ring Einspritzdüsengehäuse | E—Seitliches Zuführrohr |
| C—Verbrennungsraum-Dichtungsscheibe | |

5. Das seitliche Zuführrohr (E) mit dem kleinen Ende zur elektronischen Einspritzdüse hin einbauen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

CD03523,0000199 -29-09APR08-1/2

CD30939 —UN—21JUN07

CD30940 —UN—21JUN07

6. Schraube des Niederhaltebügels (F) handfest anziehen.
7. Das Anschlußstück des seitlichen Zuführrohrs (D) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Erstes Anzugsmoment -
Anschlußstück des seitlichen Zuführrohrs—Drehmoment..... 5 N·m (3.7 lb·ft)

8. Die Sechskantschraube des Niederhaltebügels (F) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Schraube des Einspritzdüsen-Niederhaltebügels—Drehmoment..... 47 N·m (35 lb·ft)

9. Das Anschlußstück des seitlichen Zuführrohrs mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Zweites Anzugsmoment -
Anschlußstück des seitlichen Zuführrohrs—Drehmoment..... 35 N·m (25.8 lb·ft)

10. Die Zuleitung(en) der Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste mit dem Anschlußstück des seitlichen Zuführrohrs und der Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste verbinden. Mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

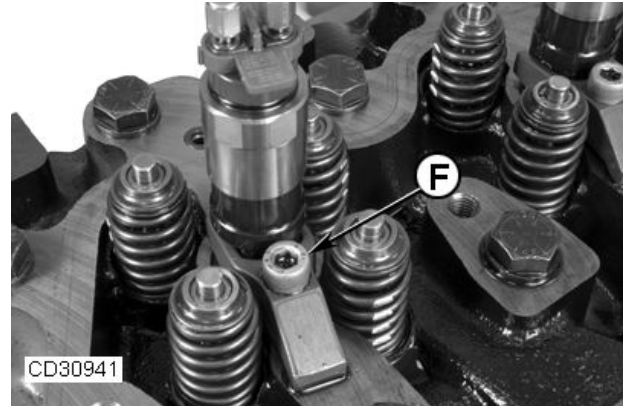
Spezifikation

Verschraubung der Zuleitung der Hochdruck-Verteilerleiste—Drehmoment..... 27 N·m (19.9 lb·ft)

WICHTIG: An Magnetspulen-Stehbolzen KEIN rotes oder blaues LOCTITE® verwenden. Die Haftfestigkeit ist für kleine Stehbolzen zu stark, wodurch ein späterer Ausbau ohne Abdrehen des Stehbolzens unmöglich wird.

11. Gewindesicherungsmittel LOCTITE® 222 für kleine Gewinde (PM38653) auf die Einspritzdüsen-Stehbolzen auftragen.
12. Die Verdrahtung der elektronischen Einspritzdüse und die Muttern (G) an die Einspritzdüsen-Stehbolzen anbringen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

LOCTITE ist eine Handelsbezeichnung von Loctite Corp.



Schraube des Niederhaltebügels



Verkabelung der Einspritzdüse anschließen

F—Schraube des Niederhaltebügels

G—Muttern (Einspritzdüsen-Stehbolzen)

Spezifikation

Sicherungsmutter für das Kabel der Einspritzdüsen-Magnetspule—Drehmoment..... 2 N·m (1.5 lb·ft) (18 lb·in)

13. Kraftstoffzufuhr der Einspritzdüsen am ECU kalibrieren. Siehe **KALIBRIERUNG DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN** in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter unten in diesem Handbuch.
14. Den Zylinderkopfdeckel und das Entlüftungsrohr einbauen. Siehe **EINBAU DES KIPPHEBELDECKELS** in Abschnitt 02, Gruppe 021 des Grundmotorhandbuchs.

CD03523,0000199 -29-09APR08-2/2

CD30941 —UN—21JUN07

CD30942 —UN—21JUN07

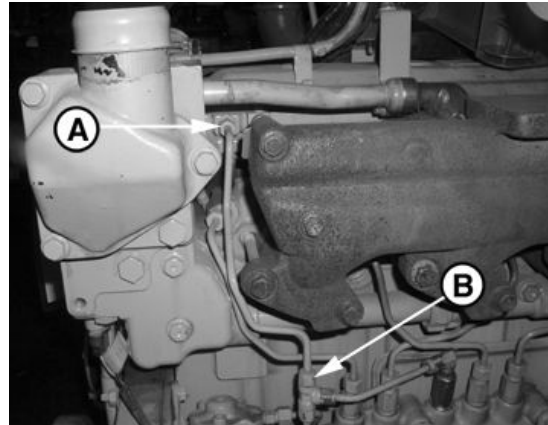
Ausbau und Einbau der Leckleitungen und Pumpen-Überlaufleitungen

Ausbau der Leckleitungen

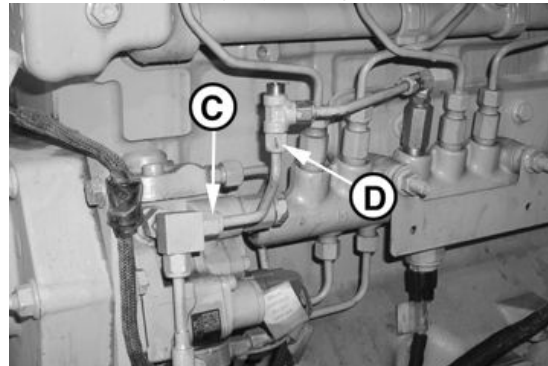
1. Anschlußstück der Rücklaufleitung (A) an der Vorderseite des Zylinderkopfes oben lösen.
2. Anschlußstück (B) an Oberseite des T-Anschlußstücks lösen. Kraftstoffleitung beiseite legen.
3. Anschlußstück (C) am Überlauf-Winkelstück des Pumpengehäuses lösen.
4. Anschlußstück (D) an Unterseite des T-Anschlußstücks lösen. Kraftstoffleitung beiseite legen.
5. Anschlußstück (E) an Durchflußbegrenzer der Hochdruckverteilerleiste lösen. Leitung mit befestigtem T-Anschlußstück entfernen und beiseite legen.

A—Anschlußstück - Vorderseite des Zylinderkopfes
 B—Anschlußstück - Oberseite des T-Anschlußstücks
 C—Anschlußstück - Überlauf-Winkelstück am Pumpengehäuse

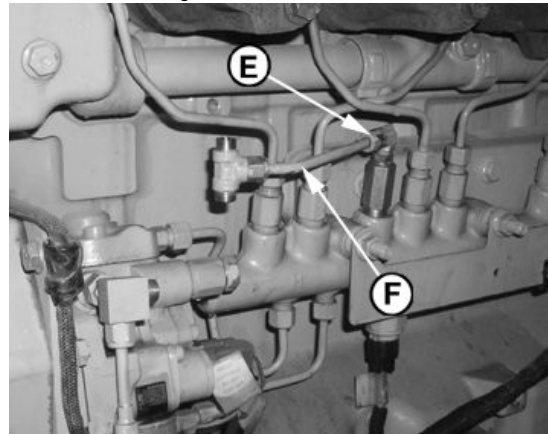
D—Anschlußstück - Unterseite des T-Anschlußstücks
 E—Anschlußstück - Durchflußbegrenzer
 F—Rücklaufleitung - Durchflußbegrenzer der Hochdruckverteilerleiste



Ausbau der Leckleitung - Zylinderkopf zu T-Anschlußstück



Ausbau der Leckleitung - T-Anschlußstück zu Überlauf-Winkelstück



Ausbau der Leckleitung - Durchflußbegrenzer zu T-Anschlußstück

Fortsetz. siehe nächste Seite

RE38635,0000055 -29-04AUG07-1/3

RG15298 —UN—06JUN07

RG15299 —UN—06JUN07

RG15300 —UN—06JUN07

Kraftstoffpumpen-Überlaufleitung und Anschlußstück entfernen

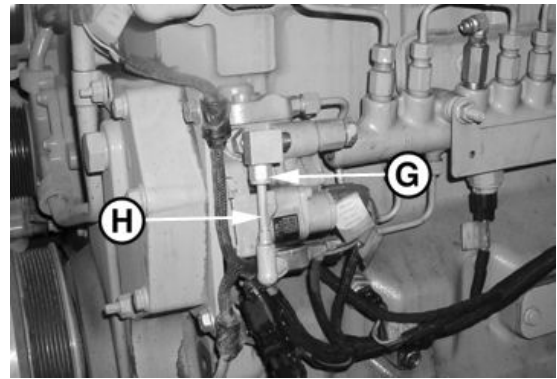
1. Anschlußstück (G) an Unterseite des Winkelstücks lösen. Kraftstoffrücklaufleitung (H) beiseite legen.

WICHTIG: Nach dem Ausbau des Winkelstücks von der Pumpe die Bohrung im Gehäuse abdecken oder verschließen, um ein Eindringen von Verunreinigungen in das Pumpengehäuse zu verhindern.

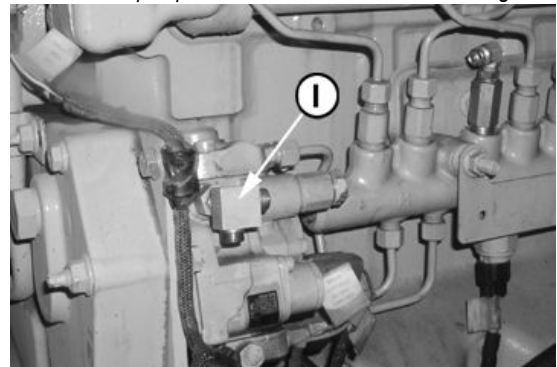
2. Winkelstück (I) am Kraftstoffpumpengehäuse lösen und entfernen.

G—Anschlußstück -
Kraftstoffrücklauf- und
Pumpenüberlaufleitung
H—Kraftstoffleitung -
Tankrücklauf und
Pumpenüberlauf

I—Winkelverstück



Kraftstoffpumpenüberlauf- und Tankrücklaufleitung



Überlauf- und Tankrücklauf-Winkelstück

RE38635,0000055 -29-04AUG07-2/3

RG15301—UN—06JUN07

RG15302—UN—06JUN07

Einbau der Leckleitungen

WICHTIG: Vor dem Wiederaufbau der Kraftstoffrücklaufleitungen an den Motor die O-Ringe (A) der einzelnen Anschlußstücke zur Vermeidung von Leckagen wieder einsetzen.

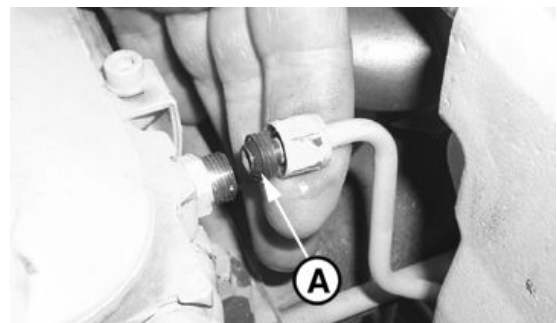
Die Kraftstoffleckleitungen in umgekehrter Reihenfolge der Ausbaus am Motor anbauen. Anschlußstücke und Winkelstücke mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment am Kraftstoffpumpengehäuse festziehen.

Spezifikation

Winkelstück an Pumpen-
gehäuse—Anzugsmo-
ment..... 20 N•m (15 lb-ft)

Spezifikation

Verschraubungen der
Kraftstoffleitungen—An-
zugsmoment..... 14 N•m (11 lb-ft)



O-Ring der Kraftstoffleitung

A—O-Ring

RE38635,0000055 -29-04AUG07-3/3

RG15303—UN—06JUN07

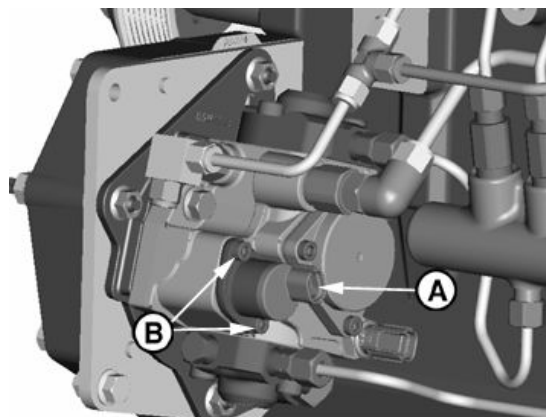
Ausbau und Einbau des Saughub-Steuerventils

WICHTIG: Bitte beachten, daß auf den Abbildungen zwei verschiedene, optionale Einspritzpumpen dargestellt sind. In beiden Fällen zeigen die unteren Abbildungen Pumpen (Modell HP4), die mit denen bei den 9,0-l-Motoren PowerTech Plus™ der Tier 3 / Stufe III A verwendeten Pumpen vergleichbar sind. Die bei den 4,5-l- und 6,8-l-Motoren PowerTech Plus der Klasse 3 / Stufe III A verwendeten HP4-Pumpen verfügen über Komponenten, die kompatibel mit Benzin-Kraftstoff sind. Das Saughub-Steuerventil befindet sich bei der Pumpe an einem anderen Einbauort.

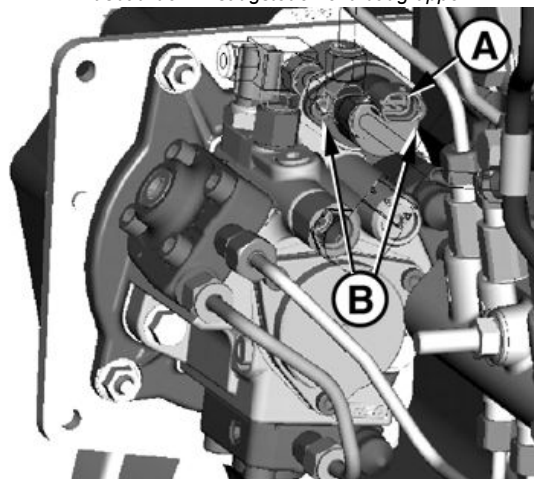
WICHTIG: Verunreinigung der Hochdruck-Kraftstoffpumpe oder des Ansaugsteuerventils während des Aus- und Wiedereinbaus vermeiden. Wenn der Arbeitsbereich nicht hochgradig sauber gehalten wird, werden weitere Schäden an der Pumpe oder anderen Kraftstoffsystemkomponenten verursacht.

WICHTIG: Die Hochdruck-Kraftstoffpumpe muß nicht unbedingt aus dem Motor ausgebaut werden, um das Ansaugsteuerventil zu ersetzen. Wenn der Motorraum allerdings stark verunreinigt ist, wird empfohlen, die Pumpe völlig auszubauen, zu reinigen und die Wartungsarbeiten außerhalb des Motorraums abzuschließen. Sauberkeit ist sehr wichtig. Sobald das Saughub-Steuerventil ersetzt ist, die Pumpe wieder in den Motor einbauen und das Kraftstoffsystem zusammenbauen.

1. Den Bereich um das Saughub-Steuerventil, d. h. den Magnetspulen-Steckverbinder, den Saughub-Steuerventil-Anlageflächenbereich sowie die umgebenden Pumpen- und Motoroberflächen, gründlich mit einem Motorreinigungsmittel und Entfettungsmittel reinigen. **Sicherstellen, daß der Bereich um das Saughub-Steuerventil sauber und frei von Schmutz/Rückständen/Staub ist. Wenn möglich, den Lack von der Saughub-Steuerventil-Anschlußfläche zwischen dem Saughub-Steuerventil und dem Pumpengehäuse entfernen.**
2. Den Kabelsteckverbinder für das Ansaugsteuerventil (A) abziehen. **Jegliche Beschädigung des Steckverbinders und der Kunststoffabdeckung vermeiden. Den Steckverbinder NICHT verdrehen.**
3. Die zwei Sicherungsschrauben (B) des Ansaugsteuerventils mit einem 5-mm-Innensechskantschlüssel lösen. **Die Schrauben nur lösen und nicht entfernen. Sorgfältig**



Ausbau der Ansaugsteuerventilbaugruppe



Ausbau der Saughub-Steuerventil-Baugruppe - HP4-Pumpe für Kerosin

A—Kabelsteckverbinder für
Saughub-Steuerventil

B—Sicherungsschrauben für
Saughub-Steuerventil

auf Lacksplitter und andere mögliche Verunreinigungsquellen achten. Bei Bedarf den Anschlußflächenbereich nochmals reinigen.

4. Während die zwei Sicherungsschrauben lose, jedoch nicht ausgebaut sind, das Saughub-Steuerventil von Hand aus dem Pumpenkörper entnehmen; das Ventil dabei gerade aus der Pumpe ziehen. **Das Ventil NICHT verdrehen oder mit irgendeinem Werkzeug herauspressen.**
5. Nachdem das Saughub-Steuerventil von der Pumpe getrennt ist, die zwei Sicherungsschrauben entfernen und wegwerfen.

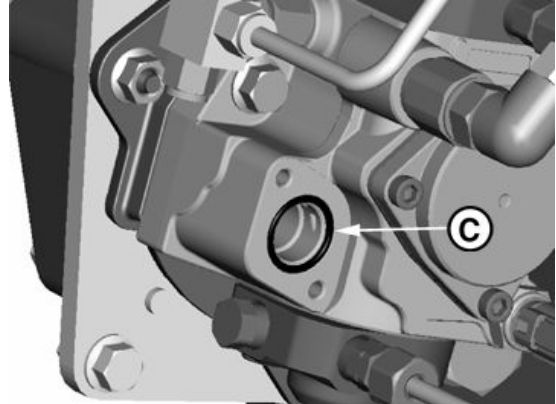
WICHTIG: Die Ventilöffnung im Pumpenkörper mit einem geeigneten Stopfen verschließen, um die Pumpe vor Verunreinigung zu schützen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

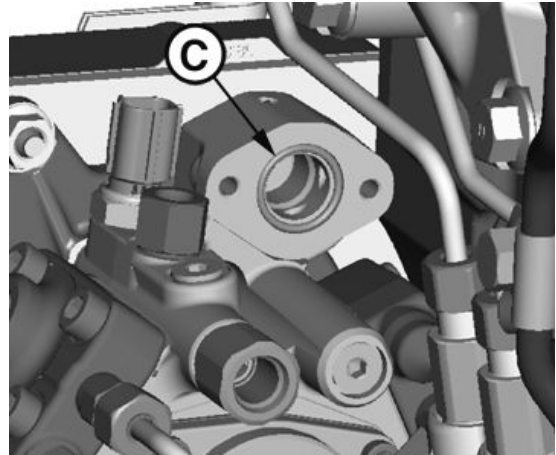
RE38635,0000065 -29-01OCT08-1/7

6. Die Ventilanlagefläche am Pumpengehäuse prüfen. Restliches Dichtungsmaterial von der Ventilanlagefläche entfernen. Darauf achten, die Anlagefläche nicht zu beschädigen. Falls der O-Ring (C) an der Pumpengehäuse-Oberfläche statt am Saughub-Steuerventil haftet, den O-Ring entfernen.
7. Sicherstellen, daß die O-Ringnut im Pumpengehäuse sauber und frei von Rückständen ist.

C—O-Ring



O-Ring zwischen Saughub-Steuerventil und Pumpengehäuse



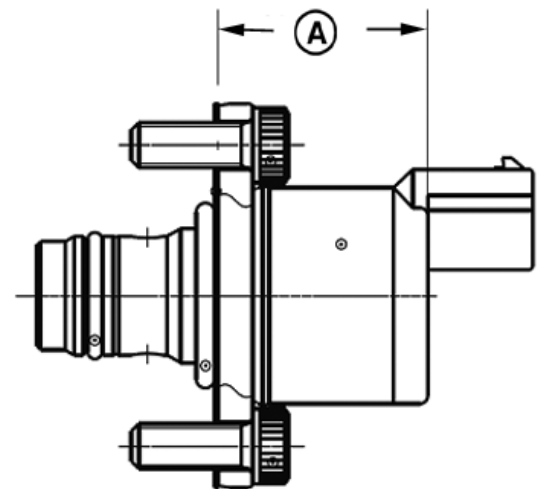
Zusatzsteuerventil an O-Ring Pumpengehäuse - HP4-Pumpe

RE38635,0000065 -29-01OCT08-2/7

HINWEIS: Falls die Länge des neuen Ventils nicht 27,6 mm beträgt, dann ist es das falsche Ventil für die Pumpe des 4,5-L- oder 6,8-L-Motors.

8. Nachprüfen, ob die Gesamtbezugsgröße des Ventils 27,6 mm (1,09 in.) beträgt.

A—27,6 mm (1.09 in.)



Referenzlänge des Ventils

Fortsetz. siehe nächste Seite

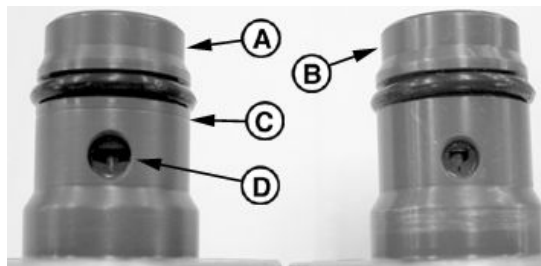
RE38635,0000065 -29-01OCT08-3/7

RG15102 —UN—01SEP06

RG15250 —UN—20MAR07

RG15103 —UN—01SEP06

9. Neben der Prüfung der Ventillänge kann eine Sichtprüfung durchgeführt werden, um festzustellen, ob sich das korrekte Ventil im Satz befindet. Das Ventil (A) für 9,0-l-Motoren PowerTech Plus hat eine Rille (C) am Ventilgehäuse (siehe Abbildung). Das Ventil der 4,5-l-/6,8-l-Motoren PowerTech Plus (B) hat keine Rille. Außerdem weicht die Anschlußgeometrie (D) des Ventils für 9,0-l-Motoren von der des Ventils für 4,5-l-/6,8-l-Motoren ab.

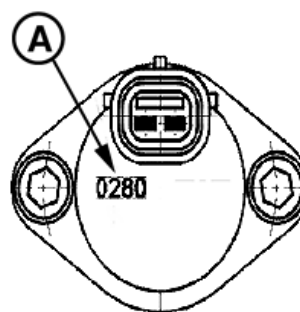


A—9 l Motorventil
B—4,5/6,8 l Motorventil
C—Rille am Ventilgehäuse
D—Anschlußgeometrie

RE38635,0000065 -29-01OCT08-4/7

RG15156—UN—13NOV06

10. Auf dem Regelventilgehäuse befindet sich außerdem eine Markierung (A).



Markierung - HP4-Pumpe

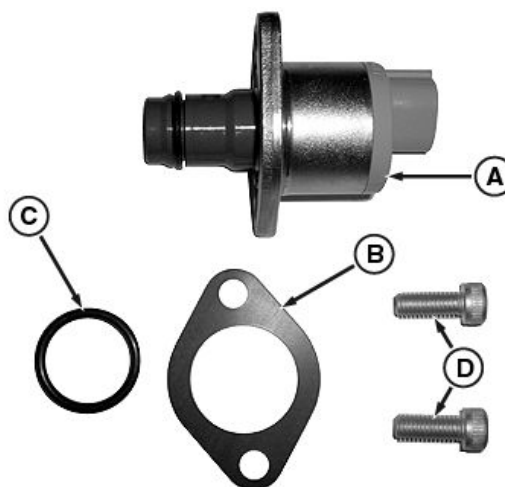
RE38635,0000065 -29-01OCT08-5/7

RG15251—UN—20MAR07

WICHTIG: Die Ventilersatzteile NICHT mit schmutzigen Händen oder Handschuhen anfassen.

WICHTIG: Darauf achten, daß KEINE Motorkühlflüssigkeit und KEINE Bremsflüssigkeit auf die O-Ringe gelangt.

11. Nachprüfen, ob die abgebildeten Ersatzteile im Teilesatz enthalten sind.
12. Die großen und kleinen O-Ringe mit etwas Dieseldieselkraftstoff versehen. **Gerade soviel Kraftstoff verwenden, daß die gesamten O-Ring-Oberflächen bedeckt sind.**
13. Den großen O-Ring in die Nut des Pumpengehäuses einsetzen.



Saugdrucksteuersatz für 4,5/6,8-l-Motoren

A—Saughub-Steuerventil
B—Dichtring
C—O-Ring (Ventil zu Pumpenanlagefläche)
D—Ventil-Sicherungssechskantschrauben (2 St.)

Fortsetz. siehe nächste Seite

RE38635,0000065 -29-01OCT08-6/7

RG14877A—UN—01OCT08

14. Die neue Saughub-Steuerventil-Baugruppe von Hand in den Pumpenkörper einbauen, bis der Saughub-Steuerventil-Flansch das Pumpengehäuse beinahe berührt. Der Flansch hat wegen des O-Rings eventuell keinen Kontakt. **Das Ventil beim Einbau NICHT verdrehen. Ansonsten werden die O-Ringe beschädigt. Das Ventil (wie beim Ausbau) gerade in das Pumpengehäuse drücken. Der elektrische Steckverbinder (A) sollte sich auf der Oberseite befinden und zur Rückseite des Motors zeigen, siehe Abbildung (A).**

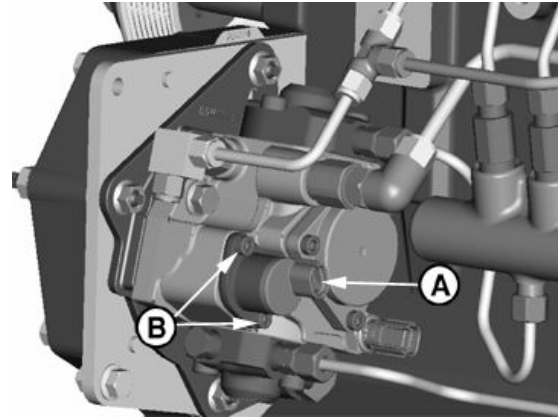
15. Die neuen Sicherungsschrauben (B) durch den Ventilflansch im Pumpengehäuse anbringen. Beide Schrauben gleichmäßig anziehen und dann mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

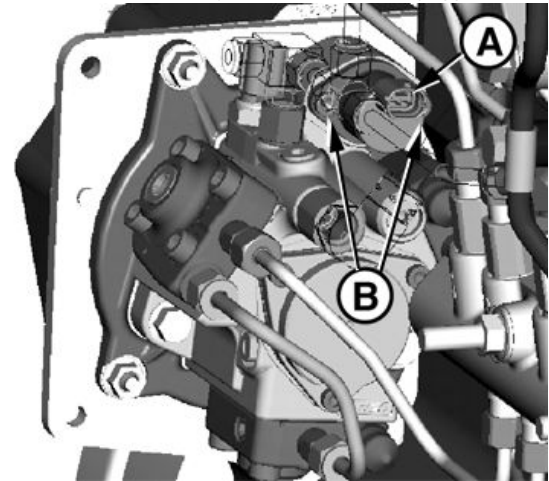
Saughub-Steuerventil an
Pumpengehäuse—Dreh-
moment..... 9 N·m (7 lb·ft)

WICHTIG: Zum Anschließen des Kabelbaums KEIN Werkzeug verwenden. Ansonsten wird der Steckverbinder beschädigt. UNBEDINGT DARAUF ACHTEN, daß der elektrische Steckverbinder richtig ausgerichtet ist. Der elektrische Steckverbinder sollte sich auf der Oberseite befinden und zur Rückseite des Motors zeigen. Falls das Saughub-Steuerventil fehlerhaft eingebaut ist, funktioniert es nicht einwandfrei.

16. Den Saughub-Steuerventil-Kabelbaum an den elektrischen Steckverbinder (A) anschließen.
17. Das Batterie-Massekabel (—) anschließen.
18. Den Motor anlassen und die Computerdiagnose durchführen.
19. Die Verbindungsstelle zwischen Saughub-Steuerventil und Pumpe auf Kraftstoffleckage prüfen. **Die Unterseite der Verbindungsstelle vom Saughub-Steuerventil von Hand auf Leckstellen prüfen und mittels eines kleinen Spiegels eine Sichtprüfung auf Leckstellen durchführen.**



Einbau der Saughub-Steuerventil-Baugruppe



Einbau der Saughub-Steuerventil-Baugruppe - HP4-Pumpe für Kerosin

A—Kabelsteckverbinder für
Saughub-Steuerventil

B—Sicherungsschrauben für
Saughub-Steuerventil

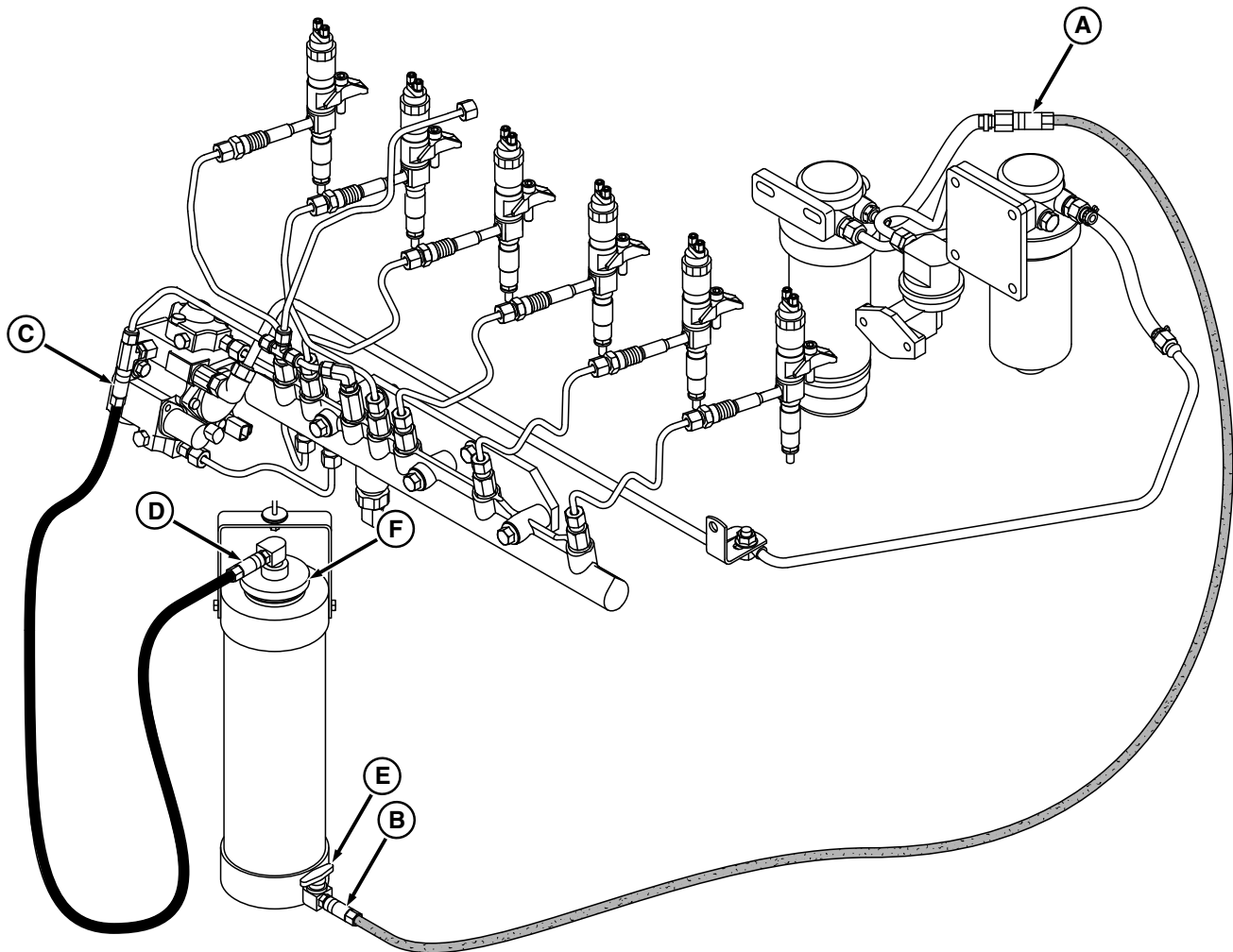
20. Das gleiche Diagnoseverfahren wie bei der Störungssuche durchführen, um die ordnungsgemäße Funktion des Ersatz-Saughub-Steuerventils zu prüfen und sicherzustellen, daß das Problem gelöst ist.

RE38635,0000065 -29-01OCT08-7/7

RG15101 —UN—01SEP06

RG15252 —UN—20MAR07

Reinigung der elektronischen Einspritzdüsen (im Motor)



Reinigung der elektronischen Einspritzdüsen im Motor

- | | | |
|------------------------------|---|-----------------|
| A—Kraftstofffiltereinlass | C—Kraftstoff-Rückleitung zum Tank (Leckleitung) | E—Absperrventil |
| B—Behälter-Kraftstoffauslass | D—Behälter-Kraftstoffeinlass | F—Filter |

1. Kraftstoff-Vor- und Hauptfilter des Motors ersetzen.
2. Kraftstoffsystem ansaugen lassen und Motor anlassen.
3. Motor laufen lassen, bis Betriebstemperatur erreicht ist.
4. Kraftstoffversorgung des Kraftstoff-Vorfilters (A) unterbrechen.

Den 2 Meter (6 ft) langen roten Schlauch (Zulauf) an den Kraftstoff-Vorfilter (A) anschließen. Dabei den passenden Adapter aus dem Einspritzdüsen-Spülsatz SW10015JD verwenden.

Das andere Ende des roten Schlauchs an das untere Anschlussstück (B) des Vorratsbehälter tanks aus dem Satz anschließen.

5. Die Kraftstoffrücklaufleitung (C) abnehmen. Diese Anordnung variiert von Anwendung zu Anwendung.

Den 2 Meter (6 ft) langen schwarzen Schlauch (Rücklauf) an die Tankleitung anschließen. Dabei den passenden Adapter aus dem Einspritzdüsen-Spülsatz SW10015JD verwenden.

Das andere Ende des schwarzen Schlauchs an der Oberseite (D) des Vorratsbehälter tanks aus dem Satz anschließen, so dass der rücklaufende Kraftstoff durch den Filter (F) des Spülsatzes läuft.

6. Den Vorratsbehälter tank mit dem gesamten Inhalt der Diesekraftstoffsystem-Reinigungslösung von John Deere füllen.

Das Ventil (E) am Ausgleichsbehälter öffnen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

MK41968,0000040 -29-26MAY11-1/2

7. Den Motor anlassen, um die Dichtigkeit zu überprüfen und sicherzustellen, dass der rücklaufende Kraftstoff in den Behälter fließt. Falls der Flüssigkeitsstand schnell sinkt, den Motor abschalten und überprüfen ob der rücklaufende Kraftstoff vollständig in den Hilfsbehälter zurückfließt.

8. Den Motor anlassen und mit 1100 1/min laufen lassen.
Den Motor 20 bis 40 Minuten laufen lassen. Darauf achten, dass der Kraftstoff den unteren Rand des Warnaufklebers erreicht. **Den Motor nicht laufen lassen, bis der Kraftstoff verbraucht ist.**

Den Motor abstellen.

9. Den Rücklauf-Filtereinsatz (SW10967P1) des Satzes entfernen und auf Schmutzablagerungen überprüfen.

Falls er stark verschmutzt sein sollte, die Schritte 6 bis 9 zur Gewährleistung der vollständigen Sauberkeit des Kraftstoffsystems wiederholen.

10. Das Ventil (E) am Vorratsbehältertank schließen

Die Schläuche und Adapter des Satzes abnehmen.

Die Kraftstoffzu- und -rücklaufleitungen wieder anschließen.

11. Motor anlassen und Lecksuche durchführen. Zur vollständigen Säuberung des Kraftstoffsystems von Reinigungslösung den Motor 10 bis 15 Minuten laufen lassen.

MK41968,0000040 -29-26MAY11-2/2

Ausbau und Einbau des Abgasrückführventils (EGR)

1. Kabelleitung trennen und die beiden Befestigungsschrauben (A) entfernen. EGR-Ausbauwerkzeug JDG10194 unten am EGR-Ventil ansetzen und Druckschrauben in den Ansaugkrümmer einschrauben. Das Ventil vorsichtig entfernen, ohne es zu verkanten, indem die beiden Druckschrauben so lange abwechselnd geschraubt werden, bis die Ventilstege am Einlaß des Ansaugkrümmers vorbei sind.
2. Dichtung entfernen und Paßflächen reinigen. Verschmutzungen und lose Kohlenstoffablagerungen aus dem Einlaßgehäuse saugen.
3. Bei jedem Ausbau des EGR-Ventils die O-Ringe (B) austauschen.
4. Die Ventilstege (C) auf Verschleiß und Schäden prüfen. Kohlenstoffablagerungen und Schmutz entfernen.
5. Den O-Ring-Hohlraum im Krümmer mit sauberem Motoröl schmieren. Neues EGR-Ventil und neue Dichtung vorsichtig einbauen. Der Ventiltrieb muß vom Motor weg zeigen.

HINWEIS: Bei Bedarf zum Einführen der Schrauben mit der Hand leicht in die Einbauposition klopfen.

6. Befestigungsschrauben (A) mit dem anfänglichen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

EGR-Ventil - anfängliches
—Drehmoment..... 5 N·m (4 lb-ft)

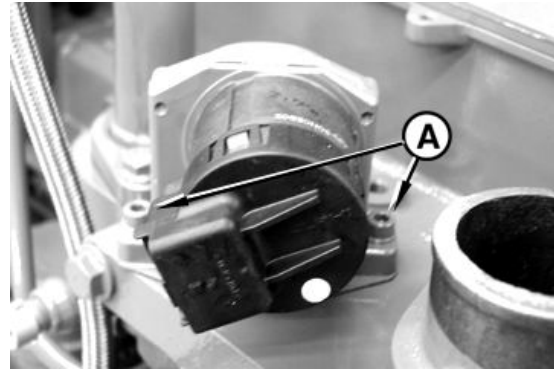
7. EGR-Befestigungsschrauben (A) mit dem endgültigen Anzugsmoment festziehen. Leitungen wieder anschließen.

Spezifikation

EGR-Ventil - endgülti-
ges—Drehmoment..... 15 N·m (11 lb-ft)

WICHTIG: Wenn ein neues EGR-Ventil eingebaut wurde, dieses mit Service Advisor™ neu kalibrieren. Siehe **KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGSVENTILS** unter der Registerkarte Interaktive Prüfungen - NEUPRÜFUNG.

Wenn das EGR-Ventil wiederverwendet wird, dieses mit Service Advisor™ neu kalibrieren. Siehe **KABELBAUMPRÜFUNG IM**



AGR-Ventil



EGR-Ausbauwerkzeug JDG10194



Prüfung des EGR-Ventils

A—Befestigungsschrauben
B—O-Ringe

C—EGR-Ventilstege
D—EGR-Ausbauwerkzeug JDG10194 mit Schrauben

DIAGNOSEMODUS unter der Registerkarte Interaktive Prüfungen - NEUPRÜFUNG.

RG41183,00000F5 -29-09APR08-1/1

RG14089 —UN—22MAR05

RG14881 —UN—26MAY06

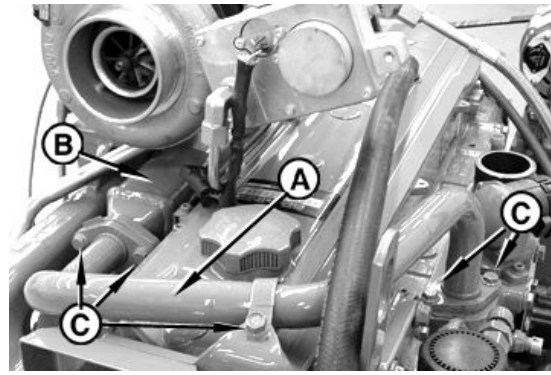
RG14076 —UN—01APR05

Ausbau und Einbau des Abgasrückführrohrs (EGR)

1. Schrauben (C) und Dichtungen des Abgasrückführrohrs entfernen.
2. Abgasrückführrohr auf Schäden und Lecks untersuchen; Paßflächen müssen sauber sein.
3. Abgasrückführrohr an seine Position setzen. Neue Dichtungen verwenden. Alle Paßflächen müssen bündig sein. Zum Fixieren alle Schrauben handfest anziehen. Sechskantschrauben mit vorgeschriebenem Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Sechskantschrauben des Abgasrückführrohrs—Anzugsmoment.....	35 N·m (25 lb-ft)
Sechskantschraube der Schelle des Abgasrückführrohrs—Anzugsmoment.....	25 N·m (18 lb-ft)



Abgasrückführrohr

A—Abgasrückführrohr
B—EGR-Kühler

C—Sechskantschrauben des Abgasrückführrohrs

RG14088 —UN—22MAR05

RG19661,0000041 -29-04AUG07-1/1

Ausbau und Einbau des Kühlflüssigkeitseinlaßrohrs (EGR)

1. Sechskantschraube des Kühlflüssigkeitsrohrs zum EGR-Kühler entfernen.
2. Rohrschellen hinten und seitlich am Motor entfernen.
3. Die Schlauchschelle des EGR-Kühlflüssigkeitseinlaßrohrs am Ölkühler lockern und Kühlflüssigkeitsrohr herausnehmen.
4. Kühlflüssigkeitsrohr und Paßflächen auf Schäden und Einkerbungen prüfen, welche Lecks verursachen könnten.
5. Rohr an den EGR-Kühler anbauen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Sechskantschraube des
EGR-Kühlflüssigkeitsein-
laßrohrs—Drehmoment..... 35 N·m (25 lb·ft)

6. Kühlflüssigkeitsrohr in den Schlauch einführen und Schlauchschelle festziehen.
7. Sechskantschraube der Rohrschelle mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

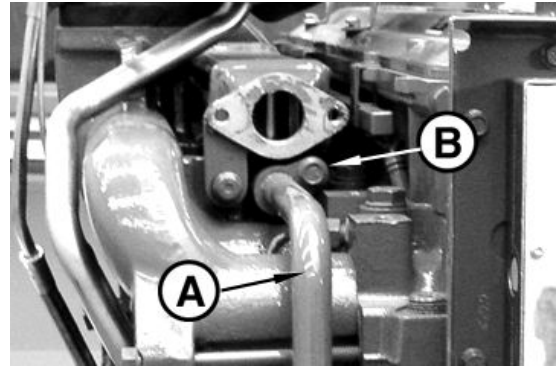
Spezifikation

Sechskantschraube für
die Rohrschelle des Kühl-
flüssigkeitsrohrs—Dreh-
moment..... 25 N·m (18 lb·ft)

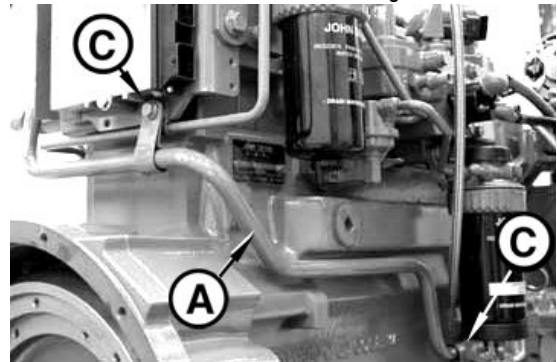
**A—Kühlflüssigkeitseinlaßrohr
(EGR)**

**C—P-Klemmen
D—Schlauchklemme**

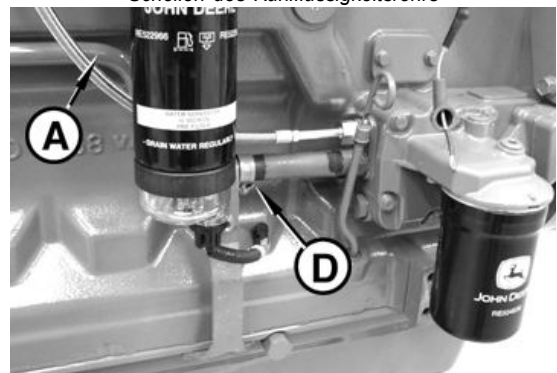
B—Sechskantschrauben



Sechskantschraube des Kühlflüssigkeitsrohrs



Schellen des Kühlflüssigkeitsrohrs



Schlauchanschluß des Kühlflüssigkeitsrohrs

RG14087 —UN—23MAR05

RG14090 —UN—23MAR05

RG14098 —UN—23MAR05

RG19661,0000042 -29-13SEP07-1/1

Ausbau und Einbau des Kühlers der Abgasrückführung (EGR)

1.

Abgasrückführrohr entfernen. Siehe AUSBAU UND EINBAU DES ABGASRÜCKFÜHRROHRS weiter oben in dieser Gruppe.

2. EGR-Kühlflüssigkeitseinlaßrohr entfernen. Siehe AUSBAU UND EINBAU DES EGR-KÜHLFLÜSSIGKEITSEINLASSROHRS weiter oben in dieser Gruppe.

3. Die Sechskantschraube der hinteren Haltebüchse (B) des EGR-Kühlers lockern.

4. Sechskantschrauben vorne am EGR-Kühler (C) entfernen.

5. Hintere Haltebüchse entfernen. Den EGR-Kühler (A) und das Kühlflüssigkeitsauslaßrohr (D) vorsichtig durch Schieben zur Rückseite des Motors als Baugruppe entfernen. Gegebenenfalls kann das Kühlflüssigkeitsauslaßrohr vom EGR-Kühler abgenommen werden.

6. Den EGR-Kühler auf Schäden und Undichtigkeiten prüfen.

7. Falls abgebaut, das Kühlflüssigkeitsauslaßrohr an den EGR-Kühler anschließen. Sechskantschraube mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Sechskantschraube des EGR-Kühlflüssigkeitsauslaßrohrs—Drehmoment..... 35 N·m (25 lb-ft)

8. EGR-Kühler und Auslaßrohr durch vorsichtiges Schieben nach vorn einbauen. Dabei das Kühlflüssigkeitsrohr in das Thermostatgehäuse (E) einführen.

9. Rückseite des EGR-Kühlers ausrichten, die hintere Haltebüchse mit der Sechskantschraube befestigen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

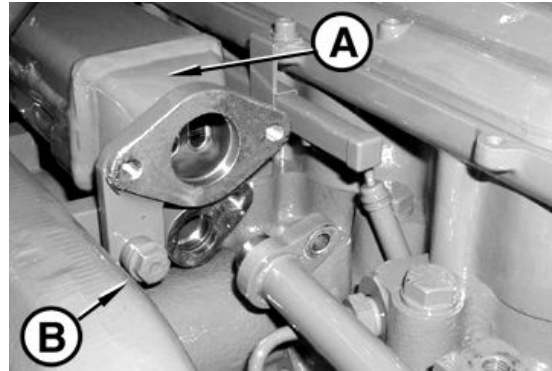
Sechskantschraube der hinteren Haltebüchse—Drehmoment..... 35 N·m (25 lb-ft)

10. Befestigungsschrauben vorne am EGR-Kühler einsetzen und vorschriftsmäßig festziehen.

Spezifikation

Sechskantschraube des EGR-Kühlers—Drehmoment..... 35 N·m (25 lb-ft)

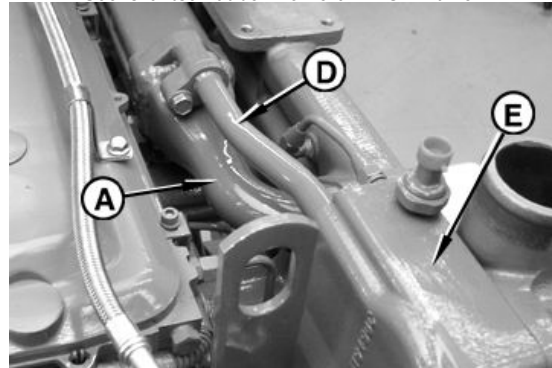
A—EGR-Kühler
B—Hintere Haltebüchse
C—Sechskantschrauben vorne
D—EGR-Kühlflüssigkeitsauslaßrohr
E—Thermostatgehäuse



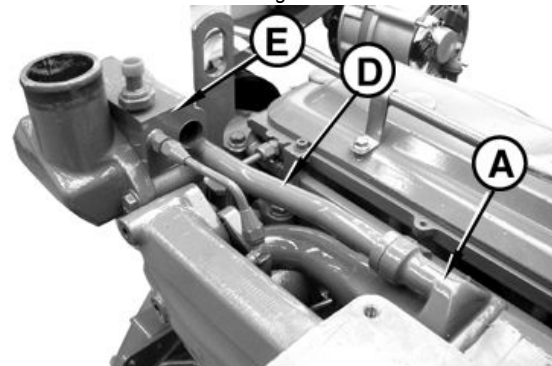
Sechskantschraube der hinteren Haltebüchse des EGR-Kühlers



Sechskantschrauben vorne am EGR-Kühler



EGR-Kühlflüssigkeitsauslaßrohr



EGR-Kühlflüssigkeitsauslaßrohr

RG14089—UN—24MAR05

RG14100—UN—24MAR05

RG14102—UN—24MAR05

RG14101—UN—24MAR05

RG19661,000003F -29-03OCT07-1/1

Ausbau und Einbau der Rohre der Abgasrückführung (EGR)

Ausbau und Einbau des Abgasrückführrohrs (EGR)

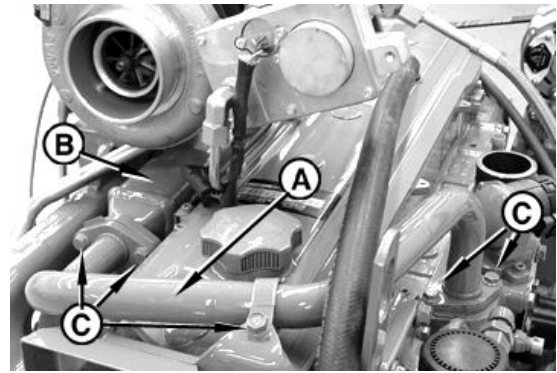
1. Schrauben (C) und Dichtungen des Abgasrückführrohrs entfernen.
2. Abgasrückführrohr an seine Position setzen. Neue Dichtungen verwenden. Alle Paßflächen müssen bündig sein. Zum Fixieren alle Sechskantschrauben handfest anziehen. Sechskantschrauben mit vorgeschriebenem Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Sechskantschrauben für
Abgasrückführrohr—An-
zugsmoment..... 35 N·m (25 lb·ft)

Spezifikation

Sechskantschraube der
Schelle des Abgasrück-
führrohrs—Anzugsmo-
ment..... 25 N·m (18 lb·ft)



Abgasrückführrohr

A—Abgasrückführrohr
B—EGR-Kühler

C—Sechskantschrauben des
Abgasrückführrohrs

Fortsetz. siehe nächste Seite

DB92450,000001B -29-04AUG07-1/2

RG14088 —UN—22MAR05

Ausbau und Einbau des Kühlflüssigkeitseinlaßrohrs (EGR)

1. Sechskantschraube (B) des Kühlflüssigkeitsrohrs zum EGR-Kühler entfernen.
2. Rohrschellen (C) hinten und seitlich am Motor entfernen.
3. Die Schlauchschelle des EGR-Kühlflüssigkeitseinlaßrohrs (A) am Ölkühler lockern und das Kühlflüssigkeitsrohr herausnehmen.
4. Rohr an den EGR-Kühler anbauen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

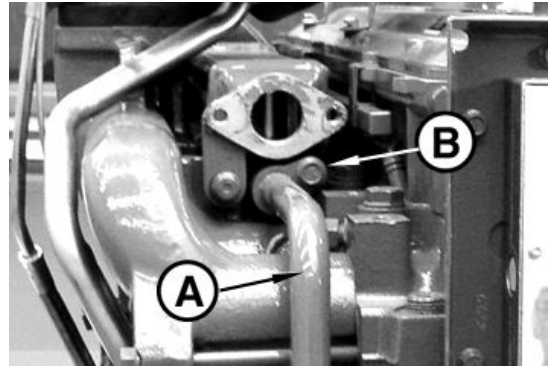
Sechskantschraube des EGR-Kühlflüssigkeitseinlaßrohrs—Anzugsmoment..... 35 N·m (25 lb·ft)

5. Kühlflüssigkeitsrohr in den Schlauch einführen und Schlauchschelle (D) festziehen.
6. Sechskantschraube der Rohrschelle mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

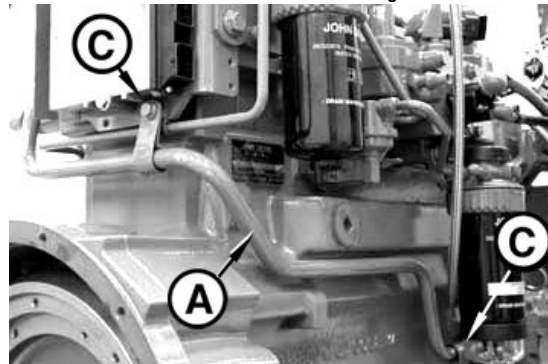
Spezifikation

Sechskantschraube des EGR-Kühlflüssigkeitseinlaßrohrs—Anzugsmoment..... 25 N·m (18 lb·ft)

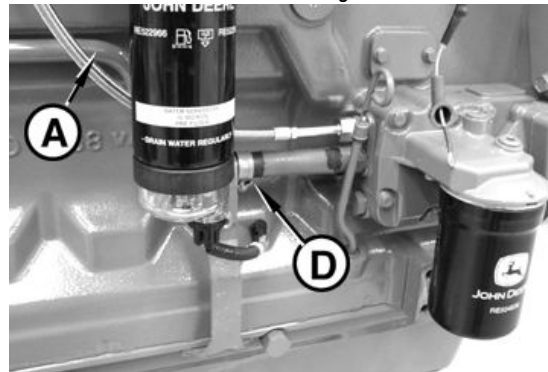
A—Kühlflüssigkeitseinlaßrohr (EGR) C—Rohrschellen
B—Sechskantschraube D—Schlauchschelle



Sechskantschraube des Kühlflüssigkeitsrohrs



Schellen des Kühlflüssigkeitsrohrs



Schlauchanschluß des Kühlflüssigkeitsrohrs

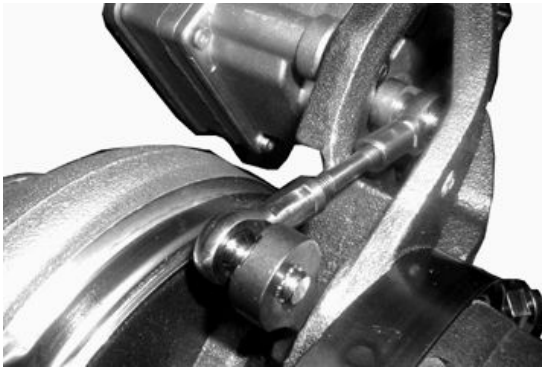
RG14087—UN—23MAR05

RG14090—UN—23MAR05

RG14098—UN—23MAR05

DB92450,000001B -29-04AUG07-2/2

Aus- und Einbau des Stellmotors für den Turbolader mit variabler Geometrie (Vierzylindermotor - falls vorhanden)



Stellmotorgestänge (ältere Ausführung)

HINWEIS: Das Stellmotorgestänge an älteren Motoren verfügt über eine keilverzahnte Kugelgelenkausführung; neuere Motoren

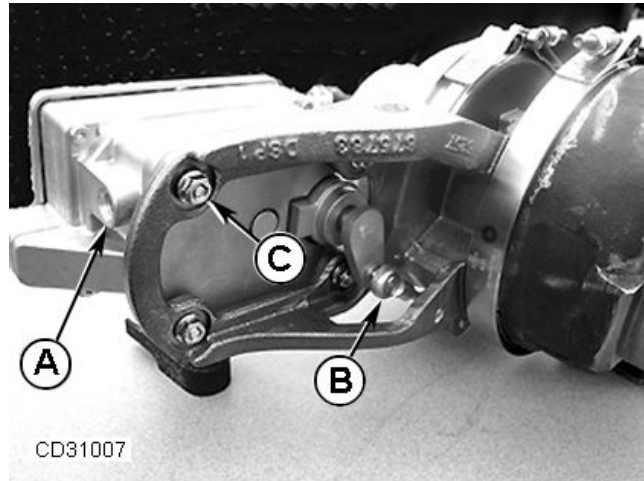


Stellmotorgestänge (neuere Ausführung)

sind mit einer Kugelgelenkausführung mit Gewinde ausgestattet.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG19661,000022A -29-09APR08-1/7



Muttern am Stellmotor lösen

A—Turbolader-Stellmotor

B—Gestänge

C—Mutter

Ausbau des Stellmotors am Turbolader

WICHTIG: Vor Aufnahme der Arbeiten die Batterie abklemmen. Darauf achten, daß die Spannungsversorgung auf Aus steht, wenn am Turbolader-Stellmotor gearbeitet wird. Falls nicht, könnte die Kommunikation zwischen dem Steuergerät für den Motor (ECU) und dem Stellmotor Schaden nehmen. Beim Anschließen des Stellmotors an die Spannung wird eine Lernfunktion ausgeführt, welche die ganz offene und die ganz geschlossene Stellung aufzeichnet. Wenn diese Lernfunktion nicht richtig ausgeführt wurde, kann der Stellmotor nicht ordnungsgemäß arbeiten.

1. Kabelbaum des Stellmotors abklemmen.
2. Kühlmittelzulauf- und -rücklaufleitung des Stellmotors trennen.

WICHTIG: Das Stellmotorgestänge muß vom Ende des Turboladergestänges entfernt werden. **AUF KEINEN FALL** versuchen, das Gestänge am Stellmotor oder den Stellmotor durch Drehen der Gewindewelle abzutrennen.

HINWEIS: Bei einigen Fahrzeug- oder Turboladerausführungen kann es erforderlich sein, die Turbolader/Stellmotor-Baugruppe vom Motor zu entfernen. Zur besseren Veranschaulichung wurde der Turbolader in dieser Anleitung ausgebaut.

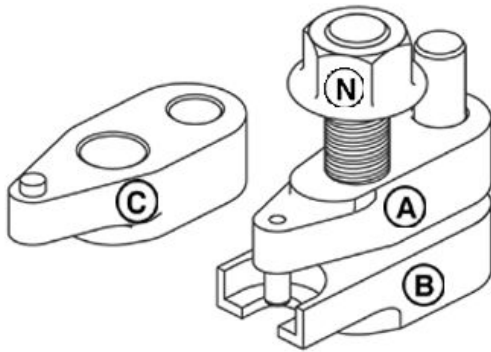
3. Um besser auf das Gestänge zugreifen zu können, die vier Muttern lösen, die den Stellmotor am Turboladerrahmen befestigen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG19661,000022A -29-09APR08-2/7

CD31007—UN—06FEB08

Ausbauverfahren (ältere Ausführung)



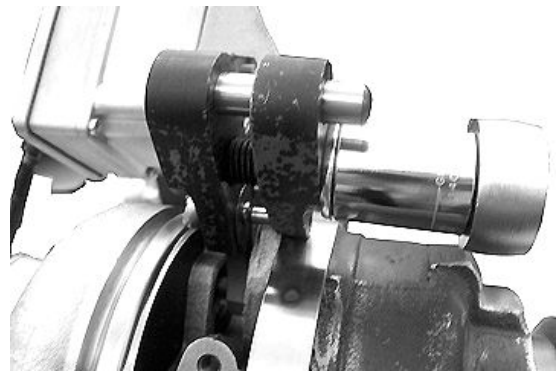
Werkzeug für VGT-Gestänge JDG10395

1. Die "C"-Klemme vom Turboladerende des Stellmotorgestänges entfernen.
2. Den gekerbten Teil des Sockels (B) am Gestängewerkzeug JDG10395 am Ende des Turbolader-Betätigungsarms positionieren.
3. Den Treiber JDG10395 (A) am Sockel JDG10395 anbringen und Werkzeugmutter festziehen, um das verzahnte Kugelgelenk aus dem Arm des Turboladergestänges herauszupressen.
4. Stellmotor-Befestigungsmuttern und Stellmotor entfernen.

A—Treiber mit langem Bolzen C—Treiber mit kurzem Bolzen
B—Sockel (für begrenzten Vortrieb)
N—Mutter



Anbringen des Sockels des VGT-Werkzeugs JDG10395 am Stellmotorarm



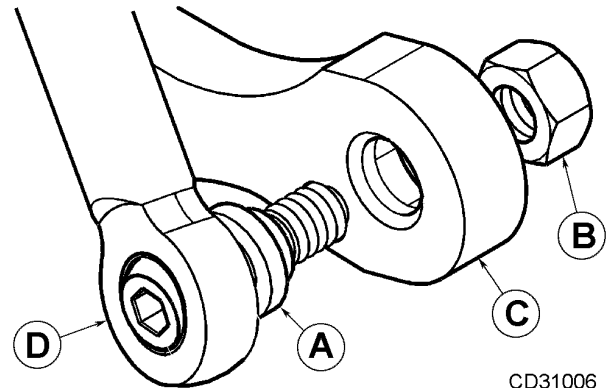
Entfernen des Stellmotorgestänges

RG19661.000022A -29-09APR08-3/7

Ausbauverfahren (neuere Ausführung)

1. Das Kugelgelenk mit Gewinde (A) mit Hilfe eines Inbusschlüssels lösen.
2. Die Mutter (B) und dann das Stellmotorgestänge (D) vom Turboladerarm (C) entfernen.
3. Stellmotor-Befestigungsmuttern und Stellmotor entfernen.

A—Kugelgelenk mit Gewinde C—Turboladerarm
B—Mutter D—Stellmotorgestänge



Ausbau des Kugelgelenks mit Gewinde

Fortsetz. siehe nächste Seite

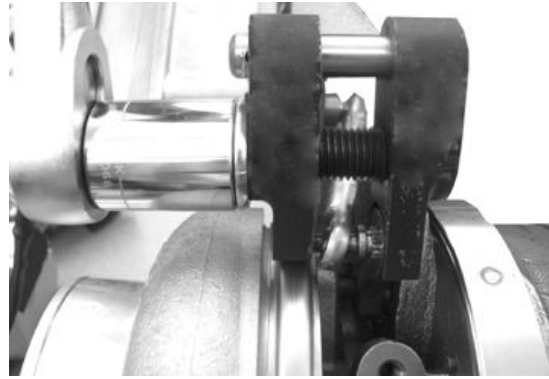
RG19661.000022A -29-09APR08-4/7

Einbauverfahren (ältere Ausführung)

1. Stellmotor an der Turboladerhalterung anbauen, die Befestigungsmuttern des Stellmotor jedoch nicht festziehen.
2. Den Teil des Sockels am Gestängewerkzeug JDG10395 hinter dem Turbolader-Betätigungsarm positionieren.
3. Das verzahnte Kugelgelenk im Turbolader-Betätigungsarm ausrichten und das Treibwerkzeug mit kurzem Bolzen JDG10395 auf den Führungsbolzen am Sockel setzen.

Die Werkzeugmutter langsam festziehen, bis die Nut der "C"-Klemme im verzahnten Kugelgelenk durch den Betätigungsarm gedrückt wurde.

4. Die "C"-Klemme am Stellmotorgestänge anbauen.



Einbau des Stellmotorgestänges

RG15264 —UN—09APR07

RG19661,000022A -29-09APR08-5/7

Einbauverfahren (neuere Ausführung)

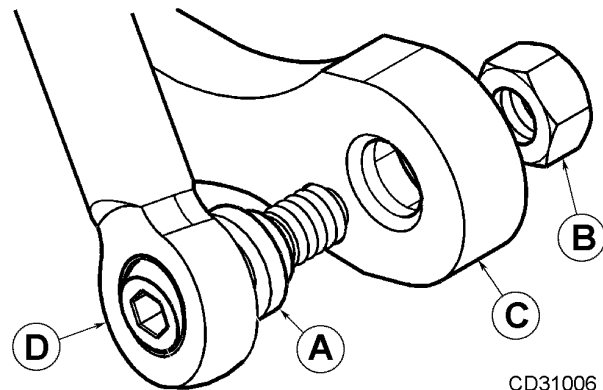
1. Stellmotor an der Turboladerhalterung anbauen, die Befestigungsmuttern des Stellmotor jedoch nicht festziehen.
2. Die Mutter (B) im Hohlraum (C) des Turboladerarms anbringen.
3. Das Kugelgelenk mit Gewinde (A) in den Turboladerarm einbauen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Spezifikation

Kugelgelenk mit Gewinde—Drehmoment..... 8.5 N·m (75 lb-in.)

A—Kugelgelenk mit Gewinde
B—Mutter

C—Turboladerarm
D—Stellmotorgestänge



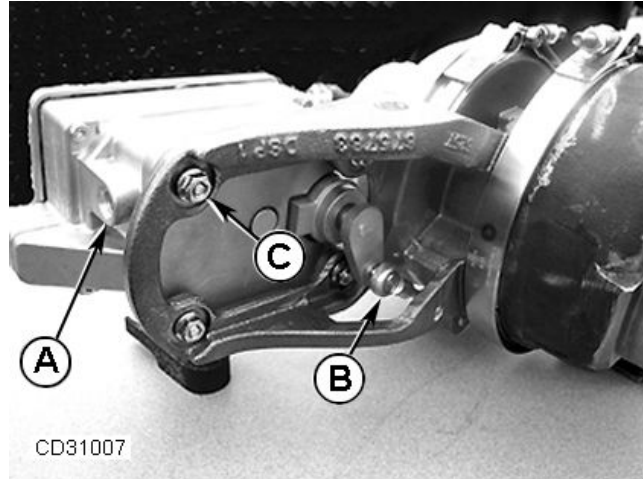
Einbau des Kugelgelenks mit Gewinde

CD31006

CD31006 —UN—30JAN08

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG19661,000022A -29-09APR08-6/7



Muttern am Stellmotor festziehen

A—Turbolader-Stellmotor

B—Gestänge

C—Mutter

Abschließender Einbau des Stellmotors

1. Befestigungsmuttern des Stellmotors mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Spezifikation

Befestigungsmuttern des
Stellmotors—Drehmo-
ment..... 13,5 N•m (10 lb-ft)

WICHTIG: Immer auf mögliches Klemmen im Gestänge achten. Das Gestänge sollte sich stets frei bewegen und bei der manuellen Prüfung umgehend in die Ausgangsposition zurückkehren.

Das Gestänge wird vom Hersteller eingestellt; die Endpunkte werden dann in der Einbauposition gecrimpt. Die Länge des Gestänges NICHT verstellen.

2. Prüfen, ob sich das Gestänge frei bewegen kann und nicht klemmt. Das Gestänge sollte sich auf seinem gesamten Weg frei bewegen können und bei der manuellen Prüfung in die Ausgangsposition zurückkehren.
3. Kühlmittelzulauf- und -rücklaufleitungsanschlüsse an den Stellmotor anschließen. Muttern beider

Anschlüsse anziehen und mit einem zweiten Schlüssel mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Spezifikation

Kühlmittleitungs-An-
schlußstücke des Stell-
motors—Drehmoment..... 24 N•m (18 lb-ft)

4. Motorkabelbaum an den VGT-Stellmotor anschließen, um die Spannungsversorgung wiederherzustellen.

! ACHTUNG: Wenn die Spannungsversorgung zum Stellmotor eingeschaltet ist, bei der Diagnose **UNBEDINGT** die Finger vom Gestänge fernhalten. Das Gestänge bewegt sich sehr schnell, und Finger könnten eingeklemmt werden.

5. Für Stellmotor und Gestänge die PRÜFUNG DER ZURÜCKSETZUNG DES TURBOLADER-LERNWERTS unter der Registerkarte Interaktive Prüfungen in Service Advisor durchführen. Mit dieser Prüfung können Stellmotor und Gestänge während des Lernzyklus die Anschläge prüfen.
6. Eine Diagnose von Kabelbaum und Stellmotor durchführen. Spezifische Verfahren siehe CTM323.

RG19661,000022A -29-09APR08-7/7

CD31007—UN—06FEB08

Aus- und Einbau des Stellmotors für den Turbolader mit variabler Geometrie (Sechszylindermotor - falls vorhanden)

WICHTIG: Vor Aufnahme der Arbeiten die Batterie abklemmen. Darauf achten, daß die Spannungsversorgung auf Aus steht, wenn am Turbolader-Stellmotor gearbeitet wird. Falls nicht, könnte die Kommunikation zwischen dem Steuergerät für den Motor (ECU) und dem Stellmotor Schaden nehmen. Beim Anschließen des Stellmotors an die Spannung wird eine Lernfunktion ausgeführt, welche die ganz offene und die ganz geschlossene Stellung aufzeichnet. Wenn diese Lernfunktion nicht richtig ausgeführt wurde, kann der Stellmotor nicht ordnungsgemäß arbeiten.

1. Den Kabelbaum des Stellmotors (A) abnehmen.
2. Die Kühlmittelzulaufleitung (B) und -rücklaufleitung (C) des Stellmotors abnehmen.

HINWEIS: Beim Trennen des Stellmotorgestänges darauf achten, daß das Gestänge nicht verklemmt oder verbogen wird.

3. Den Arm (D) des Stellmotorgestänges durch Lockern und Entfernen der Inbusschraube abnehmen.
4. Die vier Sechskantmutter (E) vom Stellmotor zur Halterung lösen und entfernen. Den ganzen Stellmotor vom Turbolader abnehmen.

Beim Einbau des Stellmotors obige Schritte umkehren.

1. Stellmotor an die Halterung anlegen und die vier Sechskantmutter handfest anziehen.
2. Muttern mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen:

Spezifikation

Befestigungsmutter des Stellmotors—Drehmoment..... 13.5 N•m (10 lb-ft)

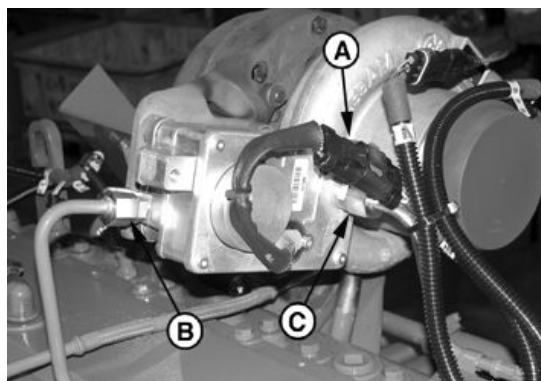
WICHTIG: Beim Einbau des Stellmotorgestänges darauf achten, daß sich das Gestänge frei bewegen kann und nicht klemmt. Das Mittelgelenk des Gestänges sollte ein wenig locker sein, mit Spiel zwischen den Stangen am Gelenk.

3. Den Arm des Stellmotorgestänges über der Welle positionieren und mit der Edelstahl-Inbusschraube Arm und Welle verbinden.
4. Die Inbusschraube vorsichtig mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

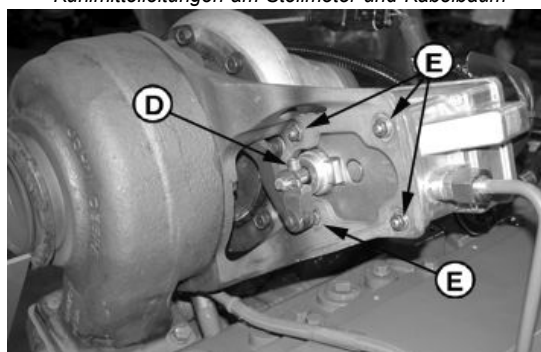
Spezifikation

Gestängearm an Stellmotorwelle—Drehmoment..... 7 N•m (5 lb-ft)

5. Kühlmittelzulauf- und -rücklaufleitung an den Stellmotor anschließen. Muttern beider Anschlüsse



Kühlmittelleitungen am Stellmotor und Kabelbaum



Gestänge des Stellmotors und Befestigungsteile

A—Kabelbaum
B—Kühlmittelzulauf
C—Kühlmittelrücklauf

D—Inbusschraube am Gestänge des Stellmotors
E—Befestigungsteile Stellmotor-an-Halterung

anziehen und mit einem zweiten Schlüssel mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Spezifikation

Kühlmittelleitungs-Anschlußstücke des Stellmotors—Drehmoment..... 24 N•m (18 lb-ft)

6. Motorkabelbaum an den VGT-Stellmotor anschließen, um die Spannungsversorgung wiederherzustellen.

⚠ ACHTUNG: Wenn die Spannungsversorgung zum Stellmotor eingeschaltet ist, bei der Diagnose UNBEDINGT die Finger vom Gestänge fernhalten. Das Gestänge bewegt sich sehr schnell, und Finger könnten eingeklemmt werden.

7. Für Stellmotor und Gestänge die PRÜFUNG DER ZURÜCKSETZUNG DES TURBOLADER-LERNWERTS unter der Registerkarte Interaktive Prüfungen in Service Advisor durchführen. Mit dieser Prüfung können Stellmotor und Gestänge während des Lernzyklus die Anschläge prüfen.
8. Eine Diagnose von Kabelbaum und Stellmotor durchführen. Spezifische Verfahren siehe CTM323.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG19661,0000044 -29-09APR08-1/2

Aus- und Einbau des Turboladerstellmotorgestänges (Sechszylindermotor)

Ausbau des Stellmotorgestänges am Turbolader

HINWEIS: Beim Lockern oder Festziehen der Gestängeteile vorsichtig vorgehen. Edelstahlschrauben brechen leicht.

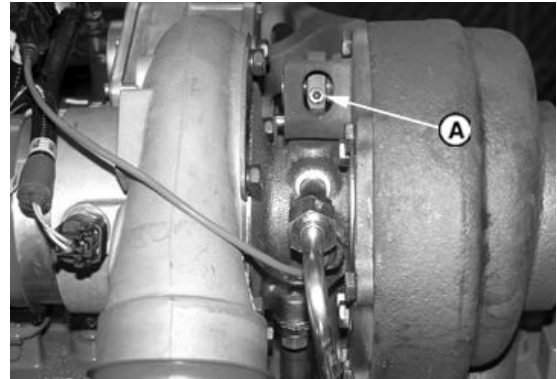
WICHTIG: Der Kabelbaum des Stellmotors MUSS abgeklemmt sein, bevor irgendwelche Reparaturen am Gestänge vorgenommen werden.

1. Gestängearm so positionieren, daß die innenliegende (Turboladerwelle) Gestängestellschraube (A) durch die Halterung sichtbar ist. Die Schraube lockern und entfernen.
2. Gestänge des Stellmotors von der Kerbe in der Turboladerwelle abheben. (Gestänge gleitet nicht vom Ende der Welle.)
3. Gestänge auf der Stellmotorwelle setzen, um Zugang zur Halteschraube (B) zu bekommen. Die Schraube lockern und entfernen.
4. Gestänge von der Kerbe in der Stellmotorwelle abheben und beiseite legen.

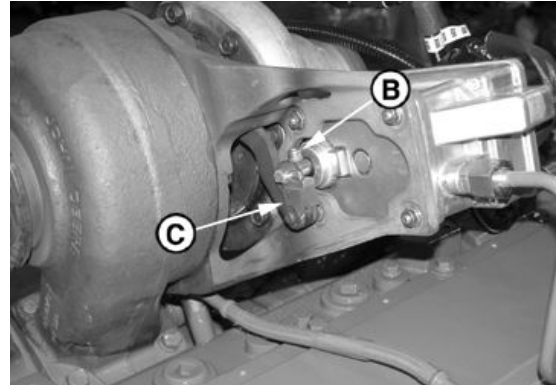
A—Schraube für Stellmotorgestänge an Welle - innenliegend

B—Stellmotorgestänge an Welle - außen

C—Arm des Stellmotorgestänges



Schraube des Stellmotorgestänges - innenliegend (Turbolader)



Schraube des Stellmotorgestänges - außen

RG14194 —UN—27MAY05

RG14195 —UN—27MAY05

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG19661,0000001 -29-09APR08-1/4

Einbau des Stellmotorgestänges am Turbolader

WICHTIG: Der Kabelbaum des Stellmotors MUSS abgeklemmt sein, bevor irgendwelche Reparaturen am Gestänge vorgenommen werden.

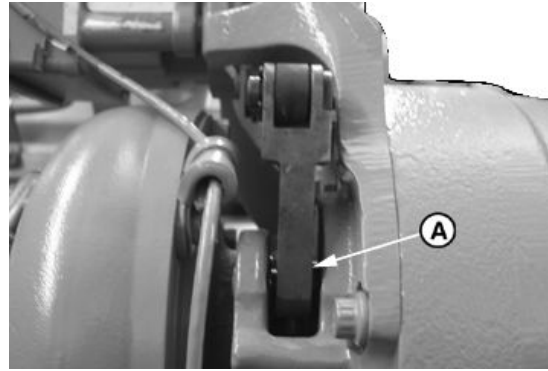
1. Das Gestänge auf die Flächen (A) der Turbolader-Gelenkwelle setzen.

HINWEIS: Mit einem Maulschlüssel leichten Druck ausüben, bis das Gestänge mit der Bolzenbohrung in der Welle bündig ist. Außerdem beim Festziehen der Gestängeteile einen Schraubenschlüssel benutzen. Darauf achten, daß die Endstange sich nicht senkrecht zur Achse der Welle drehen kann. Dies kann dazu führen, daß das Gestänge verklemmt.

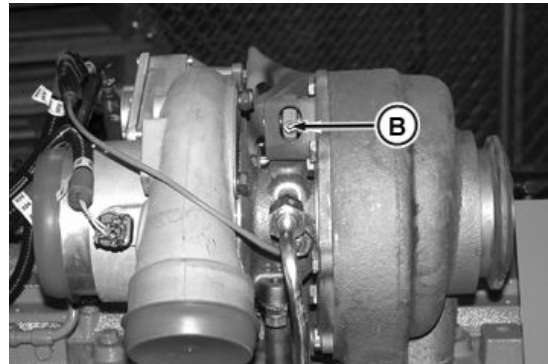
2. Das Gestänge (C) an der Kerbe (D) der Welle des Betätigungselements befestigen, mit M5-Schraube (E) verbinden und handfest anziehen.
3. Gestänge an der Turboladerwelle (B) befestigen. Die M5-Schraube einsetzen und handfest anziehen.

A—VGT-Gestänge -
Turboladerwelle
B—M5-Schraube -
Turboladerwelle
C—VGT-Gestänge -
Stellmotorwelle

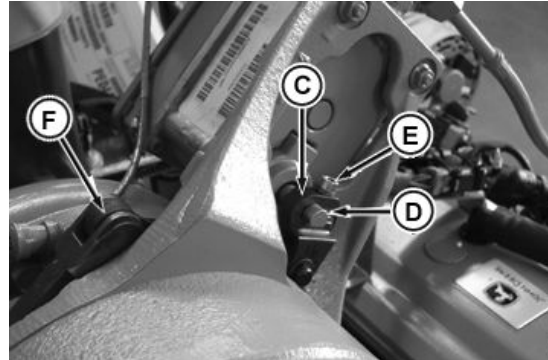
D—Gelenkwelle des
Stellmotors
E—M5-Schraube -
Stellmotorwelle
F—Mittelgelenk



Einbau des Gestänges an die Turboladerwelle



M5-Schraube - Turboladerwelle



Einbau des Gestänges - Stellmotorwelle

RG19661,0000001 -29-09APR08-2/4

WICHTIG: Die Befestigungsteile des Gestänges NICHT zu fest anziehen. Edelstahlschrauben brechen leicht.

4. Beim Festziehen der Schrauben das Gestänge mit einem Maulschlüssel halten. Die M5-Schraube mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Spezifikation

M5-Gestängeschrauben
am Turbolader und am
Stellmotor—Drehmo-
ment..... 7 N•m (5 lb-ft)



Halten des Gestänges mit einem Schraubenschlüssel

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG19661,0000001 -29-09APR08-3/4

5. Prüfen, ob sich das Gestänge frei bewegen kann (siehe Abbildung) und nicht klemmt. Das Gestänge sollte sich auf seinem gesamten Weg frei bewegen können. Beispiel der korrekten Einstellung beachten. Das Gestänge steht rechtwinklig zur Welle.

WICHTIG: Immer auf mögliches Klemmen im Gestänge achten. Beim Festziehen der Befestigungsteile des Gestänge mit einem Maulschlüssel ausrichten und sichern (siehe Abbildung). Nach dem Festziehen der Schrauben sollte sich das Gestänge stets frei bewegen und bei der manuellen Prüfung umgehend in die Ausgangsposition zurückkehren. Am Mittelgelenk sollte beim Ruckeln an der Gelenkwelle ein wenig Spiel feststellbar sein. Wenn das Gestänge klemmt, mit einem Schraubenschlüssel vorsichtig das Ende in die korrekte Position rücken, so daß sich das Gestänge frei über den gesamten Bereich bewegen kann und nicht mehr klemmt.

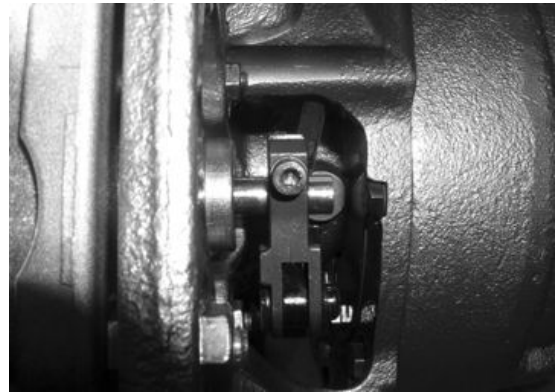
6. Erneut prüfen, ob sich das Gestänge frei bewegt und bei der manuellen Prüfung in die Ausgangsposition zurückkehrt.
7. Motorkabelbaum an das VGT-Betätigungselement anschließen, um die Spannungsversorgung wiederherzustellen.

⚠ ACHTUNG: Wenn die Spannungsversorgung zum Stellmotor eingeschaltet ist, bei der Diagnose **UNBEDINGT** die Finger vom Gestänge fernhalten. Das Gestänge bewegt sich sehr schnell, und Finger könnten eingeklemmt werden.

8. Für Stellmotor und Gestänge die PRÜFUNG DER ZURÜCKSETZUNG DES TURBOLADER-



Prüfung der Beweglichkeit des Gestänges



Korrekte Einstellung des Gestänges

LERNWERTS unter der Registerkarte Interaktive Prüfungen in Service Advisor durchführen. Mit dieser Prüfung können Betätigungselement und Gestänge während des Lernzyklus die Anschläge prüfen.

9. Eine Diagnose von Kabelbaum und Stellmotor durchführen. Spezifische Verfahren siehe CTM323.

RG19661,0000001 -29-09APR08-4/4

RG14218 —UN—28MAY05

RG14474 —UN—12SEP05

Aus- und Einbau des Turboladerstellmotorgestänges — Kugeltyp

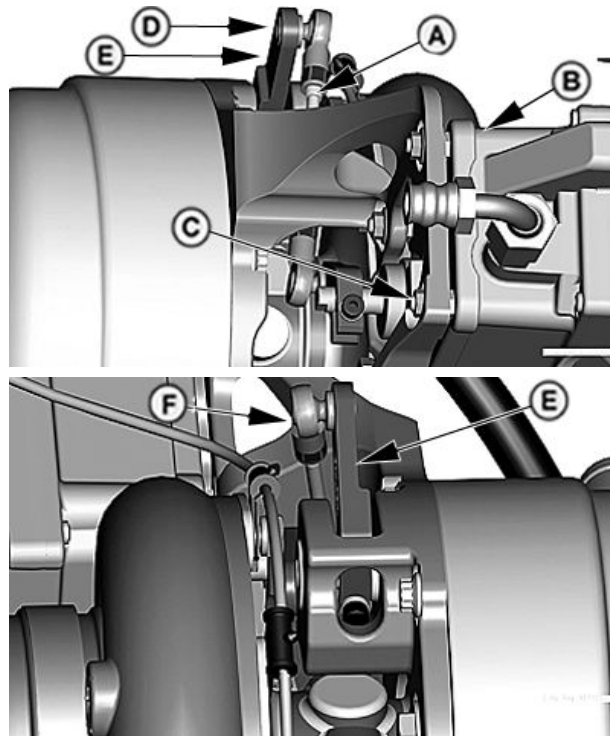
HINWEIS: Zur Durchführung dieser Reparatur muß die Turbolader-Baugruppe nicht aus dem Motor ausgebaut werden.

Ausbau

1. Den Turboladerkabelbaum vom Motorkabelbaum abnehmen.
2. Die Mutter (D) des Hebels des Turboladers mit variabler Geometrie (VGT) mit einem langen 4-mm-Inbusschlüssel vom Stellmotorgestänge (A) entfernen. Einen Schraubenschlüssel in die vertiefte Sechskantfläche am Kugelzapfen des Gestänges (F) einsetzen. Drehen, um den Zapfen vom Hebel zu entfernen.
3. Das Stellmotorgestänge (A) gegen den Federdruck beiseite drehen, um auf die blockierte gezahnte Kontermutter (C) zuzugreifen. Ein Befestigungsband verwenden, um das Gestänge gegen die Federspannung in Stellung zu halten.
4. Die vier gezahnten Kontermuttern (C) mit einem 10-mm-Steckschlüsseinsatz entfernen.
5. Den Stellmotor von seiner Befestigungshalterung wegziehen, während der SRA-Gestängearm angehoben wird. Zum Ausbau der Stellmotorwelle muß diese möglicherweise gedreht oder gerüttelt werden.
6. Den Turboladerhebel (E) durch seinen normalen Betriebsbereich bewegen und dabei überprüfen, daß die Leitschaufel-Endanschläge für offene und geschlossene Stellung erreicht werden. Wenn der Turboladerhebel (E) klemmt oder einer der Endanschläge nicht erreicht werden kann, nicht mit den folgenden Schritten zum Einbau des Stellmotors fortfahren. Die Turbolader-Baugruppe muß ersetzt werden.

Einbau

1. Das Turboladergestänge (A) durch die Öffnung der Befestigungshalterung einführen.
2. Die Stellmotorzapfen in die Löcher der Befestigungshalterung schieben (dazu muß die Welle bzw. das Gestänge gedreht werden). Die vier gezahnten Kontermuttern (C) an den Zapfen



A—Stellmotorgestänge
B—Betätigungselement
C—Gezahnte Kontermutter (4)

D—Mutter des Hebels des Turboladers mit variabler Geometrie (VGT)
E—Hebel des Turboladers mit variabler Geometrie (VGT)
F—Vertiefte Sechskantfläche am Kugelzapfen

anbringen. Die Muttern mit 13,6 N•m (120 lbf•in) festziehen. (Falls verwendet, das Befestigungsband, mit dem das Stellmotorgestänge in Stellung gehalten wird, durchschneiden.)

3. Die Mutter (D) des Hebels (E) des Turboladers mit variabler Geometrie (VGT) so einbauen, daß die gerundete Seite der Mutter nach außen weist. Die Kontermutter in Stellung halten und einen 4-mm-Inbusschlüssel in die vertiefte Sechskantfläche (F) am Kugelzapfen einführen. Den Kugelzapfen mit 8,5 N•m (75 lb•in) festziehen.
4. Den Kabelbaumsteckverbinder des Turboladers wieder an den Motorkabelbaum anschließen.

SS01820,00003DD -29-16OCT08-1/1

RG16511—UN—16OCT08

RG16510—UN—16OCT08

Wartung des Steuergeräts für den Motor (ECU)

WICHTIG: DAS STEUERGERÄT FÜR DEN MOTOR NICHT ÖFFNEN.

WICHTIG: Das Steuergerät für den Motor (ECU) keiner Druckwäsche unterziehen.

WICHTIG: Vor dem Schweißen an Motoren mit ECU muß das ECU vom Motor entfernt werden.

HINWEIS: Zur Diagnose und Prüfung der elektronischen Motorsteuerung und der Sensoren siehe Gruppe 160, DIAGNOSE UND PRÜFUNG VON FEHLERCODES.

HINWEIS: Das ECU ist die Systemkomponente, deren Versagen am WENIGSTEN wahrscheinlich ist. Die Verfahren zur Fehlersuche ordnungsgemäß durchführen und Störung vor dem Austauschen des ECU isolieren.

Unter normalen Betriebsbedingungen ist keine Wartung des ECU erforderlich. Das ECU kann nicht repariert werden. Falls das ECU ausfällt, muß es ersetzt werden. Die Kabelbaumsteckverbinder des ECU können repariert werden. Siehe REPARATUR DES CINCH-FLEXBOX-STECKVERBINDERS weiter unten in dieser Gruppe.

Vorsichtsmaßnahmen

- Vor der Durchführung von Schweißarbeiten an der Ausführung das ECU von der Ausführung entfernen und alle Steckverbinder vom ECU abnehmen.

- Keinen Hochdruckwasserstrahl auf das ECU richten. Nicht direkt in die Steckverbinder spritzen.
- Das ECU nicht in der Nähe von Bereichen mit hohen Temperaturen einbauen. Um das ECU innerhalb seines Betriebstemperaturbereichs zu halten, muß es mit einer Kühl- oder Abschirmvorrichtung versehen werden.
- Für das ECU muß ein Masseanschluß am Motorblock hergestellt sein. Bei Bedarf ein Masseband anbringen.
- Bereiche mit starken Erschütterungen vermeiden.
- ECU so ausrichten, daß sich Feuchtigkeit nicht auf dem Gehäuse oder in den Kabelbaum-Steckverbindern ansammeln kann. Entlüftung vor Verstopfung durch Schmutz und vor Feuchtigkeit schützen.
- ECU vor Spritzwasser, Schmutzablagerungen und starken Erschütterungen schützen.
- ECU so befestigen, daß der Kabelbaum am ECU nach unten zeigt.
- Wenn möglich, das ECU in vertikaler Ausrichtung befestigen (Steckverbinder in vertikaler Ebene), wobei der Entlüftungsstopfen nach unten weist.

Zur Funktionsbeschreibung des ECU siehe FUNKTION DES STEUERGERÄTS FÜR DEN MOTOR (ECU) in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter unten in diesem Handbuch.

DM59778,0000026 -29-22JAN08-1/1

Aus- und Einbau des Steuergeräts für den Motor (ECU) bei 4,5-l-Motoren

WICHTIG: DAS STEUERGERÄT FÜR DEN MOTOR NICHT ÖFFNEN.

WICHTIG: Das Steuergerät für den Motor (ECU) keiner Druckwäsche unterziehen.

WICHTIG: Vor dem Schweißen an Motoren mit ECU muß das ECU vom Motor entfernt werden.

HINWEIS: Zur Diagnose und Prüfung der elektronischen Motorsteuerung und der Sensoren siehe Gruppe 160, DIAGNOSE UND PRÜFUNG VON FEHLERCODES.

HINWEIS: Das ECU ist die Systemkomponente, deren Versagen am WENIGSTEN wahrscheinlich ist. Die Verfahren zur Fehlersuche ordnungsgemäß durchführen und Störung vor dem Austauschen des ECU isolieren.

Zur Funktionsbeschreibung des ECU siehe FUNKTION DES STEUERGERÄTS FÜR DEN MOTOR (ECU) in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter unten in diesem Handbuch.

Ersetzen des ECU

WICHTIG: Wenn ein ECU nicht identisch mit dem ursprünglichen (ausgefallenen) ECU

programmiert ist, können irreführende Diagnosemeldungen, geringe Leistung oder Motorschäden auftreten.

Das ECU kann nicht repariert werden und muß ersetzt werden, wenn ein Defekt festgestellt wird.

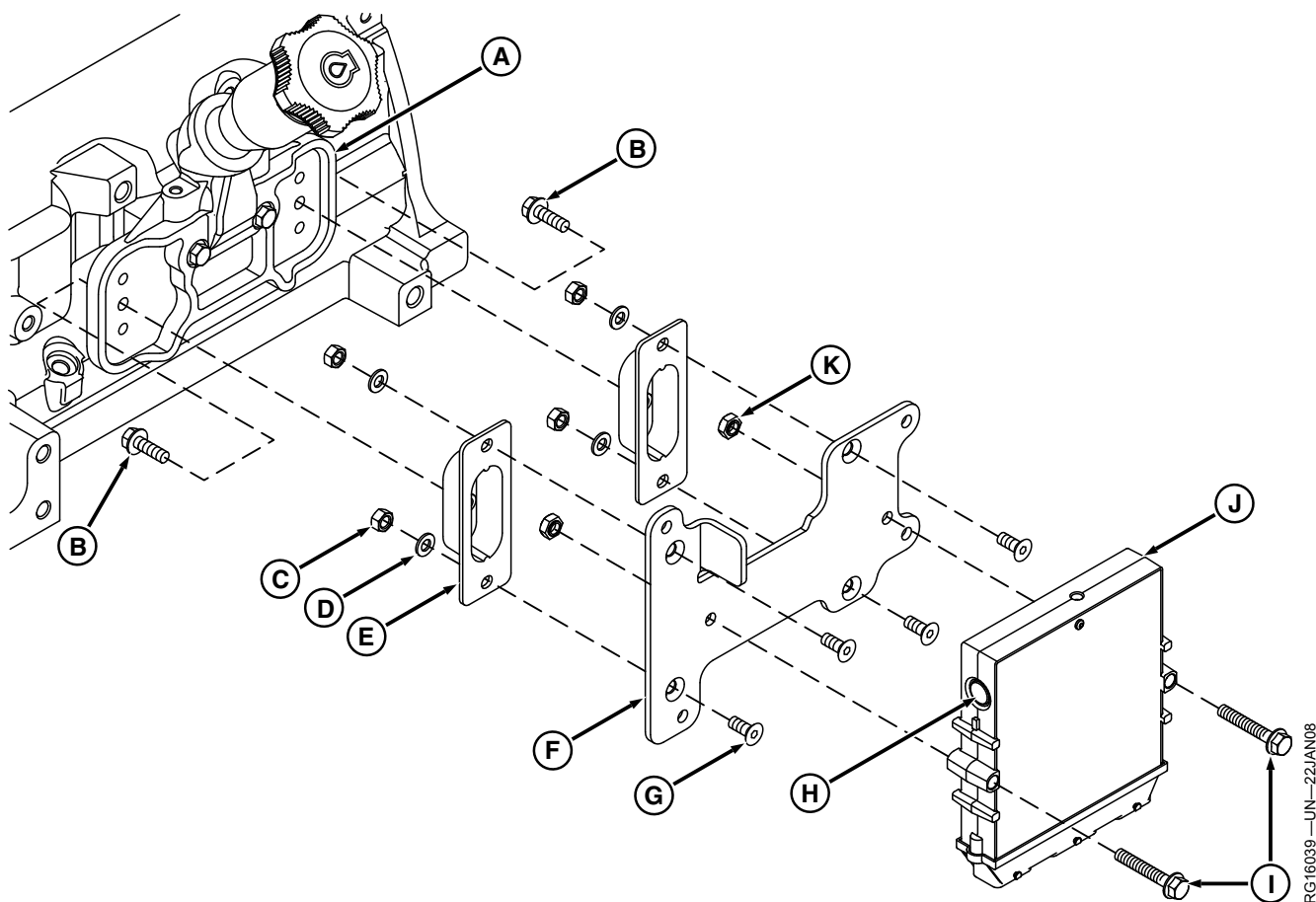
Ein neues ECU muß für seine jeweilige Anwendung programmiert werden. Siehe ANWEISUNGEN ZUR NEUPROGRAMMIERUNG DES STEUERGERÄTS FÜR DEN MOTOR (ECU) in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter unten in diesem Handbuch.

Die Steckverbinder des ECU können repariert werden. Siehe REPARATUR DES CINCH-FLEXBOX-STECKVERBINDERS weiter unten in dieser Gruppe.

Die Steckverbinder nicht gewaltsam anschließen. Beim Wiederverbinden der Steckverbinder auf Zusammenpassen der Steckverbinder und richtige Polarität achten. Sicherstellen, daß der Steckverbinder richtig an seinem Gegenstück eingerastet ist.

Befestigung des ECU

HINWEIS: Eine erweiterte Lagezeichnung der Komponenten ist unter KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM in Abschnitt 03, Gruppe 140 dieses Handbuchs zu finden.



ECU-Motorbefestigung

A—ECU-Gußteil
B—Schraube zu Isolierung
C—Mutter

D—Unterlagscheibe
E—Isolierung
F—ECU-Montagehalterung

G—Schraube
H—Luftaustritt
I—Schraube

J—Motorsteuergerät (ECU)
K—Mutter

Das ECU ist normalerweise am Motorblock angebaut. Die mit dem ECU mitgelieferten Befestigungsteile sorgen für eine Masseverbindung mit dem Motorblock. Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, muß das ECU am Motorblock an Masse gelegt werden.

Befestigung des ECU am Motor.

1. Zündung AUS. Alle ECU-Steckverbinder trennen.
2. Die Isolierungen (E) mit den Schrauben (B) jeweils an den Füßen des ECU-Gußteils (A) befestigen. 2 Stellen.

3. Die ECU-Montagehalterung (F) mit der Schraube (G), Scheibe (D) und Mutter (C) an den Isolierungen befestigen. 4 Stellen.
4. Das ECU (J) mit der Schraube (I) und der Mutter (K) an der ECU-Montagehalterung befestigen. 2 Stellen. Die Ausrichtung der Entlüftungsöffnung (H) beachten.
5. Alle ECU-Kabelbaumsteckverbinder am ECU anschließen.

Prüfpunkt
Maß

ECU-Gußteil zu Öleinfüllstutzen.

Drehmoment

Spezifikation

35 ±4 N·m (26 lb-ft)

Prüfpunkt
Maß

Isolierung zu ECU-Gußteil, 2 Stellen.

Drehmoment

Spezifikation

35 ±4 N·m (26 lb-ft)

Prüfpunkt
Maß

ECU-Halterung zu Isolierungen.

Drehmoment

Spezifikation

35 ±4 N·m (26 lb-ft)

Prüfpunkt
Maß

ECU zu ECU-Halterung

Drehmoment

Spezifikation

15 ±3 N·m (11 lb-ft)

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778.00000B0 -29-23JAN08-2/3

Wenn das ECU auf eine andere Weise montiert wird, die unten aufgelisteten Anforderungen befolgen.

- Einbauorte in der Nähe von Bereichen mit hohen Temperaturen vermeiden. Um das ECU innerhalb seines Betriebstemperaturbereichs zu halten, muß es mit einer Kühl- oder Abschirmvorrichtung versehen werden.
- Für das ECU muß ein Masseanschluß am Motorblock hergestellt sein. Bei Bedarf ein Masseband anbringen.
- Bereiche mit starken Erschütterungen vermeiden.
- ECU so ausrichten, daß sich Feuchtigkeit nicht auf dem Gehäuse oder in den Kabelbaum-Steckverbindern

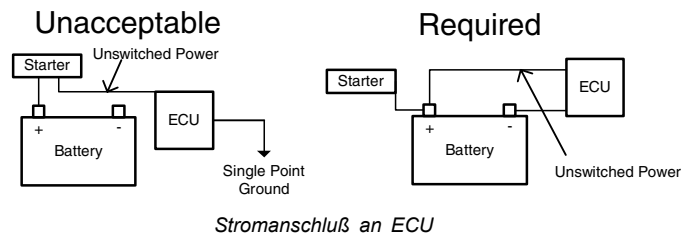
ansammeln kann. Entlüftung vor Verstopfung durch Schmutz und vor Feuchtigkeit schützen.

- ECU vor Spritzwasser, Schmutzablagerungen und starken Erschütterungen schützen.
- ECU so befestigen, daß der Kabelbaum am ECU nach unten zeigt.
- Wenn möglich, das ECU in vertikaler Ausrichtung befestigen (Steckverbinder in vertikaler Ebene), wobei die Entlüftung nach unten weist.

Verkabelungsvorschriften für das ECU.

DM59778,00000B0 -29-23JAN08-3/3

RG15361 —UN—18JUL07



Stromanschluß an ECU

1. Die Stromversorgung zum ECU ist über eine 20-A-Sicherung geschützt.
2. Die zum ECU führenden Stromversorgungs- und Massekabel sollten direkt von der Batterie kommen. Sämtlicher Betriebsstrom muß über eine ungeschaltete Batteriestromversorgung bezogen werden.
3. Die geschaltete Stromversorgung zum ECU zieht nur sehr wenig Strom. So wird dem ECU signalisiert, daß die Anwendung angeschaltet wurde. Bei einem Verlust der geschalteten Stromversorgung wird die Anwendung abgeschaltet.

DM59778,00000B0 -29-23JAN08-4/3

Aus- und Einbau des Steuergeräts für den Motor (ECU) bei 6,8-l-Motoren

WICHTIG: DAS STEUERGERÄT FÜR DEN MOTOR NICHT ÖFFNEN.

WICHTIG: Das Steuergerät für den Motor (ECU) keiner Druckwäsche unterziehen.

WICHTIG: Vor dem Schweißen an Motoren mit ECU muß das ECU vom Motor entfernt werden.

HINWEIS: Zur Diagnose und Prüfung der elektronischen Motorsteuerung und der Sensoren siehe Gruppe 160, DIAGNOSE UND PRÜFUNG VON FEHLERCODES.

HINWEIS: Das ECU ist die Systemkomponente, deren Versagen am WENIGSTEN wahrscheinlich ist. Die Verfahren zur Fehlersuche ordnungsgemäß durchführen und Störung vor dem Austauschen des ECU isolieren.

Zur Funktionsbeschreibung des ECU siehe FUNKTION DES STEUERGERÄTS FÜR DEN MOTOR (ECU) in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter unten in diesem Handbuch.

Ersetzen des ECU

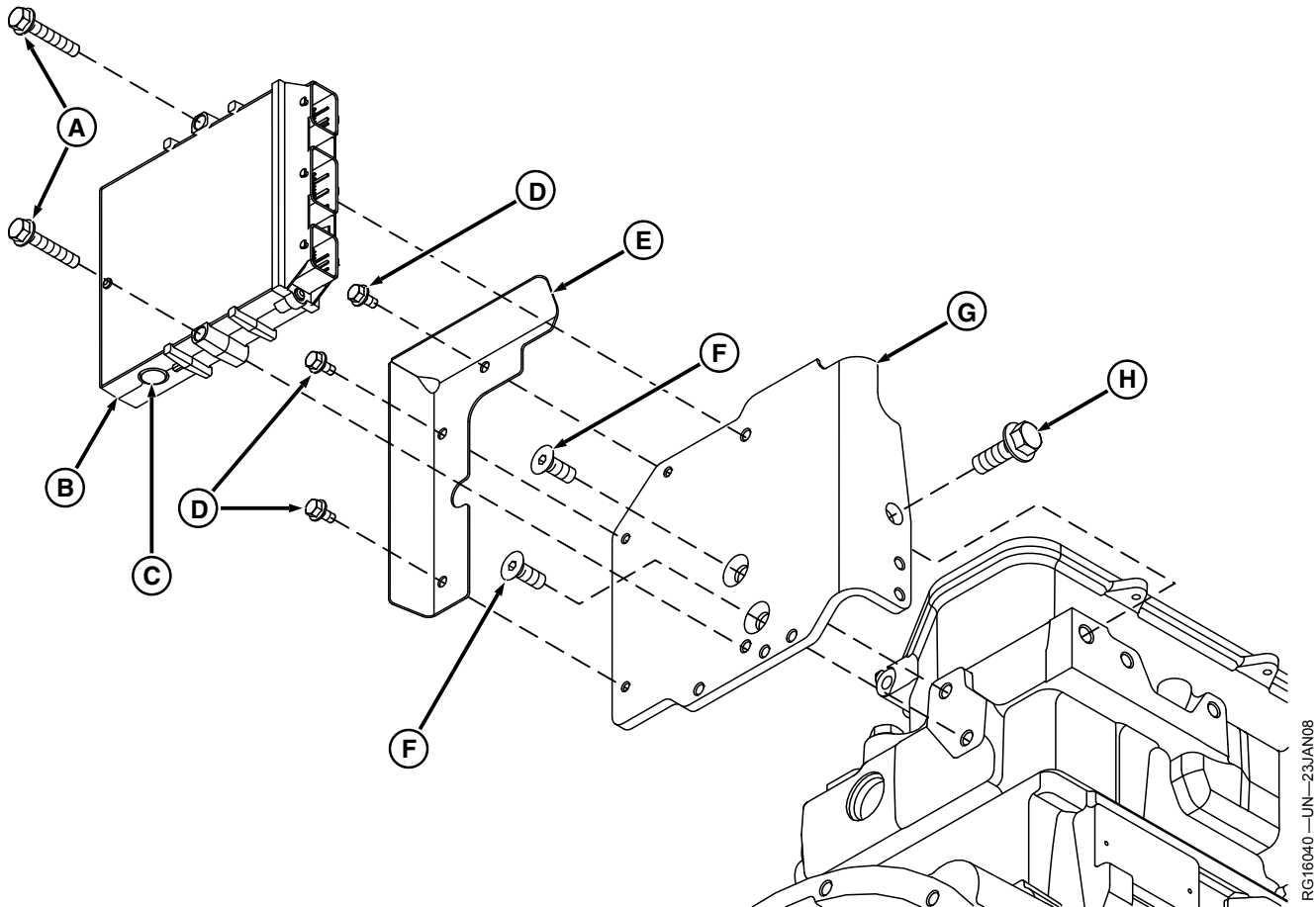
WICHTIG: Wenn ein ECU nicht identisch mit dem ursprünglichen (ausgefallenen) ECU

programmiert ist, können irreführende Diagnosemeldungen, geringe Leistung oder Motorschäden auftreten.

Das ECU kann nicht repariert werden und muß ersetzt werden, wenn ein Defekt festgestellt wird. Ein neues ECU muß für seine jeweilige Anwendung programmiert werden. Siehe ANWEISUNGEN ZUR NEUPROGRAMMIERUNG DES STEUERGERÄTS FÜR DEN MOTOR (ECU) in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter unten in diesem Handbuch. Die Steckverbinder des ECU können repariert werden. Siehe REPARATUR DES CINCH-FLEXBOX-STECKVERBINDERS weiter unten in dieser Gruppe. Die Steckverbinder nicht gewaltsam anschließen. Beim Wiederverbinden der Steckverbinder auf Zusammenpassen der Steckverbinder und richtige Polarität achten. Sicherstellen, daß der Steckverbinder richtig an seinem Gegenstück eingerastet ist.

Befestigung des ECU

HINWEIS: Eine erweiterte Lagezeichnung der Komponenten ist unter KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM in Abschnitt 03, Gruppe 140 dieses Handbuchs zu finden.



ECU an Hinterseite des Motorblocks

A—Sechskantschrauben
B—Motorsteuergerät (ECU)

C—Luftaustritt
D—Sechskantschrauben

E—Hintere ECU-Halterung
F—Schraube

G—ECU-Montagehalterung
H—Sechskantschrauben

Das ECU ist normalerweise an der Hinterseite des Motorblocks angebaut. Die mit dem ECU mitgelieferten Befestigungsteile sorgen für eine Masseverbindung mit dem Motorblock. Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, muß das ECU am Motorblock an Masse gelegt werden.

1. Zündung AUS. Alle ECU-Steckverbinder trennen.

2. Das ECU (B) mit der Entlüftungsöffnung (C) nach unten weisend positionieren.
3. Das ECU mit den beiden Sechskantschrauben (A) an der Montagehalterung (G) befestigen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
4. Alle ECU-Kabelbaumsteckverbinder am ECU anschließen.

Prüfpunkt	Maß	Spezifikation
ECU-Montagehalterung zu Hinterseite des Motors. Zwei Flachkopfschrauben M10.	Drehmoment	40 ±4 N·m (30 lb-ft)
Prüfpunkt	Maß	Spezifikation
ECU-Montagehalterung und Hebestrebe zu Motor. M12 Sechskantschraube.	Drehmoment	125 ±12 N·m (92 lb-ft)
Prüfpunkt	Maß	Spezifikation
Hintere ECU-Halterung zu ECU-Montagehalterung. 3 M6 Sechskantschrauben.	Drehmoment	15 ±3 N·m (11 lb-ft)

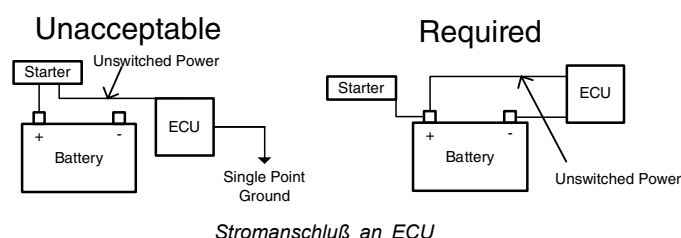
Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000B5 -29-23JAN08-2/3

Prüfpunkt	Maß	Spezifikation
ECU zu ECU-Montagehalterung Zwei M6 Sechskantschrauben.	Drehmoment	15 ±3 N·m (11 lb-ft)
<p>Wenn das ECU auf eine andere Weise montiert wird, die unten aufgelisteten Anforderungen befolgen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbauorte in der Nähe von Bereichen mit hohen Temperaturen vermeiden. Um das ECU innerhalb seines Betriebstemperaturbereichs zu halten, muß es mit einer Kühl- oder Abschirmvorrichtung versehen werden. • Für das ECU muß ein Masseanschluß am Motorblock hergestellt sein. Bei Bedarf ein Masseband anbringen. • Bereiche mit starken Erschütterungen vermeiden. • ECU so ausrichten, daß sich Feuchtigkeit nicht auf dem Gehäuse oder in den Kabelbaum-Steckverbindern ansammeln kann. Entlüftung vor Verstopfung durch Schmutz und vor Feuchtigkeit schützen. • ECU vor Spritzwasser, Schmutzablagerungen und starken Erschütterungen schützen. • ECU so befestigen, daß der Kabelbaum am ECU nach unten zeigt. • Wenn möglich, das ECU in vertikaler Ausrichtung befestigen (Steckverbinder in vertikaler Ebene), wobei die Entlüftung nach unten weist. <p>Verkabelungsvorschriften für das ECU.</p>		

DM59778,00000B5 -29-23JAN08-3/3

RG15361 —UN—18JUL07



1. Die Stromversorgung zum ECU ist über eine 20-A-Sicherung geschützt.
2. Die zum ECU führenden Stromversorgungs- und Massekabel sollten direkt von der Batterie kommen. Sämtlicher Betriebsstrom muß über eine ungeschaltete Batteriestromversorgung bezogen werden.
3. Die geschaltete Stromversorgung zum ECU zieht nur sehr wenig Strom. So wird dem ECU signalisiert, daß die Anwendung angeschaltet wurde. Bei einem Verlust der geschalteten Stromversorgung wird die Anwendung abgeschaltet.

DM59778,00000B5 -29-23JAN08-4/3

Ausbau und Einbau des Motorkühlflüssigkeitstempersens (ECT)

HINWEIS: Eine erweiterte Komponenten-Lagezeichnung ist dem Abschnitt KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 3 (4,5-l-Motor) (C) oder KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 9 (6,8-l-Motor) (C) in Abschnitt 03, Gruppe 140 dieses Handbuchs zu entnehmen.

1. Den Kabelsteckverbinder des ECT-Sensors trennen und den Sensor ausbauen.
2. Den Sensor-O-Ring mit hitzebeständigem Schmierfett TY6333 bestreichen und den Sensor in das Thermostatgehäuse einbauen. Mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
3. Den Steckverbinder des Sensors anbringen.

Spezifikation

Sensor für Kühlflüssigkeitstempersens (in der Thermostatabdeckung)—Drehmoment..... 10 N·m (7 lb-ft)

RG41183,00000D8 -29-04OCT07-1/1

Ausbau und Einbau des Sensors für Kraftstofftemperatur

HINWEIS: Eine erweiterte Komponenten-Lagezeichnung ist unter KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 1 (4,5-l-Motor) (B) oder KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 7 (6,8-l-Motor) (B) in Abschnitt 03, Gruppe 140 dieses Handbuchs zu finden.

1. Den Steckverbinder des Sensors für Kraftstofftemperatur trennen und den Sensor ausbauen.

2. Den Sensor-O-Ring mit wärmebeständigem Schmierfett TY6333 bestreichen und den Sensor einbauen. Mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
3. Die Sensor-Kabelverbindung wieder anschließen.

Spezifikation

Kraftstoff-Temperatur-sensor—Drehmoment..... 10 N·m (7 lb-ft)

RG41183,00000D9 -29-04OCT07-1/1

Aus- und Einbau des Abgastempersensors der Abgasrückführung (EGR)

HINWEIS: Eine erweiterte Komponenten-Lagezeichnung ist unter KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 4 (4,5-l-Motor) (D) oder KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 10 (6,8-l-Motor) (D) in Abschnitt 03, Gruppe 140 dieses Handbuchs zu finden.

1. Den Steckverbinder des Sensors für Abgastemperatur (EGR) trennen und den Sensor ausbauen.

2. Den Sensor-O-Ring mit wärmebeständigem Schmierfett TY6333 bestreichen und den Sensor einbauen. Mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Spezifikation

EGR-Abgassen-sor—Drehmoment..... 60 ± 12 N·m (44 ± 9 lb-ft)

3. Den Steckverbinder des Sensors anbringen.

RG41183,00000DA -29-19OCT07-1/1

Sensor für Auslaßtemperatur im Ladeluftkühler

HINWEIS: Eine erweiterte Komponenten-Lagezeichnung ist unter KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 5 (4,5-l-Motor) (A) oder KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 10 (6,8-l-Motor) (B) in Abschnitt 03, Gruppe 140 dieses Handbuchs zu finden.

1. Den Steckverbinder des Sensors für die Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur trennen und den Sensor entfernen.

2. Den Sensor-O-Ring mit wärmebeständigem Schmierfett TY6333 bestreichen und den Sensor einbauen. Mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Spezifikation

Sensor für Ladeluft-kühler-Auslaßtempera-tur—Drehmoment..... 10 N·m (7 lb-ft)

3. Den Steckverbinder des Sensors anbringen.

RG41183,00000DB -29-04OCT07-1/1

Ausbau und Einbau des Sensors für Ansauglufttemperatur

HINWEIS: Eine erweiterte Komponenten-Lagezeichnung ist unter KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 4 (4,5-l-Motor) (A) oder KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 10 (6,8-l-Motor) (A) in Abschnitt 03, Gruppe 140 dieses Handbuchs zu finden.

1. Den Steckverbinder des Sensors für Ansauglufttemperatur trennen und den Sensor ausbauen.

2. Den Sensor-O-Ring mit wärmebeständigem Schmierfett TY6333 bestreichen und den Sensor einbauen. Mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Spezifikation

Krümmerluft-Sensor—Drehmoment..... 10 N·m (7 lb·ft)

3. Den Steckverbinder des Sensors anbringen.

RG41183,00000DC -29-04OCT07-1/1

Ausbau und Einbau des Sensors für Motoröldruck

HINWEIS: Eine erweiterte Komponenten-Lagezeichnung ist unter KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 1 (4,5-l-Motor) (C) oder KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 7 (6,8-l-Motor) (C) in Abschnitt 03, Gruppe 140 dieses Handbuchs zu finden.

1. Den Steckverbinder des Sensors für Motoröldruck trennen und den Sensor ausbauen.

2. Den Sensor-O-Ring mit wärmebeständigem Schmierfett TY6333 bestreichen und den Sensor einbauen. Mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Spezifikation

Sensor für Motoröldruck—Drehmoment..... 10 N·m (7 lb·ft)

3. Den Steckverbinder des Sensors für Motoröldruck wieder anschließen.

RG41183,00000DD -29-04OCT07-1/1

Aus- und Einbau des Sensors für Druck in der Verteilerleiste

HINWEIS: Eine erweiterte Komponenten-Lagezeichnung ist dem Abschnitt KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 2 (4,5-l-Motor) (C) oder KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 8 (6,8-l-Motor) (C) in Abschnitt 03, Gruppe 140 dieses Handbuchs zu entnehmen.

⚠ ACHTUNG: Der Kraftstoff in der Hochdruck-Verteilerleiste steht unter äußerst hohem Druck. Vor dem Öffnen der Verteilerleiste Druck ablassen.

1. Vor dem Ausbau des Sensors für Druck in der Kraftstoffverteilerleiste den Motor ABSTELLEN und 5 Minuten lang ruhen lassen. Dadurch wird der Kraftstoffdruck im Common-Rail-System abgebaut.

WICHTIG: Wenn irgendwelche Verschmutzungen, Farbspäne oder Rückstände in das Kraftstoffsystem gelangen, kommt es zum Ausfall der Einspritzdüsen!

2. Alle Kraftstoffleitungen, Verschraubungen, Komponenten und den abgeschragten Bereich um

den Sensor für Druck in der Verteilerleiste gründlich reinigen.

3. Den Kabelsteckverbinder des Sensors für Druck in der Verteilerleiste abnehmen und den Sensor ausbauen.

HINWEIS: Der Sensor sollte nicht wiederverwendet werden, nachdem er von der Kraftstoff-Verteilerleiste abgenommen wurde.

WICHTIG: Darauf achten, daß kein Schmierfett auf die Sensorspitze gelangt.

4. Das Gewinde des neuen Sensors mit wärmebeständigem Schmierfett TY6333 bestreichen.
5. Sicherstellen, daß der Sensor frei von sämtlichen Rückständen ist, und den neuen Sensor einbauen. Mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Spezifikation

Kraftstoff-Verteilerleisten-sensor—Drehmoment..... 100 N·m (742 lb·ft)

6. Die Sensor-Kabelverbindung wieder anschließen.
7. Das Kraftstoffsystem entlüften. Siehe ENTLÜFTUNG DES KRAFTSTOFFSYSTEMS in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter unten in diesem Handbuch.

RG41183,00000DE -29-04OCT07-1/1

Aus- und Einbau des Kraftstoffförderpumpendruck-Sensors

HINWEIS: Eine erweiterte Komponenten-Lagezeichnung ist unter KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 5 (4,5-l-Motor) (C) oder KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 10 (6,8-l-Motor) (C) in Abschnitt 03, Gruppe 140 dieses Handbuchs zu finden.

WICHTIG: Wenn irgendwelche Verschmutzungen, Farbspäne oder Rückstände in das Kraftstoffsystem gelangen, kommt es zum Ausfall der Einspritzdüsen!

1. Den Steckverbinder des Sensors für Kraftstoffdruck trennen und den Sensor ausbauen.
2. Den Sensor-O-Ring mit wärmebeständigem Schmierfett TY6333 bestreichen und den Sensor einbauen. Mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Spezifikation

Kraftstoffdruck-Sensor—Drehmoment..... 10 N·m (7 lb-ft)

3. Den Steckverbinder des Sensors anbringen.

RG41183,00000DF -29-04AUG07-1/1

Aus- und Einbau des Krümmerluftdruck-Sensors

HINWEIS: Eine erweiterte Komponenten-Lagezeichnung ist unter KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 4 (4,5-l-Motor) (B) oder KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 11 (6,8-l-Motor) (B) in Abschnitt 03, Gruppe 140 dieses Handbuchs zu finden.

1. Den Steckverbinder des MAP-Sensors trennen und Sensor ausbauen.

2. Den Sensor-O-Ring mit wärmebeständigem Schmierfett TY6333 bestreichen und den Sensor einbauen. Mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Spezifikation

Krümmerabsolutdruck-Sensor (MAP)—Drehmoment..... 10 N·m (7 lb-ft)

3. Den Steckverbinder des Sensors anbringen.

RG41183,00000E0 -29-04OCT07-1/1

Ausbau und Einbau des Sensors für Kurbelwellendrehzahl

HINWEIS: Eine erweiterte Komponenten-Lagezeichnung ist dem Abschnitt KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 3 (4,5-l-Motor) (D) oder KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 9 (6,8-l-Motor) (D) in Abschnitt 03, Gruppe 140 dieses Handbuchs zu entnehmen.

1. Den Steckverbinder des Sensors für Kurbelwellendrehzahl trennen und den Sensor ausbauen.

2. Den Sensor-O-Ring mit wärmebeständigem Schmierfett TY6333 bestreichen und den Sensor einbauen. Mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

3. Die Sensor-Kabelverbindung wieder anschließen.

Spezifikation

Sensor für Kurbelwellendrehzahl—Drehmoment..... 15 N·m (11 lb-ft)

RG41183,00000E4 -29-04OCT07-1/1

Ausbau und Einbau des Sensors für Nockenwellendrehzahl

HINWEIS: Eine erweiterte Komponenten-Lagezeichnung ist unter KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 2 (4,5-l-Motor) (D) oder KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 8 (6,8-l-Motor) (D) in Abschnitt 03, Gruppe 140 dieses Handbuchs zu finden.

1. Den Steckverbinder des Sensors für Nockenwellendrehzahl trennen und den Sensor ausbauen.
2. Den Sensor-O-Ring mit wärmebeständigem Schmierfett TY6333 bestreichen und den Sensor einbauen. Mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
3. Die Sensor-Kabelverbindung wieder anschließen.

Spezifikation

Sensor für Nockenwellendrehzahl—Drehmoment..... 15 N·m (11 lb-ft)

RG41183,00000E6 -29-04OCT07-1/1

Ausbau und Einbau des Sensors für Turboladerdrehzahl

HINWEIS: Eine erweiterte Komponenten-Lagezeichnung ist unter KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 2 (4,5-l-Motor) (A) oder KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 8 (6,8-l-Motor) (A) in Abschnitt 03, Gruppe 140 dieses Handbuchs zu finden.

1. Den Steckverbinder des Sensors für Turboladerdrehzahl trennen und den Sensor ausbauen.

2. Sensor einbauen. Mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Spezifikation

4,5-l-Motor - Sensor für Turboladerdrehzahl—Drehmoment..... 13,6 ± 0,6 N·m (10 ± 0,5 lb-ft)

Spezifikation

6,8-l-Motor - Sensor für Turboladerdrehzahl—Drehmoment..... 12 ± 0,6 N·m (9 ± 0,4 lb-ft)

3. Den Steckverbinder des Sensors anbringen.

RG41183,00000E7 -29-04OCT07-1/1

Ausbau und Einbau des Sensors für Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur

HINWEIS: Eine erweiterte Komponenten-Lagezeichnung ist unter KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 4 (4,5-l-Motor) (C) oder KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 11 (6,8-l-Motor) (A) in Abschnitt 03, Gruppe 140 dieses Handbuchs zu finden.

1. Den Steckverbinder des Sensors für Kompressoreinlaßtemperatur trennen und den Sensor ausbauen.

2. Den Sensor-O-Ring mit wärmebeständigem Schmierfett TY6333 bestreichen und den Sensor einbauen. Mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Spezifikation

Turboladerkompressor-einlaß-Sensor—Drehmoment..... 10 N·m (7 lb-ft)

3. Den Steckverbinder des Sensors anbringen.

RG41183,00000C8 -29-04AUG07-1/1

Ausbau und Einbau des Sensors für Wasser im Kraftstofffilter

HINWEIS: Eine erweiterte Komponenten-Lagezeichnung ist unter KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 5 (4,5-l-Motor) (D) oder KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM

10 (6,8-l-Motor) (E) in Abschnitt 03, Gruppe 140 dieses Handbuchs zu finden.

1. Den Steckverbinder des Sensors für Wasser im Kraftstofffilter trennen und Sensor ausbauen.
2. Den Sensor in den Kraftstofffilter einsetzen und handfest anziehen.
3. Den Steckverbinder des Sensors anbringen.

RG41183,00000D7 -29-04OCT07-1/1

Ausbau und Einbau der Glühkerzen

HINWEIS: Eine erweiterte Komponenten-Lagezeichnung ist unter KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 2 (4,5-l-Motor) (B) oder KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 8 (6,8-l-Motor) (B) in Abschnitt 03, Gruppe 140 dieses Handbuchs zu finden.

Ausbau der Glühkerzen

1. Glühkerzen-Steckverbinder an Glühkerze(n) trennen.

2. Die Glühkerze(n) ausbauen.

Einbau der Glühkerzen

1. Die Glühkerze(n) einbauen. Mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

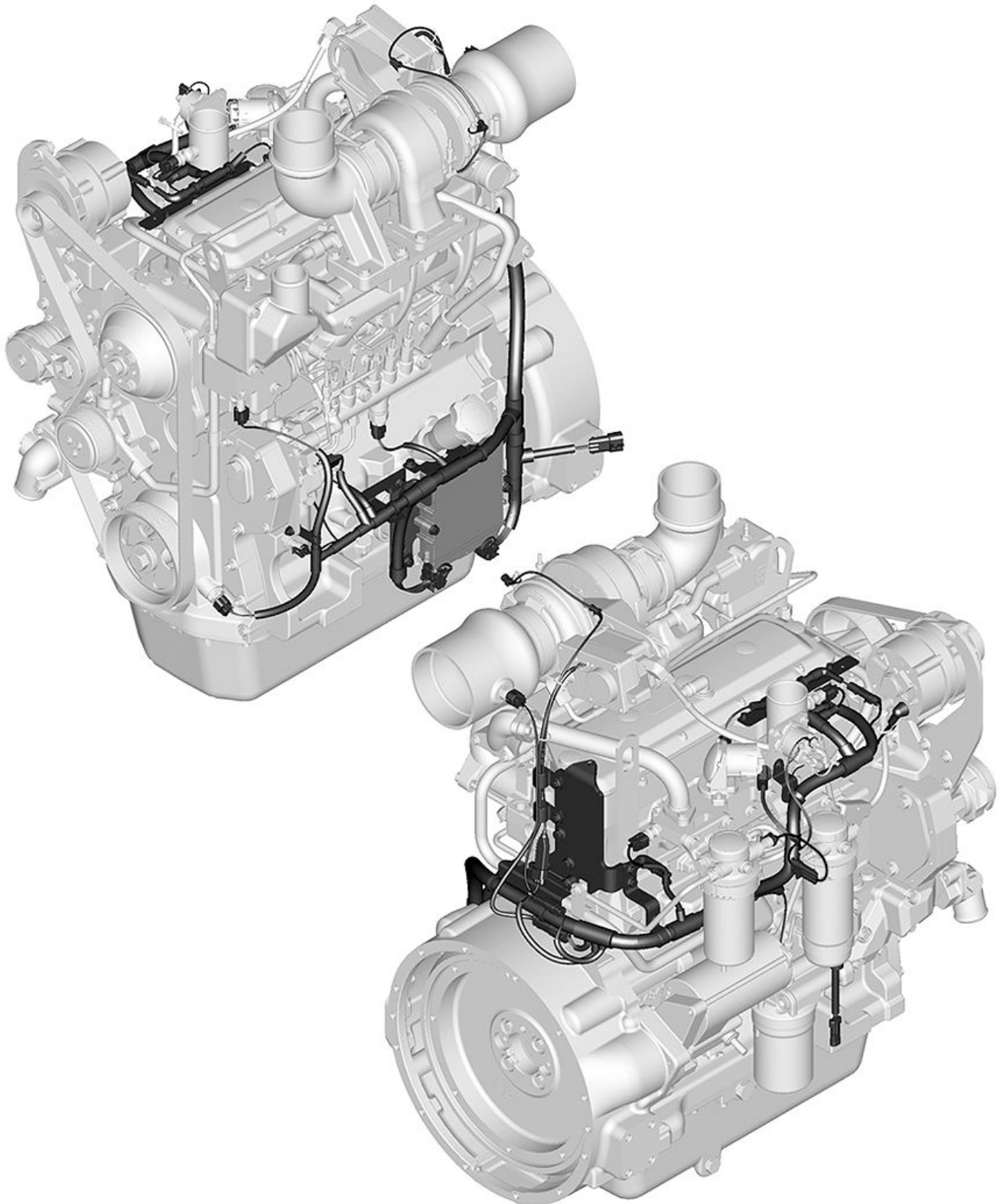
Spezifikation

Glühkerze—Drehmoment..... 15 N·m (11 lb-ft)

2. Glühkerzen-Steckverbinder an Glühkerze(n) anschließen.

RG41183,00000E8 -29-04OCT07-1/1

ECU-Kabelbaumverlegung für 4,5-l-Motor



Kabelbaumverlegung, 4,5-l-Motor

RG16058 —UN—17JAN08

DM59778,00000AF -29-22JAN08-1/1

Aus- und Einbau des Motorkabelbaums bei 4,5-l-Motoren

Der Motorkabelbaum besteht aus einem Hauptkabelbaum, der an die ECU-Steckverbinder J01 und J03 angeschlossen wird. Andere Zwischenverbindungs- und Überbrückungskabelbäume können je nach der Anwendung ebenfalls vorhanden sein.

HINWEIS: Für weitere Informationen zum Armaturenbrett-Kabelbaum (J02) siehe das Handbuch der Ausführung.

HINWEIS: Kabel von negativem Batteriepol abnehmen, bevor Kabelbaum oder andere Hauptelektrokomponenten abgenommen oder angeschlossen werden. Kabel sichern, um versehentliche Kurzschlüsse zu verhindern.

HINWEIS: Für eine Gesamtansicht des Motorkabelbaums siehe die KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMME 13-16 in Gruppe 03, Abschnitt 140 weiter unten in diesem Handbuch.

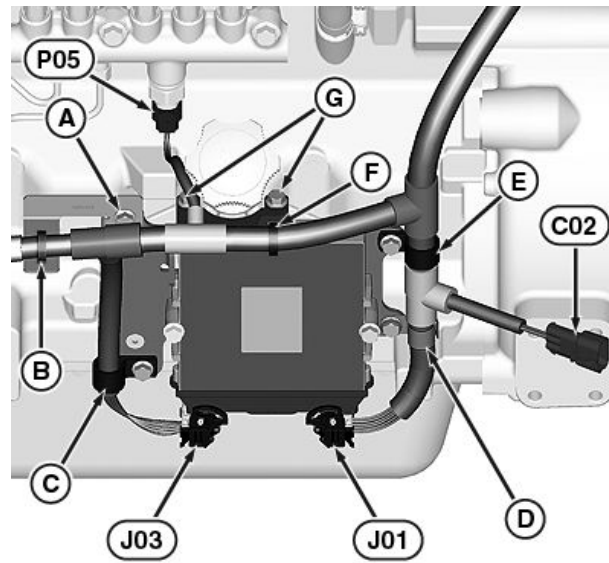


Diagramm 1 - Kabelbaum, ECU-Steckverbinder

Ausbau des Motorkabelbaums

1. Die ECU-Steckverbinder J01 und J03 abnehmen.
2. Den Steckverbinder C02 von C07 abnehmen.
3. Den Steckverbinder P05 abnehmen.
4. Die Kabelbaumklemme (B) von der Kabelbaumhalterung (A) abnehmen.
5. Die Kabelbaumklemme (F) von der Kabelbaumhalterung (G) abnehmen.

A — Kabelbaumschelle
B — Kabelbaumklemme
C — Kabelbaumschelle
D — Kabelbaumschelle
E — Kabelbaumschelle
F — Kabelbaumklemme

G — Kabelbaumhalterung
C02 — Zusatzsteckverbinder Stromversorgung
J01 — ECU-Steckverbinder, schwarze Stirnseite
J03 — ECU-Steckverbinder, blaue Stirnseite
P05 — Steckverbinder des Sensors für Druck in der Verteilerleiste

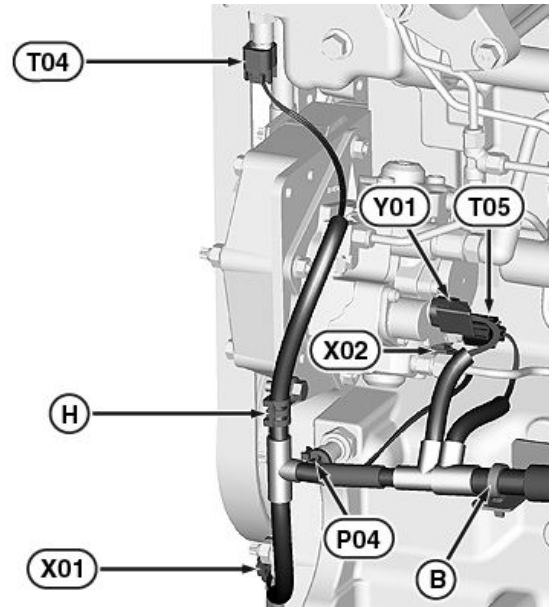
Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000AE -29-26JAN08-1/7

RG16047—UN—18JAN08

6. Die Kabelbaumschellen (C, D und E) von der ECU-Montagehalterung entfernen.
7. Die Steckverbinder P04, T04, T05, X01 und X02 abnehmen.

B—Kabelbaumklemme	T05— Steckverbinder des Sensors für Kraftstofftemperatur
H—Kabelbaumschelle	X01— Sensor für Kurbelwellendrehzahl
P04— Steckverbinder des Motoröldrucksensors	X02— Sensor für Nockenwellendrehzahl
T04— Steckverbinder des Sensors für Kühlfüssigkeitstemperatur	



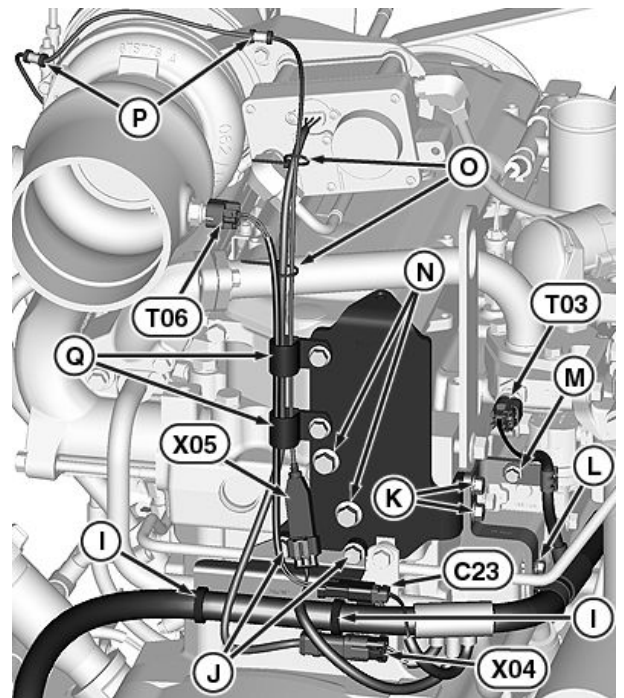
RG16048—UN—18JAN08

Diagramm 2 - Kabelbaum, links vom ECU

DM59778,00000AE -29-26JAN08-2/7

8. Die Kabelbaumschelle (H) vom Steuerdeckel entfernen.
9. Die Steckverbinder C23 (falls vorhanden) oder T06 abnehmen.
10. Die Steckverbinder T03, X04 und X05 abnehmen.
11. Die beiden Kabelschellen (P) in der Nähe des Kompressoreinlaßbereichs entfernen.
12. Die beiden Kabelbaumklemmen (I) von der Halterung (J) entfernen.
13. Die beiden Kabelbaumschellen (Q) von der Halterungsbefestigung (N) entfernen.

I— Kabelbaumklemme	P—Kabelschelle
J— Kabelbaumhalterung	Q—Kabelschelle
K—Kabelbaumhalterung	C23— Zwischenverbindungs-Steckverbinder für Kompressor-Einlaßtemperatur
L—Kabelbaumschelle	T03— Steckverbinder des EGR-Temperatursensors
M—Kabelbaumschelle	T06— Steckverbinder des Kompressor-Einlaßtemperatursensors
N—Halterungsbefestigung	X04— Steckverbinder des VGT-Stellmotors
O—Kabelbinder	X05— Steckverbinder des Sensors für Turboladerdrehzahl



RG16049—UN—18JAN08

Diagramm 3 - ECU-Kabelbaum, Zylinderkopf-Rückseite

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000AE -29-26JAN08-3/7

14. Die beiden Kabelbaumschellen (L, M) von der Halterung (K) entfernen.
15. Den Steckverbinder P03A abnehmen, falls er angeschlossen ist.
16. Die Steckverbinder C01 und X03 abnehmen.
17. Die Anschlußklemmen C03, C04 und C05 vom Glühkerzenrelais (T) abnehmen.

R—Kabelbaumklemme	C04— Glühkerzenrelaisspule, Antrieb
S—Kabelbaumhalterung	C05— Glühkerzenrelais, Diagnose
T—Glühkerzenrelais	P03A— Zwischenverbindung des Sensors für Kraftstoffdruck
C01— Einspritzdüsen-Steckverbinder	X03— EGR-Ventil
C03— Glühkerzenrelaisspule, Masse	

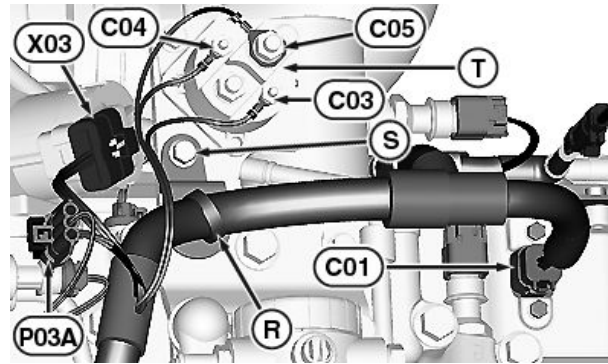


Diagramm 4 - Kabelbaum, Bereich des Glühkerzenrelais

RG16051—UN—18JAN08

DM59778,00000AE -29-26JAN08-4/7

18. Die Kabelbaumklemme (R) von der Kabelbaumhalterung (S) abnehmen.

K—Kabelbaumhalterung	P03— Kraftstoffdrucksensor-Steckverbinder
L—Kabelbaumschelle	P03A— Zwischenverbindung des Sensors für Kraftstoffdruck
D01— Steckverbinder des Sensors für Wasser im Kraftstofffilter	

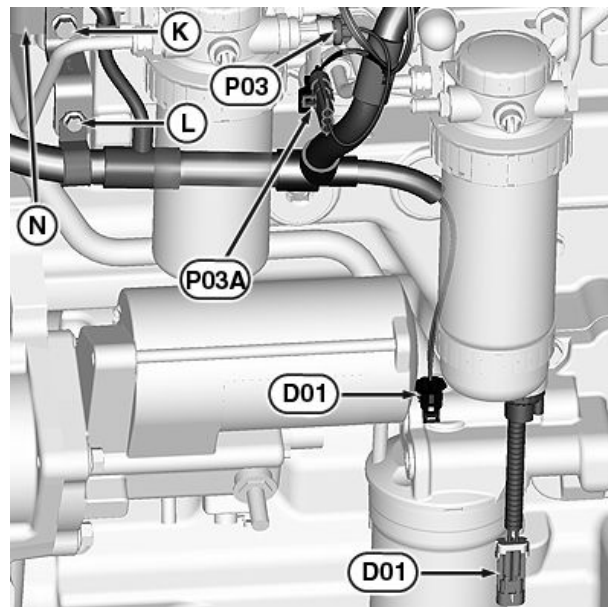


Diagramm 5 - Kabelbaum, Kraftstofffilter

RG16060—UN—18JAN08

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000AE -29-26JAN08-5/7

19. Den Steckverbinder D01 abnehmen.
20. Die Steckverbinder C06, P01, T01 und T02 abnehmen.
21. Die beiden Kabelbaumklemmen (U) von der Kabelbaumhalterung (V) entfernen.
22. Den Kabelbaum vorsichtig vom Motor entfernen.

Einbau des Motorkabelbaums

HINWEIS: Das Kabel vom Minuspol der Batterie abnehmen, bevor der Kabelbaum oder andere wichtige elektrische Komponenten eingebaut werden. Kabel sichern, um versehentliche Kurzschlüsse zu verhindern.

HINWEIS: Beim Einbauverfahren die Einbauorte den obigen Diagrammen entnehmen.

1. Den Kabelbaum über den Motor plazieren. Für die vorschriftsmäßige Platzierung des Kabelbaums siehe ECU-KABELBAUMVERLEGUNG FÜR 4,5-L-MOTOR weiter oben in diesem Abschnitt des Handbuchs.
2. Die beiden Kabelbaumklemmen (U) an der Kabelbaumhalterung (V) nahe beim Krümmer anbringen. Siehe Diagramm 6.

Spezifikation

Kabelbaumhalterung zu Motor nahe beim Krümmer, 2 M6 Sechskantschrauben.—Drehmoment.....11 ±2 N·m (8 lb·ft)

3. Die Steckverbinder C06, P01, T01 und T02 wie in Diagramm 6 dargestellt an den jeweils entsprechenden Sensor anschließen.
4. Die Kabelbaumklemme (R) an der Kabelbaumhalterung (S) in der Nähe des Glühkerzenrelais (T) anbringen. Siehe Diagramm 4.

Spezifikation

Kabelbaumhalterung zu Glühkerzen-Befestigungshalterung, M6 Sechskantschraube.—Drehmoment.....15 ±3 N·m (11 lb·ft)

5. C03, C04 und C05 am Glühkerzenrelais (T) anschließen. An die korrekten Anschlußklemmen anschließen wie in Diagramm 4 dargestellt.
6. Falls ein Kraftstoffdruck-Sensor vorhanden ist, P03A an dessen Überbrückungskabelbaum anschließen.
7. C01 an den Steckverbinder der Kraftstoff-Einspritzdüse anschließen.
8. X03 (49) an das EGR-Ventil anschließen. Nachprüfen, ob der Steckverbinder völlig in das EGR-Ventil eingeführt ist. Die Steckverbinderverriegelung über dem Riegel im Steckverbinder einführen.

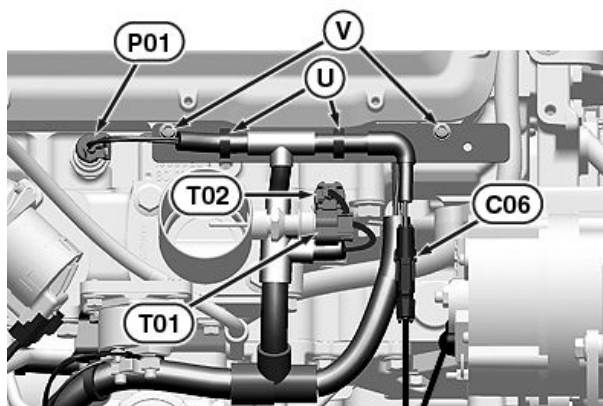


Diagramm 6 - Kabelbaum, Bereich der Frischluftansaugung

- | | |
|------------------------------------|--|
| U—Kabelbaumklemme | P01— Krümmerluftdrucksensor- Steckverbinder |
| V—Kabelbaumhalterung | T01— Steckverbinder des Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensors |
| C01— Einspritzdüsen-Steckverbinder | T02— Steckverbinder des Sensors für Ansauglufttemperatur |
| C06— Lichtmaschinenenerregung | |

9. D01 an den Kraftstofffilter anschließen. Siehe Diagramm 5.
10. Die beiden Kabelbaumschellen (L, M) an der Kabelbaumhalterung (K) anbringen. Mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen. Siehe Diagramm 3.

Spezifikation

Kabelbaumschellen zu Kabelbaumhalterung—Drehmoment.....15 ±3 N·m (11 lb·ft)

Spezifikation

Kabelbaumhalterung zu Befestigungshalterung, 2 M8 Sechskantschrauben.—Drehmoment.....25 ±5 N·m (18 lb·ft)

11. Den Steckverbinder T03 an den EGR-Temperatursensor anschließen.
12. Die beiden Kabelbaumklemmen (I) an der Kabelbaumhalterung (J) an der Hinterseite des Zylinderkopfs anbringen. Siehe Diagramm 3.

Spezifikation

Kabelbaumhalterung zu Befestigungshalterung, 2 M8 Sechskantschrauben mit Distanzstücken.—Drehmoment.....37 ±8 N·m (27 lb·ft)

13. Die beiden Kabelschellen (Q) um die Kabelbäume anbringen, die zu den Komponenten T06, X04 und X05 führen, und die Schellen an der Befestigungsplatte (N) anbringen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000AE -29-26JAN08-6/7

14. Den Steckverbinder C23 am Überbrückungskabelbaum (falls vorhanden) oder den Steckverbinder T06 am Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur anschließen.

15. Die Steckverbinder X04 und X05 anschließen.

16. Zwei Kabelbinder um die Kabelbäume anbringen, die zu den Komponenten X04 und X05 führen.

17. Die beiden Kabelschellen (L) um den Kabelbaum anbringen, der zum Sensor für Turboladerdrehzahl (X05) führt, und die Schellen am Kompressoreinlaß befestigen.

18. Die Kabelbaumklemme (F) über dem ECU an der Kabelbaumhalterung (G) befestigen. Siehe Diagramm 1.

Spezifikation

Kabelbaumhalterung
über ECU, 2 M8 Sechskantschrauben—Drehmoment..... 37 ±8 N·m (27 lb-ft)

19. Die drei Kabelbaumschellen (C, D und E) an der ECU-Montagehalterung befestigen.

Spezifikation

Kabelbaumschellen zu
ECU-Montagehalterung,
2 M8 Sechskantschrauben.—Drehmoment..... 15 ±3 N·m (11 lb-ft)

20. P05 an den Sensor für Druck in der Kraftstoffverteilerleiste anschließen.

21. C02 an C07 anschließen.

22. J01 und J03 wie in Diagramm 1 dargestellt am ECU anschließen. Nachprüfen, ob die Steckverbinder vorschriftsmäßig verriegelt sind.

23. Die Kabelbaumklemme (B) an der Kabelbaumhalterung (A) befestigen.

Spezifikation

Kabelbaumhalterung
nahe der ECU-Montagehalterung, M8 Sechskantschraube.—Drehmoment..... 37 ±8 N·m (27 lb-ft)

24. Die Kabelschelle (H) an der Hinterseite des Steuerdeckels befestigen. Siehe Diagramm 2.

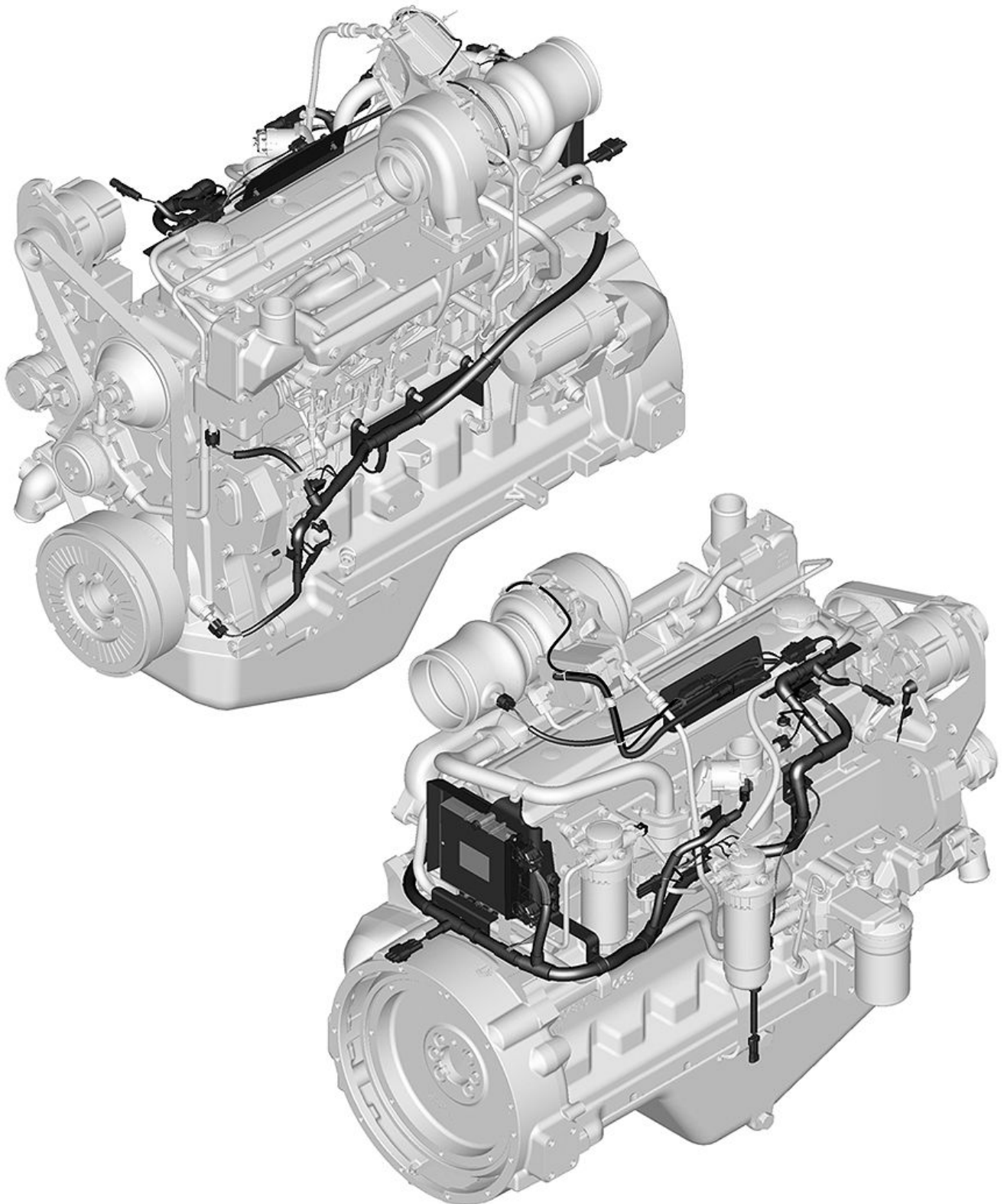
Spezifikation

Kabelbaumschellen
zu Steuergetriebedeckel, M8 Sechskantschraube.—Drehmoment..... 37 ±8 N·m (27 lb-ft)

25. Die Steckverbinder T04, T05, X01, X02 und Y01 wie in Diagramm 2 dargestellt an die jeweils zugehörigen Komponenten anschließen.

DM59778,00000AE -29-26JAN08-7/7

ECU-Kabelbaumverlegung für 6,8-l-Motor



Kabelbaumverlegung, 6,8-l-Motor

RG16059—UN—17JAN08

DM59778,00000B3 -29-22JAN08-1/1

Aus- und Einbau des Motorkabelbaums bei 6,8-l-Motoren

Der Motorkabelbaum besteht aus einem Hauptkabelbaum, der an die ECU-Steckverbinder J01 und J03 angeschlossen wird. Andere Zwischenverbindungs- und Überbrückungskabelbäume können je nach der Anwendung ebenfalls vorhanden sein.

HINWEIS: Für weitere Informationen zum Armaturenbrett-Kabelbaum (J02) siehe das Handbuch der Ausführung.

HINWEIS: Kabel von negativem Batteriepol abnehmen, bevor Kabelbaum oder andere Hauptelektrokomponenten abgenommen oder angeschlossen werden. Kabel sichern, um versehentliche Kurzschlüsse zu verhindern.

HINWEIS: Für eine Gesamtansicht des Motorkabelbaums siehe die KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMME 17-19 in Gruppe 03, Abschnitt 140 weiter unten in diesem Handbuch.

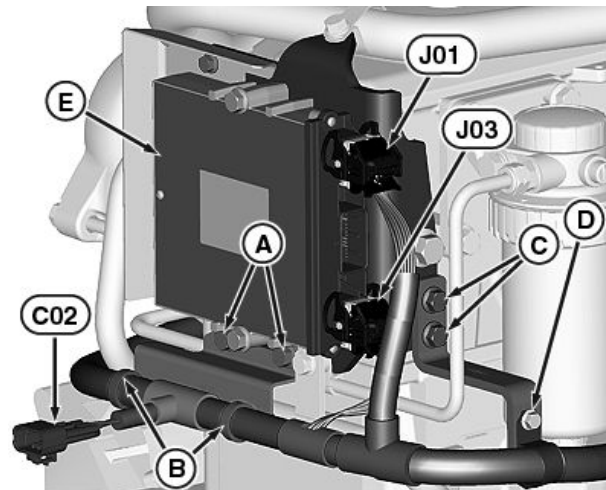


Diagramm 1 - Kabelbaum, Zylinderkopf-Rückseite

A—Kabelbaumhalterung
B—Kabelbaumklemme
C—Kabelbaumhalterung
D—Kabelbaumschelle

E—Motorsteuergerät (ECU)
C02—Zusatzsteckverbinder Stromversorgung
J01—ECU-Steckverbinder, schwarze Stirnseite
J03—ECU-Steckverbinder, blaue Stirnseite

Ausbau des Motorkabelbaums

1. Die Steckverbinder J01 und J03 vom ECU (E) abnehmen.
2. Den Steckverbinder C02 von C07 abnehmen.
3. Die beiden Kabelbaumklemmen (B) von der Kabelbaumhalterung (A) abnehmen.

DM59778,00000B4 -29-28JAN08-1/7

4. Die Kabelbaumschelle (D) von der Kabelbaumhalterung (C) abnehmen.
5. Die Steckverbinder C03, C04 und C05 vom Glühkerzenrelais (H) abnehmen.
6. P03A abnehmen, falls angeschlossen.
7. Die Steckverbinder T03 und X03 abnehmen.

F—Kabelbaumklemme
G—Kabelbaumhalterung
H—Glühkerzenrelais
C03—Glühkerzenrelaisspule, Rückleiter
C04—Glühkerzenrelaisspule, Antrieb

C05—Diagnose Glühkerzenrelais
P03—Steckverbinder des Kraftstoffniederdrucksensors
P03A—Zwischenverbindung des Kraftstoffniederdrucksensors
T03—Steckverbinder des EGR-Tempersensors
X03—EGR-Ventil

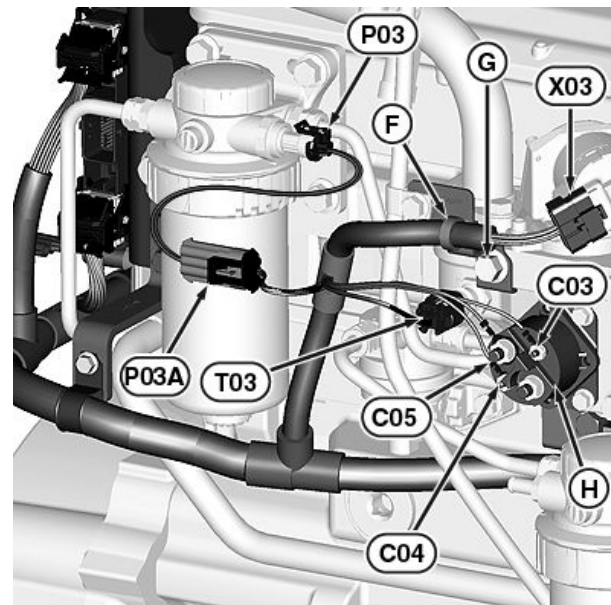


Diagramm 2 - Kabelbaum, Bereich des Glühkerzenrelais

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000B4 -29-28JAN08-2/7

8. Die Kabelbaumklemme (F) von der Kabelbaumhalterung (G) abnehmen.
9. Den Steckverbinder D01 vom Kraftstoffvorfilter abnehmen.
10. Den Steckverbinder T02 des Sensors für Ansauglufttemperatur abnehmen.
11. Die Kabelbaumklemme (J) von der Kabelbaumhalterung (I) abnehmen.

I— Kabelbaumhalterung
J— Kabelbaumklemme
K—Kabelbaumklemme

L— Kabelbaumhalterung
D01— Steckverbinder des
Sensors für Wasser im
Kraftstoff
T02— Steckverbinder
des Sensors für
Ansauglufttemperatur

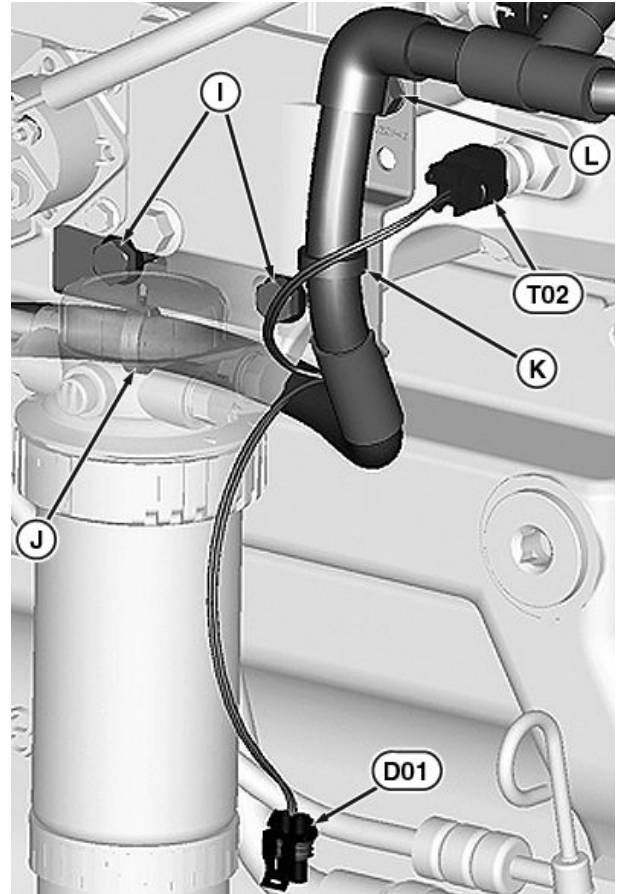


Diagramm 3 - Kabelbaumbereich des Kraftstoffvorfilters

RG16043 —UN—23JAN08

DM59778.00000B4 -29-28JAN08-3/7

12. Die Kabelbaumklemme (K) von der Kabelbaumhalterung (L) abnehmen.
13. Die Steckverbinder C01, C06, C23, P01 und T01 abnehmen.

M—Kabelbaumklemme
N—Kabelbaumhalterung
C01— Einspritzdüsen-
Steckverbinder
C06— Lichtmaschinen- Erre-
gungssteckverbinder

C23— Turbolader-
Zwischenverbindung
P01— Krümmerluftdrucksen-
sor- Steckverbinder
T01— Steckverbinder
des Ladeluftkühler-
Auslaßsensors

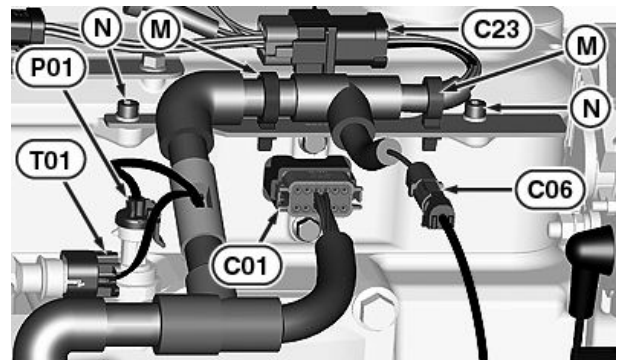


Diagramm 4 - Kabelbaum, Bereich der Luftansaugung

RG16045 —UN—23JAN08

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778.00000B4 -29-28JAN08-4/7

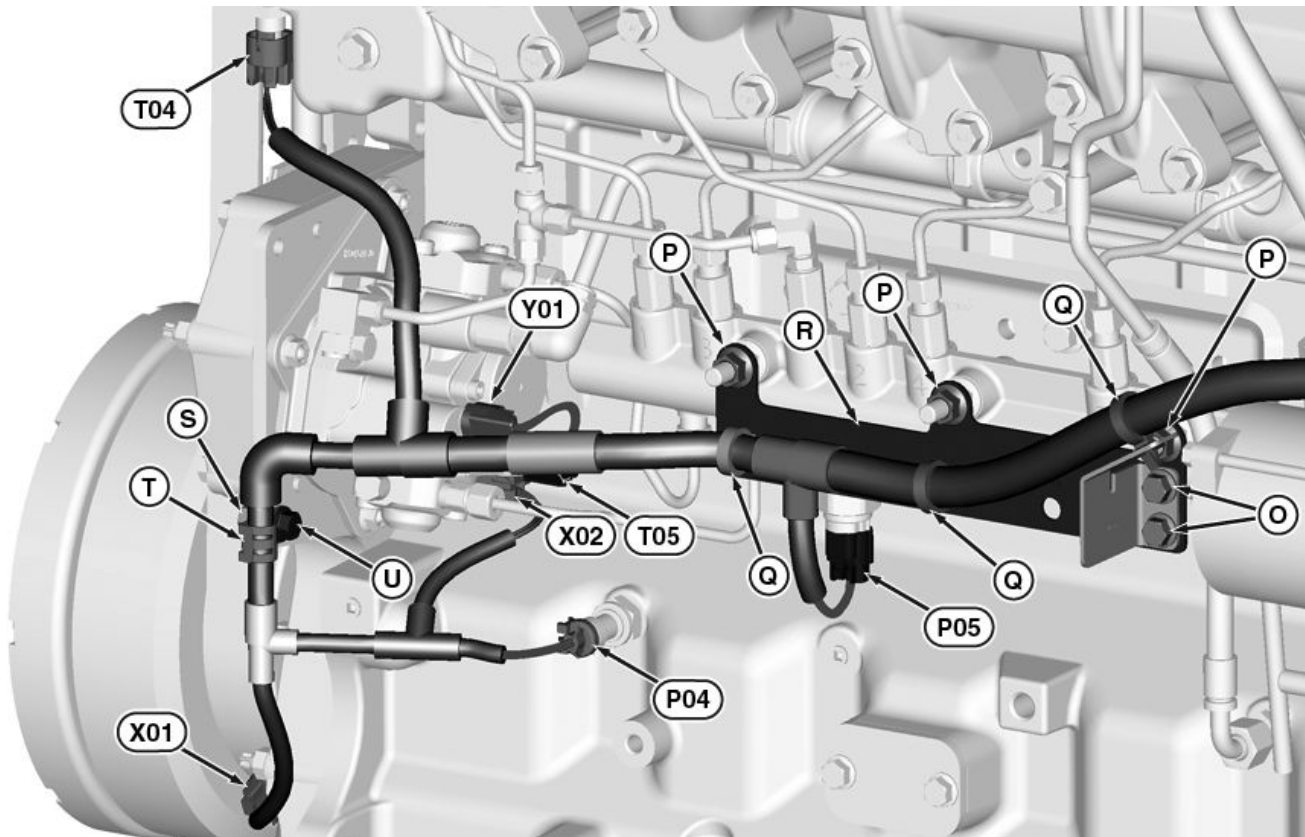


Diagramm 5 - Kabelbaum, linke Seite des Motors

O—Kabelbaumhalterung
P—Flanschmutter
Q—Kabelbaumklemme
R—Kabelbaumhalterung

S—Mutter
T—Kabelbaumschelle
U—Sechskantschrauben
P04— Steckverbinder des
Öldrucksensors

P05— Kraftstoffverteilerleis-
ten-druck-Steckverbinder
T04— Steckverbinder des Sen-
sors für Kühlflüssigkeits-
temperatur
T05— Steckverbinder
des Sensors für
Kraftstofftemperatur
X01— Sensor für Kurbelwellen-
drehzahl

X02— Sensor für Nockenwellen-
drehzahl
Y01— Steckverbinder des
Ansaugsteuerventils

14. Die beiden Kabelbaumklemmen (M) von der Kabelbaumhalterung (N) entfernen.
15. Die Steckverbinder P04, P05, T04 und T05 abnehmen.
16. Die Steckverbinder X01, X02 und Y01 abnehmen.
17. Die Mutter (S) und Sechskantschraube (U) von der Kabelschelle (T) entfernen.
18. Die drei Kabelbaumklemmen (Q) von den Kabelbaumhalterungen (O) und (R) entfernen.
19. Den Kabelbaum vorsichtig vom Motor entfernen.

Einbau des Motorkabelbaums

HINWEIS: Das Kabel vom Minuspol der Batterie abnehmen, bevor der Kabelbaum oder andere

wichtige elektrische Komponenten eingebaut werden. Kabel sichern, um versehentliche Kurzschlüsse zu verhindern.

HINWEIS: Beim Einbauverfahren die Einbauorte den obigen Diagrammen entnehmen.

1. Den Kabelbaum über den Motor platzieren. Für die vorschriftsmäßige Platzierung des Kabelbaums siehe ECU-KABELBAUMVERLEGUNG FÜR 6,8-L-MOTOR weiter oben in diesem Abschnitt des Handbuchs.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000B4 -29-28JAN08-5/7

2. Die drei Kabelbaumklemmen (Q) an den Kabelbaumhalterungen (O) und (R) anbringen. Siehe Diagramm 5.

Spezifikation

Kabelbaumhalterung zu Motor nahe des Verteilerleistendruck-Bereichs. Zwei M8 Sechskantschrauben.—Drehmoment..... 37 ±8 N·m (28 lb·ft)

Spezifikation

Kabelbaumhalterung zu Motor nahe des Verteilerleistendruck-Bereichs. Drei M10 Bundmuttern.—Drehmoment..... 50 ±10 N·m (37 lb·ft)

3. Die Kabelschelle (T) mit der Sechskantschraube (U) und der Mutter (S) am Steuerdeckel anbringen.

Spezifikation

Kabelbaumschelle zu Steuergetriebedeckel. M8 Sechskantschraube und Mutter.—Drehmoment..... 37 ±8 N·m (28 lb·ft)

4. Die Steckverbinder P04, P05, T04, T05, X01, X02 und Y01 wie in Diagramm 5 dargestellt an den jeweils entsprechenden Sensor anschließen.
5. Die beiden Kabelbaumklemmen (B) an der Kabelbaumhalterung (A) unter dem ECU (E) befestigen. Siehe Diagramm 1.
6. Die Kabelbaumschelle (D) in der Nähe der ECU-Steckverbinder an der Kabelbaumhalterung (C) befestigen. Mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Spezifikation

Kabelbaumhalterung unter ECU. Zwei M8 Sechskantschrauben.—Drehmoment..... 37 ±8 N·m (28 lb·ft)

Spezifikation

Kabelbaumschelle zu Kabelbaumhalterung nahe ECU-Steckverbindern. M6 Sechskantschraube.—Drehmoment..... 15 ±3 N·m (11 lb·ft)

Spezifikation

Kabelbaumhalterung zu Motorblock nahe den ECU-Steckverbindern. Zwei M8 Sechskantschrauben.—Drehmoment..... 25 ±5 N·m (18 lb·ft)

7. C02 an C07 anschließen.
8. J01 und J03 am ECU anschließen.
9. Die Kabelbaumklemme (F) an der Kabelbaumhalterung (G) in der Nähe des Glühkerzenrelais anbringen. Siehe Diagramm 2.
10. Die Kabelbaumklemme (J) an der Kabelbaumhalterung (M) hinter dem Kraftstoffvorfilter anbringen. Siehe Diagramm 3.

Spezifikation

Kabelbaumhalterung zu Motorblock nahe dem Glühkerzenrelais. M19 Sechskantschraube.—Drehmoment..... 73 ±14 N·m (54 lb·ft)

Spezifikation

Kabelbaumhalterung zu Krümmer hinter Kraftstofffilter. 2 M10 Sechskantschrauben.—Drehmoment..... 73 ±14 N·m (54 lb·ft)

11. Die Anschlußklemmen C03, C04 und C05 wie in Diagramm 2 dargestellt am Glühkerzenrelais (H) anschließen.
12. P03A am Zwischenverbindungs-Kabelbaum anschließen, falls vorhanden, ansonsten eine Staubschutzkappe anbringen.
13. Die Steckverbinder T03 und X03 wie in Diagramm 2 dargestellt anschließen.
14. D01 an den Kraftstoffvorfilter und T02 an den Sensor für Ansauglufttemperatur anschließen.
15. Die beiden Kabelbaumklemmen (M) an der Kabelbaumhalterung (N) nahe des Luftansaugbereichs befestigen. Siehe Diagramm 4.

Spezifikation

Kabelbaumhalterung nahe der Luftansaugung. Zwei M6 Inbusschrauben und Scheiben.—Drehmoment..... 11 ±2 N·m (8 lb·ft)

16. Die Steckverbinder C01, C06, C23, P01 und T01 wie in Diagramm 4 dargestellt an die jeweils zugehörigen Komponenten anschließen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000B4 -29-28JAN08-6/7

Turbolader-Zwischenverbindung

- Die beiden Kabelbaumklemmen (E) an der Kabelbaumhalterung (F) am Kipphebeldeckel anbringen.

Spezifikation

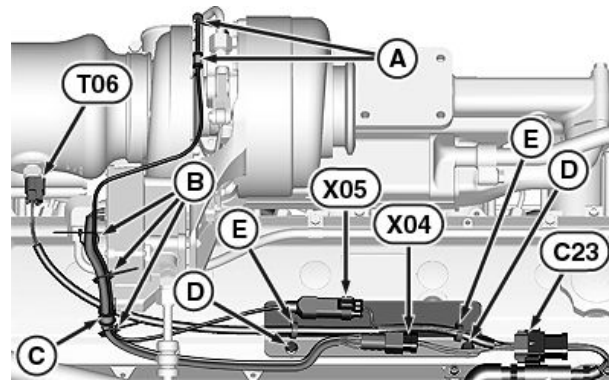
Kabelbaumhalterung zu Kipphebeldeckel. Zwei M6 Inbusschrauben und Scheiben.—Drehmoment..... 7 ±1,5 N·m (5 lb-ft)

- Die Kabelbaumschelle (C) an der Kabelbaumhalterung (D) am VGT-Stellmotor befestigen.

Spezifikation

Kabelbaumhalterung nahe der Luftansaugung. Zwei M6 Inbusschrauben und Scheiben.—Drehmoment..... 20 ±4 N·m (15 lb-ft)

- Die Steckverbinder C23, T06, X04 und X05 an die jeweils zugehörigen Komponenten anschließen.
- Drei Kabelbinder (B) um die Kabelbäume von den Komponenten T06, X04 und X05 anbringen.
- Zwei Kabelschellen (A) um den Sensorkabelbaum X05 an der Turboladerbaugruppe anbringen.



Turbolader-Zwischenverbindungskabelbaum

A—Kabelbaumschelle
B—Kabelbinder
C—Kabelbaumschelle
D—Kabelbaumhalterung
E—Kabelbaumklemme

C23— Turbolader-Zwischenverbindungssteckverbinder
T06— Steckverbinder des Kompressor-Einlaßtemperatursensors
X04— Steckverbinder des VGT-Stellmotors
X05— Steckverbinder des Sensors für Turboladerdrehzahl

RG16046—UN—23JAN08

DM59778,00000B4 -29-28JAN08-7/7

Steckverbinder

Steckverbinder stellen die elektrische Verbindung zwischen zwei Geräten her. Steckverbinder bestehen normalerweise aus einem Gehäuse, Anschlussklemmen und eventuell aus einer Dichtung und Einrastvorrichtung. Sie besitzen vielfältige Formen und Größen und unterscheiden sich in der Anzahl und Art der Anschlussklemmen, den Nenngrößen für Spannung und Stromstärke sowie den Umgebungseigenschaften. Zwei Steckverbinder gehören jeweils zusammen; der eine wird als Buchse und der andere als Stecker bezeichnet.

Für eine einwandfreie Funktion des Steckverbinders ist es wichtig, dass die Anschlussklemmen sauber und frei von jeglichen Verschmutzungen gehalten werden. Im Laufe der Zeit können Feuchtigkeit, Schmutz und andere Verunreinigungen dazu führen, dass die Anschlussklemmen des Steckverbinders zerfressen werden und keine einwandfreie elektrische Verbindung besteht. Es ist wichtig, dass die Dichtungen an den beiden Steckverbindern beim Wiederverbinden der Steckverbinder richtig funktionieren.

Beim Arbeiten mit Steckverbindern sind gewisse Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.

- Zum Trennen eines Steckverbinders nicht an den Kabeln ziehen.
- Den Einrastmechanismus des Steckverbinders beim Trennen und Verbinden eines Steckverbinders beachten.
- Beim Wiederverbinden von zwei Steckverbindern nicht gewaltsam vorgehen.
- Vor dem Zusammenstecken der Steckverbinder auf verbogene Anschlussklemmen achten.

- Wenn eine Anschlussklemme korrodiert ist, die Anschlussklemme ersetzen.
- Sicherstellen, dass die Steckverbinder frei von Schmutz und Fett sind.
- Sicherstellen, dass die Steckverbinder frei von jeglicher Feuchtigkeit sind, bevor sie wieder angeschlossen werden.
- Zur Durchführung von Messungen nicht durch die Kabelisolierung oder die Rückseite des Steckverbinders prüfen.
- Zum Durchführen von Messungen an einer Steckverbinder-Anschlussklemme immer den Flexsonden-Prüfsatz JDG10466 verwenden.

HINWEIS: Für Informationen über die Einbauorte der Steckverbinder und Sensoren siehe ANORDNUNG DER KOMPONENTEN in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter unten in diesem Handbuch.

HINWEIS: Für die Schaltpläne der Steckverbinder und Kabelbäume siehe ECU-SCHALTPLÄNE in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

WICHTIG: Beim Durchführen von Messungen keine Gegenstände wie Büroklammern oder Drähte in die Steckverbinder-Anschlussklemmen einführen. Dadurch können Steckverbinder und Anschlussklemmen beschädigt werden.

WICHTIG: Wird ein Steckverbinder nicht verwendet, die entsprechende Schutzkappe aufsetzen, um ihn vor Verschmutzung zu schützen.

DB92450,0000048 -29-25MAR11-1/1

Reparatur der Steckverbinder

Da die Steckverbinder extremen Witterungseinflüssen, starken Erschütterungen und wechselnden Umgebungen ausgesetzt sind, ist es wichtig, die richtigen Verfahren zur Reparatur von Steckverbindern anzuwenden, um die ordnungsgemäße Funktion einer Anwendung sicherzustellen. Durch unterbrochene Kabel, korrodierte oder verschmutzte Anschlußklemmen sowie verbogene oder gebrochene Anschlußklemmen können Störungen auftreten. Verschleiß und Risse an Anschlußklemmen können zu einer schlechten elektrischen Verbindung zwischen dem Anschlußklemmenpaar führen.

Zur Reparatur der Steckverbinder wird normalerweise die Anschlußklemme aus dem Steckverbindergehäuse herausgezogen, eine Kabeldichtung aufgesetzt, eine neue Anschlußklemme am Kabel festgeklemmt und die Anschlußklemme wieder in das Steckverbindergehäuse eingesetzt. Wenn ein Steckverbindergehäuse ausgetauscht werden muß, alle Anschlußklemmen herausziehen und in das neue Gehäuse einsetzen. Die verschiedenen Steckverbinder erfordern spezielle Werkzeuge und Verfahren. Obwohl es eine Vielzahl an Steckverbinder Ausführungen gibt, gelten bestimmte Verfahren für alle Steckverbinder.

Es folgen einige allgemeine Richtlinien:

- Vor dem Entfernen einer Anschlußklemme zunächst markieren oder notieren, wo das Kabel angebracht ist.
- Vor dem Festklemmen einer neuen Anschlußklemme am Kabel zunächst sicherstellen, daß das Kabel lang genug ist und ohne Zugbelastung in den Steckverbinder paßt. Nicht versuchen, das Kabel zu strecken, indem es weiter aus dem Kabelbaum gezogen wird. Unter Umständen ist es notwendig, das vorhandene Kabel mit einem weiteren Kabel zu verlängern.
 - Die Kabel mit Wärmeschrumpfolie verbinden. Für die Kabelstärken AWG 10-12 (ca. 3,3 bis 5,3 mm² Querschnittsfläche) wird das Teil PM05240 und für kleinere Kabel das Teil PM05220 empfohlen.
 - Wenn eine nicht schrumpfende Isolierung verwendet wird, über dieser Isolierung einen Schrumpfschlauch

anbringen, um das Kabel vor Feuchtigkeit und Verunreinigungen zu schützen.

- Bei Bedarf vor dem Festklemmen der Anschlußklemme am Kabel die richtige Dichtung aufsetzen.
- Damit ein Steckverbinder einwandfrei funktioniert, muß das Kabel an der Anschlußklemme richtig angebracht oder festgeklemmt werden.
 - Bei einer zu losen Klemmlasche kann das Kabel aus der Anschlußklemme herausgezogen werden, und bei einer zu festen Klemmlasche kann das Kabel von der Anschlußklemme abbrechen. Durch leichtes Ziehen am Kabel läßt sich einfach herausfinden, ob es sicher an der Anschlußklemme festgeklemmt ist.
 - Bei vielen Anschlußklemmen wird das Kabel an zwei Stellen festgeklemmt; einmal an der Isolierung und einmal am Metalleiter selbst. Die einzelnen Klemmlaschen durch Sichtprüfung auf richtige Ausrichtung überprüfen.
- Beim Einsetzen einer Anschlußklemme in das Steckverbindergehäuse sollte ein deutliches "Einrasten" wahrgenommen werden können. Durch leichtes Vorschieben und Ziehen am Kabel sicherstellen, daß die Anschlußklemme fest im Steckverbindergehäuse sitzt.
- Beim Einsetzen oder Entfernen von Anschlußklemmen in das bzw. aus dem Steckverbindergehäuse nicht gewaltsam vorgehen.
- Sicherstellen, daß die Kabel über genug Spiel verfügen, da beim Betrieb Vibrationen entstehen.

*HINWEIS: Für weitere Informationen zur Überprüfung von Steckverbindern siehe **PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN** in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter unten in diesem Handbuch.*

HINWEIS: Für Informationen zu Reparaturverfahren bei Steckverbindern bestimmter Hersteller siehe Abschnitte zur Reparatur von Steckverbindern in diesem Abschnitt des Handbuchs.

DB92450,0000049 -29-15OCT07-1/1

Schweißen

WICHTIG: Bevor an Motoren mit ECU geschweißt wird, die ECU wie folgt vor Beschädigung durch Hochstrom schützen:

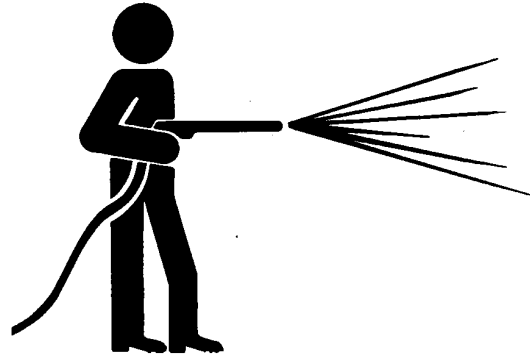
1. Alle Steckverbinder zum ECU trennen.
2. Steckverbinder zu den elektronischen Einspritzdüsen trennen.

3. ECU vom Chassis der Anwendung entfernen.
4. Den Masseanschluß des Schweißgeräts nahe an der Schweißstelle und mit Abstand zum ECU anschließen. Sicherstellen, daß sich das ECU nicht im Massepfad des Schweißgeräts befindet.

DM59778,0000024 -29-15OCT07-1/1

Hochdruckreinigung

WICHTIG: Wenn Wasser unter Druck auf elektronische oder elektrische Komponenten und Steckverbinder gerichtet wird, den Druck verringern, da es ansonsten zum Ausfall dieser Komponenten kommen kann. Den Druck immer verringern und das Wasser in einem Winkel von 45 Grad aufsprühen. Wasserstrahl nicht direkt auf die Steckverbinder richten.



Verwendung eines Hochdruckreinigers

T6642EJ —UN—18OCT88

DM59778,0000016 -29-04AUG07-1/1

Reparatur des WEATHERPACK™-Steckverbinders

1. WEATHERPACK™-Steckverbinder abziehen. Kabelbinder und Klebeband entfernen.
2. Die zusätzliche Sicherung an der Rückseite des Steckverbinders öffnen.
3. Feststellen, welche Kabelfarbe/-nummer zu welchem Steckverbinder-Hohlraum gehört. Sicherstellen, daß alle Kabel in den richtigen Hohlräumen liegen.
4. Das ¹Abziehwerkzeug JDG364 über dem Anschlußklemmenkontakt in das Steckverbindergehäuse einführen. Das Abziehwerkzeug muß vollständig aufsitzen, damit die Nasen der Anschlußklemme vom Steckverbindergehäuse gelöst werden. Wenn das Werkzeug aufsitzt, den Draht vorsichtig aus der Rückseite des Steckverbinders ziehen. Wenn die Drähte oder Anschlußklemmen repariert werden müssen, weiter mit Schritt 5. Wenn die Drähte und Anschlußklemmen in Ordnung sind und nur der Steckverbinder ersetzt werden muß, weiter mit Schritt 9.



TS0128 —UN—23AUG88

5. Mit einer ²Universal-Elektrozange JDG145 das Kabel unmittelbar hinter der Crimpung der Anschlußklemmendichtung abschneiden. Befindet sich irgendein Teil der Dichtung am Draht, muß dieser entfernt werden.
6. Mit einer ²Universal-Elektrozange JDG145 6 mm (1/4 in.) Isolierung vom Kabelende abziehen.

WEATHERPACK ist ein Warenzeichen der Packard Electric

¹ Bestandteil des Elektro-Reparaturwerkzeugsatzes JT07195B

² Teil des Elektro-Reparaturwerkzeugsatzes JDG155

DB92450,000004A -29-15OCT07-1/4

7. Eine Dichtung der richtigen Größe wählen. Die Dichtung über die Drahtisolierung schieben, wobei die Seite mit dem kleineren Durchmesser auf das Drahtende gerichtet sein muß. Die Dichtungsseite mit dem kleinen Durchmesser muß mit der Außenkante der Isolierung fluchten.

WICHTIG: Die Dichtung muß eng auf der Kabelisolierung anliegen, d. h. zwischen der Kabeldichtung und der Isolierung darf kein Zwischenraum sein.

HINWEIS: Die Kabeldichtungen sind farblich für drei Drahtstärken gekennzeichnet:

- Grün - Drahtstärke 18—20
- Grau - Drahtstärke 14—16



TS0136 —UN—23AUG88

- Blau - Drahtstärke 10—12

Fortsetz. siehe nächste Seite

DB92450,000004A -29-15OCT07-2/4

8. Eine Anschlußklemme der richtigen Größe wählen und mit einer WEATHER PACK™-Crimpzange JDG783 den Kontakt mit einer Quetschverbindung des Typs W anquetschen.

HINWEIS: Die Anschlußklemmen haben Kennzeichnungsnummern für zwei Drahtstärken:

- Nr. 15 - Drahtstärke 14—16
- Nr. 19 - Drahtstärke 18—20



TS1623 —UN—02NOV94

WEATHER PACK ist ein Warenzeichen der Firma Packard Electric

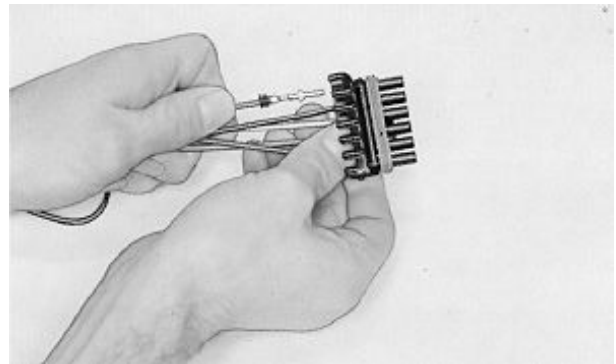
DB92450,000004A -29-15OCT07-3/4

9. Die Anschlußklemme in den Steckverbinder einsetzen. Die Anschlußklemme muß einrasten, wenn sie richtig sitzt. Sicherstellen, daß der Draht in den richtigen Steckverbinder-Hohlraum eingesetzt wird.

WICHTIG: Die Nasen der Anschlußklemme vorsichtig spreizen, um guten Sitz im Steckverbindergehäuse zu gewährleisten. Bei Wiederverwendung der Anschlußklemme in einem neuen Steckverbinder muß sichergestellt werden, daß die Nasen gespreizt sind.

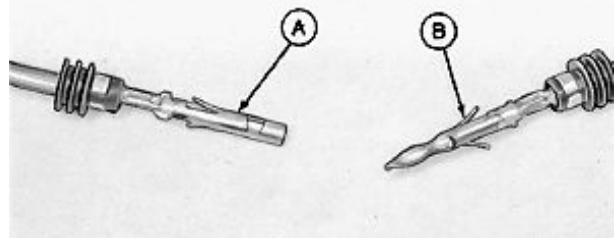
HINWEIS: Die Steckergehäuse verfügen über Nuten für die richtigen Anschlußklemmen. Sicherstellen, daß die Anschlußklemmen richtig ausgerichtet sind.

Die Abbildung zeigt die vorschriftsmäßige Montage von Hülse (A) und Stift (B).



TS0130 —UN—23AUG88

10. Vorsichtig am Draht ziehen, um sicherzustellen, daß die Anschlußklemme fest sitzt.
11. Die übrigen Drähte reparieren oder anschließen.
12. Die zusätzliche Sicherung an der Rückseite des Steckverbinders schließen.
13. Die Kabel erneut mit Klebeband umwickeln und die erforderlichen Kabelbinder am Kabelbaum anbringen.



A—Buchse

B—Bolzen

TS0139 —UN—02DEC88

DB92450,000004A -29-15OCT07-4/4

Reparatur des Cinch-Flexbox-Steckverbinders

Für die Reparatur erforderliche Werkzeuge

- CINCH-Crimpzange JDG1727



CINCH-Crimpzange

RG14578 —UN—07MAR08

RG41183,00000E9 -29-01OCT08-1/16

- CINCH-Anschlußklemmen-Ausbauwerkzeug JDG 1725
- Abisolierzange JDG145
- Juwelier-Schraubenzieher (oder gleichwertiges, schmales flaches Werkzeug)
Werkzeug zum Lösen der Sekundärverriegelung

RG14579 —UN—21NOV05



Ausbauwerkzeug CINCH-Anschlußklemme



Werkzeug zum Lösen der Sekundärverriegelung

RG15122 —UN—13JUN07

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41183,00000E9 -29-01OCT08-2/16

Reparatur des CINCH-Steckverbinders durch Ersetzen der Anschlußklemme (0,6 oder 1,5 mm)

1. Zum Abtrennen des CINCH-Steckverbinders vom ECU-Steckverbinder auf die Lasche (A) drücken und gegen Steckerverschluß (B) hinter der Lasche drücken und Verschluß drehen.

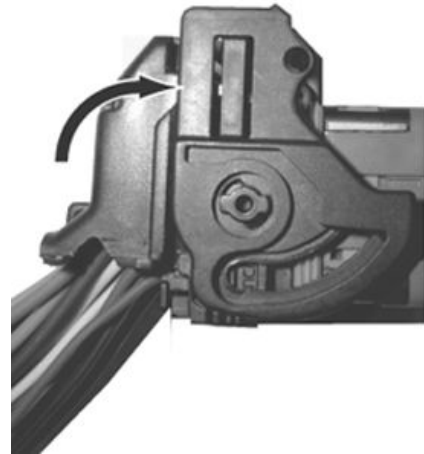


Lasche und Steckverbinder-Verschluß

RG14580—UN—21NOV05

RG41183,00000E9 -29-01OCT08-3/16

2. Solange gegen den Verschluß drücken, bis er um 90° im Uhrzeigersinn gedreht wurde (Einrasten in Position).
3. CINCH-Steckverbinder vom ECU-Steckverbinder trennen.



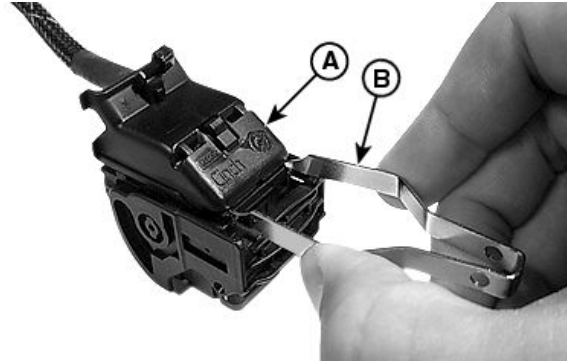
Verschluß um 90 Grad drehen

RG14592—UN—01DEC05

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41183,00000E9 -29-01OCT08-4/16

4. Die zwei Laschen entriegeln, um den Kabelschutz freizugeben. Verriegelungs-Freigabewerkzeug (B) zwischen Laschen und Steckverbindergehäuse einsetzen oder kleine Feinmechaniker-Schraubendreher verwenden, um die Laschen vom Steckverbindergehäuse wegzudrücken. Vorsichtig vorgehen, so daß die Laschen nicht vom Steckverbindergehäuse abbrechen und Laschen auseinanderdrücken, um den Kabelschutz (A) zu lösen.



Zur Freigabe des Kabelschutzes die Laschen entriegeln

RG41183,00000E9 -29-01OCT08-5/16

RG15123 —UN—13JUN07

5. Von der Kabelseite des Steckers her gegen den Schutz (C) drücken und Schutz vom Stecker entfernen.

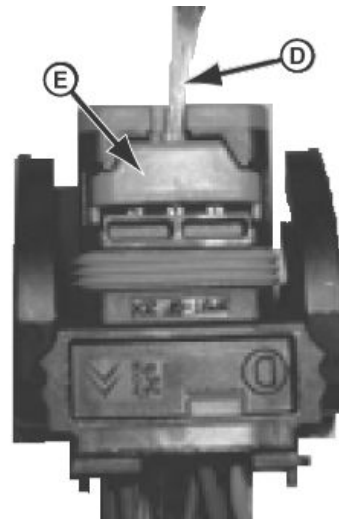


Schutz nach vorne schieben

RG41183,00000E9 -29-01OCT08-6/16

RG14581 —UN—21NOV05

6. Das Werkzeug mit flachem Blatt (D) wie abgebildet in den Schlitz am zusammengefügt Ende des Steckverbinders und unter die farbige Lasche (E) schieben.



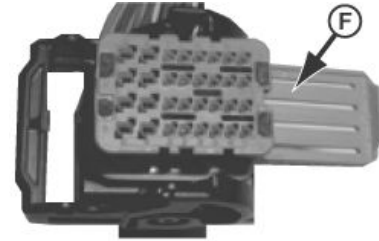
Werkzeug mit flachem Blatt unter Lasche schieben

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41183,00000E9 -29-01OCT08-7/16

RG14582 —UN—21NOV05

7. Lasche vorsichtig heraushebeln und Kontaktsicherung (F) aus dem Ende des Steckverbindergehäuses herauschieben. Die Sicherung bleibt mit dem Steckverbindergehäuse verbunden.

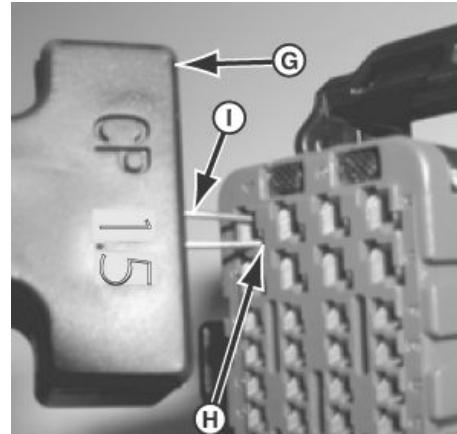


Kontaktsicherung herauschieben

RG41183,00000E9 -29-01OCT08-8/16

RG14583 —UN—01DEC05

8. CINCH-Anschlußklemmen-Ausstoßwerkzeug (G) wie abgebildet in Versatzlöcher (H) auf beiden Seiten der Klemme, die ausgestoßen werden soll, einsetzen. Das Werkzeug verfügt über eine Drahtstärke von 1,5 mm für größere Drahtstärken und 0,6 mm für kleinere Drahtstärken (I). Hineindrücken, bis die Werkzeugoberfläche an der Steckverbinderoberfläche aufliegt.



Anschlußklemmen-Ausstoßwerkzeug einsetzen

RG41183,00000E9 -29-01OCT08-9/16

RG14595 —UN—21NOV05

9. Mit der einen Hand den Steckverbinder greifen und mit der anderen das Anschlußklemmenkabel (J), das entfernt werden soll. Fest am Kabel ziehen, bis die Anschlußklemme aus dem Steckverbinder entfernt ist.
10. Das Anschlußklemmen-Abziehwerkzeug vom Steckverbinder entfernen. Wenn das Kabel im Schritt 8 herausgezogen wurde oder bereits abgebrochen war und die Anschlußklemme im Steckverbinder verblieben ist, wie folgt vorgehen:

RG14585 —UN—05DEC05



Ausbau von Anschlußklemme und Kabel

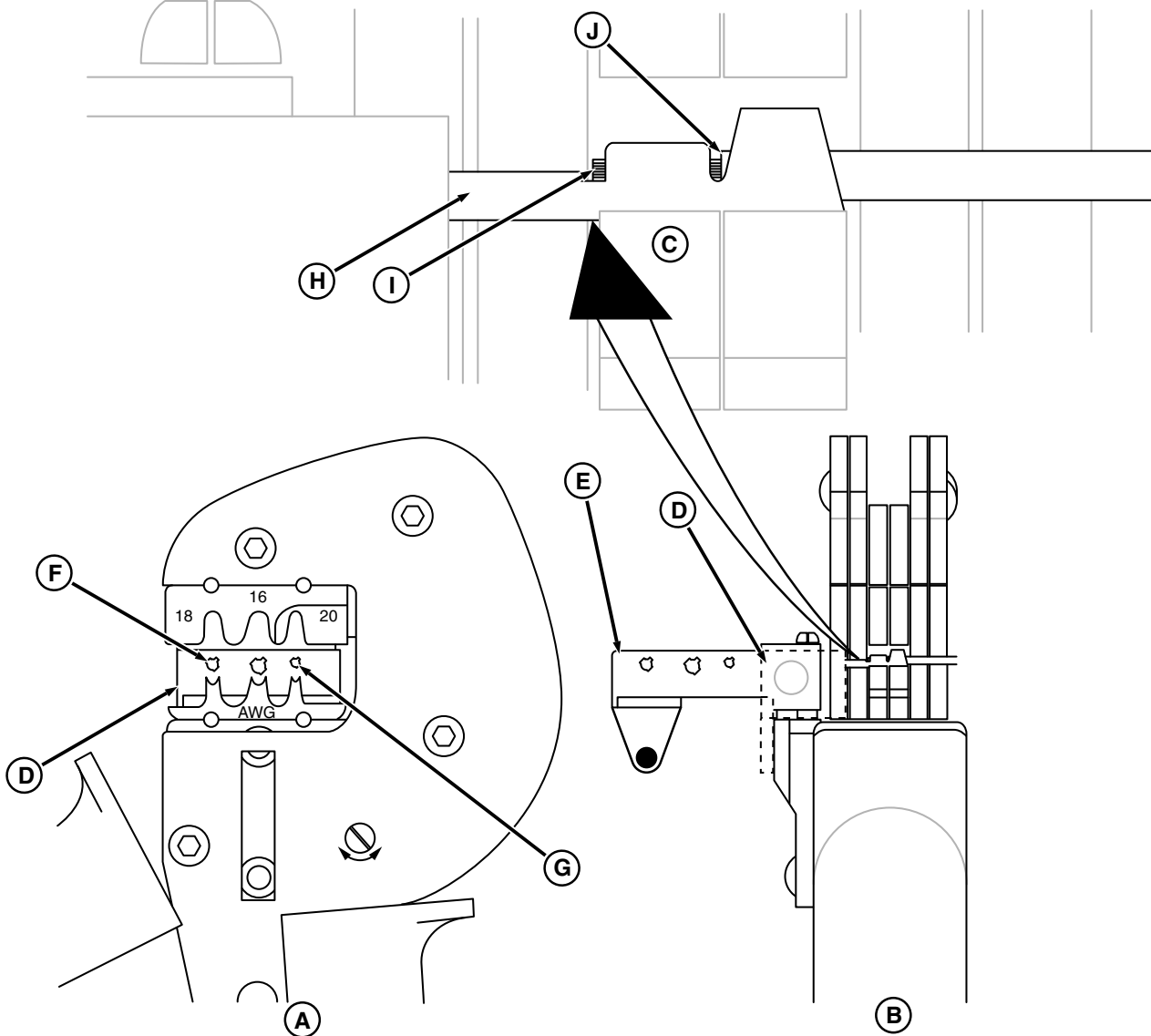
- a. Einen einadrigen, starren Draht mit einem Durchmesser von 0,813-0,643 mm (AWG 20-22) in die Aufnahmeseite (gegenüber der Kabelseite) des Steckverbinders einführen.
- b. Mit dem Draht gegen die Anschlußklemme drücken, bis die Klemme ganz aus dem Steckverbinder ausgestoßen wird oder sich auf der Kabelseite des Steckverbinders zeigt.

- c. Wenn sich nur ein Teil der Klemme zeigt, die Klemme mit einer Schnabelzange aus dem Steckverbinder ziehen.

11. Einen Teil der Isolierung dicht am Anschlußende des Kabels abschneiden, ohne Kabel oder Isolierung zu beschädigen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41183,00000E9 -29-01OCT08-10/16



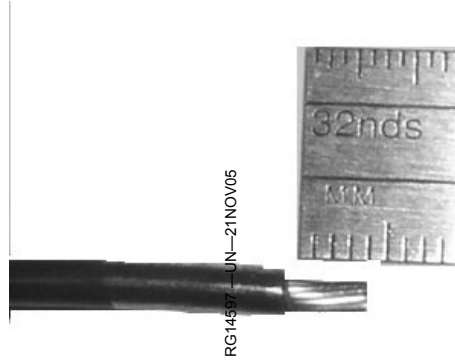
Teile der CINCH-Crimpzange

- | | | | |
|--|--|---|-------------------------------------|
| A—Seitenansicht der Crimpzange | D—Anschlußklemmenblock (geschlossen) | G—Aussparung für Anschlußklemme 0,6 mm | J—Kabel in Klemme (isoliertes Ende) |
| B—Vorderansicht der Crimpzange | E—Anschlußklemmenblock (offen) | H—Anschlußklemme, in Blockaussparung eingesetzt | |
| C—Vergrößerung Kabel-in-Anschlußklemme | F—Aussparung für Anschlußklemme 1,5 mm | I—Kabel in Klemme (Ende 4,0 mm abisoliert) | |

RG14613A—UN—01 OCT08

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41183,00000E9 -29-01OCT08-11/16



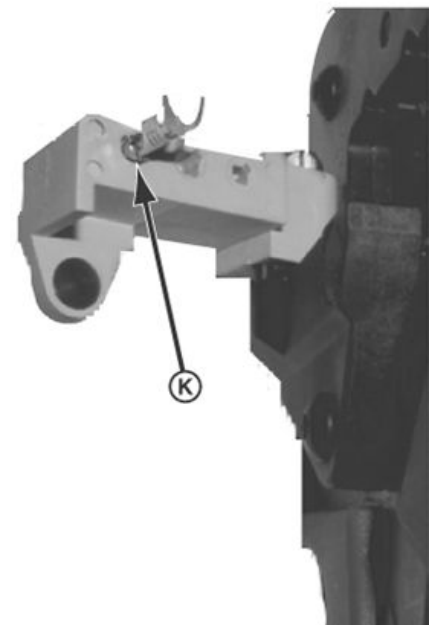
HINWEIS: Die Abbildung oben dient nur zur Darstellung der Crimpzange und der Teile zur Kabelaufnahme. Die Bezeichnungen gelten nur für die eigene Legende und nicht für die Verfahrensschritte.

12. Mit einer Abisolierzange die Isolierung des Kabels abziehen, um ungefähr 4,0 mm (0.16 in.) Kabel freizulegen (siehe Abbildung).

RG41183,00000E9 -29-01OCT08-12/16

WICHTIG: Nur die Crimpzange JDG1727 verwenden. Die Verwendung anderer Zangen kann zu ungenügender Quetschung führen. Der Versuch, eine ungenügend festgeklemmte Anschlußklemme einzusetzen, kann zu unzureichendem Sitz und Verklemmen der Anschlußklemme im Steckverbinder führen. In dem Fall muß der komplette Steckverbinder ausgetauscht werden.

13. Die Steckbuchse in die passende Aussparung (K) des Anschlußklemmenblocks setzen (siehe Abbildung).



Anschlußklemme in passender Aussparung des Crimpzangen-Anschlußblocks

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41183,00000E9 -29-01OCT08-13/16

RG14598-UN-21NOV05

14. Das abisolierte Ende des Kabels zum Festklemmen auf das Klemmenende legen und die Isolierung (L) dabei überlappen lassen (siehe Abbildung).
15. Die Griffe der Crimpzange zusammendrücken, bis sie automatisch entriegelt werden. Kabel und Klemme aus Crimpzange nehmen.

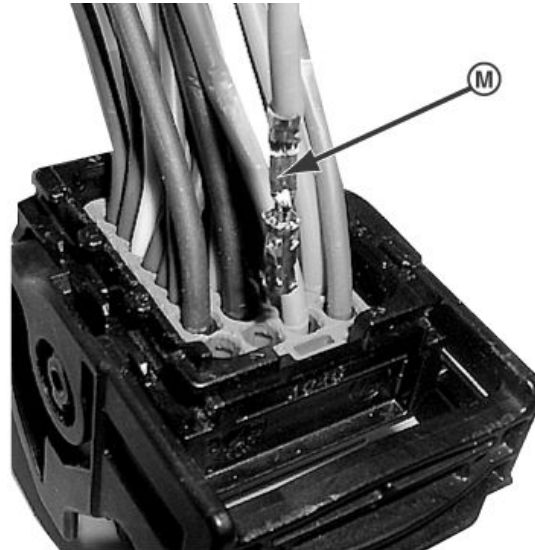


Kabel auf Anschlußklemme in Crimpzange

RG41183,00000E9 -29-01OCT08-14/16

RG14588—UN—01DEC05

16. Anschlußklemme vollständig in Steckverbinder (M) einsetzen; darauf achten, daß die festgeklemmte Seite der Klemme von der Kontaktsicherungsseite des Steckverbinders weg zeigt und die Laschen der Anschlußklemme an den Versätzen der Steckverbinder-Anschlußklemmenlöcher ausgerichtet sind (siehe Abbildung).



Richtige Stellung zum Einsetzen der Anschlußklemme

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41183,00000E9 -29-01OCT08-15/16

RG14588—UN—02DEC05

HINWEIS: Wenn sich die Sicherung nicht vollständig in Position schieben läßt, ist die Klemme nicht ganz eingerastet. Sitz erneut überprüfen. Keine Gewalt auf die Sicherung ausüben. Die Sicherung läßt sich nur in die geschlossene Position schieben, wenn alle Steckverbinder-Anschlußklemmen richtig sitzen.

17. Die grüne Kontaktsicherung schließen, bis die Lasche (N) bündig mit dem Steckverbinder ist.
18. Den Kabelschutz wieder auf den Steckverbinder schieben und einrasten lassen.
19. Den CINCH-Steckverbinder wieder am ECU-Steckverbinder anschließen.
20. Die Sperre zur Kabelseite des Steckverbinders hin drücken und um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis sie hinter der Lasche einrastet.



Lasche bündig mit Steckverbinder drücken.

RG41183,00000E9 -29-01OCT08-16/16

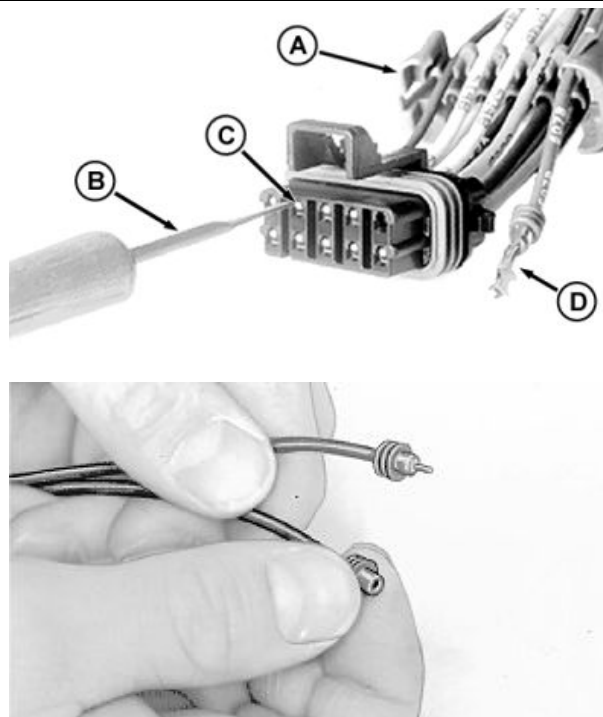
RG14599 —UN—01DEC05

Reparatur der schiebbaren METRI-PACK-Steckverbinder

1. METRI-PACK-Steckverbinder trennen. Kabelbinder und Kleband entfernen.
2. Die Sekundärverriegelung (A) entfernen.
3. Feststellen, welche Kabelfarbe/-nummer zu welchem Steckverbinder-Hohlraum gehört. Sicherstellen, daß alle Kabel in den richtigen Hohlräumen liegen.
4. ¹Ausstoßwerkzeug JDG776 oder JDG777 (B) in Steckverbinder-Hohlraum (C) einführen und Anschlußklemmen-Verschlußlasche nach innen schieben.

HINWEIS: Das Ausstoßwerkzeug JDG776 für METRI-PACK-Klemmen der Serien 56, 280 und 630 verwenden. Das Ausstoßwerkzeug JDG777 für METRI-PACK-Klemmen der Serie 150 verwenden.

5. Das Ausstoßwerkzeug entfernen und das Kabel aus der Rückseite des Steckverbinders ziehen.
6. Mit einer ²Universal-Elektrozange JDG145 das Kabel unmittelbar hinter der Crimpverbindung der Anschlußklemme abschneiden.
7. Mit einer ²Universal-Elektrozange JDG145 6 mm (1/4 in.) Isolierung vom Kabelende abziehen.



A—Sekundärverriegelung des Steckverbinders
B—Auszieh-Werkzeug
C—Steckverbinderfassung
D—Anschlußklemme

¹Bestandteil des Elektro-Reparaturwerkzeugsatzes JT07195B

²Im Elektro-Reparaturwerkzeugsatz JDG155 enthalten

Fortsetz. siehe nächste Seite

DB92450,000004B -29-27JUL07-1/2

RW77137 —UN—08DEC98

TS0136 —UN—23AUG88

8. Die Dichtung für die entsprechende Kabelgröße auswählen (siehe nachstehender Hinweis). Die Dichtung über die Drahtisolierung schieben, wobei die Seite mit dem kleineren Durchmesser auf das Drahtende gerichtet sein muß. Die Dichtungsseite mit dem kleinen Durchmesser muß mit der Außenkante der Isolierung fluchten.

WICHTIG: Die Dichtung muß eng auf die Isolierung des Kabels passen, zwischen Kabeldichtung und Isolierung darf kein Zwischenraum vorhanden sein.

HINWEIS: Die Kabeldichtungen sind für drei Drahtstärken durch Farben gekennzeichnet:

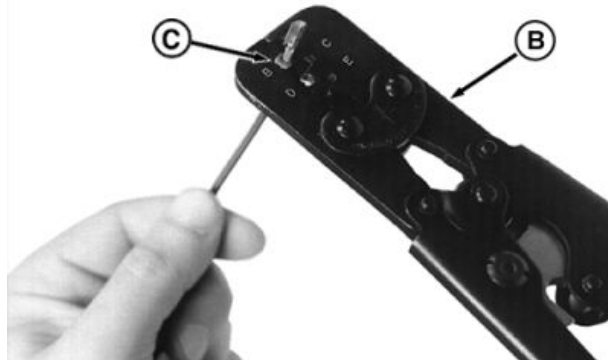
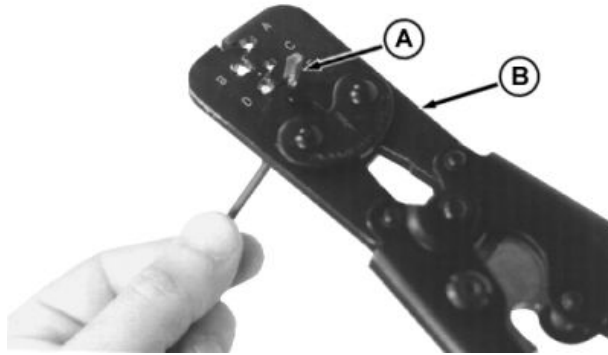
- Grün - Drahtstärke 18—20
- Grau - Drahtstärke 14—16
- Blau - Drahtstärke 10—12

Kontakt (A) mit Crimpwerkzeug JDG865 (B) "W"-förmig an Kabel anquetschen.

9. Kabeldichtung (C) mit Crimpwerkzeug JDG865 (B) an Kontakt anquetschen.
10. Darauf achten, daß die Sicherungsnase (D) der neuen Anschlußklemme nach außen zeigt.
11. Die Anschlußklemme in den richtigen Steckverbinder-Hohlraum drücken, bis sie einrastet.
12. Vorsichtig am Kabel ziehen, um sicherzustellen, daß die Anschlußklemme fest im Steckverbinder sitzt.
13. Die Sekundärverriegelung wieder am Steckverbinder anbringen.
14. Die Kabel erneut mit Klebeband umwickeln und die erforderlichen Kabelbinder am Kabelbaum anbringen.

A—Kontakt
B—Werkzeug

C—Kabeldichtung
D—Anschlußklemmen-
Sicherungsnase



RW77139—UN—07DEC98

RW77138A—UN—15MAR02

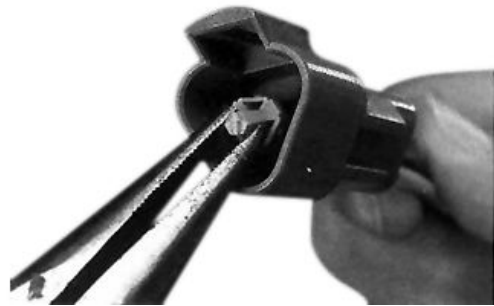
RW77140A—UN—15MAR02

DB92450,000004B -29-27JUL07-2/2

Reparatur von Deutsch-Steckverbindern der Serie DT

Schritte zum Entfernen, Festklemmen und Einsetzen einer neuen Anschlußklemme.

1. Den Deutsch-Steckverbinder abnehmen. Kabelbinder und Klebeband entfernen.
2. Feststellen, welche Kabelfarbe/-nummer zu welchem Steckverbinder-Hohlraum gehört. Sicherstellen, daß alle Kabel in den richtigen Hohlräumen liegen.
3. Den Keil mit einer Schnabelzange oder einem hakenförmigen Draht entfernen. Keil gerade herausziehen. Bei Steckverbindern mit einem rechteckigen Keil (buchsenförmige Anschlußklemmen) einen Feinmechaniker-Schraubendreher verwenden, um den Keil aus dem Steckverbindergehäuse zu entfernen.



RG15073 —UN—26JUN07

DM59778,000000A -29-15OCT07-1/9

4.

Zum Entfernen der Anschlußklemme die Sicherungslasche (A) mit einem Feinmechaniker-Schraubendreher von der Anschlußklemme lösen. Kabel vorsichtig vom Steckverbinder abziehen.

A—Verschlußlasche



RG15074 —UN—26JUN07

DM59778,000000A -29-15OCT07-2/9

5. Die hintere Dichtung an ihrer Position halten, während das Kabel vom Steckverbinder abgezogen wird.

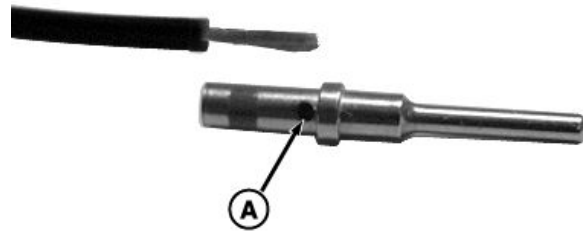


RG15046 —UN—26JUN07

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,000000A -29-15OCT07-3/9

6. Nach dem Entfernen der Anschlußklemme vom Steckverbinder das Kabel direkt hinter der Anschlußklemme durchtrennen. Kabel auf einer Länge von 6 mm (1/4 in) abisolieren. Der abisolierte Teil des Kabels muß so lang wie die Hülse an der Anschlußklemme sein und in der Inspektionsöffnung (A) sichtbar sein, wenn das Kabel in die Anschlußklemme geschoben wird. Die Kabelisolierung darf nicht in die Anschlußklemme hineinragen.



A—Inspektionsöffnung

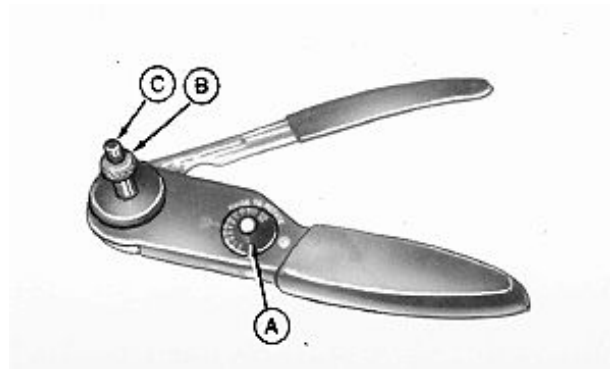
RG15070 —UN—26JUN07

DM59778,000000A -29-15OCT07-4/9

7. Das Einstellrad (A) der ¹Crimpzange JDG360 auf die entsprechende Drahtstärke einstellen .
8. Die Kontermutter (B) lösen und die Einstellschraube (C) bis zum Anschlag eindrehen.

A—Einstellrad
B—Kontermutter

C—Einstellschraube



TS117 —UN—23AUG88

¹Teil des Elektro-Reparatursatzes JDG359 Deutsch

DM59778,000000A -29-15OCT07-5/9

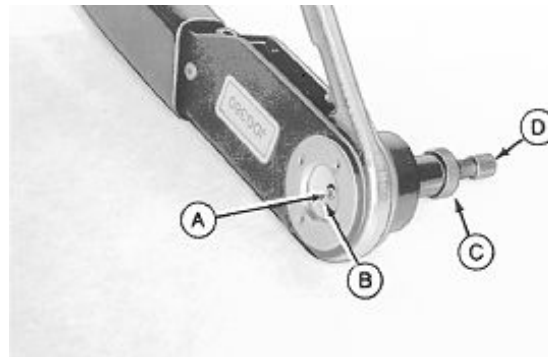
9. Die Anschlußklemme (A) einsetzen und die Einstellschraube (D) verstellen, bis die Anschlußklemme bündig mit der Abdeckung (B) ist.

WICHTIG: Eine Anschlußklemme passender Größe für das Steckverbindergehäuse wählen.

10. Kontermutter(C) anziehen.

A—Anschlußklemme
B—Abdeckung

C—Kontermutter
D—Einstellschraube



TS0134 —UN—23AUG88

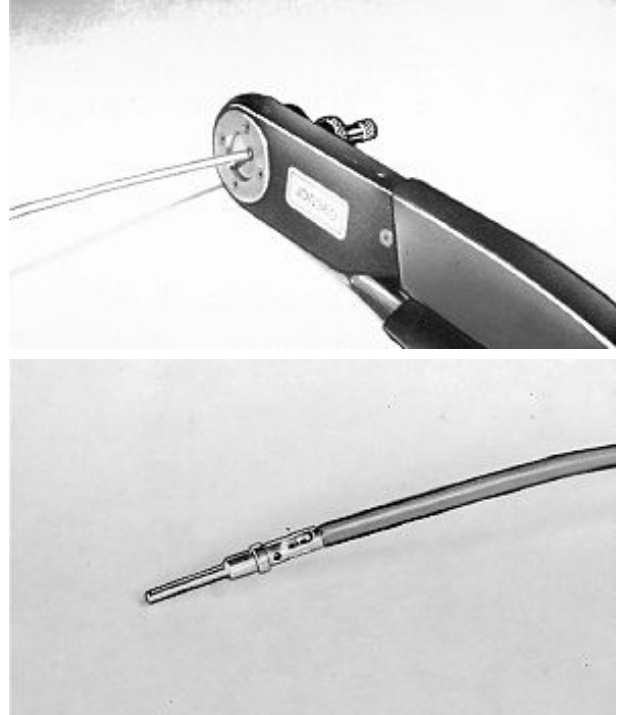
Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,000000A -29-15OCT07-6/9

11. Den Draht in die Anschlußklemme einführen und anquetschen, bis der Griff den Anschlag berührt.

WICHTIG: Die Anschlußklemme muß beim Anquetschen der Drähte mittig zwischen den Einrückflächen des Werkzeugs sitzen. Ein begonnener Klemmvorgang muß unbedingt beendet werden.

12. Den Griff loslassen und die Anschlußklemme entfernen.
13. Die Anschlußklemme prüfen, um sicherzustellen, daß alle Drähte in der Quetschhülse sind und die Isolierung die Anschlußklemme berührt. Das Kabel muß in der Inspektionsöffnung der Anschlußklemme sichtbar sein.

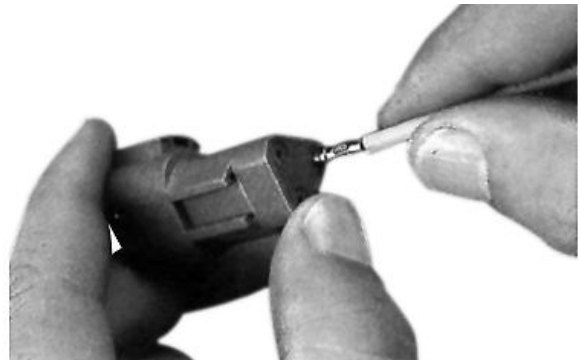


T5118 —UN—23AUG88

T50135 —UN—23AUG88

DM59778,000000A -29-15OCT07-7/9

14. Steckverbinder so halten, daß die hintere Dichtung herausragt. Die Anschlußklemme gerade in den Steckverbinder-Hohlraum schieben, bis Widerstand spürbar wird. Vorsichtig am Kabel ziehen, um sicherzustellen, daß die Anschlußklemme fest im Steckverbinder sitzt.



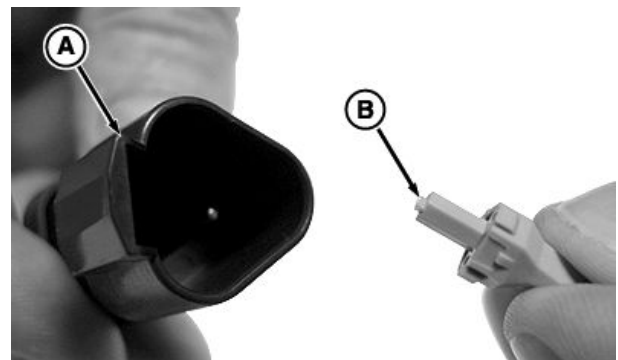
RG15071 —UN—26JUN07

DM59778,000000A -29-15OCT07-8/9

15. Keil so einsetzen, daß der Pfeil zur äußeren Sicherungslasche zeigt. Der Keil rastet in Position ein. Rechteckige Keile rasten in beliebiger Ausrichtung ein.
16. Nachdem alle Anschlußklemmen ersetzt wurden, die Kabel mit Klebeband umwickeln und die erforderlichen Kabelbinder am Kabelbaum anbringen.

A—Verschlußlasche

B—Lage des Pfeils

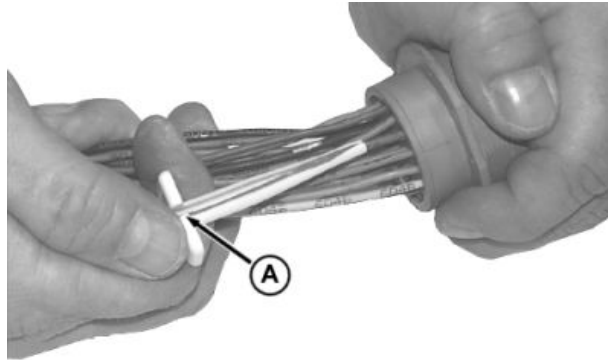


RG15072 —UN—26JUN07

DM59778,000000A -29-15OCT07-9/9

Reparatur von Deutsch-Steckverbindern der Serie HD

1. Den Deutsch-Steckverbinder abnehmen. Kabelbinder und Klebeband entfernen.
2. Feststellen, welche Kabelfarbe/-nummer zu welchem Steckverbinder-Hohlraum gehört. Sicherstellen, daß alle Kabel in den richtigen Hohlräumen liegen.
3. Abziehwerkzeug entsprechend der Stärke des zu entfernenden Kabels wählen.
 - ¹Abziehwerkzeug JDG361 für Drahtstärke 12—14
 - ²Abziehwerkzeug JDG362 für Drahtstärke 16—18
 - ³Abziehwerkzeug JDG363 für Drahtstärke 20.
 - ⁴Abziehwerkzeug JDG785 für Drahtstärke 6-8



RW77142 —UN—07DEC98

4. Das Abziehwerkzeug (A) über das zu entfernende Kabel setzen.
5. Das Abziehwerkzeug am Kabels entlang schieben, bis die Werkzeugspitze am Kabel einrastet.

A—Ausstoßwerkzeug

WICHTIG: Das Werkzeug NICHT drehen, während es in den Steckverbinder geschoben wird.

6. Das Abziehwerkzeug in das Steckverbindergehäuse schieben, bis das Werkzeug über dem Anschlußklemmenkontakt liegt.
7. Das Kabel mit dem Abziehwerkzeug aus dem Steckverbindergehäuse ziehen.

¹Teil des Elektroreparatur-Werkzeugsatzes JT07195B und des DEUTSCH-Elektro-Reparaturatzes JDG359

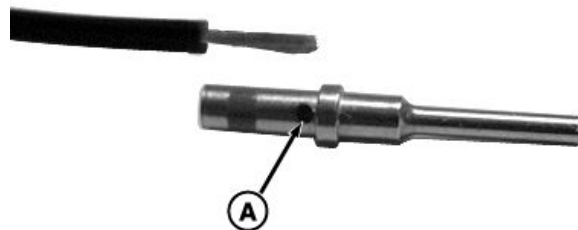
²Teil des Elektroreparatur-Werkzeugsatzes JT07195B und des DEUTSCH-Elektro-Reparaturatzes JDG359

³Teil des Elektro-Reparaturatzes JDG359 DEUTSCH

⁴Teil des Elektro-Reparaturwerkzeugsatzes JT07195B

RG40854,00000CB -29-15OCT07-1/5

8. ¹Nach dem Entfernen der Anschlußklemme vom Steckverbinder das Kabel direkt hinter der Anschlußklemme mit einer Universal-Elektrozange JDG145 durchtrennen. Kabel auf einer Länge von 6 mm (1/4 in) abisolieren. Der abisolierte Teil des Kabels muß so lang wie die Hülse an der Anschlußklemme sein und in der Inspektionsöffnung (A) sichtbar sein, wenn das Kabel in die Anschlußklemme geschoben wird. Die Kabelisolierung darf nicht in die Anschlußklemme hineinragen.



A—Inspektionsöffnung

RG15070 —UN—26JUN07

¹Teil des Elektro-Reparaturwerkzeugsatzes JDG155

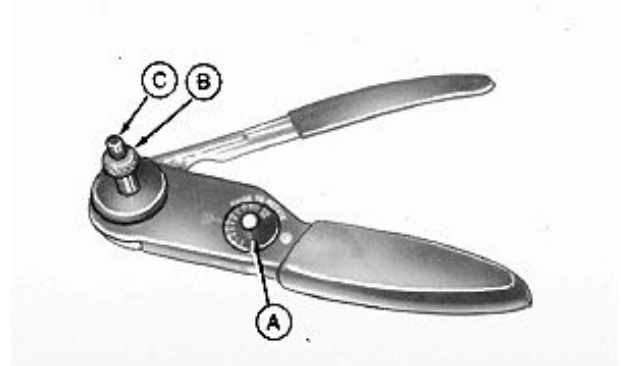
Fortsetz. siehe nächste Seite

RG40854,00000CB -29-15OCT07-2/5

9. Das Einstellrad (A) der ¹Crimpzange JDG360 auf die entsprechende Drahtstärke einstellen .
10. Die Kontermutter (B) lösen und die Einstellschraube (C) bis zum Anschlag eindrehen.

A—Einstellrad
B—Kontermutter

C—Einstellschraube



¹Teil des Elektro-Reparatursatzes JDG359 Deutsch

RG40854,00000CB -29-15OCT07-3/5

TS0117 —UN—23AUG88

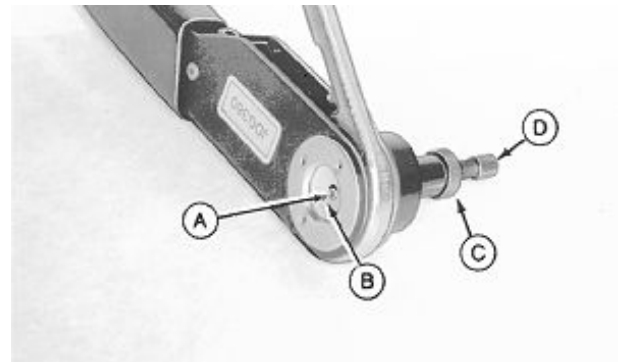
11. Die Anschlußklemme (A) einsetzen und die Einstellschraube (D) verstellen, bis die Anschlußklemme bündig mit der Abdeckung (B) ist.

WICHTIG: Eine Anschlußklemme passender Größe für das Steckverbindergehäuse wählen.

12. Kontermutter(C) anziehen.

A—Anschlußklemme
B—Abdeckung

C—Kontermutter
D—Einstellschraube



Fortsetz. siehe nächste Seite

RG40854,00000CB -29-15OCT07-4/5

TS0134 —UN—23AUG88

13. Den Draht in die Anschlußklemme einführen und anquetschen, bis der Griff den Anschlag berührt.

WICHTIG: Die Anschlußklemme muß beim Anquetschen der Drähte mittig zwischen den Einrückflächen des Werkzeugs sitzen. Ein begonnener Klemmvorgang muß unbedingt beendet werden.

14. Den Griff loslassen und die Anschlußklemme entfernen.
15. Die Anschlußklemme prüfen, um sicherzustellen, daß alle Drähte in der Quetschhülse sind und die Isolierung die Anschlußklemme berührt. Das Kabel muß in der Inspektionsöffnung der Anschlußklemme sichtbar sein.
16. Die Anschlußklemme gerade in den richtigen Steckverbinder-Hohlraum schieben, bis Widerstand spürbar wird.
17. Vorsichtig am Kabel ziehen, um sicherzustellen, daß die Anschlußklemme fest im Steckverbinder sitzt.
18. Nachdem alle Anschlußklemmen ersetzt wurden, die Kabel mit Klebeband umwickeln und die erforderlichen Kabelbinder am Kabelbaum anbringen.



TS118 —UN—23AUG88



TS0135 —UN—23AUG88



RW77141 —UN—07DEC98

RG40854,00000CB -29-15OCT07-5/5

Abschnitt 03 Funktionsweise

Inhaltsverzeichnis

Seite	Seite
Gruppe 130—Wirkungsweise des elektronischen Kraftstoffsystems	
Über diese Gruppe 03-130-1	Komponentenanordnungsdiagramm 4 03-140-11
Funktionsbeschreibung des Kraftstoffsystems 03-130-2	Komponentenanordnungsdiagramm 5 03-140-12
Funktionsweise des Vorfilters 03-130-3	Komponenten-Lageplan 6 03-140-13
Funktion der mechanischen Kraftstoffförderpumpe 03-130-4	Komponentenanordnungsdiagramm 7 03-140-14
Funktionsweise der elektrischen Kraftstoffpumpe (Stanadyne) 03-130-5	Komponenten-Lageplan 8 03-140-15
Funktionsweise der elektrischen Kraftstoffpumpe (Racor) 03-130-5	Komponentenanordnungsdiagramm 9 03-140-16
Funktionsweise des Kraftstoffhauptfilters 03-130-6	Komponentenanordnungsdiagramm 10 03-140-17
Funktion der Kraftstoff-Schmiermitteltodosiervorrichtung 03-130-7	Komponentenanordnungsdiagramm 11 03-140-18
Funktion der Hochdruck-Kraftstoffpumpe Typ 1 03-130-8	Komponenten-Lageplan 12 03-140-19
Funktion der Hochdruck-Kraftstoffpumpe Typ 2 03-130-9	Komponentenanordnungsdiagramm 13 03-140-20
Funktionsweise der Hochdruck-Verteilerleiste (HPCR) 03-130-10	Komponentenanordnungsdiagramm 14 03-140-21
Funktionsweise der elektronischen Einspritzdüsen 03-130-11	Komponentenanordnungsdiagramm 15 03-140-22
Gruppe 135—Wirkungsweise des elektronischen Luftansaugsystems	Komponentenanordnungsdiagramm 16 03-140-23
Über diese Gruppe 03-135-1	Komponentenanordnungsdiagramm 17 03-140-24
Funktionsweise der Steuerung des elektronischen Luftansaugsystems 03-135-2	Komponentenanordnungsdiagramm 18 03-140-25
Durchfluß und Berechnungen der Abgasrückführung 03-135-5	Komponentenanordnungsdiagramm 19 03-140-26
Abgasrückführungskühler 03-135-5	Steuergerätenetz (CAN) 03-140-26
Abgasrückführungsventil 03-135-6	Überwachung der Motorparameter 03-140-27
Turbolader 03-135-7	Temperaturmessung 03-140-27
Turbolader-Stellmotor 03-135-8	Temperatursensor des Motorsteuergeräts (ECU) 03-140-27
Luftansaugkrümmer, Motoren ohne Abgasrückführung (EGR) 03-135-9	Sensor für Motorkühlmitteltemperatur 03-140-28
Gruppe 140—Funktion der elektronischen Steuerung	Kraftstoff-Temperatursensor 03-140-28
Über diese Gruppe 03-140-1	Abgastemperatursensor der Abgasrückführung (EGR) 03-140-28
Terminologie des elektronischen Steuerungssystems 03-140-2	Sensor für Auslaßlufttemperatur im Ladeluftkühler 03-140-29
Funktionsweise des elektronischen Steuergeräts (ECU) 03-140-4	Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer 03-140-29
Komponentenanordnungsdiagramm 1 03-140-7	Turboladerkompressor-Einlaßtemperatursensor 03-140-29
Komponenten-Lageplan 2 03-140-8	Einlaßtemperatur der Turbolader-Turbine 03-140-30
Komponentenanordnungsdiagramm 3 03-140-9	Druckmessung 03-140-31
	Sensor für barometrischen Luftdruck 03-140-31
	Kraftstoff-Verteilerleistensensor 03-140-32

Fortsetz. siehe nächste Seite

	Seite
Kraftstoffförderpumpendruck-	
Sensor	03-140-32
Sensor für Krümmerluftdruck.....	03-140-32
Öldrucksensor	03-140-33
Sensor für Kraftstoffdruck in	
der Doppelverteilerleiste	
(Ausführungen mit redundanter	
ECU).....	03-140-33
Drehzahlmessung.....	03-140-34
Sensor für Kurbelwellendrehzahl.....	03-140-34
Sensor für Nockenwelldrehzahl.....	03-140-34
Sensor für Turboladerdrehzahl.....	03-140-35
Beschreibung der Gassteuerun-	
gen.....	03-140-35
CAN-Gassteuerung	03-140-35
Pulsbreitenmodulierte (PBM)	
Gassteuerung	03-140-36
Analoge Gassteuerung.....	03-140-36
Digitale mehrstufige	
Gassteuerung	03-140-36
Zweistufige Gassteuerung.....	03-140-37
Dreistufige Gassteuerung.....	03-140-37
Rampengassteuerung	03-140-38
Gassteuerungseinstellungen	03-140-39
Gassteuerungs-Abweichungen	03-140-40
Selbstkalibrierung	03-140-40
Kombinationsgassteuerung	03-140-41
Gassteuerung bei Schiffsmotoren.....	03-140-42
Motordrosselung und -abstellung	03-140-44
Steckverbinder für Kabelbaum der	
elektronischen Einspritzdüsen	03-140-45
Funktionsweise der Glühkerze	03-140-46
Wahl der Drehmomentkurve.....	03-140-47
Moduswahl des Drehzahlregler-	
Ungleichförmigkeitsgrads	03-140-47
Ansaugsteuerventil	03-140-47
Sensor für Wasser im Kraftstoff.....	03-140-48
Schalter - Motorkühlflüssigkeits-	
stand.....	03-140-48
Funktionsweise des Tempomaten.....	03-140-48
Stromversorgung Nr. 1	03-140-49
Stromversorgung Nr. 2	03-140-49
Stromversorgung Nr. 3	03-140-49
Stromversorgung Nr. 4	03-140-49
Stromversorgung Nr. 5	03-140-50

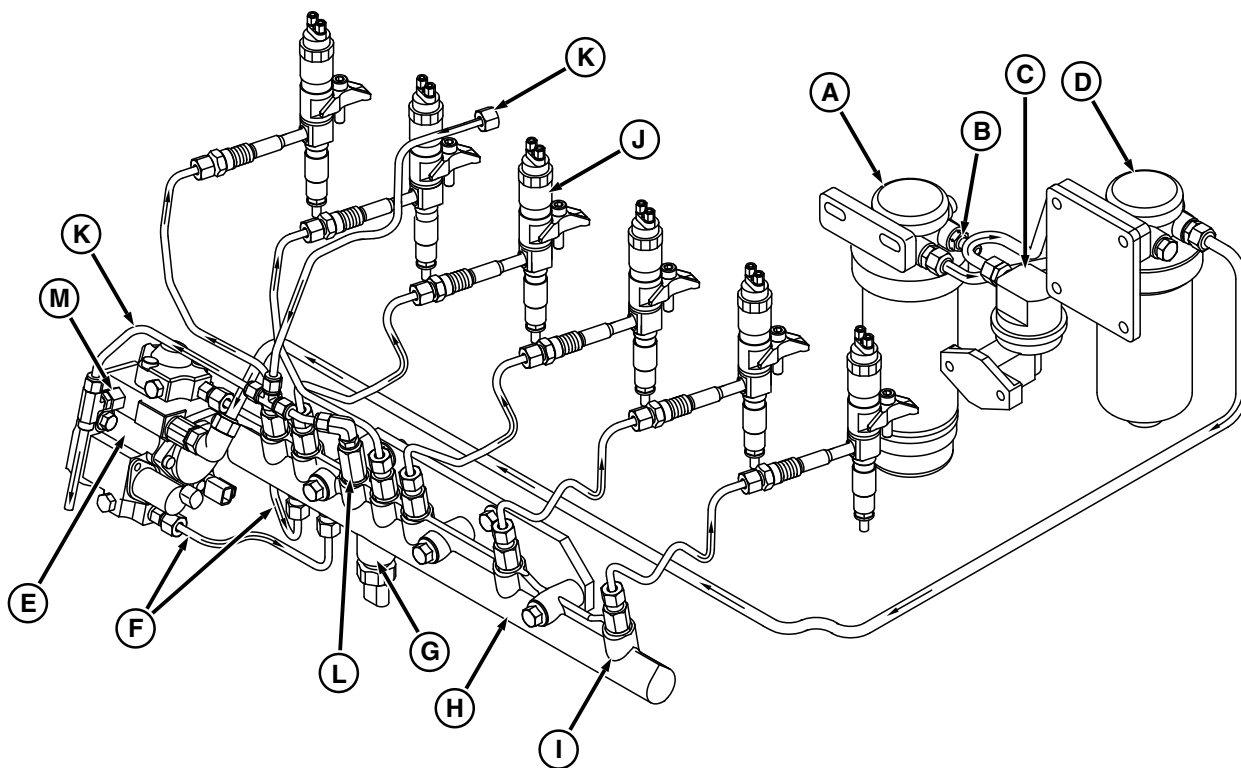
Über diese Gruppe

Die Informationen über das Kraftstoffsystem in dieser Gruppe sind in folgende Abschnitte eingeteilt:

- Funktionsweise des Kraftstoffsystems
- Funktionsweise des Vorfilters
- Funktionsweise der Kraftstoffpumpe
- Funktion der elektronischen Kraftstoffpumpe
- Funktionsweise des Kraftstoffhauptfilters
- Funktionsweise der Einspritzpumpe
- Hochdruck-Verteilerleiste (HPCR)
- Funktionsweise der elektronischen Einspritzdüsen
 - Elektronische Einspritzdüse - Keine Einspritzung
 - Elektronische Einspritzdüse - Beginn der Einspritzung
 - Elektronische Einspritzdüse - Ende der Einspritzung

RE38635,000014A -29-04AUG07-1/1

Funktionsbeschreibung des Kraftstoffsystems



Funktionsbeschreibung des Kraftstoffsystems

- | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|----------------|
| A—Vorfilter | E—Einspritzpumpe | I— Durchflußmengenregler | M—Überlaufdüse |
| B—Kraftstoff-Einlaß | F— Kraftstoffdruckleitungen | J— Elektronischer Injektor (EI) | |
| C—Kraftstoff-Förderpumpe | G—Kraftstoff-Verteilerleistersensor | K—Kraftstoff-Leckleitung | |
| D—Kraftstoffhauptfilter prüfen | H—Hochdruck-Verteilerleiste (HPCR) | L— Druckbegrenzer | |

Niederdruckkraftstoff

Die Kraftstoffpumpe (C) saugt Kraftstoff vom Kraftstofftank durch den Vorfilter (A), und befördert ihn durch den Kraftstoffhauptfilter (D) weiter zur Hochdruck-Kraftstoffpumpe (E). Bauart und Einbauort von Vorfilter und Kraftstoffpumpe können abhängig von den Anforderungen der Anwendung unterschiedlich ausfallen.

Hochdruckkraftstoff

Diese Pumpe ist auf die Motordrehzahl abgestimmt, damit die für die Verbrennung optimale Kraftstoffmenge geliefert wird. Die Hochdruck-Kraftstoffpumpe erhöht den Kraftstoffdruck auf die für die Einspritzung erforderliche Höhe. Der unter hohem Druck stehende Kraftstoff wird durch die Kraftstoffdruckleitungen (F) zur Hochdruck-Verteilerleiste (H) des Common-Rail-Systems (HPCR) geleitet. Die HPCR führt den Kraftstoff durch die Durchflußbegrenzer (I) allen elektronischen Einspritzdüsen (J) gleichmäßig zu. Die Durchflußbegrenzer dienen zur Einregelung eines konstanten Drucks an den Einspritzdüsen. Die Einspritzdüsen spritzen eine dosierte Menge Kraftstoff in ihre jeweiligen Zylinder, wo er dann gezündet wird.

Leckkraftstoff

Wenn sich in der Verteilerleiste ein übermäßig hoher Kraftstoffdruck aufbaut, öffnet sich der Druckbegrenzer (L) und leitet über die Leckleitung Kraftstoff zurück in den Tank. Überschüssiger Kraftstoff in der Hochdruck-Kraftstoffpumpe verläßt die Überlaufdüse (M) und wird durch die Kraftstoff-Leckleitung (K) zum Tank zurückgeleitet.

Das Steuergerät für den Motor (ECU) (A) sendet eine spezifische Signalsequenz an alle Einspritzdüsen. So werden Kraftstoffmenge, Einspritzzeit und Einspritzrate für jede Einspritzdüse gesteuert. Wenn der Kraftstoff in die elektronische Einspritzdüse gelangt, öffnet sich das Düsenventil unter dem hohen Druck, und der Kraftstoff wird in den jeweiligen Zylinder gespritzt. Überschüssiger Kraftstoff von der Düse wird über die Kraftstoffrücklaufleitung (K) in den Kraftstofftank zurückgeleitet. Bei einigen Ausführungen wird der Kraftstoff durch einen Kraftstoffkühler geleitet, bevor er in den Kraftstofftank zurückfließt.

RG14049A —UN—30SEP08

RE38635,0000135 -29-01OCT08-1/1

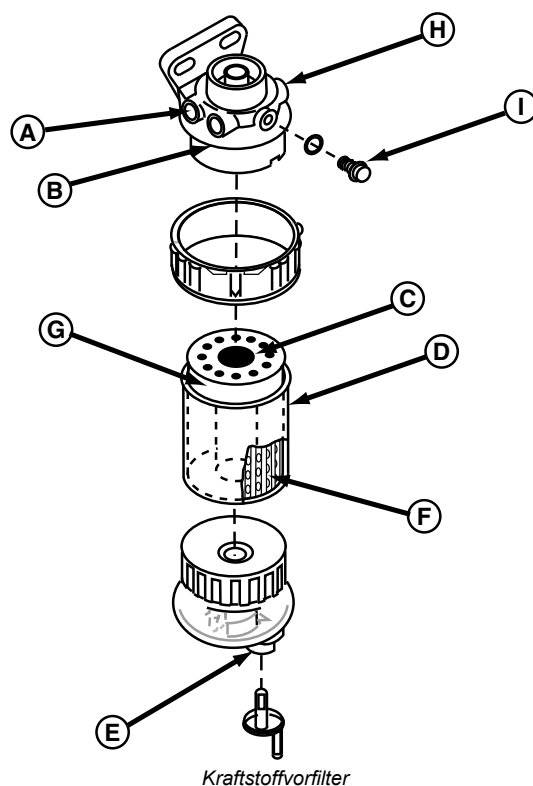
Funktionsweise des Vorfilters

Dieser optionale Kraftstofffilter wird als Vorfilter bezeichnet. Er befindet sich zwischen Kraftstofftank und Kraftstoffpumpe, daher die Bezeichnung. Der Vorfilter schützt die Pumpe vor groben Verunreinigungen, welche möglicherweise die Filtermembran beschädigen oder verstopfen oder sich in ihr festsetzen könnten. Dieser Filter wird auch Primär-Kraftstofffilter genannt. Dies kann geschehen, weil es der erste Filter ist, den der Kraftstoff auf seinem Weg zur Einspritzpumpe durchfließt. Als erster Filter in der Leitung hält er die größten und den Großteil der Verunreinigungen im Kraftstoff zurück.

Über den Kraftstoffeinlaß (A) im Filterkopf (B) gelangt der Kraftstoff in den Filter und fließt durch das Rohr (C) in der Mitte des Gehäuses (D). Wasser und schwerere Verunreinigungen sammeln sich im unteren Teil des Gehäuses, von wo aus sie in den Abscheidebehälter (E) fließen. Wasser und Verunreinigungen können aus dem Abscheidebehälter entfernt werden, ohne daß der Filter abgenommen werden muß.

Der Kraftstoff fließt einen Kanal (F) zwischen der Außenseite des Filtereinsatzes und der Innenwand des Gehäuses hinauf, durch den 30 Mikron feinen Partikelfiltereinsatz (G) hindurch, und tritt aus den Löchern des Einsatzes aus. Von dort fließt aus er durch den Kraftstoffauslaß (H) im Filterkopf.

Dieser Teil des Kraftstoffsystems kann durch Lösen des Stopfens (I) vorne am Filterkopf entlüftet werden.



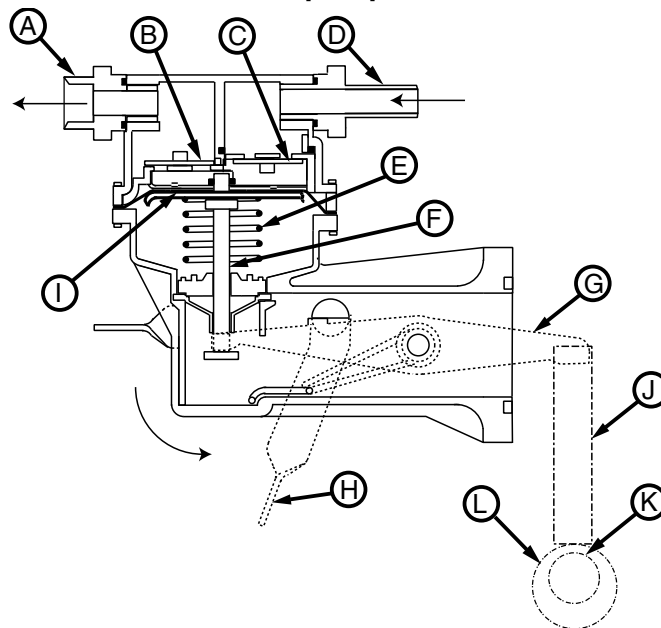
A—Kraftstoffeinlaß
B—Filterkopf
C—Rohr
D—Gehäuse
E—Abscheidegefäß

F—Durchlaß zwischen Filter
und Gehäuse
G—Filtereinsatz
H—Kraftstoffauslaß
I— Entlüftungsschraube

RG40854.0000124 -29-04AUG07-1/1

RG13767 —UN—29MAR05

Funktion der mechanischen Kraftstofförderpumpe



Kraftstofförderpumpe

A—Kraftstoff-Auslaß
B—Auslaßrückschlagventil
C—Einlaßrückschlagventil

D—Kraftstoff-Einlaß
E—Rückstellfeder
F—Stange

G—Hebelarm
H—Hebel der Handvorpumpe
I—Membran

J—Stößelstange
K—Exzenter
L—Nockenwelle

Die mechanische Kraftstoffpumpe wird durch einen Exzenter (K) auf der Nockenwelle (L) betätigt. Eine Stößelstange (J) zwischen der Nocke und dem Pumpenhebel (G) bewegt sich mit jeder Motorumdrehung der Exzentrizität der Nocke entsprechend auf und ab. Dadurch wird der Hebelarm der Kraftstofförderpumpe auf und ab bewegt. Wenn sich die Seite, auf der sich die Stößelstange befindet, nach oben bewegt, bewegt sich die gegenüberliegende Seite des Hebels nach unten. Durch diese Abwärtsbewegung wird die Stange (F) mit der daran angebrachten Membran (I) heruntergezogen, und die Rückholfeder (E) wird zusammengedrückt. Der durch die Bewegung der Membran entstehende Unterdruck öffnet das Einlaßrückschlagventil (C), und es wird Kraftstoff in die Kammer über der Membran gesaugt. Wenn der Exzenter über seinen höchsten Punkt hinaus gedreht wird, entspannt sich die Rückholfeder und drückt die Membran zurück in ihre ursprüngliche Position. Wenn die Membran in ihre Ausgangsposition zurückkehrt, wird durch den

erhöhten Kraftstoffdruck in der Kammer oberhalb der Membran das Einlaßrückschlagventil geschlossen und das Auslaßrückschlagventil geöffnet, so daß Kraftstoff in die Auslaßkammer gelangt. Durch ständige Wiederholung dieses Vorgangs wird in der Auslaßkammer Druck aufgebaut, der dazu führt, daß der Kraftstoff die Förderpumpe verläßt und in den Hauptfilter gelangt.

Wenn sich der Exzenter nach unten dreht, drückt die Rückholfeder (E) die Membran nach oben. Der daraus resultierende Kraftstoffdruck schließt das Einlaßrückschlagventil und öffnet das Auslaßrückschlagventil (B), so daß Kraftstoff durch den Auslaß (A) zum Kraftstoffhauptfilter geleitet wird.

Ein Handvorpumpenhebel (H) ist vorhanden, um Kraftstoff manuell durch das System zu pumpen und so den Kraftstofffilter, die Leitungen usw. zu entlüften.

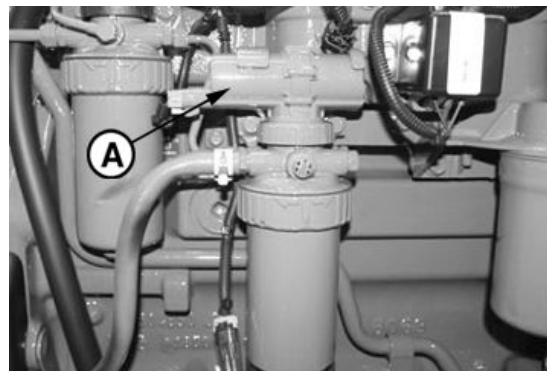
RG9119A —JUN—29MAR05

RG40854,0000127 -29-25JUN07-1/1

Funktionsweise der elektrischen Kraftstoffpumpe (Stanadyne)

Einige Anwendungen, wie der großformatige Traktor 7030 bieten die Option einer elektrischen Kraftstoffpumpe bei PowerTech-Motoren der Serie 350 als Kaltstarthilfe an. Die elektrische Kraftstoffpumpe (A) befindet sich am Kraftstoffhauptfilter und ist integraler Bestandteil der Kraftstoffhauptfilter-Baugruppe. Wenn die elektrische Kraftstoffpumpe ausgetauscht werden muß, muß die gesamte Kraftstoffhauptfilter-Baugruppe ausgetauscht werden. Eine Wartung der elektrischen Kraftstoffpumpe allein wird nicht empfohlen. Es besteht das Risiko von Kraftstofflecks.

Die elektrische Pumpe wird eingeschaltet, wenn der Fahrer den Zündschlüssel in die Stellung EIN dreht. Daraufhin zieht die Pumpe Kraftstoff aus dem Tank, leitet ihn weiter durch das Niederdrucksystem zum Anpumpen des Kraftstoffvor- und -hauptfilters sowie der



RG15080 —UN—29SEP06

Niederdruck-Kraftstoffleitung, die zur Einspritzpumpe führt.

Die elektrische Kraftstoffpumpe wird auch zum Entlüften des Kraftstoffsystems verwendet.

RE38635,000014C -29-04AUG07-1/1

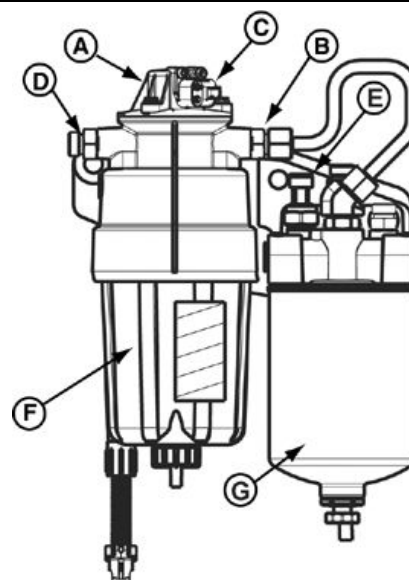
Funktionsweise der elektrischen Kraftstoffpumpe (Racor)

HINWEIS: Diese Pumpe kann nicht repariert werden.

Die Kraftstoffpumpendrehzahl (A) wird von der ECU über den Stromversorgungsstecker der Pumpe (C) in einem Bereich von 1600 bis 4200 1/min geregelt. Die Pumpe saugt Kraftstoff aus dem Tank über Kraftstoffeinlaß (D) und Vorfilter (F) an. Die Pumpe leitet den Kraftstoff durch Auslaß (B) und Hauptfilter (G) weiter zur Hochdruck-Kraftstoffpumpe.

Damit kein Fehlercode wegen zu niedrigem Kraftstoffdruck erscheint, wird die Pumpendrehzahl so geregelt, daß ein konstanter Druck von 20 kPa (2,9 psi) am Auslaß des Hauptfilters (G) herrscht. Der Sensor (E) für niedrigen Kraftstoffdruck dient zur Anzeige eines Problems mit niedrigem Kraftstoffdruck im System. Ursachen hierfür können sein: Vorfilter bzw. Hauptfilter verstopft, oder ein Luftleck zwischen Tank und Einlaß, oder Tanksieb verstopft.

Es gibt in der Pumpe einen Druckbegrenzer zum Schutz der Filter vor Beschädigung.



Baugruppe Kraftstoffpumpe

A—Kraftstoffpumpe
B—Kraftstoffauslaß
C—Kraftstoffpumpen-
Steckverbinder
D—Kraftstoffeinlaß

E—Kraftstoffdrucksensor
(Niederdruck)
F—Vorfilter
G—Hauptfilter

RG14264 —UN—06JUN05

RE38635,0000064 -29-04AUG07-1/1

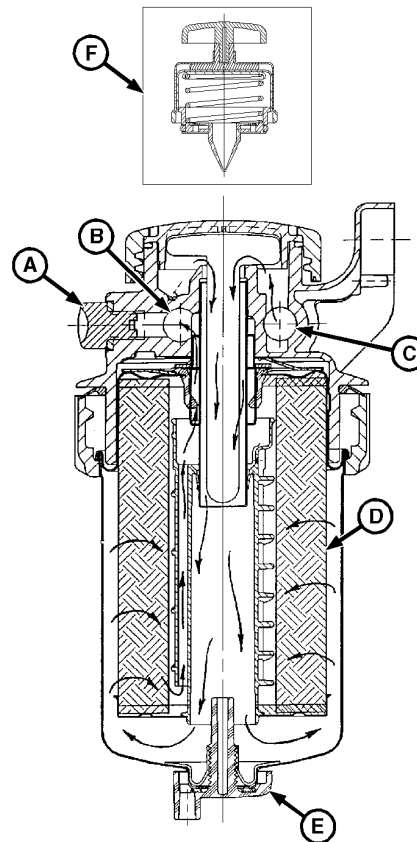
Funktionsweise des Kraftstoffhauptfilters

Der Kraftstoff tritt am Einlaß (C) in den Filter ein, fließt durch den Filtereinsatz (D) und verläßt den Filter durch den Auslaß (B) zur Kraftstoffeinspritzpumpe. Der 5 Mikron feine Filtereinsatz ist in einem Abscheidebehälter untergebracht, der mit einem Sicherungsring am Sockel angeschraubt ist.

Da sich am Boden des Abscheidebehälters Wasser und Verunreinigungen sammeln, ist dort ein Ablassstopfen (E) angebracht. Bei einigen Optionen ist ein Abscheidebehälter für Wasser an der Unterseite des Abscheidebehälters für Ablagerungen befestigt.

Wenn die Entlüftungsschraube (A) gelockert wird, kann die Luft aus dem System entweichen. Die als Wahlausrüstung erhältliche Vorpumpe (F) saugt Kraftstoff aus dem Kraftstofftank, um nach dem Austausch des Filtereinsatzes den Filter zu füllen. Außerdem befördert die Vorpumpe Kraftstoff vom Filter zur Einspritzpumpe.

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| A—Entlüftungsschraube | D—Filtereinsatz |
| B—Kraftstoffauslaß | E—Ablassstopfen |
| C—Kraftstoffeinlaß | F—Vorpumpe |



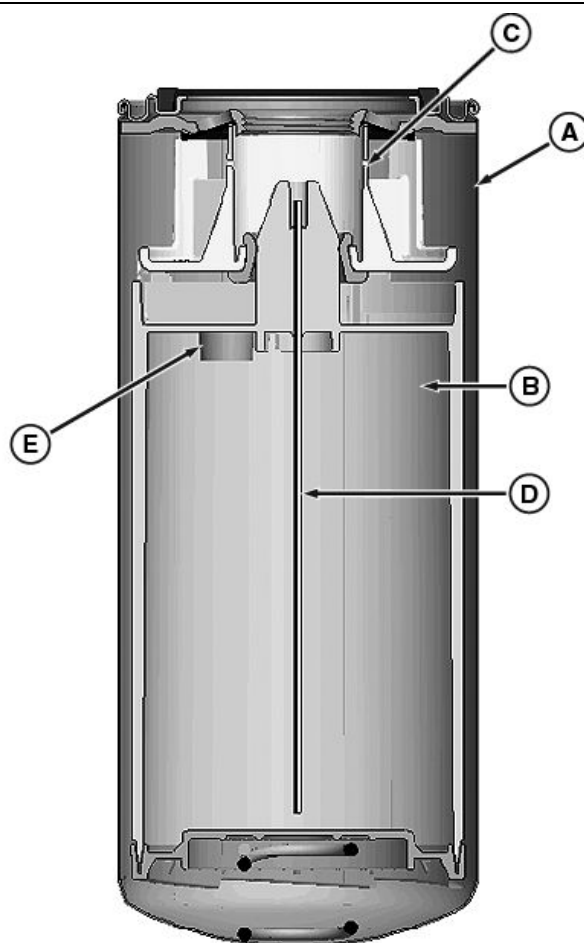
RG9090 —UN—27MAR98

RG40854,0000126 -29-04AUG07-1/1

Funktion der Kraftstoff-Schmiermitteldosiervorrichtung

Kerosin verfügt im Vergleich zu Diesel über eine minderwertige Schmierfähigkeit. Dies kann zu übermäßigem Verschleiß des Hochdruck-Kraftstoffsystems und vorzeitigem Ausfall bzw. schwerwiegenden Leistungsproblemen führen. Die Kraftstoff-Schmiermitteldosiervorrichtung ist dazu ausgelegt, dem Kraftstoff bei laufendem Motor eine kleine Menge Zusatzstoff beizugeben. Dieser Zusatzstoff verbessert die Schmierfähigkeit des Kraftstoffs. Die Kraftstoff-Schmiermitteldosiervorrichtung sieht genauso aus wie ein anschraubbarer Kraftstofffilter. Sie verfügt über eine drehbare Patrone. Der Behälter (B) enthält den Zusatzstoff. Sämtlicher zum Motor fließende Kraftstoff fließt durch den Kraftstoff-Schmiermitteldosiereinsatz. Die Kraftstoff-Schmiermitteldosiervorrichtung verfügt über eine Dosieröffnung (C), durch die sämtlicher Kraftstoff fließt. Die Dosieröffnung erzeugt einen Differenzdruck durch die Vorrichtung. Durch den Druckanstieg wird der Kraftstoff in den Zusatzstoffbehälter und im Kapillarrohr (D) nach oben und zurück in den Kraftstoffstrom gedrückt. An der Oberseite des Behälters befindet sich außerdem ein Wachsstopfen (E), mit dem die Vorrichtung während des Versands abgedichtet wird. Der Wachsstopfen löst sich auf, wenn er in Kontakt mit dem Kraftstoff kommt. Dieser Auflösungsprozess dauert 24 Stunden. Der Wachsstopfen enthält oben in der Kraftstoff-Schmiermitteldosiervorrichtung Zusatzstoff, der über Dochtwirkung in den ersten 24 Stunden, während der Wachsstopfen sich auflöst, in den Kraftstoff gelangt.

- | | |
|---|----------------|
| A—Kraftstoff-Schmiermitteldosiereinsatz | D—Kapillarrohr |
| B—Behälter | E—Wachsstopfen |
| C—Dosieröffnung | |

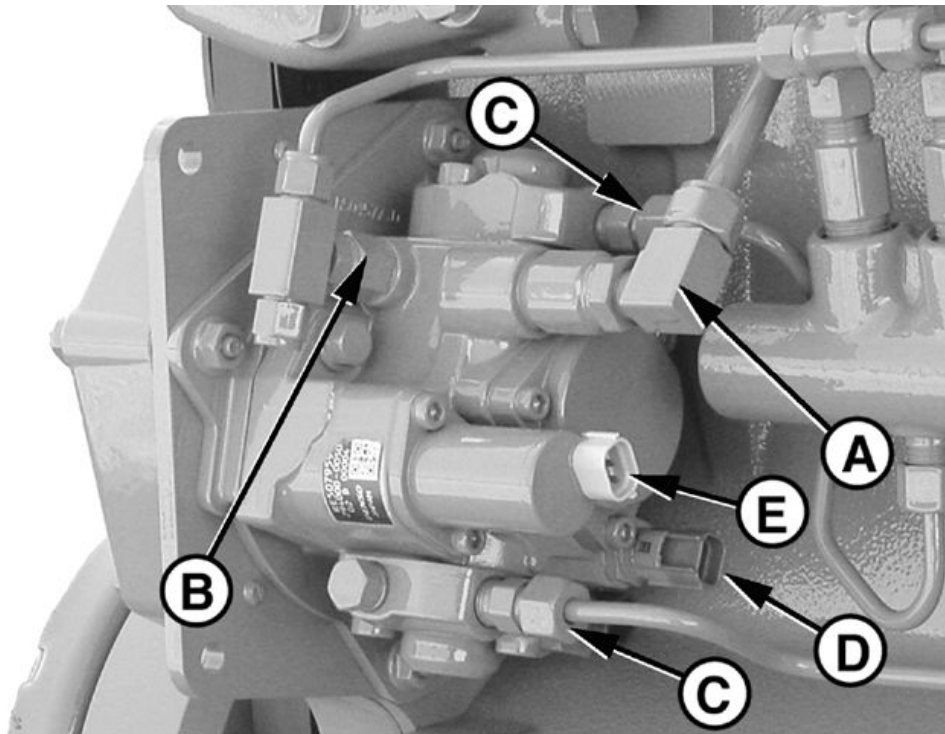


Kraftstoff-Schmiermitteldosiereinsatz

RG16069—UN—13FEB08

PU00210,0000004 -29-25AUG08-1/1

Funktion der Hochdruck-Kraftstoffpumpe Typ 1



A—Kraftstoff-Einlaß
B—Überlaufventil

C—Kraftstoff-Auslässe
D—Kraftstoff-Temperatursensor

E—Magnetschalter des
Ansaugsteuerventils

Motoren mit Hochdruck-Verteilerleiste (Common Rail) verwenden die Hochdruck-Kraftstoffpumpe HP3 von Denso. Durch den Kraftstoffeinlaß (A) gelangt gefilterter Kraftstoff in die Hochdruckpumpe. Nachdem der Kraftstoff den Einlaß passiert hat, durchläuft er einen Kraftstoffeinlaßfilter und wird durch eine interne Förderpumpe weitergeleitet. Der Kraftstoff wird dann entweder zur Schmierung in das Pumpenkurbelgehäuse oder zum Ansaugsteuerventil (E) geleitet. Wenn der Zeitpunkt gekommen ist, Kraftstoff in die Verteilerleiste zu leiten, versorgt das ECU das Ansaugsteuerventil mit Strom. Für weitere Informationen über den Magnetschalter des Ansaugsteuerventils siehe ANSAUGSTEUERVENTIL in Gruppe 140 in diesem

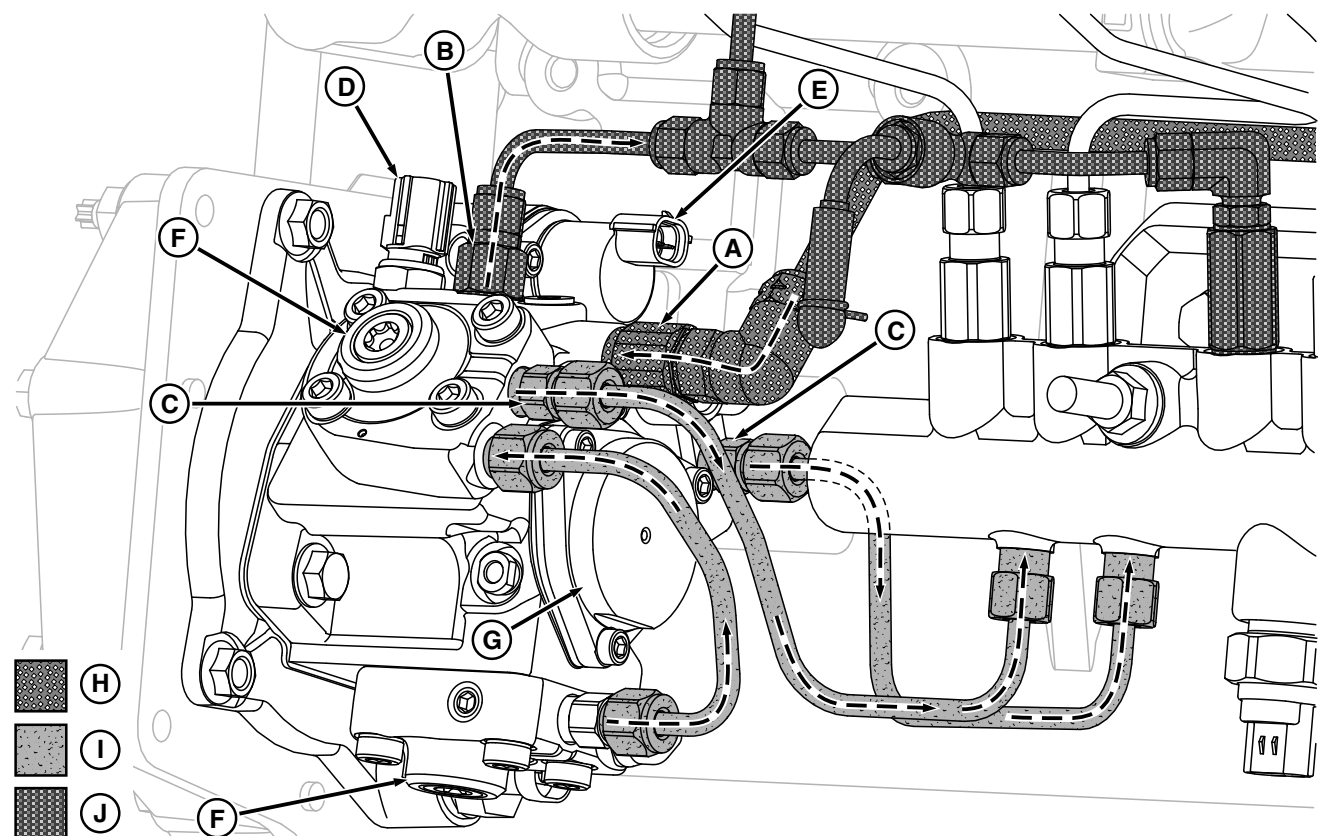
Handbuch. An Ober- und Unterseite der Pumpe befindet sich jeweils eine Kammer. Durch Drehung der Pumpennockenwelle wird der Kraftstoff in jeder Kammer mit Druck beaufschlagt. Überschüssiger Kraftstoff verläßt die Pumpe durch das Überströmventil (B) und wird in den Kraftstofftank zurückgeführt.

An der Pumpe befindet sich ein Sensor für Kraftstofftemperatur (D), um die Temperatur des Kraftstoffs im Pumpengehäuse zu messen. Für weitere Informationen zum Sensor für Kraftstofftemperatur siehe SENSOR FÜR KRAFTSTOFFTEMPERATUR in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter unten in diesem Handbuch.

RG12465B—UN—18JUN02

RG40854,0000154 -29-01FEB08-1/1

Funktion der Hochdruck-Kraftstoffpumpe Typ 2



Hochdruckpumpe Typ 2

A—Kraftstoff-Einlaß
B—Überlaufanschluß
C—Hochdruckauslässe zu Verteilerleiste

D—Kraftstoff-Temperatursensor
E—Ansaugsteuerventil
F—Vorverdichtungskammern

G—Förderpumpe
H—Niederdruckkraftstoff
I—Hochdruckkraftstoff

J—rücklaufender Kraftstoff

Für den Motor 6068 mit Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste (Kerosin) wird die oben dargestellte Hochdruck-Kraftstoffpumpe verwendet. Durch den Kraftstoffeinlaß (A) gelangt gefilterter Kraftstoff in die Hochdruckpumpe. Ein Kraftstoff-Temperatursensor (D) mißt die Temperatur des Kraftstoffs gleich hinter dem Einlaßfilter (nicht wartungsfähig). Nachdem der Kraftstoff den Einlaß passiert hat, gelangt er durch einen Kraftstoffeinlaßfilter und wird durch eine interne Förderpumpe (G) weitergeleitet. Der Kraftstoff wird dann entweder zur Schmierung in das Pumpenkurbelgehäuse oder zum Ansaugsteuerventil (E) geleitet. Das Ansaugsteuerventil dosiert den Kraftstoff, der zu den Vorverdichtungskammern geleitet wird. Es gibt drei Hochdruck-Kolbenkammern (F) bei diesem

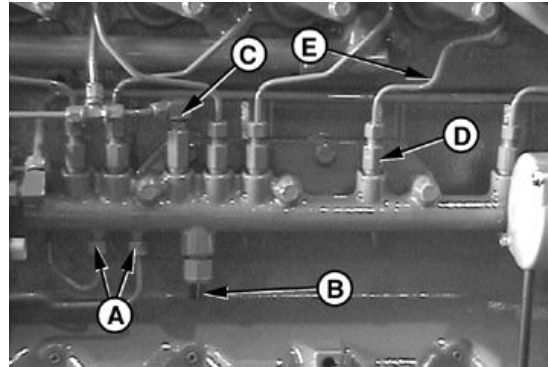
Pumpentyp, die um 120 Grad zueinander versetzt sind. Der Kraftstoff in jeder Kammer wird unter Druck gesetzt, wenn sich die Pumpenwelle dreht. Jede Kammer wird bei einer kompletten Drehung des Motors einmal mit Druck beaufschlagt. Es sind zwei Umdrehungen des Motors erforderlich, um alle sechs Einspritzdüsen zu aktivieren. Somit wird jede Kolbenkammer bis zur Aktivierung aller sechs Einspritzdüsen zweimal mit Druck beaufschlagt. Der unter Druck stehende Kraftstoff tritt durch die beiden Hochdruckauslässe (C) aus. Überschüssiger Kraftstoff gelangt durch den Überlaufanschluß (B) von der Pumpe in die Tank-Rücklaufleitung. Der Überlauf wird auf einen Druck von weniger als 20 kPa (2,9 psi) geregelt.

PU00210,0000003 -29-20FEB08-1/1

RG16097 —UN—19FEB08

Funktionsweise der Hochdruck-Verteilerleiste (HPCR)

Der Hochdruck-Verteilerleiste (HPCR) wird über zwei Leitungen (A) von der Hochdruckpumpe unter hohem Druck stehender Kraftstoff zugeführt. Die Leitungen der Hochdruck-Verteilerleiste (E) transportieren den Kraftstoff zu den elektronischen Einspritzdüsen. Der Sensor für Druck in der Verteilerleiste (B) stellt den Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste fest. Das Steuergerät für den Motor (ECU) verwendet diesen Sensor zur Überwachung des Kraftstoffdrucks, um die Einstellung des Ansaugsteuerventils an der Hochdruck-Kraftstoffpumpe zu bestimmen. Weitere Informationen zum Sensor für den Druck in der Verteilerleiste finden Sie unter SENSOR FÜR DRUCK IN DER VERTEILERLEISTE in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter unten in diesem Handbuch. Sollte in der Verteilerleiste ein ungewöhnlich hoher Druck entstehen, öffnet sich der Druckbegrenzer (C), um den übermäßigen Druck abzubauen und Kraftstoff zurück in den Tank zu leiten. Die Durchflußbegrenzer (D) begrenzen den Kraftstofffluß zu den elektronischen Einspritzdüsen. Sollte eine elektronische Einspritzdüse ausfallen oder ein Hochdruckleck auftreten, verhindern sie Schäden, indem sie den Kraftstofffluß zur ausgefallenen elektronischen Einspritzdüse unterbrechen.



A—Zuleitungen der Hochdruckpumpe
B—Kraftstoff-Verteilerleisten-sensor
C—Druckbegrenzer

D—Durchflußmengenregler
E—Zuleitungen der Hochdruck-Verteilerleiste

RG12459C — UN—18JUN02

RG40854,0000153 -29-30AUG07-1/1

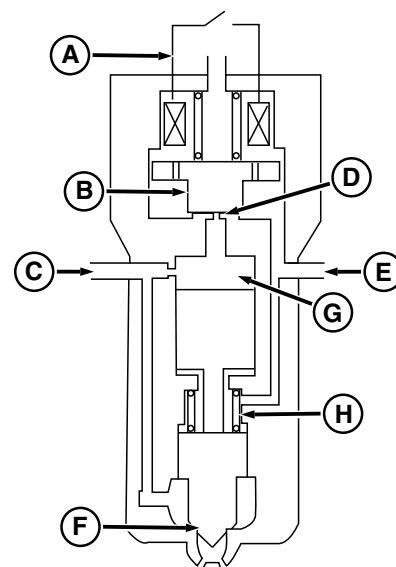
Funktionsweise der elektronischen Einspritzdüsen

HINWEIS: Abbildungen zum Stromlaufplan sind in Abschnitt 6, Gruppe 210, ECU-/Motor-Stromlaufpläne weiter unten in dieser Gruppe zu finden.

Die elektronischen Einspritzdüsen befinden sich im Zylinderkopf des Motors und werden von der ECU elektronisch gesteuert. Die Menge des an den Zylinder gelieferten Kraftstoffs wird durch die Zeitdauer gesteuert, während der das elektromagnetische Zwei-Wege-Ventil an jeder elektronischen Einspritzdüse mit Strom versorgt wird. Die ECU sendet ein Signal in spezifischer Reihenfolge an jede elektronische Einspritzdüse. Diese steuert die Kraftstoffmenge und die Einspritzzeit für jede elektronische Einspritzdüse.

Elektronische Einspritzdüse - Keine Einspritzung

Kraftstoff von der Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste gelangt über den Kraftstoff-Einlaß (C) in die elektronische Einspritzdüse. Wird das Zwei-Wege-Ventil (A) nicht mit Strom versorgt, bewirken die Ventillfeder (H) und der Hydraulikdruck des Kraftstoffs in der Steuerkammer (G), daß der Hydraulikkolben die Nadel nach unten drückt und die Düse schließt. Hierdurch wird der von der Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste stammende Hochdruckkraftstoff bis zur Einspritzung im Inneren der Düse gehalten.



Keine/Ende der Einspritzung

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| A—Zwei-Wege-Ventil | E—Kraftstoffleckleitung |
| B—Magnetventil | F—Düse |
| C—Kraftstoffeinfuß | G—Steuerkammer |
| D—Drosselventil | H—Ventillfeder |

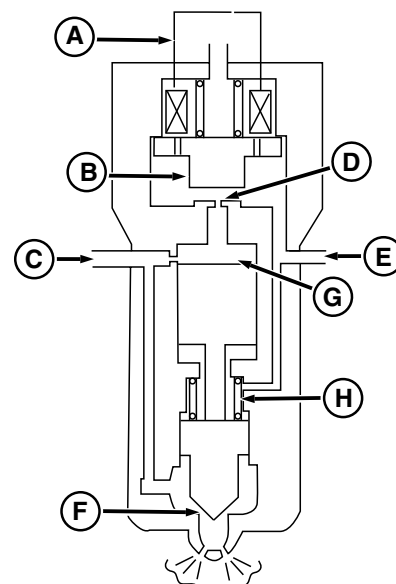
RE38635,0000136 -29-04AUG07-1/3

RG11556A —UN—16FEB01

Elektronische Einspritzdüse - Beginn der Einspritzung

Die Einspritzung beginnt, wenn die ECU das Zwei-Wege-Ventil (A) mit Strom versorgt. Die elektromagnetische Kraft zieht das Magnetventil (B) nach oben, wodurch das Drosselventil sich von seinem Sitz (D) abhebt. Der Kraftstoff in der Steuerkammer (G) fließt aus der Einspritzdüse in die Kraftstoff-Leckleitung (E). Der Kraftstoff wird anschließend zurück in den Kraftstofftank geleitet. Wenn der Kraftstoff die Einspritzdüse verläßt, wird die Kraft vom Hydraulikkolben entfernt und die Düsennadel wird angehoben, wodurch Kraftstoff durch die Düse (F) fließen kann, um den Einspritzprozeß zu starten.

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| A—Zwei-Wege-Ventil | E—Kraftstoffleckleitung |
| B—Magnetventil | F—Düse |
| C—Kraftstoffeinfuß | G—Steuerkammer |
| D—Drosselventil | H—Ventillfeder |



Beginn der Einspritzung

Fortsetz. siehe nächste Seite

RE38635,0000136 -29-04AUG07-2/3

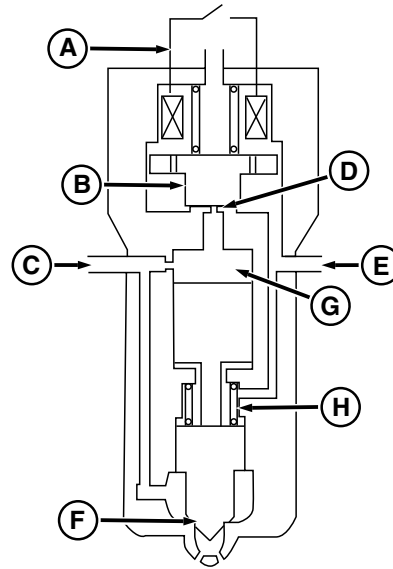
RG11557A —UN—28FEB01

Elektronische Einspritzdüse - Ende der Einspritzung

Die Einspritzung endet, wenn die Stromzufuhr zum Zwei-Wege-Ventil (A) eingestellt wird. Das Magnetventil (B) schließt sich und Kraftstoff füllt die Steuerkammer (G). Durch die Ventildfeder und die Hydraulikkraft vom Kraftstoff in der Steuerkammer drückt der Hydraulikkolben die Nadel nach unten und die Düse wird geschlossen. Zu diesem Zeitpunkt ist die Einspritzung abgeschlossen.

A—Zwei-Wege-Ventil
B—Magnetventil
C—Kraftstoffeinlaß
D—Drosselventil

E—Kraftstoffleckleitung
F—Düse
G—Steuerkammer
H—Ventilfeder



Keine/Ende der Einspritzung

RG11556A —UN—16FEB01

RE38635,0000136 -29-04AUG07-3/3

Gruppe 135

Wirkungsweise des elektronischen Luftansaugsystems

Über diese Gruppe

Diese Gruppe bietet in den folgenden Unterabschnitten Informationen über das elektronische Luftansaugsystem:

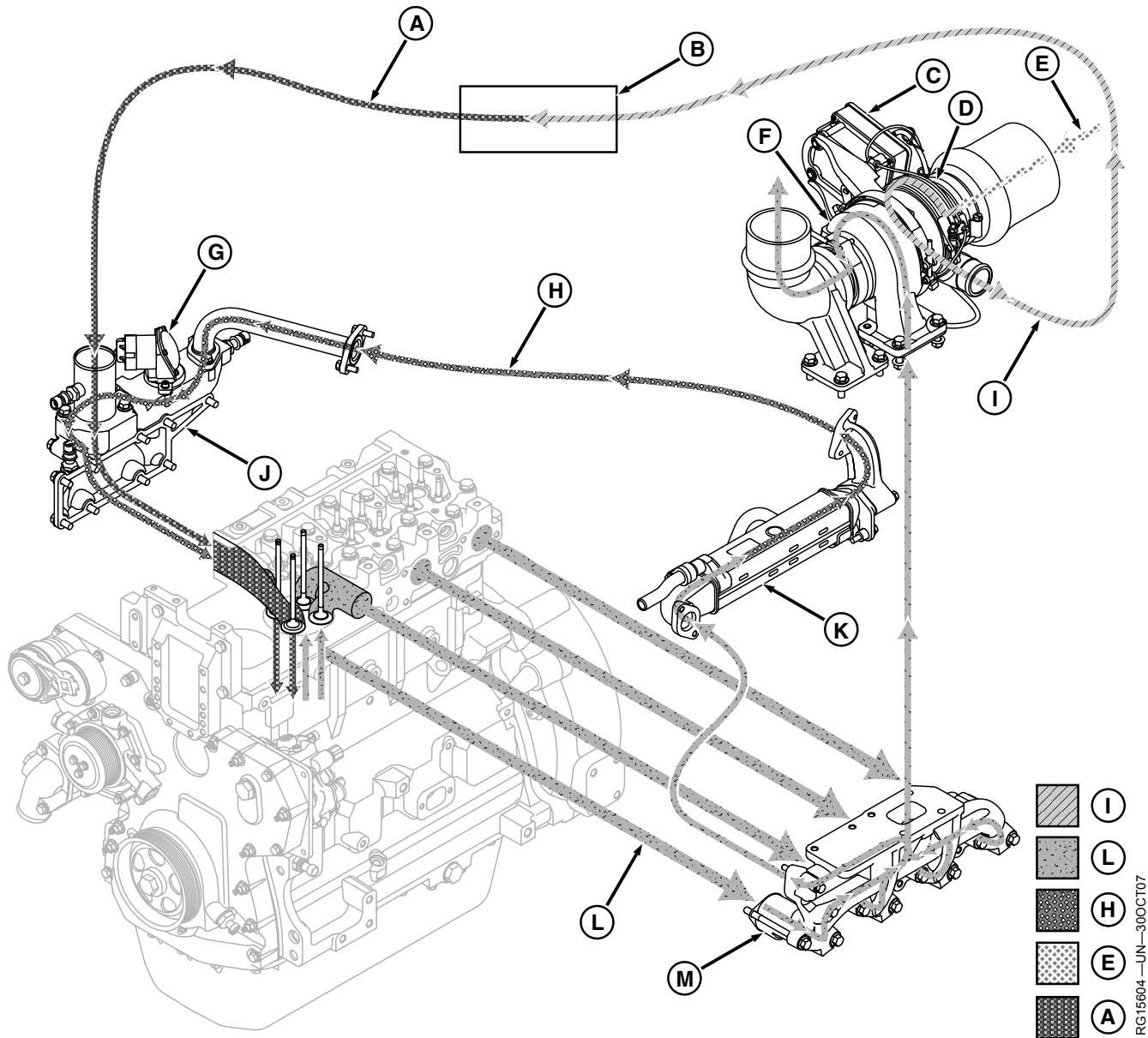
- Funktionsweise des elektronischen Luftansaugsystems

- Durchfluß und Berechnungen der Abgasrückführung
- Turbolader
- Turbolader-Stellmotor
- Abgasrückführungskühler
- Abgasrückführungsventil

DB92450,000000C -29-30OCT07-1/1

Funktionsweise der Steuerung des elektronischen Luftansaugsystems

Luftansaugsystem mit Abgasrückführung (EGR)



A—Gekühlte Ladeluft
B—Ladeluftkühler
C—VGT-Stellmotor
D—Turbolader-Kompressor

E—Frischlufte vom Filter
F—Turboladerturbine
G—EGR-Ventil
H—Gekühlte Abgase

I— Verdichtete Luft
J— Luftansaugkrümmer
K—EGR-Kühler
L—Heiße Abgase

M—Auspuffkrümmer

Wenn der Kolben den Ansaugtakt erreicht, saugt er Luft (E) durch den Ansaugluftfilter, den Turboladerkompressor (D), der die Luft (I) verdichtet und erwärmt, den Ladeluftkühler (B), der die verdichtete Luft abkühlt (A), in den Luftansaugkrümmer (J), durch die Öffnungen im Zylinderkopf und in den Kolbenzylinder. Beim Auslaßhub drückt der Motor die Abgase (L) in den Auspuffkrümmer (M) und dann in zwei verschiedene Richtungen:

1. Durch die Turboladerturbine (F), durch den Schalldämpfer und nach außen in die Umgebungsluft.
2. Durch den EGR-Kühler (K), der die heißen Abgase (H) kühlt und weiter zum EGR-Ventil (G).

Die heißen Abgase unterstützen das Ansaugen und Verdichten von mehr Luft, um mehr Leistung zu erzeugen und die Turbinendrehzahl zu erhöhen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DB92450,0000005 -29-30OCT07-1/3

Während der Motor läuft, überwacht das ECU ständig Signaleingänge von den Temperatur- und Drucksensoren am Motor und vergleicht sie miteinander. Das ECU berechnet dann die benötigte Kraftstoffmenge, um den erforderlichen bzw. angeforderten Zustand zu erfüllen.

Das ECU überwacht außerdem ständig die Signaleingänge für EGR-Temperatur, Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur, Krümmerlufttemperatur, Krümmerabsolutdruck, Turboladerdrehzahl und mehrere andere berechnete Werte und vergleicht sie miteinander. Das ECU berechnet dann die erforderliche Abgasmenge zum Vermischen mit der Ladeluft. Sobald das ECU feststellt, daß alle Bedingungen erfüllt wurden, sendet es das Signal zum Öffnen an das EGR-Ventil. Es gibt außerdem dem Turbolader-Stellmotor (C) durch Signale vor, mit dem Schließen der variablen Turbolader-Leitschaufeln zu beginnen. Hierdurch erhöht sich der Abgasdruck, und beim Öffnen des EGR-Ventils werden die Abgase in den Luftansaugkrümmer gedrückt und mit der gekühlten Ladeluft gemischt. Um die in den Luftansaugkrümmer gedrückte Abgasmenge zu erhöhen, gibt das ECU den variablen Leitschaufeln des Turboladers vor, sich noch weiter zu schließen, wodurch sich der Abgasdruck erhöht

Wenn das ECU feststellt, daß eines der Eingangssignale nicht den Erwartungen für die aktuellen

Betriebsbedingungen entspricht, versucht es, die Menge der erforderlichen Abgase mit Hilfe der verfügbaren Eingänge zu berechnen. Dazu kann es Standardwerte oder Werte aus Tabellen innerhalb des ECU heranziehen, um korrekte Entscheidungen zu treffen.

WICHTIG: Das EGR-Ventil ist normalerweise entweder völlig geschlossen oder völlig geöffnet. In einigen Fällen kann es auch andere Stellungen haben, doch normalerweise ist es völlig geöffnet oder völlig geschlossen. Das EGR-Ventil ist normalerweise beim Start sowie bei niedrigen Drehzahlen mit niedriger oder hoher Belastung geschlossen.

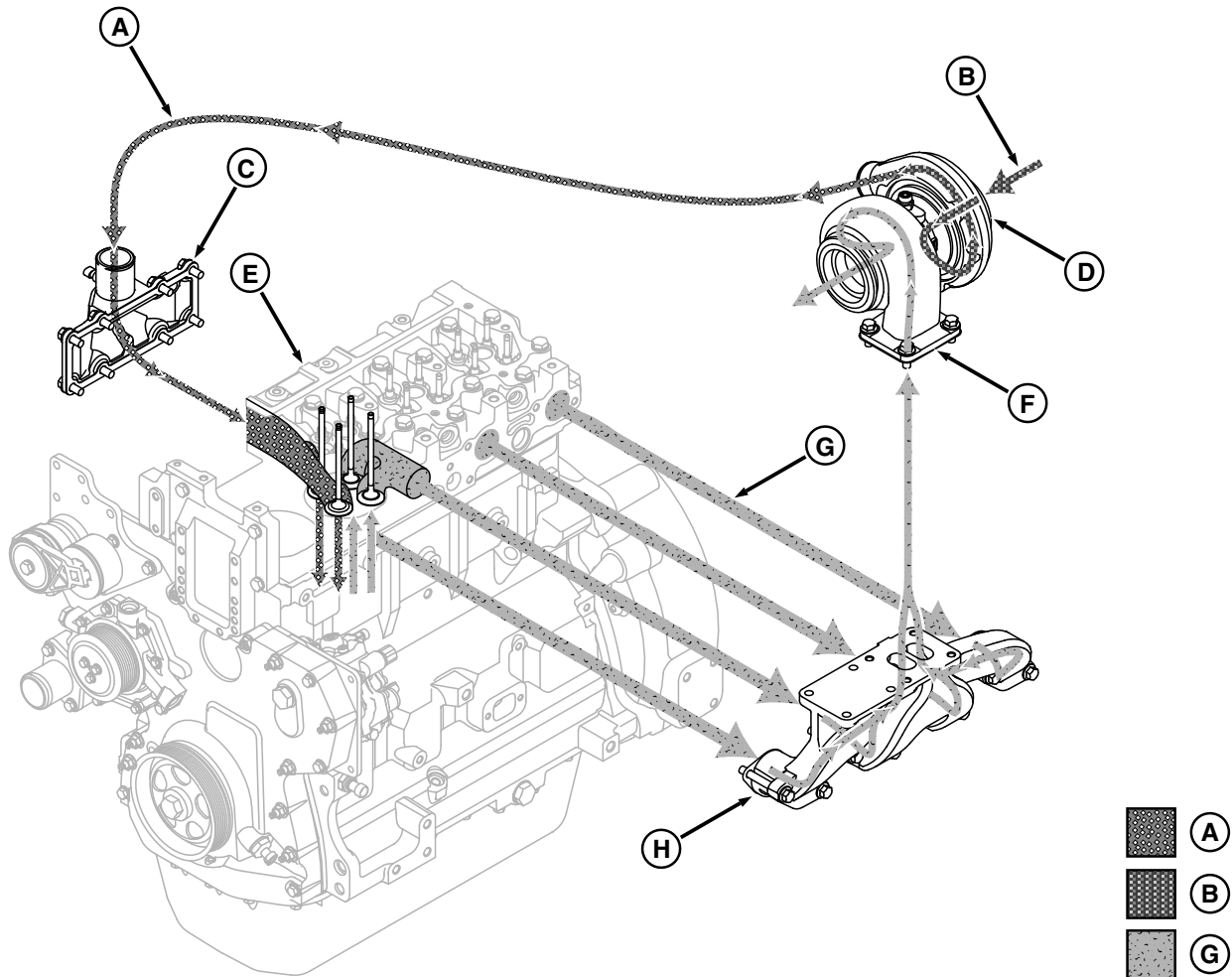
HINWEIS: Das Mischen von Ladeluft und Abgasen unterstützt die Reduzierung von Stickoxidemissionen, die nach der Verbrennung in die Umgebungsluft gelangen.

HINWEIS: Während des normalen Betriebs werden die Schaufeln nie vollständig geschlossen, da sie der einzige Weg sind, über den die Abgase in die Umgebungsluft entweichen können.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DB92450,0000005 -29-30OCT07-2/3

Luftansaugsystem ohne Abgasrückführung (EGR)



RG15605 — UN — 25OCT07

A—Verdichtete Luft
B—Frischluft vom Filter

C—Luftansaugkrümmer
D—Turbolader-Kompressor

E—Kopf
F—Turboladerturbine

G—Heiße Abgase
H—Auspuffkrümmer

Beim Durchdrehen saugt der Motor Luft (B) durch den Ansaugluftfilter, den Turbolader-Kompressor (D), der die Luft (A) verdichtet und erhitzt, in den Luftansaugkrümmer (C), durch die Anschlüsse im Zylinderkopf (E) und während des Kolben-Ansaughubs in die Zylinder. Beim Auslaßhub des Kolbens drückt der Motor die Abgase (G) in den Auspuffkrümmer (H), durch die Turbolader-Turbine (F), durch den Schalldämpfer und nach außen in die Umgebungsluft.

Die heißen Abgase unterstützen das Ansaugen und Verdichten von mehr Luft, um mehr Leistung zu erzeugen und die Turbinendrehzahl zu erhöhen.

Während der Motor läuft, überwacht das ECU ständig Signaleingänge von den Temperatur- und Drucksensoren

am Motor und vergleicht sie miteinander. Das ECU berechnet dann die benötigte Kraftstoffmenge, um den erforderlichen bzw. angeforderten Zustand zu erfüllen.

Wenn das ECU feststellt, daß eines der Eingangssignale nicht den Erwartungen für die aktuellen Betriebsbedingungen entspricht, versucht es, die Menge des erforderlichen Kraftstoffs mit Hilfe der verfügbaren Eingänge zu berechnen. Dazu kann es Standardwerte oder Werte aus Tabellen innerhalb des ECU heranziehen, um korrekte Entscheidungen zu treffen.

DB92450,0000005 -29-30OCT07-3/3

Durchfluß und Berechnungen der Abgasrückführung

Ein Abgasrückführungssystem (EGR) leitet Abgase von einem Auspuffkrümmer zu einem Ansaugkrümmer. Bei einer erforderlichen Abgasrückführung wird das EGR-Ventil geöffnet und die Stellung der Leitschaufeln im Turbolader mit variabler Geometrie (VGT) wird zum Erreichen des gewünschten Durchflusses angepaßt. Die Abgasrückführung ist das wichtigste Mittel zur Reduzierung der Stickoxidemissionen des Motors. Wenn das Verhältnis Luft-zu-Kraftstoff zu niedrig wird, kann das EGR-Ventil durch Zurücknahme der Stellung das Mischverhältnis im gewünschten Bereich halten. Die ECU berechnet den erforderlichen Durchfluß mit Hilfe von Sensorinformationen und weiteren Betriebsbedingungen.

Von den Sensoren werden hauptsächlich folgende Parameter erfaßt.

- Auslaßlufttemperatur im Ladeluftkühler
- Krümmerlufttemperatur
- Temperatur des EGR-Systems
- Kühlflüssigkeitstemperatur
- Stellung des Abgasrückführungsventils (EGR-Ventil)
- Krümmerluftdruck (MAP)

Der erforderliche EGR-Durchfluß wird mit Hilfe der Motordrehzahl und -last unter normalen

Betriebsbedingungen ermittelt. Im Allgemeinen wird die Abgasrückführung bei niedrigen Drehzahlen, Betriebszuständen unter Last sowie einer hohen Beschleunigung des Motors nicht verwendet. Wenn der Turbolader unter gewissen Betriebsbedingungen nicht in der Lage ist, den erforderlichen Luftdurchfluß bereitzustellen, kann sich das EGR-Ventil auch in einer anderen Stellung als vollständig geschlossen oder geöffnet befinden.

EGR- und Luftansaugsystem stehen in einer maßgeblichen Wechselbeziehung. Wenn der Luftfluß in erheblichem Maß beeinträchtigt wird, kann es zu einer Störung bei der Bewertung und Steuerung des Durchflusses im EGR-System kommen. Störungspunkte wie erhöhte oder verminderte Beschränkungen bei Ansaugluft und Abgas sowie auftretende Ladelecks können zu einer erschwerten Steuerung führen. Besonders bei den Sensoren für Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers, Ansauglufttemperatur, Krümmerluftdruck sowie EGR-Temperatur können schlechte elektrische Verbindungen zu einer Fehlberechnung des EGR-Durchflusses führen. Jede Fehlberechnung verursacht einen Fehlercode.

JL45346,000000E -29-07AUG07-1/1

Abgasrückführungskühler

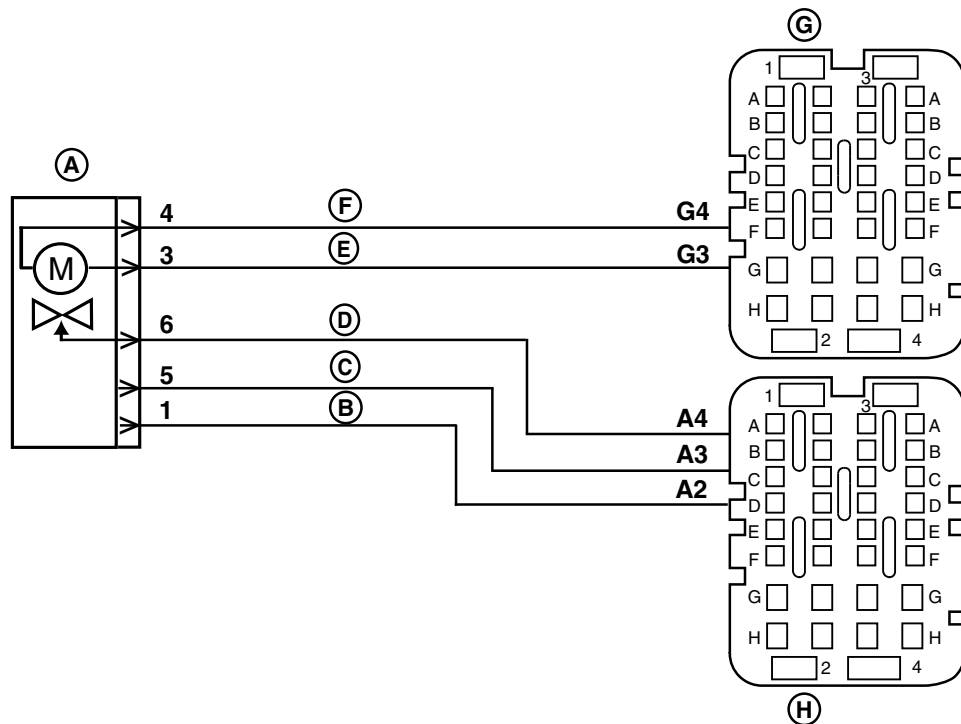
Bevor die Abgase das Abgasrückführungs- (EGR-)Ventil erreichen, werden sie in dem Abgaskühler gekühlt. Die Abgase werden im Inneren durch Röhren geleitet, die von der Motorkühlflüssigkeit umspült werden. Die Kühlflüssigkeit wird vom Ansaugkrümmer durch den Kühler geführt und zum Ansaugkrümmer zurückgeleitet.

Der Kühler ist als Gegenstromkühler ausgelegt. Das heißt, daß die Motorkühlflüssigkeit in entgegengesetzter Richtung zu den Abgasen strömt.

Bei Eintritt in den Kühler haben die Abgase eine Temperatur von 450-750 °C und bei Austritt nur noch 170-250 °C.

DB92450,0000007 -29-04AUG07-1/1

Abgasrückführungsventil



Schemazeichnung EGR-Ventil

A—AGR-Ventil
B—5-V-Stromversorgung
EGR-Ventil

C—Masse EGR-Ventil
D—Eingang EGR-Ventil

E—H-Brücke +
F—H-Brücke -

G—ECU-Steckverbinder Nr. J1
H—ECU-Steckverbinder Nr. J3

Das Abgasrückführungsventil (EGR) ist Teil der Ansaugkrümmer-Baugruppe. Das EGR-Ventil hat die Aufgabe, eine bestimmte Menge von Aufpuffgasen mit der Ansaugluft zu mischen und wird vom Motorsteuergerät (ECU) gesteuert. Dieses Gemisch aus Abgasen und Ansaugluft erhöht den Ladedruck des Motors und ermöglicht eine höhere Luftzufuhr in den Verbrennungsraum. Hierdurch kann mehr Kraftstoff verbrannt werden, wodurch die Motorleistung erhöht wird. Das Mischen der Ansaugluft mit bis zu 10-12% Abgasen (unter Vollast) hilft bei der Begrenzung von Stickoxidemissionen (NOx).

Das EGR-Ventil arbeitet nur, wenn der Motor unter Last betrieben wird und die Motorkühlflüssigkeit ihre

Betriebstemperatur erreicht hat. Beim Anlassen und unter geringer Last bleibt das Ventil geschlossen.

Das ECU berechnet die entsprechenden analogen "Vorgabe"-Signale für das EGR-Ventil in Abhängigkeit von Änderungen der Motorlast- bzw. Drehzahlanforderungen und der Eingänge der verschiedenen Temperatur- und Drucksensoren. Wenn das ECU zum Regeln der EGR-Menge, die in den Ansaugkrümmer geleitet werden soll, das Signal verändert, ändert sich die Stellung des Ventils.

RG14212—JUN—13JUN07

DB92450,0000008 -29-04AUG07-1/1

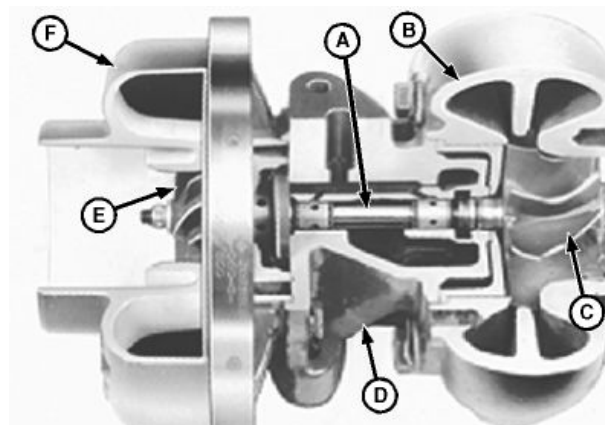
Turbolader

Der Turbolader ist eine durch Abgase angetriebene Turbine, die mit Hilfe von Abgas zusätzliche Motorleistung erzeugt. Die Abgase treiben die Turbine an, infolgedessen der Kompressor die Ansaugluft ("Ladeluft") ansaugt und in den Ansaugkrümmer pumpt.

Dieser Motor arbeitet mit einem Turboladersystem mit variabler Geometrie (VGT), das mit beweglichen Leitschaufeln im Abgas-Turbinengehäuse den Abgasstrom drosseln kann. Der Gasdruck zur Turbine sinkt dabei, aber die Strömungsgeschwindigkeit des Gases steigt an. Eine höhere Geschwindigkeit des Gases läßt beim Auftreffen auf die Leitschaufeln den Turbolader schneller drehen.

Wenn der Gasdruck zur Turbine durch das Schließen der Leitschaufeln sinkt, steigt der Druck im Inneren des Auspuffkrümmers (D). Dieser Druck wird auch zum Erhöhen des Ladeluftdruckes verwendet. Wenn der Druck im Auspuffkrümmer aufgrund von erhöhten Lasten und sich schließenden Turbinenschaufeln ansteigt, öffnet sich das Abgasrückführungsventil und ein Teil des Abgases umgeht den Turbolader durch den EGR-Kühler und wird in den Ansaugkrümmer geleitet.

Da beim Komprimieren von Luft deren Temperatur ansteigt, wird die Ladeluft vorm Transport in den



Turboladerkomponenten

A—Bolzen
B—Turbinengehäuse
C—Turbinenrad

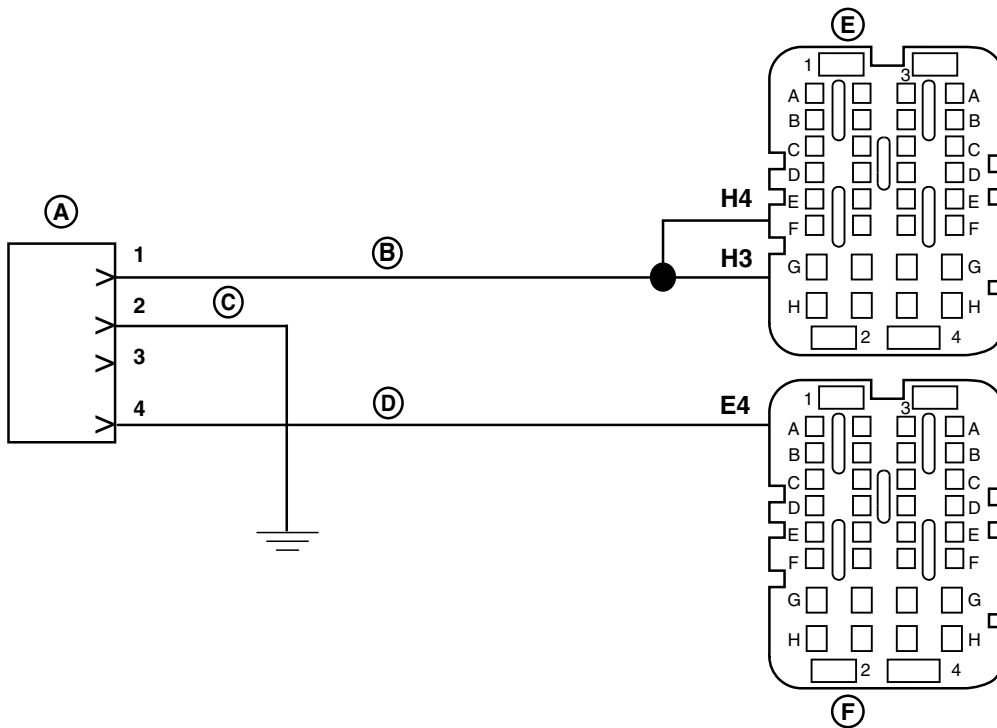
D—Mittelgehäuse
E—Kompressorrad
F—Kompressorgehäuse

Ansaugkrümmer zum Erhöhen der Luftdichte durch einen Luftkühler geleitet, da so mehr Luft in die Verbrennungsräume gelangt. Siehe das Grundmotor-Handbuch für weitere Informationen über den Turbolader.

DB92450,0000009 -29-04AUG07-1/1

RG9098—UN—27MAR98

Turbolader-Stellmotor

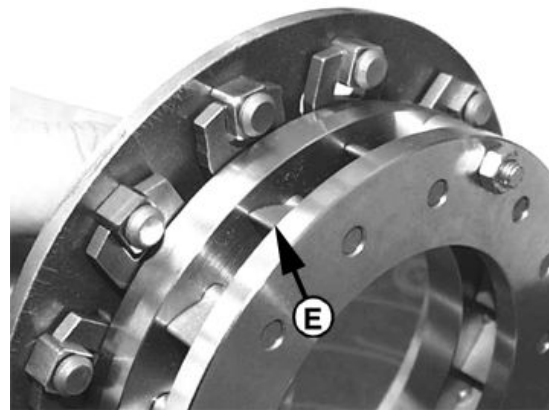


Schemazeichnung VGT-Stellmotor

Das Turboladersystem mit variabler Geometrie (VGT) verwendet zum Verstellen der Leitschaufeln im Abgasturbinegehäuse einen elektronisch gesteuerten Stellmotor. Die VGT-Leitschaufeln ermöglichen je nach Leistungsbedarf und Drehzahl des Motors ein Erhöhen oder Senken des Abgasdruckes. Die Leitschaufeln drosseln den Abgasstrom, wodurch der Gasdruck zur Turbine sinkt und die Abgasgeschwindigkeit ansteigt. Die erhöhte Abgasgeschwindigkeit führt beim Auftreffen auf die Leitschaufeln dazu, daß sich das Turbinenrad des Turboladers schneller dreht.

Das Steuergerät für den Motor (ECU) berechnet mit Hilfe zahlreicher Sensoreingänge fortwährend die gewünschte Aufladung. Das ECU sendet analoge Signale an den Stellantrieb, der die Leitschaufeln und das EGR-Ventil (zur Abgasrückführung) entsprechend verstellt und so die Verfügbarkeit des richtigen Abgasdruckes für das EGR/Frischluf-Gemisch gewährleistet.

Die variable Ausstoßkapazität des VGT bietet die Möglichkeit, bei niedriger Drehzahl das Drehmoment zu erhöhen, verbessert das Übergangsverhalten und erhöht auch das maximale Drehmoment bei gleichzeitiger Kraftstoffersparnis. Bei zunehmender Drehzahl und Belastung des Motors signalisiert das ECU dem Stellmotor, die Leitschaufeln an der Turbine zu schließen. Dies erhöht den Druck und die Strömungsgeschwindigkeit der Abgase, was wiederum den Ladedruck des Motors steigert. Die Erhöhung des Ladedrucks begrenzt



Leitschaufeln des Turboladers mit variabler Geometrie

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| A—Stellmotor | D—Befehlsstromkreis |
| B—H-Brücke | Stellmotor |
| C—Massestromkreis | E—ECU-Steckverbinder J1 |
| Stellmotor | F—ECU-Steckverbinder J3 |

außerdem die Rauchentwicklung und reduziert die Anzahl der Emissionspartikel, die in die Atmosphäre gelangen.

Zum Schutz der Stellmotorplatine vor Überhitzung wird Motorkühlflüssigkeit durch den Stellmotor geführt und zum Thermostatgehäuse zurückgeleitet. Siehe das Grundmotor-Handbuch für weitere Informationen über den Stellmotor.

DB92450,000000E -29-04AUG07-1/1

RG13966—UN—13JUN07

RG13765—UN—28MAY05

Luftansaugkrümmer, Motoren ohne Abgasrückführung (EGR)

Die Ladeluft tritt vom Ladeluftkühler in den Luftansaugkrümmer ein. Sensoren am Krümmer, die die Krümmerlufttemperatur und den Krümmerabsolutdruck

messen, werden vom ECU überwacht. Das ECU ermittelt dann, ob für die aktuelle Betriebsbedingung die richtige Menge an Luft zur Verfügung steht. Diese Luft wird in die Kolbenkammern des Motors gesaugt, mit Kraftstoff vermischt und gezündet.

DB92450,000000A -29-24OCT07-1/1

Über diese Gruppe

Die Informationen über die elektronische Steuerung in dieser Gruppe sind in folgende Abschnitte eingeteilt:

- Terminologie zur elektronischen Steuerung
- Funktionsweise der elektronischen Steuerung
- Komponenten
- Steuergerät für den Motor (ECU)
- Steuergerätenetz (CAN)
- Überwachung der Motorparameter
- Temperaturmessung
- Temperatursensor des Motorsteuergeräts (ECU)
- Sensor für Motorkühlflüssigkeitstemperatur
- Kraftstoff-Temperatursensor
- Abgastemperatursensor der Abgasrückführung (EGR)
- Sensor für Auslaßlufttemperatur im Ladeluftkühler
- Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer
- Turboladerkompressor-Einlaßtemperatursensor
- Einlaßtemperatur der Turbolader-Turbine
- Druckmessung
- Sensor für barometrischen Luftdruck
- Kraftstoff-Verteilerleistensensor
- Kraftstoffförderpumpendruck-Sensor (Sonderausrüstung)
- Krümmerluftdruck-Sensor
- Sensor für Motoröldruck
- Drehzahlmessung
- Sensor für Kurbelwellendrehzahl
- Sensor für Nockenwellendrehzahl
- Sensor für Turboladerdrehzahl
- Beschreibung der Gassteuerungen
- CAN-Gassteuerung
- Pulsbreitenmodulierte Gassteuerung (PBM)
- Analoge Gassteuerung
- Digitale mehrstufige Gassteuerung
- Zweistufige Gassteuerung
- Dreistufige Gassteuerung
- Rampengassteuerung
- Gassteuerungseinstellungen
- Gassteuerungs-Abweichungen
- Selbstkalibrierung
- Kombinationsgassteuerung
- Gassteuerung bei Schiffsmotoren
- Motordrosselung und -abstellung
- Steckverbinder für Kabelbaum der elektronischen Einspritzdüsen
- Funktionsweise der Glühkerze
- Wahl der Drehmomentkurve
- Moduswahl des Drehzahlregler-Ungleichförmigkeitsgrads
- Ansaugsteuerventil
- Sensor für Wasser im Kraftstoff (WIF-Sensor)
- Motorkühlflüssigkeitsstand-Schalter (Sonderausrüstung)
- Funktionsweise des Tempomaten
- Stromversorgung Nr. 1
- Stromversorgung Nr. 2
- Stromversorgung Nr. 3
- Stromversorgung Nr. 4
- Stromversorgung Nr. 5

RG40854,00000DF -29-04AUG07-1/1

Terminologie des elektronischen Steuerungssystems

Stellmotor	Eine von der Motorsteuereinheit gesteuerte Vorrichtung zum Ausführen einer bestimmten Funktion.
Analog	Signal mit einem stufenlosen Bereich möglicher Spannungen, normalerweise 0 V (gering) bis 24 V (hoch).
Anwendung	Entweder eine mobile oder stationäre Maschine, in die der Motor platziert wird. Zu den Anwendungen zählen: Traktoren, Feldhäcksler, Lader, Bewässerungspumpen, Generatoreinheiten usw.
BAP	Barometrischer Luftdruck (Barometric Air Pressure). Atmosphärendruck.
Aufladung	Unter Druck stehende Luft im Ansaugkrümmer.
CAC	Ladeluftkühler (Charge Air Cooler). Kühlt die komprimierte Luft von der Turbine, bevor sie in den Ansaugkrümmer gelangt.
CAN	Steuereinheitennetz (Controller Area Network). Das Fahrzeugnetzwerk, über das zwischen den verschiedenen Steuereinheiten Daten übertragen werden.
Stromkreisversorgung	Dies ist die Stromversorgung für ein Gerät, die von dessen internen Komponentenkreisen verwendet wird.
Sensor für Kurbelwellenstellung	Dient zur Bestimmung der Winkelstellung und Geschwindigkeit der Kurbelwelle im Rotationsbereich (360°).
Digital	Ein Signal, das nur zwei Spannungen haben kann gewöhnlich 0 V (gering) und 24 V (hoch).
DTC	Diagnosecode (Diagnostic Trouble Code). Ein Code, der in der ECU gespeichert wird, wenn die ECU ein Problem im elektronischen Steuerungssystem feststellt. Es gibt zwei Arten von Diagnosecodes: Aktive und gespeicherte. Diese Codes werden auf Bildschirmen angezeigt und können vom Wartungswerkzeug aufgerufen werden.
ECT	Motorkühlfüssigkeitstemperatur (Engine Coolant Temperature). Die Temperatur der Motorkühlfüssigkeit.
ECU	Motorsteuereinheit (Engine Control Unit). Dies ist der Computer, der das Kraftstoff-, Luft-, und Zündsystem des Motors steuert.
EGR	Abgasrückführung (Exhaust Gas Recirculation). Dient zur Reduzierung der Abgase.
EI	Eine elektronische Einspritzdüse (Electronic Injector), die von der Motorsteuereinheit gesteuert wird und die zugeführte Kraftstoffmenge regelt.
FMI	Fehlermoduskenzeichen (Failure Mode Identifier). Der zweite Teil eines zweiteiligen Codes, der die Steuersystem-Fehlercodes gemäß dem Standard J1939 anzeigt. Dieser zweistellige Code bestimmt die Art des aufgetretenen Fehlers. Der erste Teil des Codes ist die Verdachtsparameternummer (SPN).
H-Brücke	H-förmig angeordnete Stromkreise in der Motorsteuereinheit (ECU). Dadurch kann die Stromrichtung geändert werden, so daß Gleichstrommotoren vorwärts und rückwärts betrieben werden können.
HPCR	Common-Rail-Einspritzsystem (High Pressure Common Rail). Verteilt Kraftstoff unter Hochdruck an die elektronischen Einspritzdüsen der einzelnen Zylinder.
Eingabe	Hierdurch wird ein Signal als Eingang zu einem Gerät oder einer Steuereinheit gekennzeichnet.
J1939	Norm der Society of Automotive Engineers (SAE) für die Kommunikation elektronischer Steuereinheiten in Hochleistungsfahrzeugen für Straßen- und Geländeeinsätze.
JDCP	JDCP (John Deere Custom Performance) erlaubt dem Anwender, vor dem Laden der Software, Softwarefunktionen und kombinierte Funktionen auszuwählen. Das System dient zum Verwalten und Aktualisieren eingebetteter Software von Steuereinheiten, ohne daß die Steuereinheit aus der Maschine ausgebaut werden muß.
JDPS	John Deere Power Systems.
MAP	Krümmerluftdruck (Manifold Air Pressure). Der Luftdruck im Ansaugkrümmer, wird manchmal auch als "Ladedruck" bezeichnet.

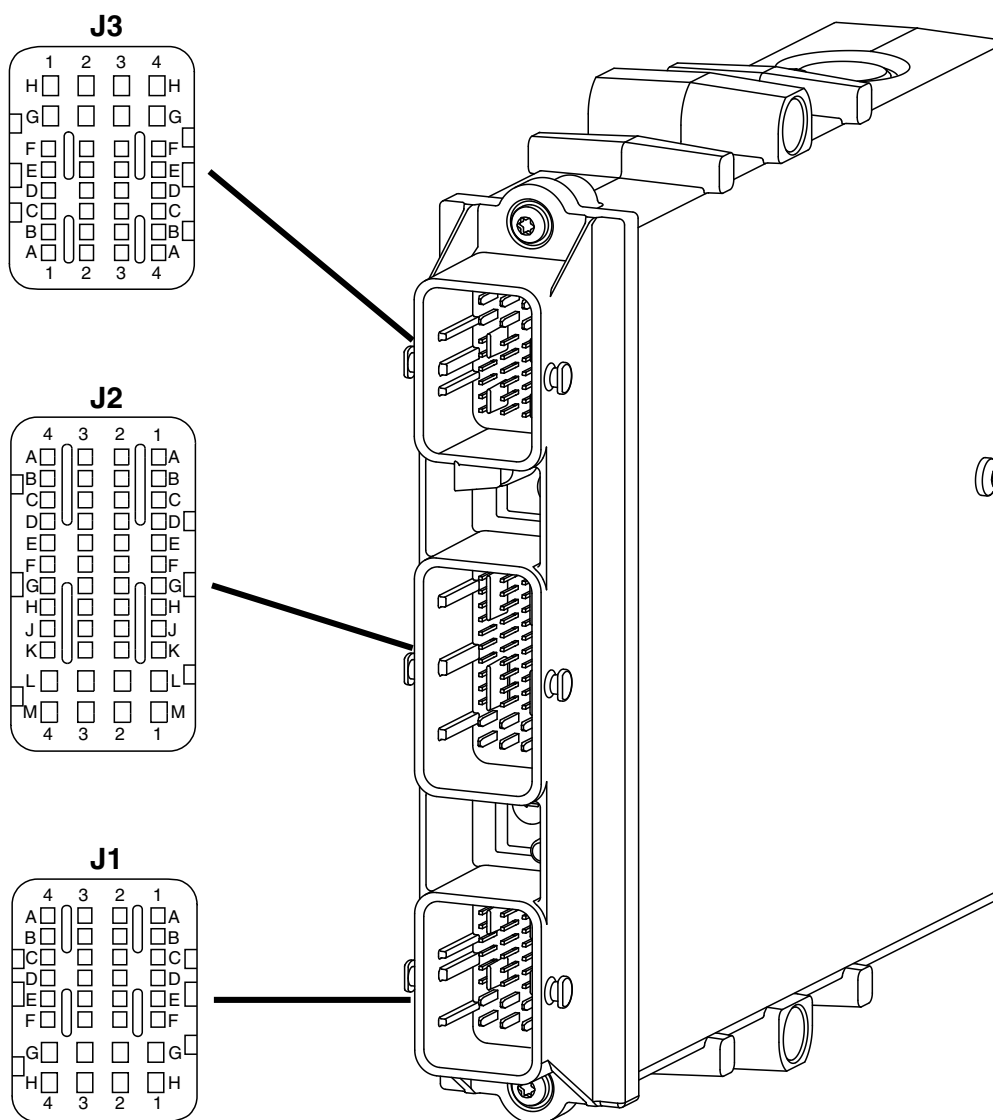
Fortsetz. siehe nächste Seite

RG40854,00000E0 -29-17MAR09-1/2

MAT	Krümmerlufttemperatur (Manifold Air Temperature). Die Lufttemperatur im Ansaugkrümmer.
Meßgerät-Nullanzeige	Dies ist der Wert, den das Meßgerät in der Ohm-Stellung anzeigt, wenn die Meßspitzen des Meßgeräts sich gegenseitig berühren.
OOR	Außerhalb des zulässigen Bereichs (Out-of-Range). Das von der Motorsteuereinheit (ECU) empfangene Signal befindet sich außerhalb des erwarteten Bereichs für das Gerät.
OORH	Oberhalb des zulässigen Bereichs (Out-of-Range High). Das von der Motorsteuereinheit (ECU) erfaßte Signal ist höher als das von der Komponente erzeugbare Signal (außerhalb der zulässigen Grenze). Bei einigen Stromkreisarten kann die Ursache hierfür eine Unterbrechung in der Eingangs- bzw. Masseleitung sein oder eine Eingangsleitung, die gegen eine Spannung kurzgeschlossen ist, die höher als eine von der Motorsteuereinheit (ECU) erwartete Spannung ist (+ Batterie).
OORL	Unterhalb des zulässigen Bereichs (Out-of-Range Low). Das von der Motorsteuereinheit (ECU) erfaßte Signal ist niedriger als das von der Komponente erzeugbare Signal (außerhalb der zulässigen Grenze). Bei einigen Stromkreisarten kann die Ursache hierfür eine Eingangs- oder Stromkreisversorgungsleitung sein, die gegen Masse kurzgeschlossen ist.
Leistung	Hierdurch wird ein Signal als Ausgang von einem Gerät oder einer Steuereinheit gekennzeichnet.
Stift	Eine Anschlußklemmenausführung, mit der die elektrische Verbindung zu einem Steckverbinder erfolgt. Wird auch als Steckerstift bezeichnet.
Pumpenstellungssensor	Dient zur Identifizierung des Zylinders am Verdichtungshub.
PWM	Pulsbreitenmodulation. Ein digitales elektronisches Signal mit einer konstanten Frequenz. Die Zeitdauer, in der das Signal eingeschaltet ist, wird erhöht oder verringert (moduliert), um eine Zustandsänderung zu beschreiben.
RAM	Arbeitsspeicher (Random Access Memory). Der Arbeitsspeicher ist der Teil des Computerspeichers in der Motorsteuereinheit (ECU), der bei eingeschalteter Steuereinheit verwendet wird. Alle Daten in diesem Speicher gehen verloren, wenn die Motorsteuereinheit (ECU) ausgeschaltet wird.
Steckbüchse	Eine Anschlußklemmenausführung, mit der die elektrische Verbindung zu einem Steckverbinder erfolgt. Wird auch als Steckbüchsenkontakt oder Steckhülse bezeichnet.
Ansaugsteuerventil	Das Ansaugsteuerventil regelt die Kraftstoffmenge, die von der Einspritzpumpe zum Common-Rail-Einspritzsystem strömt.
SDS	Softwareverteilungssystem (Software Delivery System). Wird vom JDPS zum Verwalten von Software und Programmierungsdaten benutzt.
Sensor	Von der Motorsteuereinheit (ECU) verwendete Vorrichtung zur Überwachung verschiedener Motorparameter.
SPN	Verdachtsparameternummer (Suspect Parameter Number). Der erste Teil eines zweiteiligen Codes, der die Steuersystem-Fehlercodes gemäß der Norm J1939 anzeigt. Die Verdachtsparameternummer identifiziert das System oder Bauteil, das von dem Fehler betroffen ist. Der zweite Teil des Codes ist das Fehlermoduskennzeichen (FMI).
TDC	Oberer Totpunkt. Oberster Punkt des Kolbenwegs.
Gassteuerungsrate	Gibt an, wie schnell die ECU die Motorkraftstoffrate ändert, wenn an der Gassteuerung ein Signal für höhere Kraftstoffzufuhr anliegt. Die Gassteuerungsrate hat keinen Einfluß auf die Drehzahlabnahme.
Abstimmungsoptionen	Optionen, die bei der Programmierung der Motorsteuereinheit aktiviert und deaktiviert werden können (beispielsweise Drehmomenteinstellung, Verstärkungsregelung, Drosselungen, Abschaltungen usw.)
TWV	Zwei-Wege-Ventil (Two-Way Valve). Eine Komponente in der elektronischen Einspritzdüse.
VGT	Turbolader mit variabler Geometrie (Variable Geometry Turbo). Dient zur Reduzierung der Abgase.
WIF	Wasser im Kraftstoff (Water In Fuel). Der Sensor für Wasser im Kraftstoff sendet ein Signal an die Motorsteuereinheit (ECU), wenn Wasser im Kraftstoff festgestellt wird.

RG40854,00000E0 -29-17MAR09-2/2

Funktionsweise des elektronischen Steuergeräts (ECU)



Steuergerät für den Motor (ECU)

J1— 32-poliger Steckverbinder - schwarze Spitze J2— 48-poliger Steckverbinder - rote Spitze J3— 32-poliger Steckverbinder - blaue Spitze

Hauptkomponenten des Steuergeräts für den Motor (ECU)

Das ECU ist das Steuergerät, welches ein definiertes Programm durchführt, um den Motor am gewünschten Arbeitspunkt zu betreiben und die Abgasvorschriften einzuhalten. Dieses System besteht aus Eingangskomponenten (d. h. Sensoren für Temperatur und Druck) und Regelkomponenten (d. h. Einspritzdüsen und Betätigungselemente). Das Motorsteuergerät besteht aus:

- Analog-Digital-Umsetzer (A/D)
- Digital-Analog-Umsetzer (D/A)

- Mikroprozessor (CPU)
- Speicher
- Interne Stromversorgung für externe Komponenten

Analog-Digital- und Digital-Analog-Umsetzer (A/D und D/A)

Der A/D setzt die Information des Analogeingangs der externen Komponente in einen Digitalwert um, den die CPU verstehen kann. Der D/A setzt die digitale Information der CPU in analoge Information um, die von den externen Komponenten verwendet wird.

Mikroprozessor (CPU)

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM80898,00000F4 -29-06OCT08-1/3

RG15090A —UN—03OCT08

Die CPU wird als das Gehirn des ECU bezeichnet. Sie liest Anweisungen aus dem Speicher aus und bearbeitet sie. Über den A/D erhält sie Informationen von externen Komponenten, wie z. B. Sensoren. Sie gibt Ausgangssignale zur Steuerung externer Komponenten weiter, wie z. B. Stellmotoren. Darüber hinaus führt sie mathematische Berechnungen und logische Funktionen aus.

Automatik

Der Speicher ist eine Komponente zur Aufbewahrung digitaler Information. Diese Information können Betriebscodes, Datendateien oder Datenfragmente sein.

Temporärer Speicher (RAM) wird zur Aufbewahrung von Daten über kurze Zeitabschnitte verwendet. Diese Information geht verloren, wenn der Zündschlüssel in die Stellung AUS gedreht wird.

Dauerspeicher (Flash) speichert Information über lange Zeitabschnitte. Dort wird das Programm und die Kalibrierungsinformation gespeichert. Die Information in diesem Speichertyp geht nicht verloren, wenn das Fahrzeug stromlos gemacht oder das Steuergerät vom Motorkabelbaum entfernt wird.

Interne Stromversorgungen für externe Komponenten

Das ECU hat mehrere interne Stromversorgungen, die Bezugsspannungen für Motorsensoren, Gassteuerungen und Schalter bereitstellen. Für jede Stromversorgung sind Diagnosefehlercodes vorhanden, die eine Spannung oberhalb oder unterhalb des zulässigen Bereichs anzeigen. Es werden mehrere Stromversorgungen verwendet, da sehr viele externe Komponenten vorhanden sind. Dies führt dazu, daß kritische Komponenten durch Kurzschlüsse in anderen Komponenten nicht beeinträchtigt werden.

Funktionen des ECU

Grundfunktionen des Motorsteuerungssystems

Das elektronische Steuerungssystem dient als Motordrehzahlregler, indem es die elektronischen Einspritzdüsen derart steuert, daß Kraftstoff gemäß den gegebenen Motorbedingungen, in präzisen Mengen und zu einem präzisen Zeitpunkt in bezug zur Kolbenstellung zugeführt wird. Hierzu führt das Steuerungssystem folgende Funktionen aus:

- Ständige Überwachung der Betriebsbedingungen des Motors
- Präzise Ermittlung der Kolbenstellung
- Zufuhr der unter den gegebenen Betriebsbedingungen optimalen Kraftstoffmengen
- Zufuhr von Kraftstoff bei optimaler Kolbenstellung
- Bereitstellung mehrerer Steuerungsbetriebsarten
- Durchführung der Systemdiagnose

Systemdiagnose

Das ECU kann Störungen externer Komponenten und der entsprechenden Verkabelung erkennen. Mit Service ADVISOR kann eine Kabelbaum-Diagnoseprüfung durchgeführt werden, mit der einige Störungen geprüft werden können (siehe KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS weiter unten in diesem Abschnitt).

Sensorüberwachung

Das Motorsteuergerät überwacht die eigene Innentemperatur, um sicherzustellen, daß der Motor sich nicht überhitzt und Komponenten beschädigt werden. Es überwacht die Stromversorgungen, um sicherzustellen, daß sie die korrekte Spannung bereitstellen. Es überwacht den korrekten Ablauf gespeicherter Programme. Wenn der Hauptschalter in die Stellung AUS gedreht wird, überwacht es sogar den eigenen Abstellvorgang um sicherzustellen, daß er korrekt durchgeführt wird. Falls eine Störung eintritt erzeugt das Motorsteuergerät einen Diagnosefehlercode (DTC).

Das Motorsteuergerät empfängt kontinuierlich Eingangsdaten über Temperatur, Druck, Drehzahl und Stellungssensoren in Echtzeit. Das Motorsteuergerät vergleicht diese Werte mit erwarteten Werten für die jeweiligen Betriebsbedingungen. Falls das Motorsteuergerät eine Störung erkennt, wird ein Diagnosefehlercode (DTC) erzeugt.

Diagnosefehlercodes (DTC)

Dies sind Codes, welche das Motorsteuergerät über den CAN-Bus übermittelt, um dem Fahrer oder den Wartungsgeräten zu melden, daß ein Problem vorliegt (siehe LISTE DER DIAGNOSEFEHLERCODES weiter unten in dieser Gruppe). Einige dieser Codes enthalten einen Speicherauszug von bestimmten Parametern zu dem Zeitpunkt, als der Code erzeugt wurde. Diese werden im Steuergerät für den Motor (ECU) gespeichert. In Abhängigkeit vom DTC können auch weitere Daten aufgezeichnet worden sein (siehe ANWEISUNGEN FÜR SCHNAPPSCHÜSSE (SPEICHERAUSZÜGE) weiter unten in diesem Abschnitt).

Motoranlaß-Modus

Wenn der Schlüssel in die Stellung EIN (ON) gedreht wird, so wird ein geschaltetes Spannungssignal an das Steuergerät für den Motor (ECU) übermittelt. Dadurch wird das ECU aktiviert und das Hochfahren und die Vorbereitung des Steuergeräts für das Anlassen des Motors ermöglicht.

HINWEIS: Wenn ein Verkabelungsproblem verhindert, daß das Schlüssel-EIN-Signal zum Motorsteuergerät gelangt, kann der Motor nicht angelassen werden.

Sobald das ECU mit dem Sensor für Kurbelwellendrehzahl feststellt, daß der Motor durchgedreht wird, ermittelt es mit dem Sensor für Nockenwellendrehzahl, wann Zylinder Nr. 1 am Ende des Verdichtungshubs an den oberen Totpunkt gelangt. Es beginnt dann mit der Einspritzung von Kraftstoff, wenn der nächste Zylinder in der Zündfolge (Zylinder Nr. 5) in der richtigen Stellung ist. Zu diesem Zeitpunkt startet der Motor und das Motorsteuergerät geht in den Betriebsmodus über. Zur Anreicherung beim Kaltstart beruht die eingespritzte Kraftstoffmenge auf der vom Sensor für Motorkühlflüssigkeitstemperatur gemessenen Temperatur.

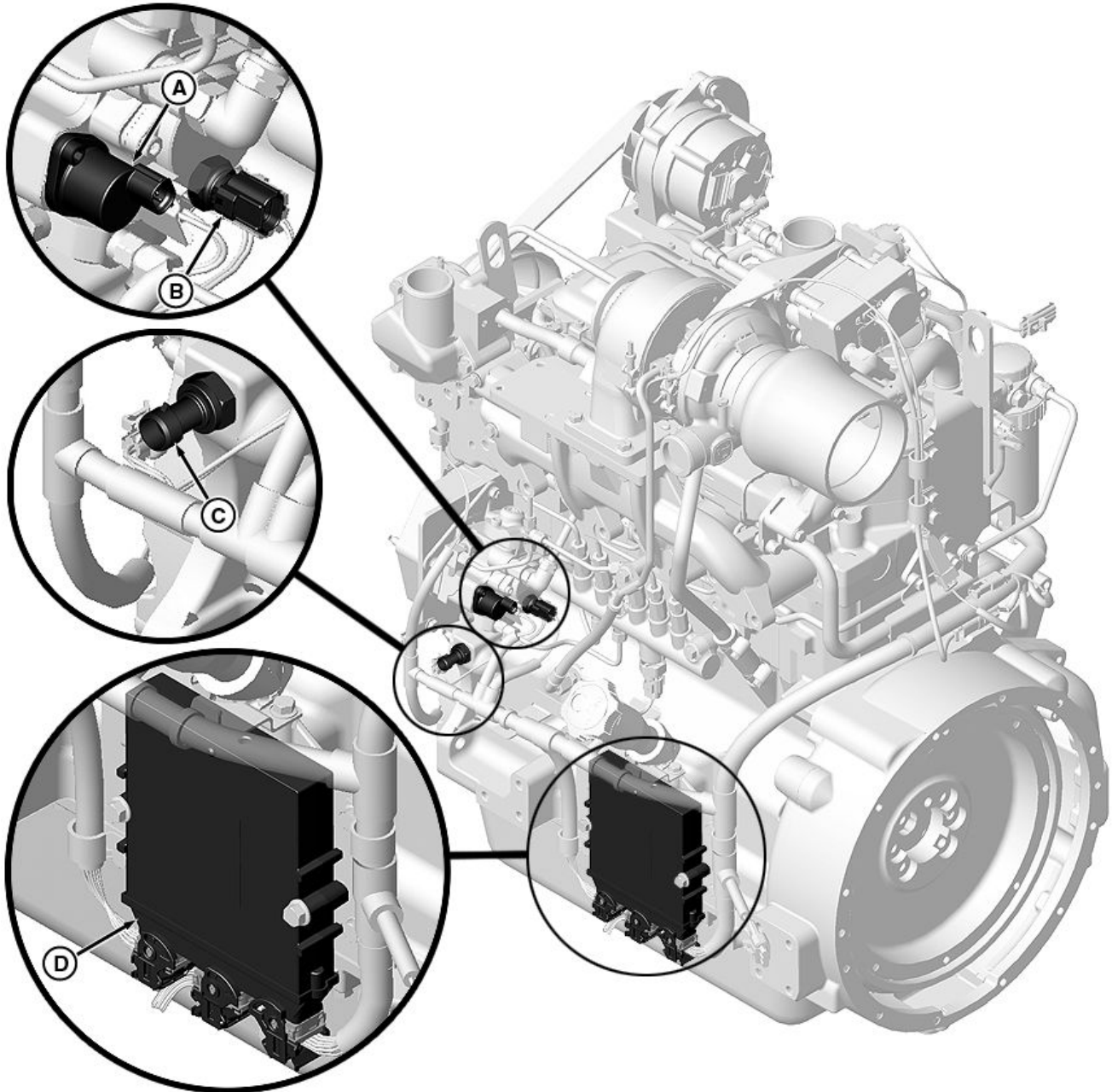
Motorlauf-Modus

Im Betriebsmodus ermöglichen sowohl Kurbelwellen- als auch Nockenwellendrehzahlsensor dem Steuergerät für den Motor die Kolbenstellung in Bezug zum oberen Totpunkt präzise zu ermitteln. Das Motorsteuergerät benutzt diese Informationen, um jede einzelne elektronische Einspritzdüse über den Einspritzzeitpunkt und die Einspritzrate zu betätigen. Das Motorsteuergerät steuert die Kraftstoffzufuhr durch Aktivierung und Deaktivierung des Zwei-Wege-Ventils, das sich in der elektronischen Einspritzdüse befindet.

DM80898,00000F4 -29-06OCT08-3/3

Komponentenanordnungsdiagramm 1

HINWEIS: Einige der dargestellten Komponenten sind nur als Sonderausrüstung erhältlich und kommen NICHT in allen Motorausführungen zum Einsatz.



4,5-l-Motor

A—Ansaugsteuerventil

B—Kraftstoff-Temperatursensor

C—Sensor für Motoröldruck

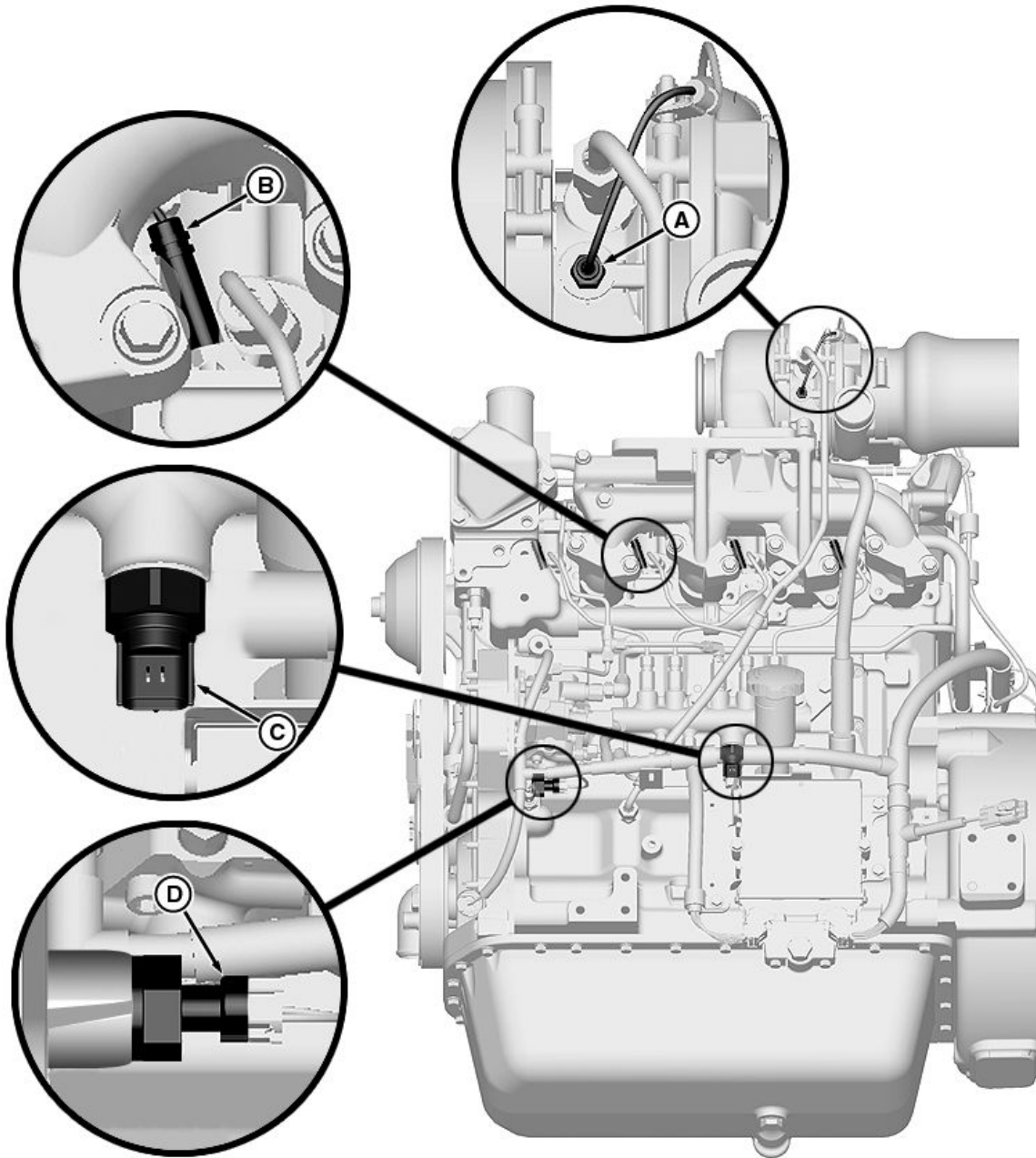
D—Motorsteuergerät (ECU)

RG40854,00000E2 -29-18JAN08-1/1

RG15021 —UN—27JUN07

Komponenten-Lageplan 2

HINWEIS: Einige der dargestellten Komponenten sind nur als Sonderausrüstung erhältlich und kommen NICHT in allen Motorausführungen zum Einsatz.



4,5-l-Motor

A—Sensor für Turboladerdrehzahl

B—Glühkerze

C—Sensor für Druck in der Verteilerleiste

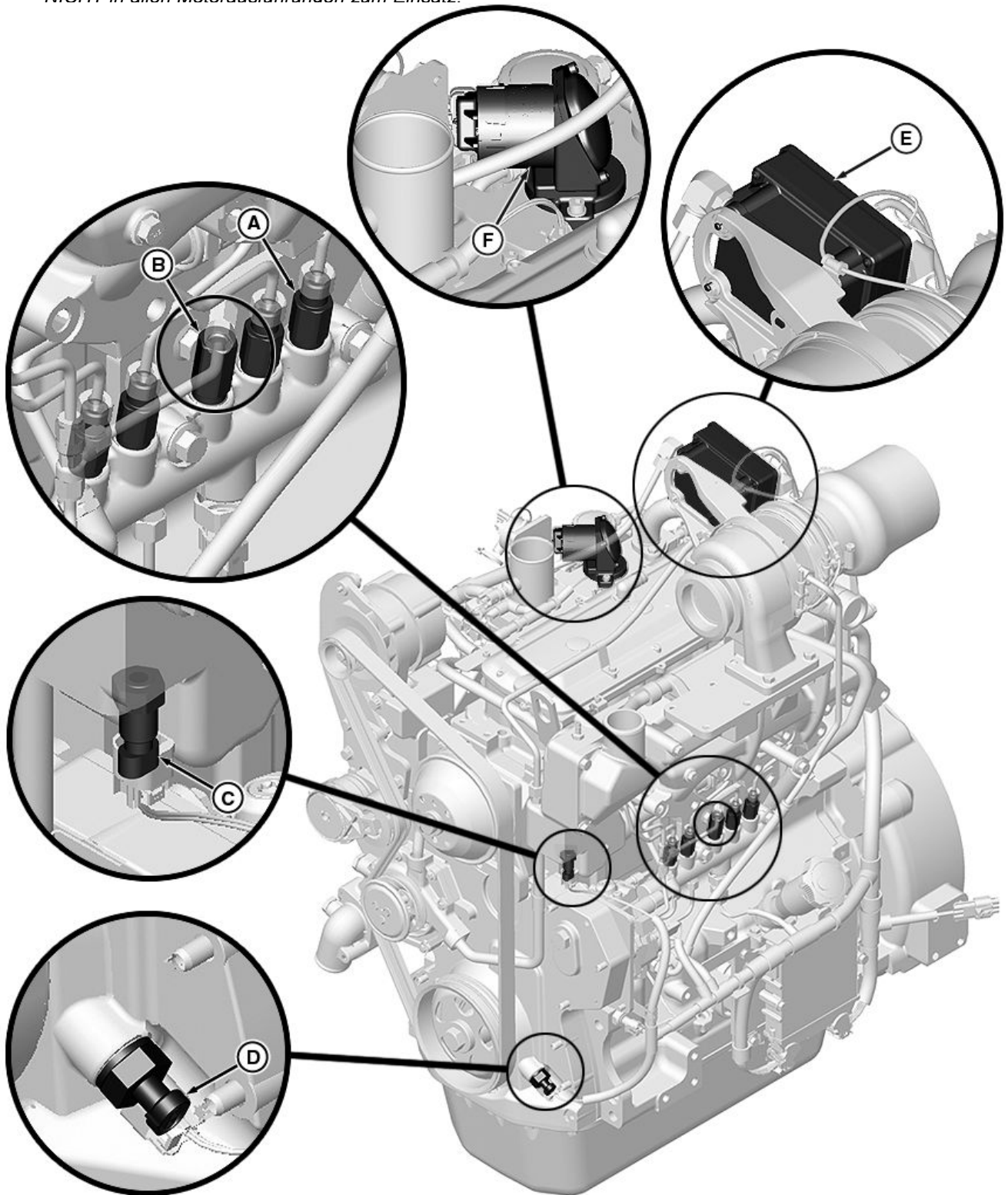
D—Sensor für Nockenwellendrehzahl

BK53208,0000026 -29-04AUG07-1/1

RG15042—UN—27JUN07

Komponentenanordnungsdiagramm 3

HINWEIS: Einige der dargestellten Komponenten sind nur als Sonderausrüstung erhältlich und kommen NICHT in allen Motorausführungen zum Einsatz.



Fortsetz. siehe nächste Seite

BK53208,0000027 -29-01OCT08-1/2

RG15065A-UN-01OCT08

Funktion der elektronischen Steuerung

Motor 4,5 L

A—Kraftstoffbegrenzer
B—Druckbegrenzer

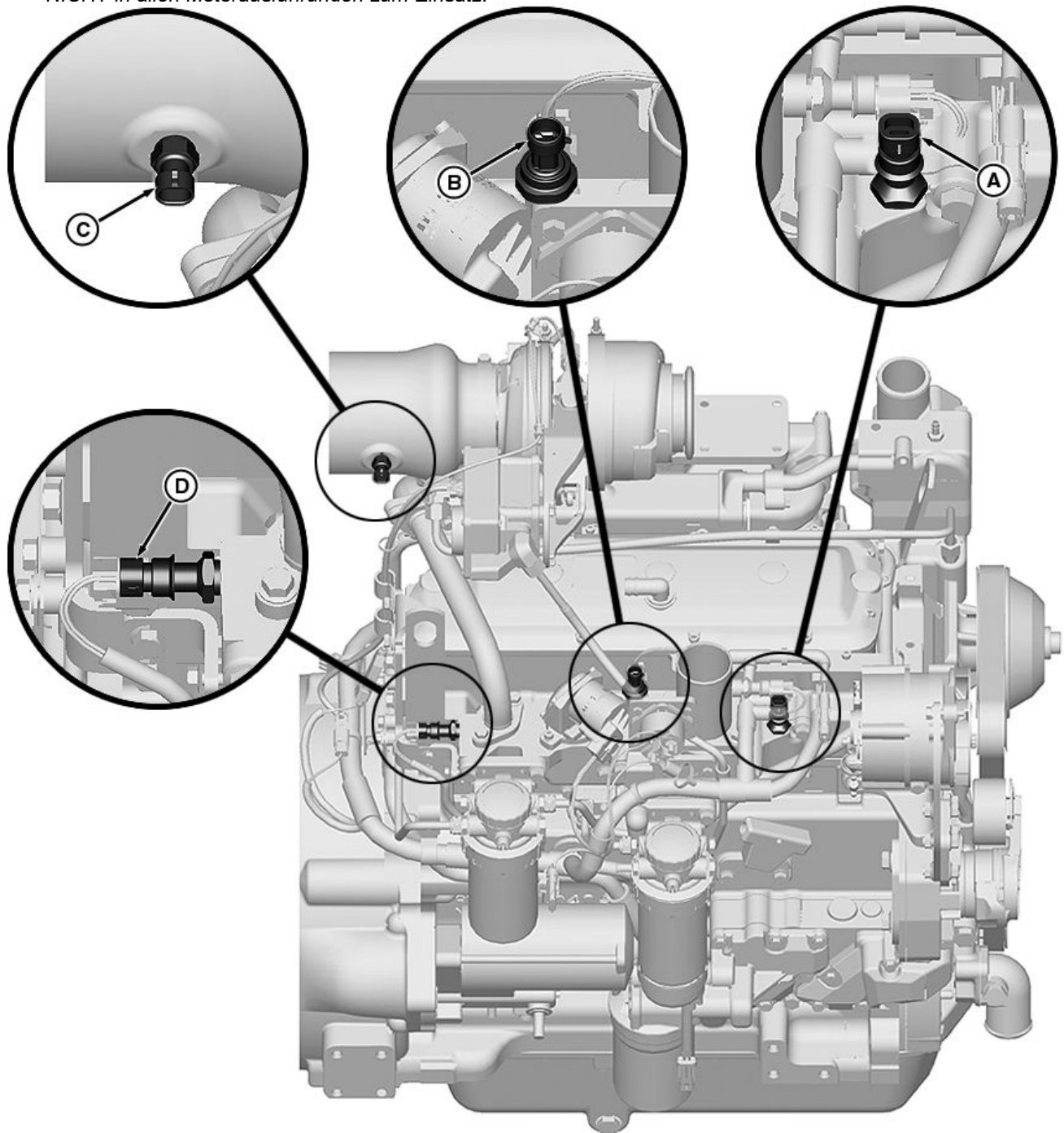
C—Motorkühlmitteltemperatur-
Sensor
D—Sensor für Kurbelwellenstel-
lung

E—VGT-Stellmotor
F—AGR-Ventil

BK53208,0000027 -29-01OCT08-2/2

Komponentenanordnungsdiagramm 4

HINWEIS: Einige der dargestellten Komponenten sind nur als Sonderausrüstung erhältlich und kommen NICHT in allen Motorausführungen zum Einsatz.



4,5-l-Motor

A—Krümmerlufttemperatur-Sensor

B—Krümmerluftdruck-Sensor

C—Kompressoreinlaßtemperatur-Sensor

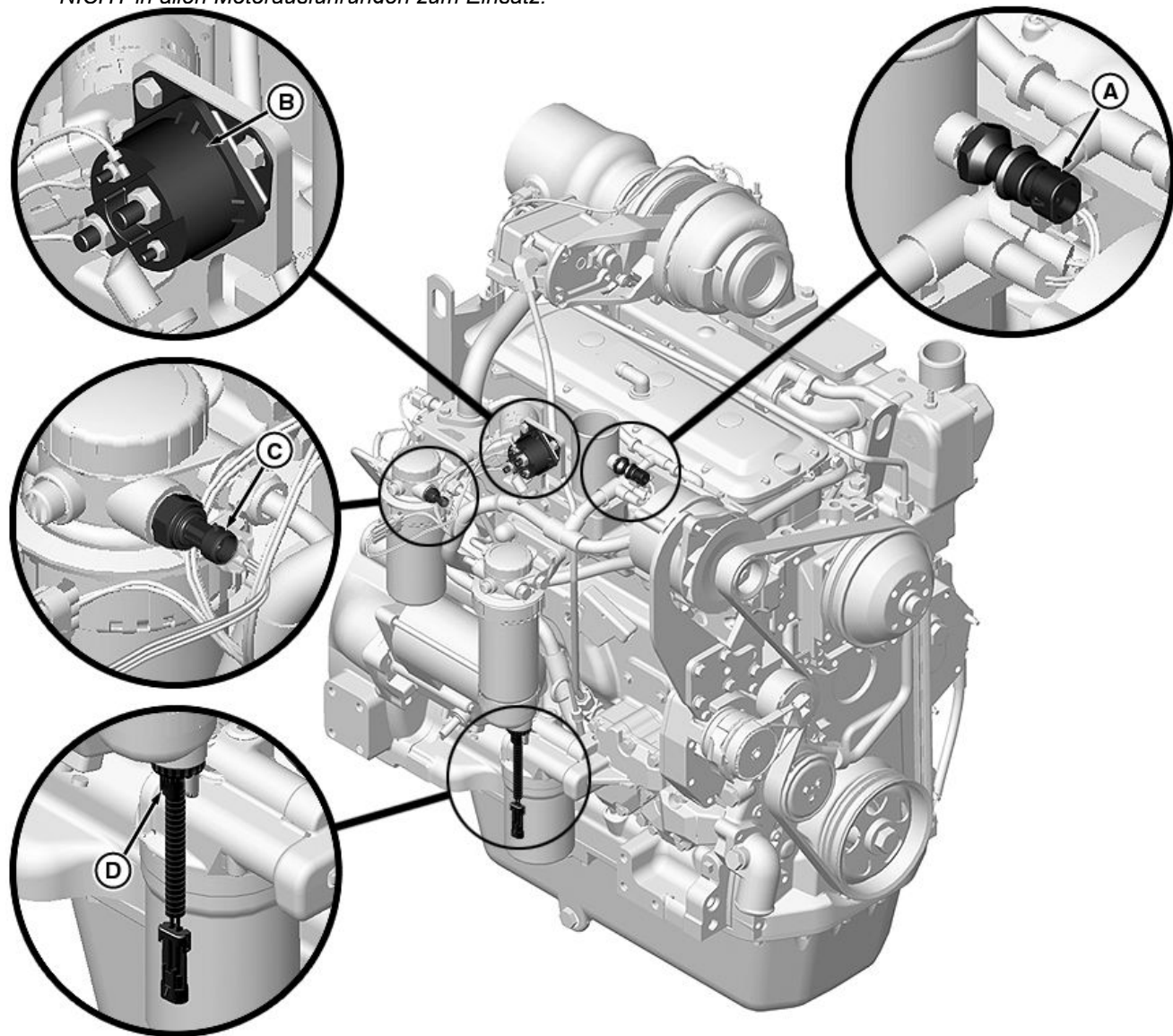
D—Sensor für Abgasrückführungstemperatur (EGR)

BK53208,0000028 -29-18JAN08-1/1

RG15040 —UN—27JUN07

Komponentenanordnungsdiagramm 5

HINWEIS: Einige der dargestellten Komponenten sind nur als Sonderausrüstung erhältlich und kommen NICHT in allen Motorausführungen zum Einsatz.



4,5-l-Motor

A—Sensor für Auslaßtemperatur B—Glühkerzenrelais
im Ladeluftkühler

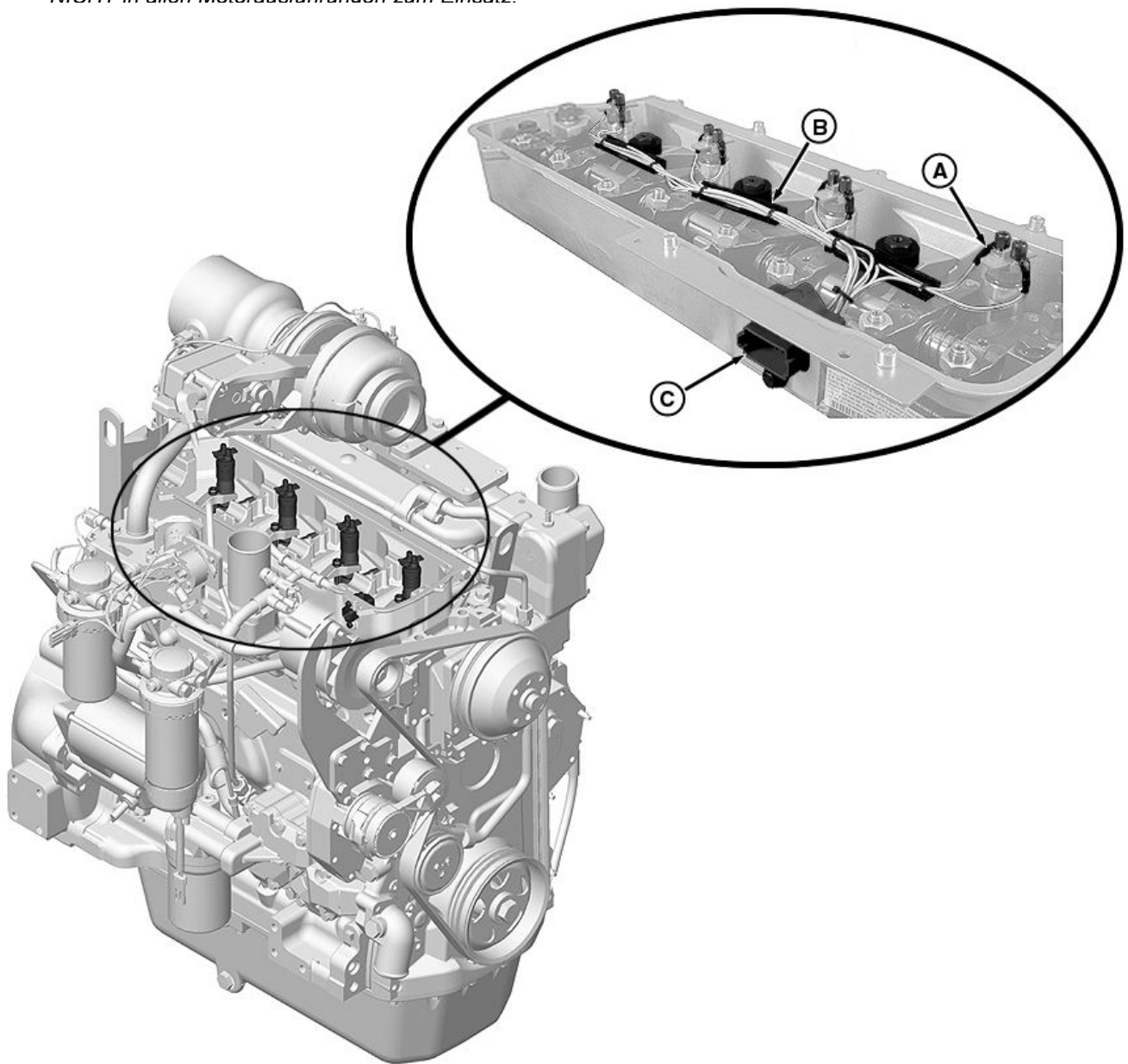
C—Kraftstoffförderpumpendruck- D—Sensor für Wasser im
Sensor Kraftstofffilter

RG15041—UN—28JUN07

BK53208,0000029 -29-18JAN08-1/1

Komponenten-Lageplan 6

HINWEIS: Einige der dargestellten Komponenten sind nur als Sonderausrüstung erhältlich und kommen NICHT in allen Motorausführungen zum Einsatz.



4,5-l-Motor

A—Ösen

B—Kabelbaumverstärkungen

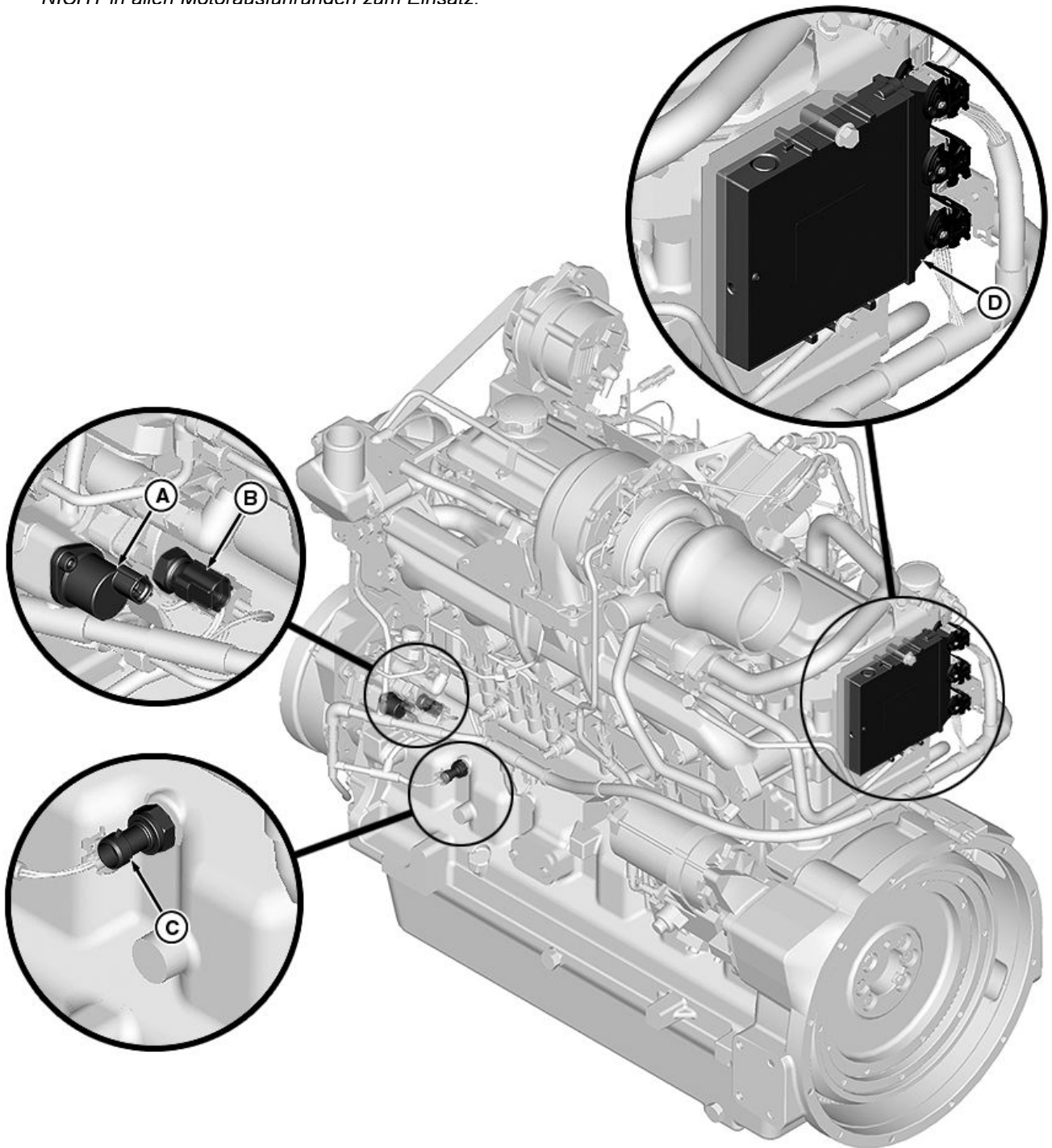
C—Kabelbaumsteckverbinder für Kraftstoff-Einspritzdüsen

BK53208,000002A -29-04AUG07-1/1

RG15068 —UN—27JUN07

Komponentenanordnungsdiagramm 7

HINWEIS: Einige der dargestellten Komponenten sind nur als Sonderausrüstung erhältlich und kommen NICHT in allen Motorausführungen zum Einsatz.



6,8-l-Motor

A—Ansaugsteuerventil

B—Kraftstoff-Tempersensor

C—Sensor für Motoröldruck

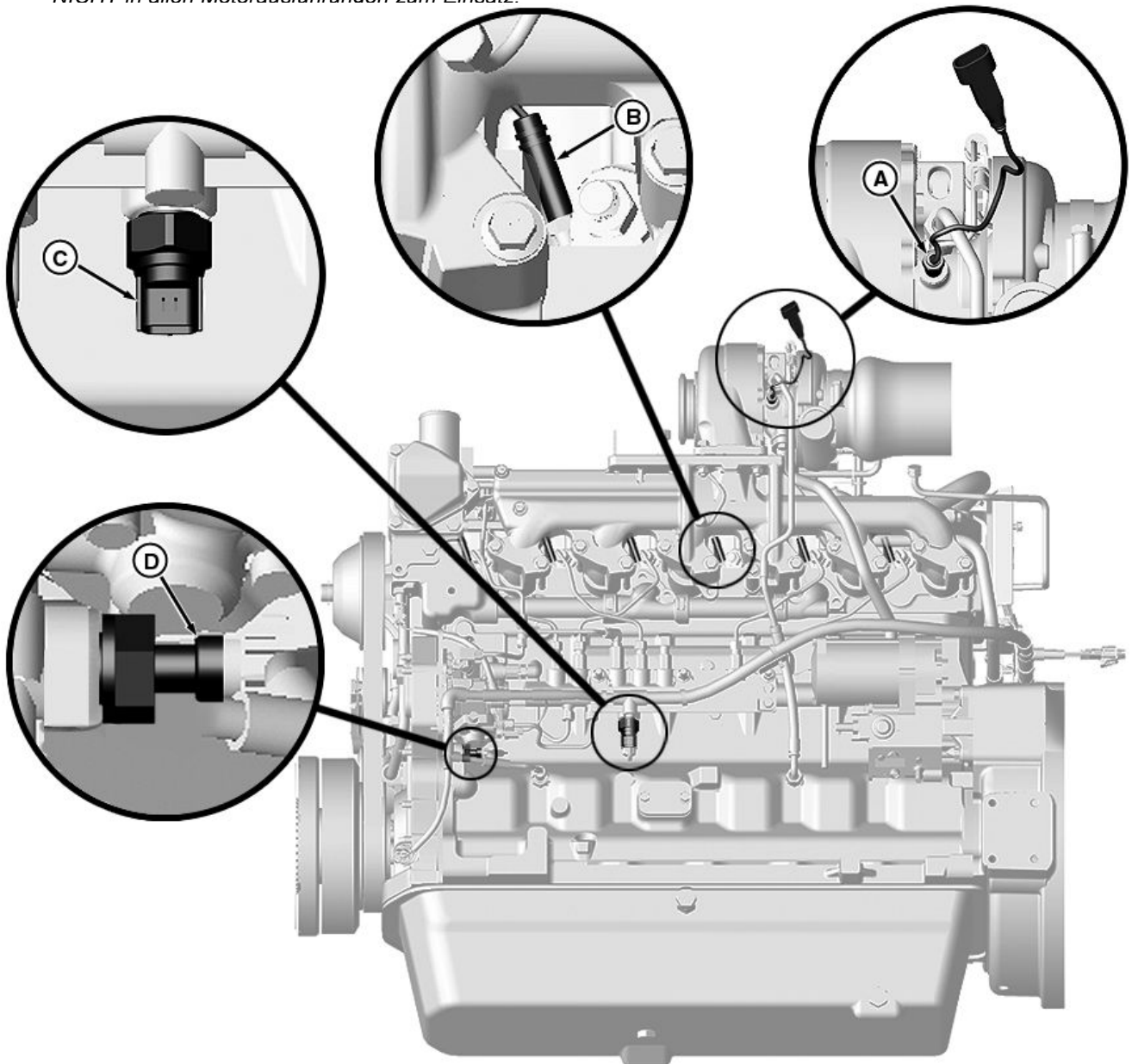
D—Motorsteuergerät (ECU)

BK53208,000002B -29-18JAN08-1/1

RG15125—UN—27 JUN07

Komponenten-Lageplan 8

HINWEIS: Einige der dargestellten Komponenten sind nur als Sonderausrüstung erhältlich und kommen NICHT in allen Motorausführungen zum Einsatz.



6,8-l-Motor

A—Sensor für Turboladerdrehzahl

B—Glühkerze

C—Sensor für Druck in der Verteilerleiste

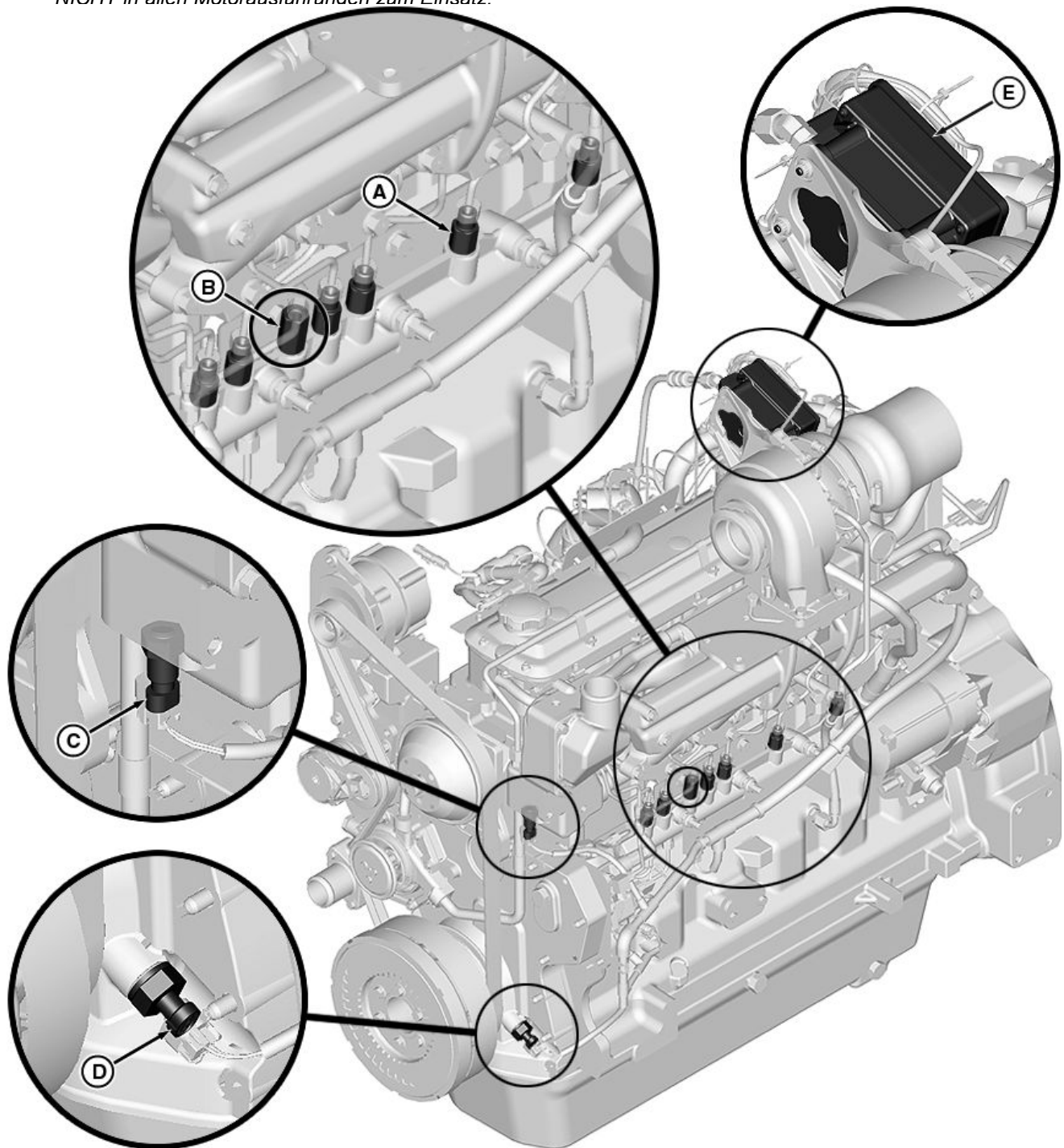
D—Sensor für Nockenwellendrehzahl

BK53208,000002C -29-04AUG07-1/1

RG14985—UN—27JUN07

Komponentenanordnungsdiagramm 9

HINWEIS: Einige der dargestellten Komponenten sind nur als Sonderausrüstung erhältlich und kommen NICHT in allen Motorausführungen zum Einsatz.



6,8 L Motor

A—Kraftstoffbegrenzer
B—Druckbegrenzer

C—Motorkühlmitteltemperatur-Sensor
D—Sensor für Kurbelwellenstellung

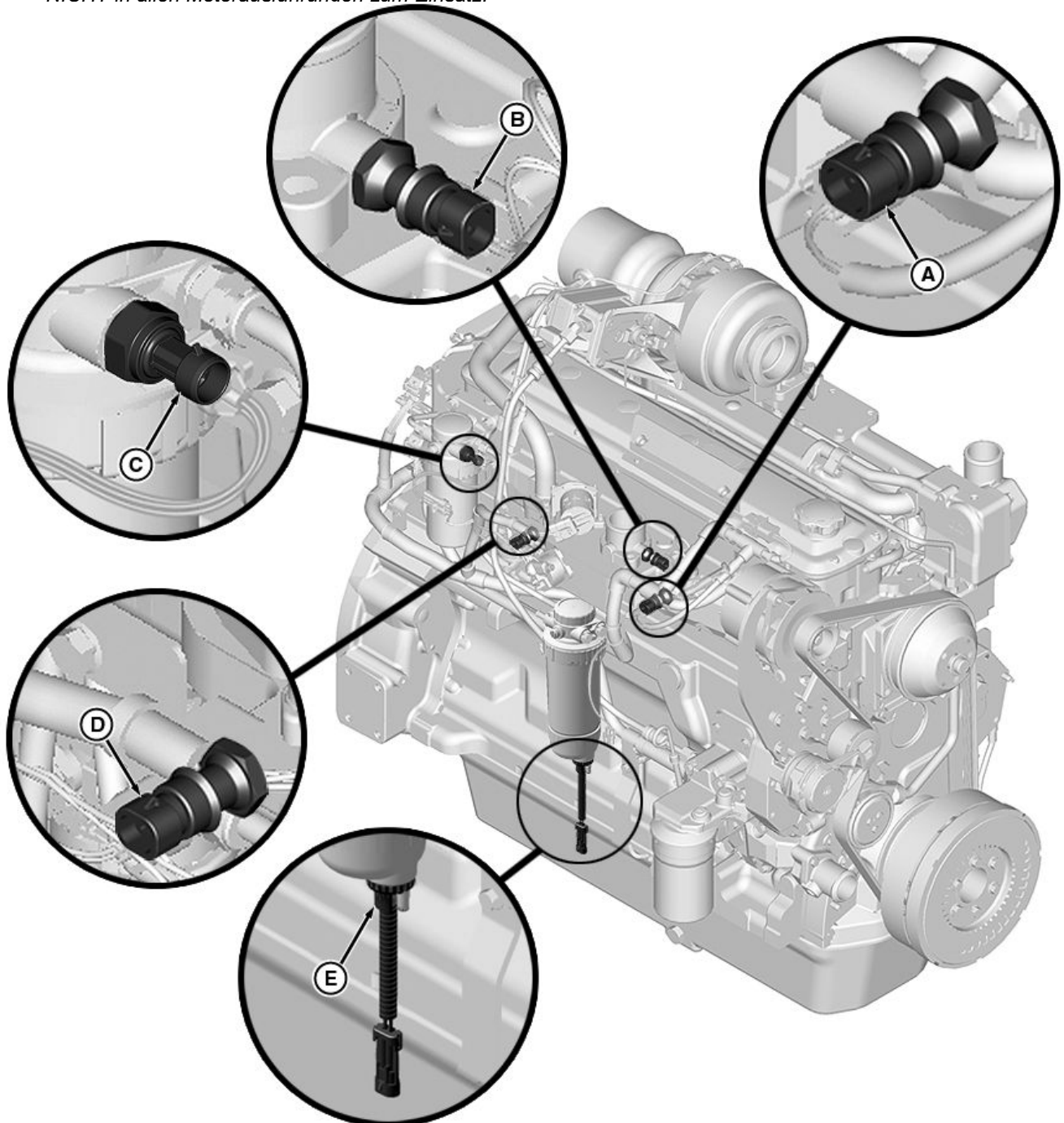
E—VGT-Stellmotor

RG15003A—UN—01OCT08

BK53208,000002D -29-01OCT08-1/1

Komponentenanordnungsdiagramm 10

HINWEIS: Einige der dargestellten Komponenten sind nur als Sonderausrüstung erhältlich und kommen NICHT in allen Motorausführungen zum Einsatz.



6,8-l-Motor

A—Krümmerlufttemperatur-Sensor

B—Sensor für Auslaßlufttemperatur im Ladeluftkühler

C—Kraftstoffförderpumpendruck-Sensor

D—Sensor für Abgasrückführungstemperatur (EGR)

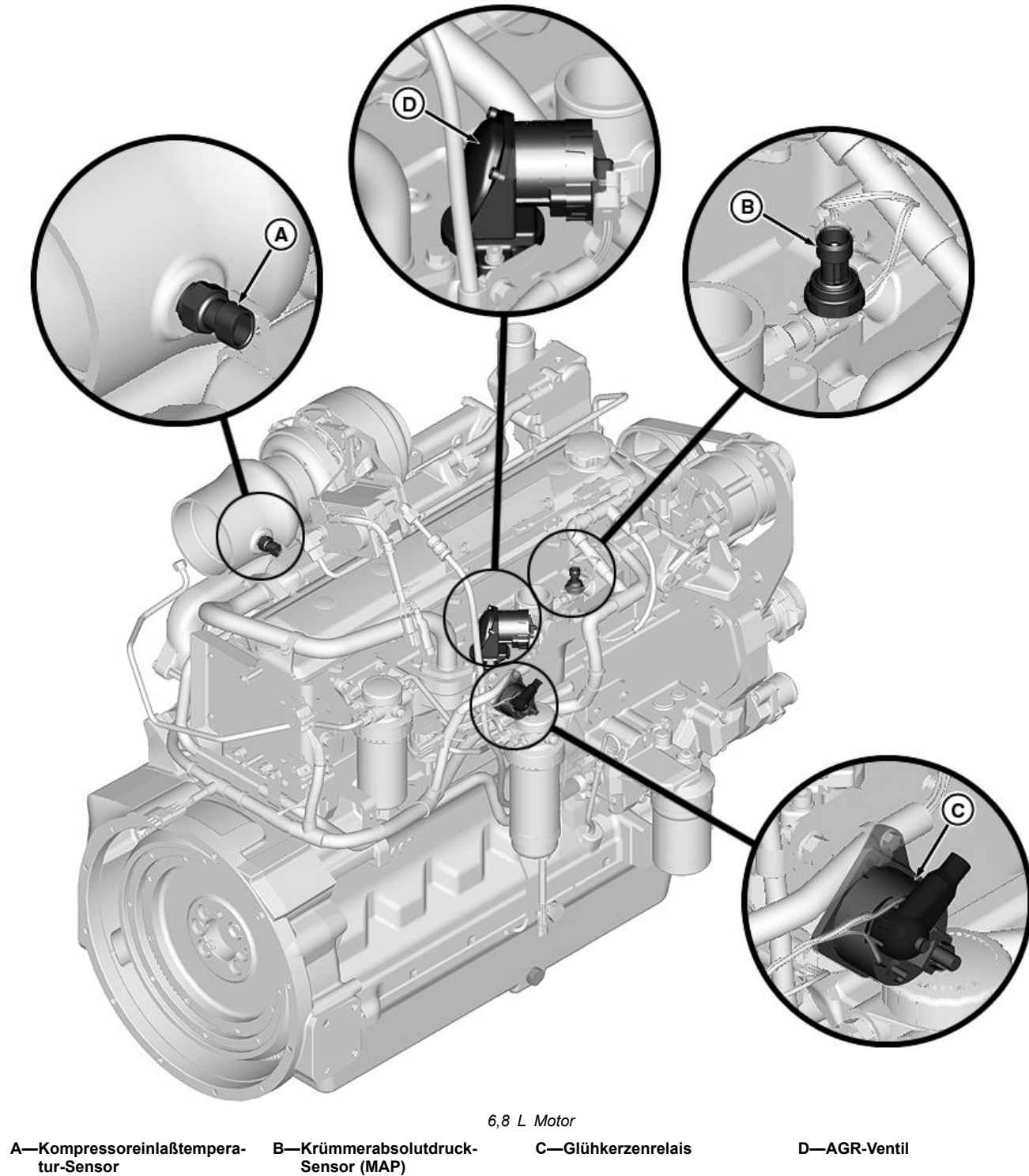
E—Sensor für Wasser im Kraftstofffilter

RG14994 —UN—28JUN07

BK53208,000002E -29-18JAN08-1/1

Komponentenanordnungsdiagramm 11

HINWEIS: Einige der dargestellten Komponenten sind nur als Sonderausrüstung erhältlich und kommen NICHT in allen Motorausführungen zum Einsatz.

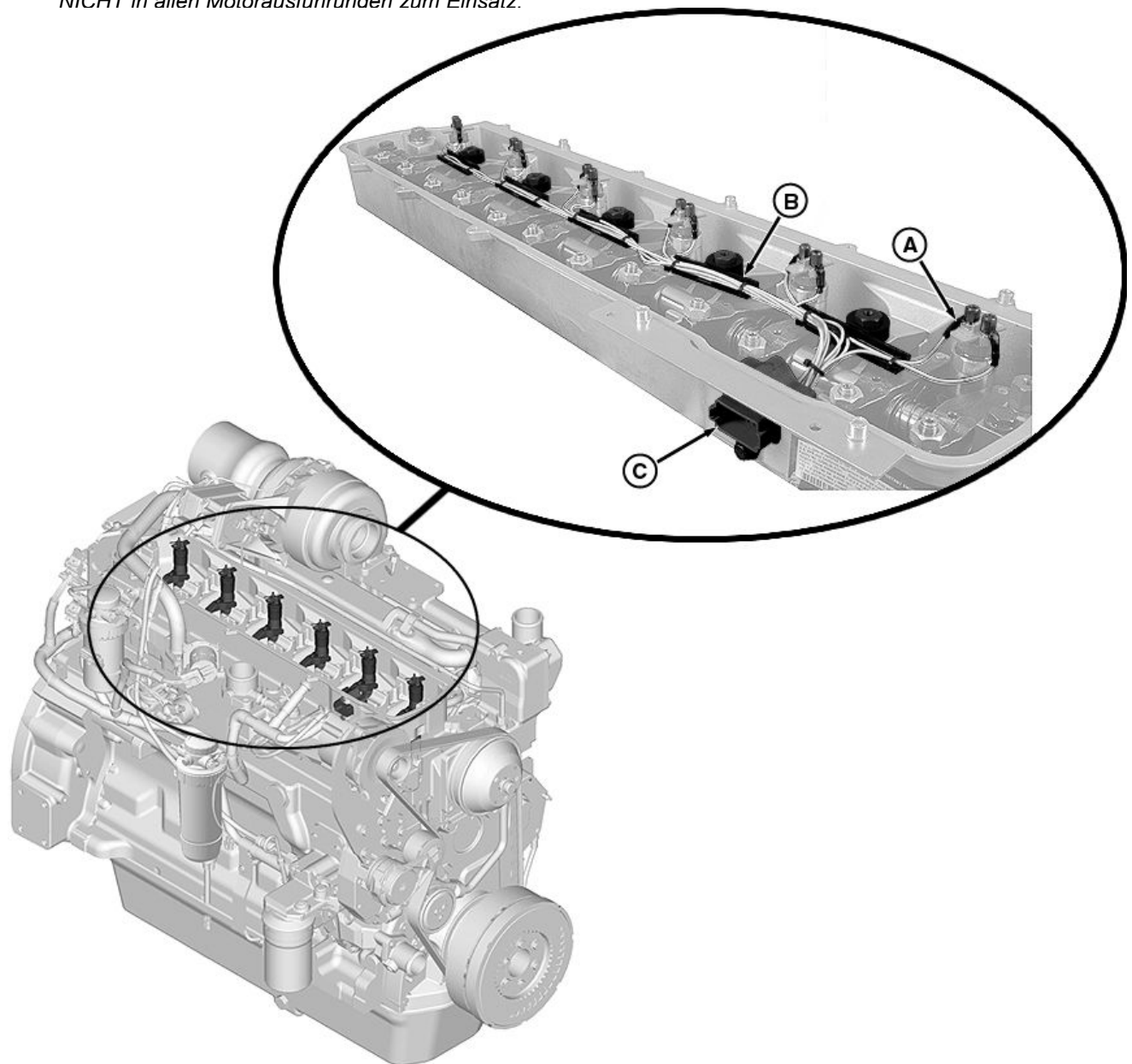


RG15012A—JUN—01OCT08

BK53208,000002F -29-01OCT08-1/1

Komponenten-Lageplan 12

HINWEIS: Einige der dargestellten Komponenten sind nur als Sonderausrüstung erhältlich und kommen NICHT in allen Motorausführungen zum Einsatz.



6,8-l-Motor

A—Ösen

B—Kabelbaumverstärkungen

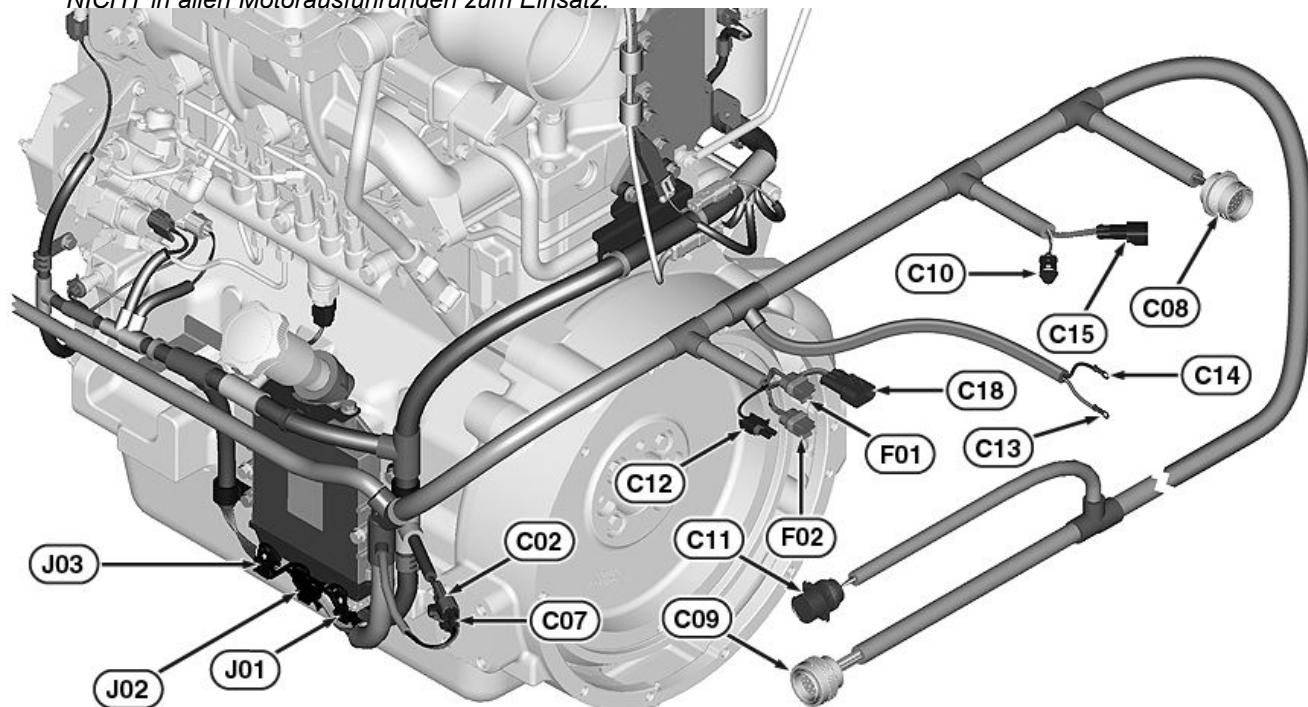
C—Steckverbinder der Kraftstoffeinspritzkabelbaumgruppe

BK53208,0000030 -29-04AUG07-1/1

RG15069 —UN—27JUN07

Komponentenanordnungsdiagramm 13

HINWEIS: Einige der dargestellten Komponenten sind nur als Sonderausrüstung erhältlich und kommen NICHT in allen Motorausführungen zum Einsatz.



4,5-l-Motor

C02— Steckverbinder A für
Zubehör
C07— Steckverbinder B für
Zubehör
C08— Zusatzsteckverbinder
C09— Armaturenbrett-
Steckverbinder

C10— CAN-Abschluß
C11— CAN-Diagnose-
Steckverbinder
C12— Stoßspannungsschutz
C13— Anlasser-Relaisspule,
Rückleiter

C14— Anlasser-Relaisspule,
Signal
C15— Dezentrales Ein-
/Ausschalten
C18— Steckverbinder für
Kraftstoffvorwärmer
F01— Sicherung, 30 A

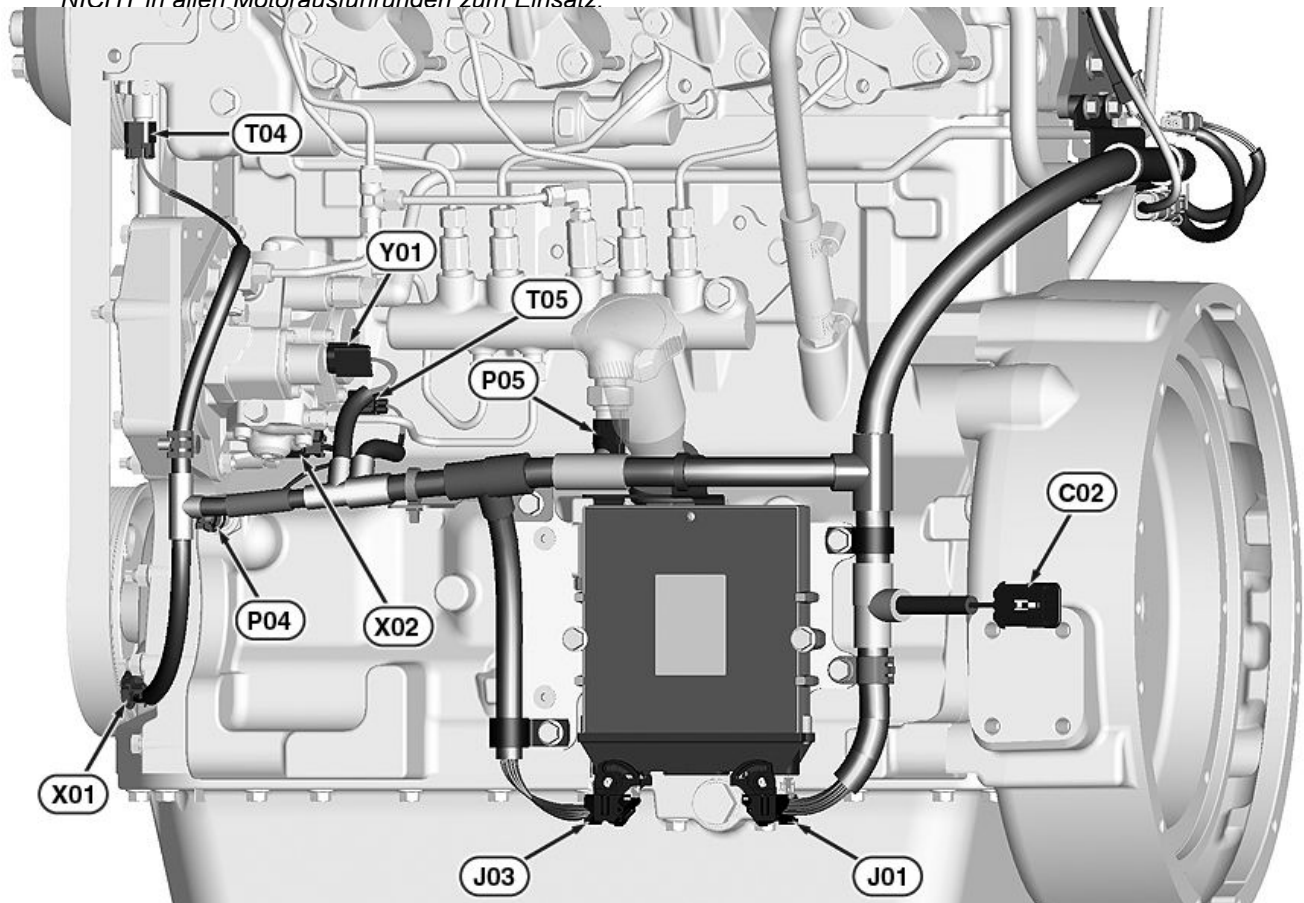
F02— Sicherung, 20 A
J01— ECU-Kabelbaumsteckver-
binder, schwarze Stirnflä-
che
J02— ECU-Kabelbaumsteckver-
binder, rote Stirnfläche
J03— ECU-Kabelbaumsteckver-
binder, blaue Stirnfläche

RG16035—UN—04JAN08

BK53208,0000073 -29-31MAR08-1/1

Komponentenanordnungsdiagramm 14

HINWEIS: Einige der dargestellten Komponenten sind nur als Sonderausrüstung erhältlich und kommen NICHT in allen Motorausführungen zum Einsatz.



4,5-l-Motor

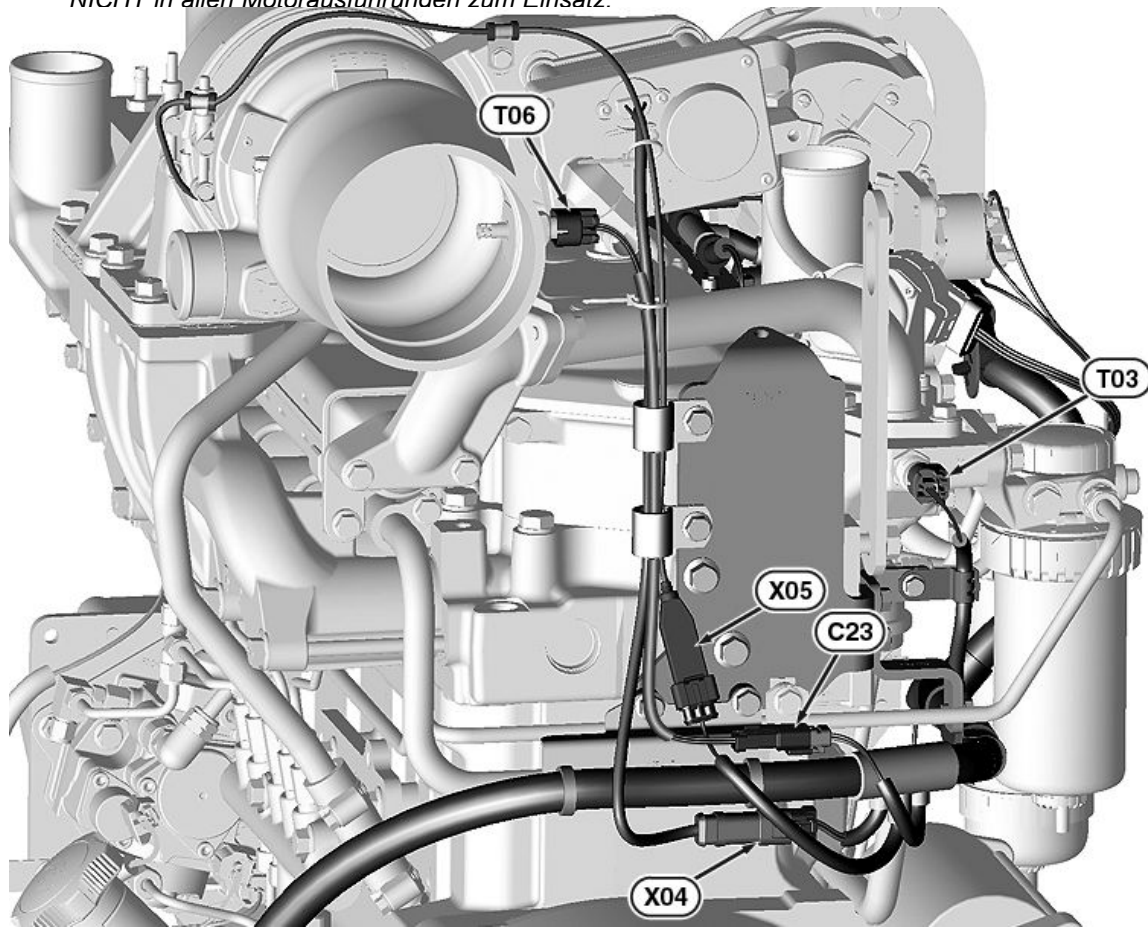
- | | | | |
|--|--|--|---|
| C02— Steckverbinder A für Zubehör | P04— Steckverbinder des Sensors für Motoröldruck | T05— Steckverbinder des Sensors für Kraftstofftemperatur | Y01— Steckverbinder des Ansaugsteuerventils |
| J01— ECU-Kabelbaumsteckverbinder, schwarze Stirnfläche | P05— Steckverbinder des Sensors für Druck in der Verteilerleiste | X01— Sensor für Kurbelwellendrehzahl | |
| J03— ECU-Kabelbaumsteckverbinder, blaue Stirnfläche | T04— Steckverbinder des Sensors für Kühlflüssigkeitstemperatur | X02— Sensor für Nockenwellendrehzahl | |

RG16036—UN—04JAN08

BK53208,000074 -29-31MAR08-1/1

Komponentenanordnungsdiagramm 15

HINWEIS: Einige der dargestellten Komponenten sind nur als Sonderausrüstung erhältlich und kommen NICHT in allen Motorausführungen zum Einsatz.



4,5-l-Motor

C23— Zwischenverbindung des
Sensors für Kompresso-
reinlaßtemperatur
T03— Steckverbinder des
EGR-Temperatursensors

T06— Steckverbinder
des Kompressor-
Einlaßtemperatursensors
X04— Steckverbinder des
VGT-Stellmotors

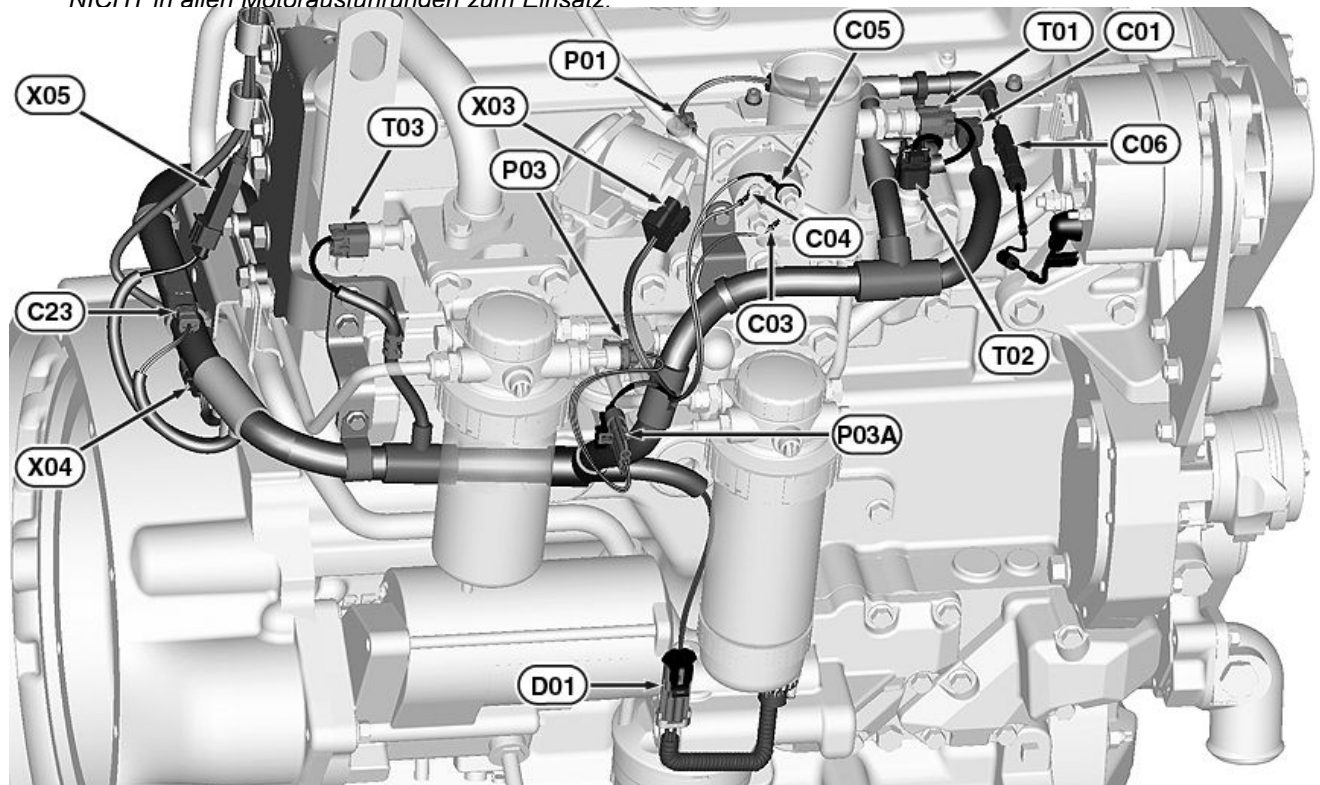
X05— Steckverbinder
des Sensors für
Turboladerdrehzahl

RG16037—UN—04JAN08

BK53208,0000075 -29-18JAN08-1/1

Komponentenanordnungsdiagramm 16

HINWEIS: Einige der dargestellten Komponenten sind nur als Sonderausrüstung erhältlich und kommen NICHT in allen Motorausführungen zum Einsatz.



4,5-l-Motor

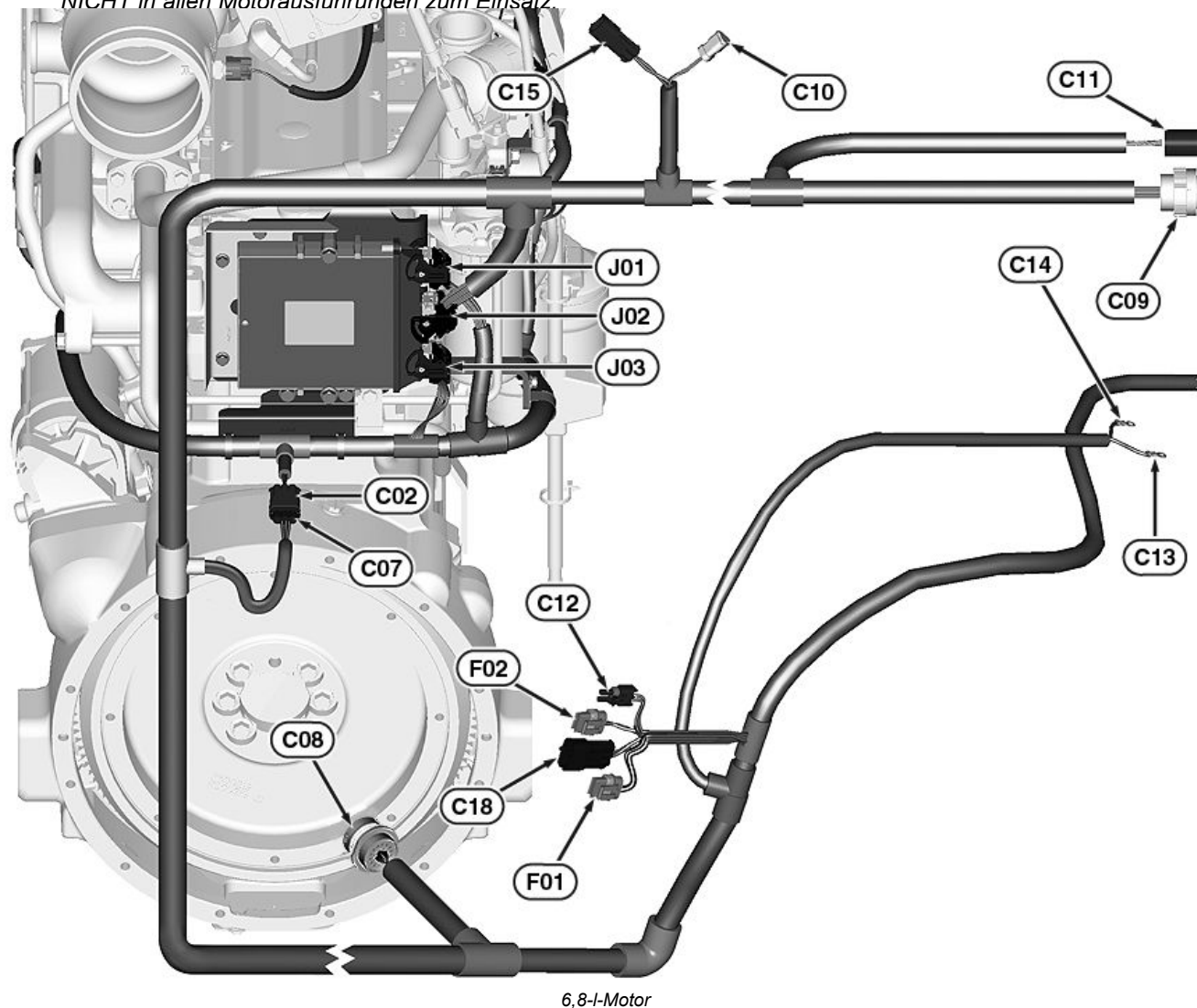
- | | | | |
|--|--|--|--|
| C01— Einspritzdüsen-
Steckverbinder | C06— Lichtmaschinenenerregung | P03— Kraftstoffdrucksensor-
Steckverbinder | T03— Steckverbinder des
EGR-Tempersensors |
| C03— Glühkerzenrelais, Masse | C23— Zwischenverbindung des
Sensors für Kompresso-
reinlaßtemperatur | P03A— Zwischenverbindung
des Sensors für
Kraftstoffdruck | X03— EGR-Ventilsteckverbinder |
| C04— Glühkerzenrelais, Treiber | D01— Steckverbinder des
Sensors für Wasser im
Kraftstoff | T01— Steckverbinder des
Ladeluftkühler-
Auslaßtemperaturesensors | X04— Steckverbinder des
VGT-Stellmotors |
| C05— Glühkerzenrelais,
Diagnose | P01— Krümmerluftdrucksensor-
Steckverbinder | T02— Steckverbinder
des Sensors für
Ansauglufttemperatur | X05— Steckverbinder
des Sensors für
Turboladerdrehzahl |

RG16038 — UN — 18JAN08

BK53208.0000076 -29-18JAN08-1/1

Komponentenanordnungsdiagramm 17

HINWEIS: Einige der dargestellten Komponenten sind nur als Sonderausrüstung erhältlich und kommen NICHT in allen Motorausführungen zum Einsatz.



6,8-l-Motor

C02— Steckverbinder A für
Zubehör
C07— Steckverbinder B für
Zubehör
C08— Zusatzsteckverbinder
C09— Armaturenbrett-
Steckverbinder

C10— CAN-Abschluß
C11— CAN-Diagnose-
Steckverbinder
C12— Stoßspannungsschutz
C13— Anlasser-Relaispule,
Rückleiter

C14— Anlasser-Relaispule,
Signal
C15— Dezentrales Ein-
/Ausschalten
C18— Steckverbinder für
Kraftstoffvorwärmer
F01— Sicherung, 30 A

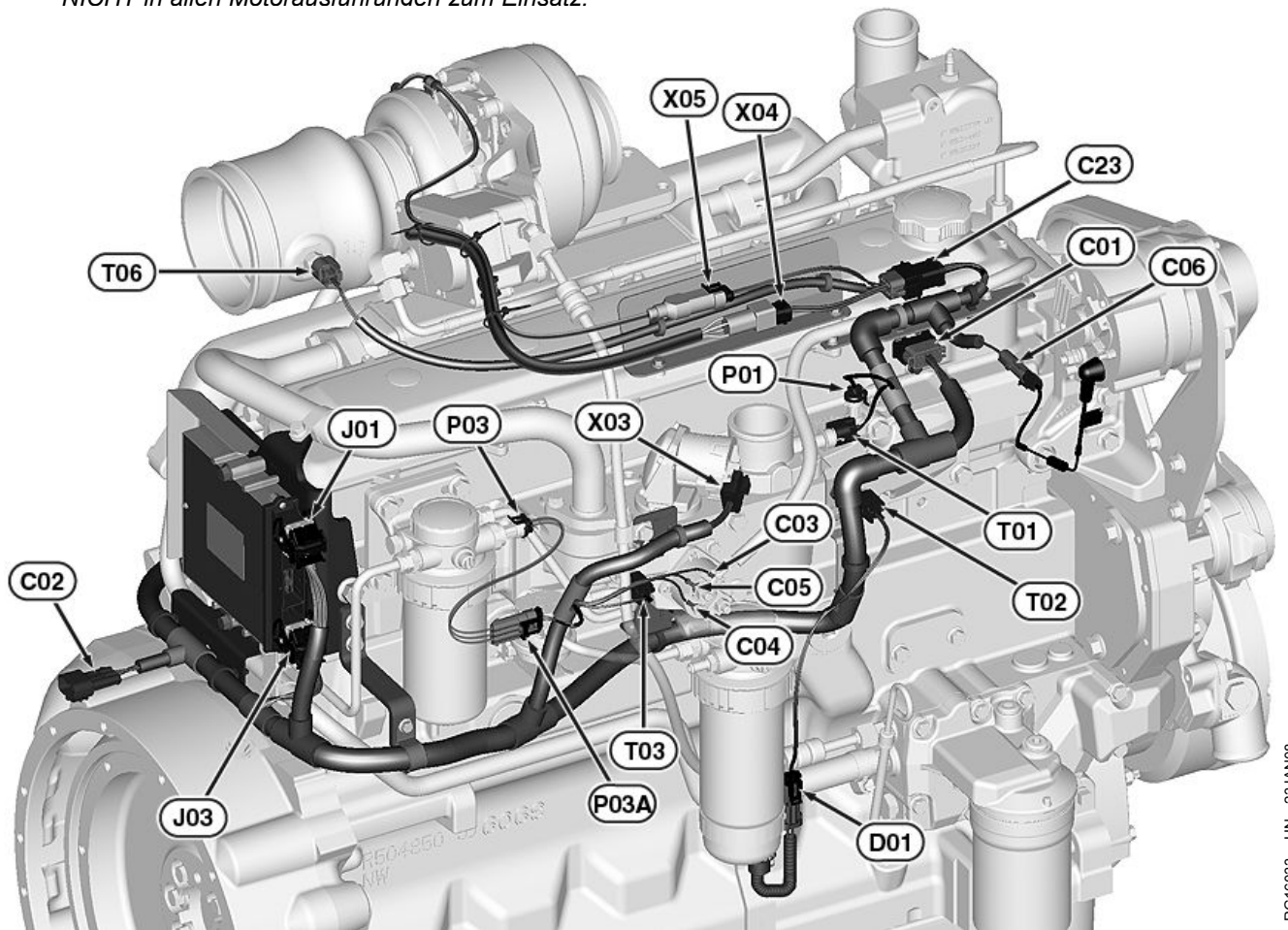
F02— Sicherung, 20 A
J01— ECU-Kabelbaumsteckver-
binder, schwarze Stirnflä-
che
J02— ECU-Kabelbaumsteckver-
binder, rote Stirnfläche
J03— ECU-Kabelbaumsteckver-
binder, blaue Stirnfläche

BK53208,0000077 -29-31MAR08-1/1

RG16032 — UN — 04JAN08

Komponentenanordnungsdiagramm 18

HINWEIS: Einige der dargestellten Komponenten sind nur als Sonderausrüstung erhältlich und kommen NICHT in allen Motorausführungen zum Einsatz.



RG16033 —UN—23JAN08

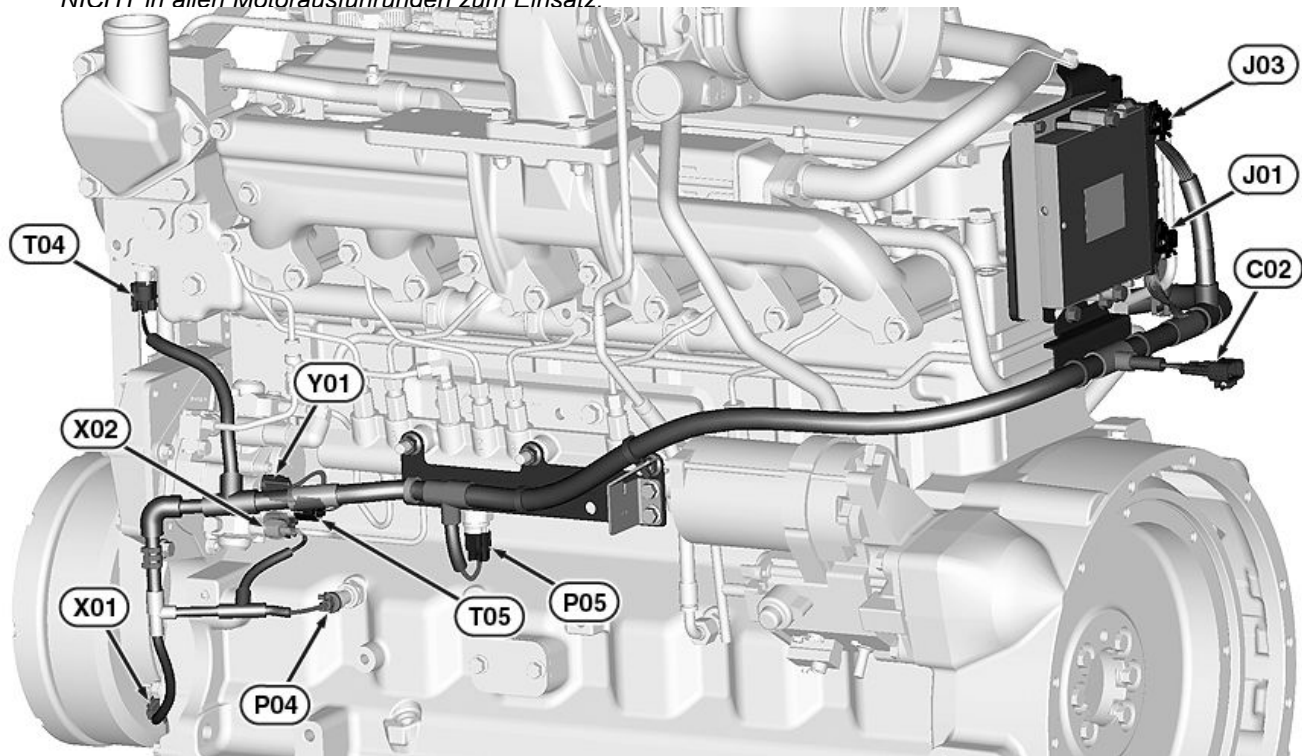
6,8-l-Motor

C01— Einspritzdüsen-Steckverbinder	C06— Lichtmaschinenenerregung	P01— Krümmerluftdrucksensor-Steckverbinder	T03— Steckverbinder des EGR-Temperatursensors
C02— Steckverbinder A für Zubehör	C23— Turbolader-Zwischenverbindung	P03— Kraftstoffdrucksensor-Steckverbinder	T06— Steckverbinder des Kompressor-Einlaßtemperatursensors
C03— Glühkerzenrelais, Masse	D01— Steckverbinder des Sensors für Wasser im Kraftstoff	P03A— Zwischenverbindung des Sensors für Kraftstoffdruck	X03— EGR-Ventilsteckverbinder
C04— Glühkerzenrelais, Treiber	J01— ECU-Kabelbaumsteckverbinder, schwarze Stirnfläche	T01— Steckverbinder des Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensors	X04— Steckverbinder des VGT-Stellmotors
C05— Glühkerzenrelais, Diagnose	J03— ECU-Kabelbaumsteckverbinder, blaue Stirnfläche	T02— Steckverbinder des Sensors für Ansauglufttemperatur	X05— Steckverbinder des Sensors für Turboladerdrehzahl

BK53208,0000078 -29-31MAR08-1/1

Komponentenanordnungsdiagramm 19

HINWEIS: Einige der dargestellten Komponenten sind nur als Sonderausrüstung erhältlich und kommen NICHT in allen Motorausführungen zum Einsatz.



6,8-l-Motor

C02— Steckverbinder A für Zubehör	P04— Steckverbinder des Sensors für Motoröl-Druck	T05— Steckverbinder des Sensors für Kraftstofftemperatur	Y01— Steckverbinder des Ansaugsteuerventils
J01— ECU-Kabelbaumsteckverbinder, schwarze Stirnfläche	P05— Steckverbinder des Sensors für Druck in der Verteilerleiste	X01— Sensor für Kurbelwelldrehzahl	
J03— ECU-Kabelbaumsteckverbinder, blaue Stirnfläche	T04— Steckverbinder des Sensors für Kühlflüssigkeitstemperatur	X02— Sensor für Nockenwellendrehzahl	

RG16034—UN—04JAN08

BK53208,0000079 -29-31MAR08-1/1

Steuergerätenetz (CAN)

Der CAN-Bus ist ein hochschneller offener Netzwerkverbund für elektronische Systeme des Fahrzeugs. Er ermöglicht elektronischen Systemen durch eine Standardarchitektur von elektronischen Signalen über abgeschirmte verdrehte Leitungspaare miteinander zu kommunizieren. Nahezu jede Art an Informationen können über den CAN-Bus übertragen werden. So können zwischen den Fahrzeugsteuergeräten Informationen wie Gassteuerungsstellung, Sicherheitssysteme, Motorzustand, Kraftstoffsystemdaten usw. übertragen werden. Fahrzeuge können mit Laptop-Computern und anderen Zubehörgeräten kommunizieren.

Informationen über das Netz können dem Fahrer auf einem Display angezeigt oder über Telemetrie an einen anderen Standort weitergegeben werden. Bis zu 30 elektronische Steuergeräten oder Module können über ein einzelnes CAN-Netzwerksegment miteinander verbunden werden. Am Fahrzeugkabelbaum ist ein CAN-Anschluß (SAE J1939) vorhanden. Ein runder 9-poliger Deutsch-Steckverbinder ist hauptsächlich für Wartungs-/Diagnosezwecke vorhanden. Der CAN-Anschluß ermöglicht außerdem die Kommunikation der Diagnosesoftware mit dem Fahrzeug.

DM80898,00000E1 -29-15OCT07-1/1

Überwachung der Motorparameter

Damit das elektronische Steuerungssystem den Kraftstoff je nach Betriebsbedingungen zuführen und, bei einigen Motorausführungen, den Motor schützen kann, werden die folgenden Motorparameter von der ECU überwacht:

- Kurbelwellenstellung
- Temperatur Motorsteuereinheit (ECU)
- Motorkühlflüssigkeittemperatur (ECT)
- Druck in der Verteilerleiste
- Kraftstofftemperatur
- Kraftstoffpumpendruck
- Krümmerluftdruck (MAP)
- Öldruck
- Pumpenstellung
- Gasstellung
- Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur

- Turbolader-Drehzahl
- Ansauglufttemperatur
- Wasser im Kraftstoffilter (WIF)
- Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (MAT)
- Barometrischer Luftdruck (BAP)
- Gasstellung
- Stromversorgung Nr. 1
- Stromversorgung Nr. 2
- Stromversorgung Nr. 3
- Stromversorgung Nr. 4
- Stromversorgung Nr. 5
- Externe Drosselung
- Externe Abstimmung
- Ventilstellung des Turboladers mit variabler Geometrie (VGT)
- EGR-Ventilstellung

RG40854,00000E3 -29-04AUG07-1/1

Temperaturmessung

Bei Temperatursensoren handelt es sich im allgemeinen um Thermistoren – temperaturempfindliche Stellwiderstände. Der Widerstand des Sensors verringert sich bei Temperaturerhöhung (negativer Temperaturkoeffizient). Mit steigender Temperatur verändert sich die Spannung (D). Das ECU-Steuergerät vergleicht diese Spannung mit Werten, die im Speicher programmiert sind. Falls der Meßwert nahezu dem erwarteten Wert entspricht, geht das ECU-Steuergerät von einem korrekten Zustand aus. Falls der Wert oberhalb oder unterhalb des erwarteten Wertes liegt, erzeugt das Motorsteuergerät (ECU) den entsprechenden Diagnosefehlercode (DTC). Weitere Informationen über DTCs sind unter LISTE DER DIAGNOSEFEHLERCODES in Abschnitt 4, Gruppe 160 zu finden.

Das Motorsteuergerät kann zum Schutz des Motors und seiner Komponenten die Motorleistung bzw. die Motordrehzahl herabsetzen und den Motor sogar abschalten. Wenn die Temperatur einen bestimmten Schwellenwert überschreitet, aktiviert das ECU den Motorschutz. Für weitere Informationen über Motorschutz und Drosselungsprogramme siehe

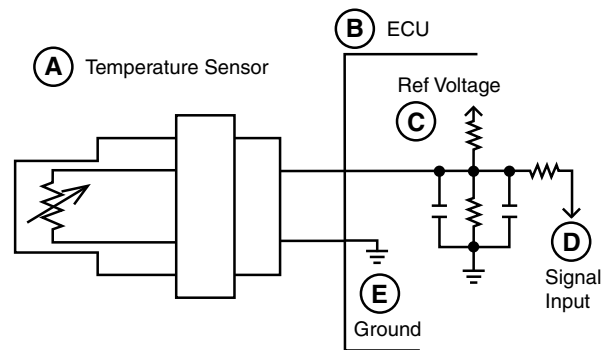


Abb. 1

- | | |
|--------------------------|------------------|
| A—Temperatursensor | D—Signaleingang |
| B—Motorsteuergerät (ECU) | E—Masseanschluss |
| C—Bezugsspannung | |

MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND ABSTELLUNG
weiter unten in dieser Gruppe.

RG40854,00000E4 -29-15OCT07-1/1

Temperatursensor des Motorsteuergeräts (ECU)

Der Temperatursensor des Motorsteuergeräts (ECU) befindet sich im Inneren des ECU. Dieser Sensor kann nicht repariert oder ausgetauscht werden - bei einem Ausfall muß das komplette ECU ausgetauscht werden. Mit diesem Sensor wird die interne Temperatur

des ECU festgestellt. Wenn die Temperatur einen bestimmten Grenzwert überschreitet, begrenzt das ECU die Motordrehzahl und versucht so, sich vor dauerhaften Schäden zu schützen.

RG41221,00002A7 -29-15OCT07-1/1

Sensor für Motorkühlmitteltemperatur

Die ECU überwacht die Motorkühlmitteltemperatur aus folgenden Gründen:

- Motorschutz. Abhängig vom Ausmaß des Temperaturanstiegs sendet die ECU einen Diagnosecode für mäßige oder extreme Schweregrade. Der Motor wird entsprechend dem jeweiligen Schweregrad gedrosselt.
- Wenn die ECU feststellt, dass die Kühlmitteltemperatur für die gegenwärtigen Betriebsbedingungen zu niedrig ist, erzeugt sie den entsprechenden Diagnosecode. Dies deutet normalerweise darauf hin, dass ein Thermostat in offenem Zustand klemmt.

Für weitere Informationen zur Funktionsweise von Temperatursensoren siehe TEMPERATURMESSUNG weiter oben in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über Motorschutz und Drosselungsprogramme siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND ABSTELLUNG weiter unten in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über den Einbauort von Sensoren siehe KOMPONENTEN-LAGEPLAN 1 weiter oben in dieser Gruppe.

DB92450,000000F -29-25MAR11-1/1

Kraftstoff-Temperatursensor

Das ECU verwendet diesen Sensoreingang, um die Kraftstoffdichte zu berechnen und die Einspritzmenge entsprechend einzustellen. Das ECU verwendet den Sensor für Kraftstofftemperatur auch zum Schutz des Motors. Darüber hinaus wird die Glühkerze/Luftheizung (Wahlausrüstung) anhand der Kraftstofftemperatur gesteuert. Wenn die Kraftstofftemperatur unter den vorgeschriebenen Wert fällt, schalten sich die Glühkerzen oder die Luftheizung (Wahlausrüstung) für eine bestimmte Zeit ein.

Für weitere Informationen zur Funktionsweise von Temperatursensoren siehe TEMPERATURMESSUNG weiter oben in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über Motorschutz und Drosselungsprogramme siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND ABSTELLUNG weiter unten in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über den Einbauort von Sensoren siehe ANORDNUNG DER KOMPONENTEN weiter oben in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über Glühkerzen siehe FUNKTIONSWEISE DER GLÜHKERZEN weiter unten in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über die Luftheizung siehe FUNKTION DER LUFTHEIZUNG weiter unten in dieser Gruppe.

DB92450,0000010 -29-04OCT07-1/1

Abgastemperatursensor der Abgasrückführung (EGR)

Mit diesem Sensor mißt das ECU die Temperatur des Abgases, das in das EGR-Ventil strömt. Das ECU vergleicht dann die Temperaturen von EGR-Abgas, Ladeluftkühler-Auslaßluft und Krümmerluft, um festzustellen, ob Kühlung und Mischung ordnungsgemäß stattgefunden haben. Wenn die Temperatur nicht stimmt, kann das ECU das zum EGR-Ventil gehende Signal anpassen, um das Gemisch entsprechend anzugleichen. Das Motorsteuergerät verwendet diesen Sensor ebenfalls zum Schutz des Motors.

Für weitere Informationen zur Funktionsweise von Temperatursensoren siehe TEMPERATURMESSUNG weiter oben in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über Motorschutz und Drosselungsprogramme siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND ABSTELLUNG weiter unten in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über die Anordnung von Sensoren siehe KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 3 weiter oben in dieser Gruppe.

DB92450,0000011 -29-15OCT07-1/1

Sensor für Auslaßlufttemperatur im Ladeluftkühler

Mit diesem Sensor mißt das ECU die Temperatur der Ladeluftkühler-Auslaßluft, die in den Krümmer eintritt. Das ECU vergleicht dann die Temperaturen von EGR-Abgas, Ladeluftkühler-Auslaßluft und Krümmerluft, um festzustellen, ob Kühlung und Mischung ordnungsgemäß stattgefunden haben. Wenn die Temperatur nicht stimmt, kann das ECU das zum EGR-Ventil gehende Signal anpassen, um das Gemisch entsprechend anzugleichen. Das Motorsteuergerät verwendet diesen Sensor ebenfalls zum Schutz des Motors.

Für weitere Informationen zur Funktionsweise von Temperatursensoren siehe TEMPERATURMESSUNG weiter oben in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über Motorschutz und Drosselungsprogramme siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND ABSTELLUNG weiter unten in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über die Anordnung von Sensoren siehe KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 3 weiter oben in dieser Gruppe.

RG41221,00002A6 -29-15OCT07-1/1

Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer

EGR-Motoren

Mit diesem Sensor mißt das ECU die Temperatur der Luft im Ansaugkrümmer. Das ECU vergleicht dann die Temperaturen von EGR-Abgas, Ladeluftkühler-Auslaßluft und Ansaugkrümmerluft, um festzustellen, ob Kühlung und Mischung ordnungsgemäß stattgefunden haben. Wenn die Temperatur nicht stimmt, kann das ECU das zum EGR-Ventil gehende Signal anpassen, um das Gemisch entsprechend anzugleichen. Der Sensor für die Lufttemperatur im Ansaugkrümmer hilft dem ECU, die richtige Kraftstoffmenge für den Motor zu berechnen. Die Ansaugkrümmerluft wird für den Verbrennungsprozeß in den Zylindern des Motors verwendet. Das Motorsteuergerät verwendet diesen Sensor ebenfalls zum Schutz des Motors.

Für weitere Informationen zur Funktionsweise von Temperatursensoren siehe TEMPERATURMESSUNG weiter oben in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über Motorschutz und Drosselungsprogramme siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND ABSTELLUNG weiter unten in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über die Anordnung von Sensoren siehe KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 4, Komponente (A) für 4,5-l-Motoren oder KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 10, Komponente (A) für 6,8-l-Motoren weiter oben in dieser Gruppe.

Motoren ohne Abgasrückführung (EGR)

Mit diesem Sensor mißt das ECU die Temperatur der Luft im Ansaugkrümmer. Das Motorsteuergerät verwendet diesen Sensor ebenfalls zum Schutz des Motors.

Für weitere Informationen zur Funktionsweise von Temperatursensoren siehe TEMPERATURMESSUNG weiter oben in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über Motorschutz und Drosselungsprogramme siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND ABSTELLUNG weiter unten in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über die Anordnung von Sensoren siehe KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 4, Komponente (A) für 4,5-l-Motoren oder KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 10, Komponente (A) für 6,8-l-Motoren weiter oben in dieser Gruppe.

RG41221,00002A6 -29-23OCT07-1/1

Turboladerkompressor-Einlaßtemperatursensor

Das ECU berechnet mit diesem Sensor die Umgebungslufttemperatur in den Turbolader. Das ECU verwendet diesen Sensor zusätzlich zur Ladeluftkühler-Auslaßlufttemperatur für die Berechnung der Temperatur am Turboladerkompressor-Auslaß. Aus diesen Berechnungen kann das ECU ermitteln, ob das Luft-Kraftstoff-Verhältnis stimmt oder Veränderungen notwendig sind.

Für weitere Informationen zur Funktionsweise von Temperatursensoren siehe TEMPERATURMESSUNG weiter oben in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über die Anordnung von Sensoren siehe KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 1 weiter oben in dieser Gruppe.

DN22556,000003D -29-15OCT07-1/1

Einlaßtemperatur der Turbolader-Turbine

Es ist kein Turbinentemperatursensor vorhanden. Diese Temperatur wird vom ECU berechnet. Das ECU verwendet folgende Parameter zum Erstellen der bauartabhängigen Temperatur:

- Krümmerluftdruck (MAP)
- Zeitpunkt nach Sensor für Kurbelwellen- oder Nockenwellendrehzahl
- Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste
- Engine Speed (Motordrehzahl)

- Verhältnis von Frischluft zu Kraftstoff
- Ein Softwarefilter zur Darstellung einer Zeitverzögerung für eine Komponenten-Aufwärmrate.

Das ECU verwendet diesen Temperaturwert auch zum Schutz des Motors.

Für weitere Informationen über Motorschutz und Drosselungsprogramme siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND ABSTELLUNG weiter unten in dieser Gruppe.

RG41221,00002A8 -29-15OCT07-1/1

Druckmessung

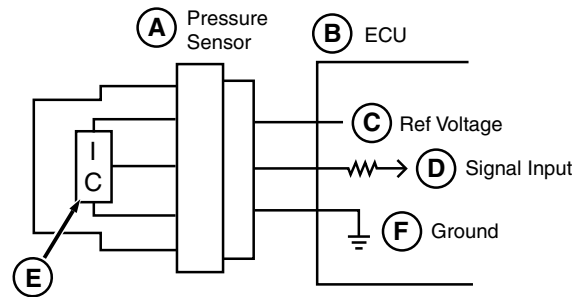
Alle Motor-Drucksensoren (A) sind 3-polig. Wenn sich der Druck ändert, ändert sich das Ausgangssignal. Das Steuergerät für den Motor (ECU) (B) versorgt den Sensor mit einer Bezugsspannung (C) und Masse (F). Es überwacht die Ausgangsspannung vom Sensorsignal-Ausgangsdraht (D). Mit steigendem Druck verändert sich das Eingangssignal zum Motorsteuergerät. Das Motorsteuergerät vergleicht den Eingangswert mit einem programmierten Wert in seinem Speicher.

Es gibt viele Arten von Vorrichtungen, und, abhängig von deren Stromkreisen (E), erkennt das Steuergerät für den Motor (ECU), wie es das jeweilige Eingangssignal verarbeiten soll.

Falls der Eingangswert nahezu dem Erwartungswert entspricht, geht das Motorsteuergerät von einer korrekten Funktion aus. Falls der Wert oberhalb oder unterhalb des erwarteten Wertes liegt, erzeugt das Motorsteuergerät (ECU) den entsprechenden Diagnosefehlercode (DTC).

Das ECU kann zum Schutz des Motors und seiner Komponenten die Motorleistung bzw. die Motordrehzahl herabsetzen und den Motor sogar abschalten. Wenn die Drücke einen bestimmten Schwellenwert überschreiten, aktiviert das ECU den Motorschutz.

Für weitere Informationen über Motorschutz und Drosselungsprogramme siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND ABSTELLUNG weiter unten in dieser Gruppe.



Schemazeichnung eines typischen Drucksensors

A—Drucksensor
B—Motorsteuergerät (ECU)
C—Bezugsspannung
D—Signaleingang
E—Integrierte Schaltung
F—Masseanschluß

Weitere Informationen über DTCs sind unter LISTE DER DIAGNOSEFEHLERCODES in Abschnitt 4, Gruppe 160 zu finden.

RG40854,00000E5 -29-04JAN08-1/1

Sensor für barometrischen Luftdruck

Der Sensor für barometrischen Luftdruck befindet sich im ECU-Steuergerät. Dieser Sensor kann nicht repariert oder ausgetauscht werden - bei einem Ausfall muß das komplette ECU ausgetauscht werden. Der Sensor ermittelt den Druck der Umgebungsluft an der Einbauposition des ECU. Dadurch kann das

ECU die Luftdichte zum Berechnen des richtigen Luft-Kraftstoff-Verhältnisses ermitteln.

Für weitere Informationen über die Funktionsweise von Drucksensoren siehe DRUCKMESSUNG weiter oben in dieser Gruppe.

RG41221,00002A9 -29-15OCT07-1/1

RG15044 —UN—05DEC06

Kraftstoff-Verteilerleistensensor

Der Kraftstoffverteilerleistendruck-Sensor sendet ein dem Druck entsprechendes Signal an das ECU. Das ECU überwacht den Kraftstoffdruck, um die Menge und die Einstellung des von der Hochdruck-Kraftstoffpumpe zur Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste geleiteten Kraftstoffs zu steuern. Das ECU benutzt dieses Signal, um festzustellen, ob der Kraftstoffdruck dem aktuellen Betriebszustand angemessen ist. Durch Änderungen im Signal zum Ansaugsteuerventil gibt das ECU der Hochdruck-Kraftstoffpumpe vor, mehr oder weniger Kraftstoff zu liefern. Das ECU benutzt diesen Sensor außerdem, um zu bestimmen, ob ein Problem bei den elektronischen Einspritzdüsen besteht. Dazu wird bei jeder Kraftstoffeinspritzung in einen bestimmten Motorzylinder der Druckabfall gemessen. Dieser Sensor dient zum Schutz des Motors.

Für weitere Informationen über die Funktionsweise von Drucksensoren siehe DRUCKMESSUNG weiter oben in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über Motorschutz und Drosselungsprogramme siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND ABSTELLUNG weiter unten in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über den Einbauort von Sensoren siehe ANORDNUNG DER KOMPONENTEN weiter oben in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über das Ansaugsteuerventil siehe ANSAUGSTEUERVENTIL weiter unten in dieser Gruppe.

DB92450,0000015 -29-30AUG07-1/1

Kraftstoffförderpumpendruck-Sensor

Der Sensor für Kraftstoffdruck sendet ein dem Druck entsprechendes Signal an das ECU. Das ECU überwacht den Kraftstoffdruck, um zu ermitteln, ob kontinuierlich Kraftstoff durch die Niederdruckseite des Kraftstoffsystems läuft oder ob eine Leckage oder eine Verstopfung im System vorliegt.

Für weitere Informationen über die Funktionsweise von Drucksensoren siehe DRUCKMESSUNG weiter oben in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über den Einbauort von Sensoren siehe ANORDNUNG DER KOMPONENTEN weiter oben in dieser Gruppe.

DM80898,0000420 -29-27AUG07-1/1

Sensor für Krümmerluftdruck

Die Motorsteuereinheit (ECU) verwendet den absoluten Druck im Krümmer, um die Menge der Luftströmung in den Motor zu berechnen. Der Sensor für Krümmerluftdruck sendet auch eine direkte Messung der Turboaufladung an die ECU.

Das ECU berechnet anhand der Motorbetriebsbedingungen und der Turboladerdrehzahl den erforderlichen Luftdruck im Krümmer. Wenn der vom Sensor erfasste Druck im Ansaugkrümmer erheblich von den für die aktuellen Betriebsbedingungen üblichen Werten abweicht, setzt das ECU einen standardmäßigen Modellwert für den Druck im Ansaugkrümmer voraus und setzt den Fehlercode 000102.02.

Die wahrscheinlichsten Ursachen dieses Fehlers sind Ladeluftlecks und Verstopfungen bei der Luftansaugung.

Für weitere Informationen über die Funktionsweise von Drucksensoren siehe DRUCKMESSUNG weiter oben in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über den Einbauort von Sensoren siehe KOMPONENTEN-LAGEPLAN 4 weiter oben in dieser Gruppe.

DM80898,0000422 -29-25MAR11-1/1

Öldrucksensor

Der Öldrucksensor sendet ein dem Druck entsprechendes Signal an die ECU. Die ECU verwendet dieses Signal, um festzustellen, ob der Motoröldruck dem aktuellen Betriebszustand angemessen ist. Das ECU überwacht den Öldruck zum Schutz des Motors.

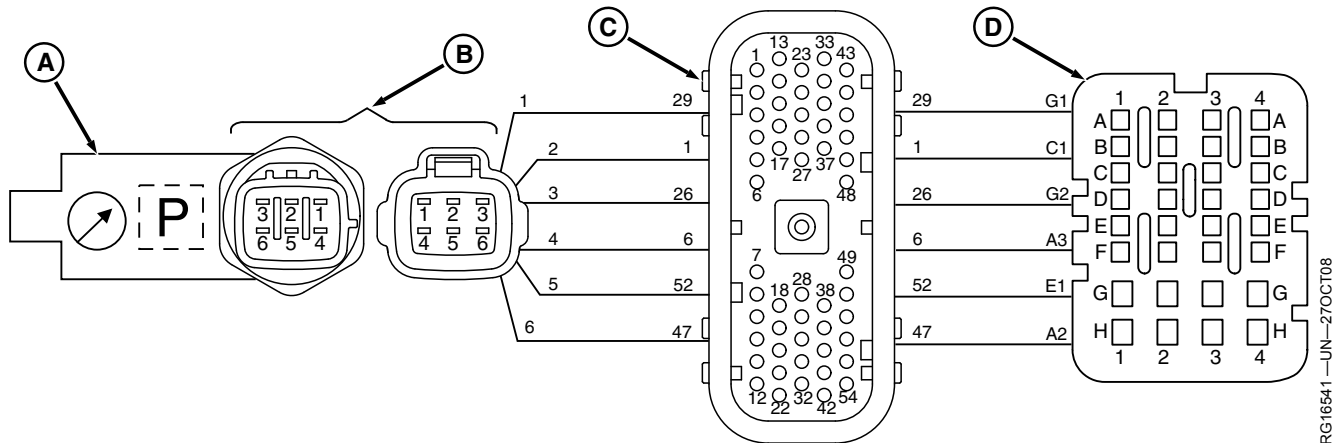
Für weitere Informationen über die Funktionsweise von Drucksensoren siehe DRUCKMESSUNG weiter oben in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über Motorschutz und Drosselungsprogramme siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND ABSTELLUNG weiter unten in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über den Einbauort von Sensoren siehe KOMPONENTEN-LAGEPLAN 2 weiter oben in dieser Gruppe.

DB92450,0000016 -29-25MAR11-1/1

Sensor für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste (Ausführungen mit redundanter ECU)



Sensor für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste

A—Sensor für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste B—Sensorsteckverbinder P05

C—Schaltkasten-Steckverbinder D—Steckverbinder J03 der ECU bzw. der redundanten ECU

Der Sensor für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste sendet zwei redundante, dem gemessenen Druck entsprechende Signale an die ECU. Die ECU überwacht den Kraftstoffdruck, um die Menge und die Einstellung des von der Hochdruck-Kraftstoffpumpe zur Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste geleiteten Kraftstoffs zu steuern. Die ECU benutzt dieses Signal, um festzustellen, ob der Kraftstoffdruck dem aktuellen Betriebszustand angemessen ist. Durch Änderungen im Signal zum Ansaugsteuerventil gibt die ECU der Hochdruck-Kraftstoffpumpe vor, mehr oder weniger Kraftstoff zu liefern. Die ECU benutzt diesen Sensor außerdem, um zu bestimmen, ob ein Problem bei den elektronischen Einspritzdüsen besteht. Dazu wird bei jeder Kraftstoffeinspritzung in einen bestimmten Motorzylinder der Druckabfall gemessen. Dieser Sensor dient zum Schutz des Motors.

Für weitere Informationen über die Funktionsweise von Drucksensoren siehe DRUCKMESSUNG weiter oben in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über Motorschutz und Drosselungsprogramme siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND ABSTELLUNG weiter unten in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über den Einbauort von Sensoren siehe ANORDNUNG DER KOMPONENTEN weiter oben in dieser Gruppe.

HINWEIS: Der Sensor für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste wird an einer begrenzten Anzahl von Motoren verwendet und befindet sich an der gleichen Stelle wie der herkömmliche Sensor für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste.

Für weitere Informationen über das Ansaugsteuerventil siehe ANSAUGSTEUERVENTIL weiter unten in dieser Gruppe.

BB78437,000014F -29-28OCT08-1/1

Drehzahlmessung

Der Sensor für Nockenwellendrehzahl mißt die Motordrehzahl, indem er die Zähne eines sich drehenden, an der Vorderseite des Nockenwellen-Antriebsrads angebauten Impulsgeberrads erkennt. Er kann ferner die Stellung der Motordrehung messen, da er im Impulsgeberrad an der Stelle, an der zwei Zähne entfernt wurden, eine Lücke erkennt. Diese Lücke entspricht dem oberen Totpunkt von Kolben Nr. 1.

Der Sensor verwendet eine um einen Magneten gewickelte Spule, um ein Spannungssignal zu erzeugen. Während der Zahn des Impulsgeberrads sich direkt unter

dem Sensor vorbeibewegt, bewegt sich das Magnetfeld zum Zahn hin. Wenn der Zahn den Sensor passiert, bewegt sich das Magnetfeld zurück zum Sensor. Auf diese Weise wird in der Spule eine Spannung erzeugt, deren Signale an das ECU übertragen werden. Durch die Überwachung der Häufigkeit dieser Signale berechnet das ECU die Drehzahl der Komponente. Wenn die Lücke zwischen den Zähnen des Impulsgeberrads festgestellt wird, tritt eine Änderung im Spannungsmuster auf, die vom ECU als oberer Totpunkt ausgelegt wird.

RG40854,00000E8 -29-15OCT07-1/1

Sensor für Kurbelwellendrehzahl

Es handelt sich dabei um einen induktiven Sensor, der die Zähne am Kurbelwellensterrad erfaßt. Das ECU verwendet den Kurbelwellendrehzahleingang, um die Motordrehzahl und die Winkelstellung der Kurbelwelle in ihrem Rotationsbereich (360°) zu bestimmen. Das Kurbelwellen-Stuerrad besteht aus 45 gleichmäßig angeordneten Zähnen. Dabei ist ein 3-Zähne-Bereich ohne Kerben vorhanden. Anhand des 3-Zähne-Abschnitts bestimmt das ECU, wann sich Zylinder Nr. 1 am oberen Totpunkt (OT) befindet.

Das ECU verwendet die Eingänge beider Sensoren (Kurbelwellen- und Nockenwellendrehzahl), um Zeitpunkt und Dauer der Kraftstoffeinspritzung präzise zu regeln.

Wenn ein Problem mit dem Sensor für Kurbelwellendrehzahl besteht, ermittelt das ECU die Motoreinstellung mit

dem Sensor für Nockenwellendrehzahl. Der Motor muß dadurch beim Anlassen eventuell länger durchdrehen. Das ECU sorgt bei Problemen mit dem Sensor für Kurbelwellendrehzahl für den Schutz des Motors.

Für weitere Informationen zur Funktionsweise von Drehzahlsensoren siehe MESSUNG DER DREHZAHL weiter oben in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über Motorschutz und Drosselungsprogramme siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND ABSTELLUNG weiter unten in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über den Einbauort von Sensoren siehe ANORDNUNG DER KOMPONENTEN weiter oben in dieser Gruppe.

RG41221,00002AF -29-30AUG07-1/1

Sensor für Nockenwelldrehzahl

Es handelt sich dabei um einen induktiven Sensor, der die Zähne am oberen Zwischenzahnrad erfaßt. Das obere Zwischenzahnrad besteht aus 12 gleichmäßig angeordneten Kerben mit einer zusätzlichen versetzten Kerbe, mit der das ECU feststellt, daß sich Zylinder Nr. 1 dem oberen Totpunkt nähert.

Wenn ein Problem mit dem Sensor für Nockenwellendrehzahl besteht, ermittelt das ECU die Motoreinstellung mit dem Sensor für die Kurbelwellendrehzahl. Der Motor muß dadurch beim Anlassen eventuell länger durchdrehen.

Für weitere Informationen zur Funktionsweise von Drehzahlsensoren siehe MESSUNG DER DREHZAHL weiter oben in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über den Einbauort von Sensoren siehe ANORDNUNG DER KOMPONENTEN weiter oben in dieser Gruppe.

DM80898,00000FB -29-30AUG07-1/1

Sensor für Turboladerdrehzahl

Der Sensor für Turboladerdrehzahl befindet sich am Turbolader. Der Sensor für Turboladerdrehzahl mißt die Drehzahl des Turboladers an einer Abflachung auf der Welle. Das ECU überwacht die Drehzahl, um sicherzustellen, daß der Turbolader im zulässigen Bereich läuft. In den extrem hohen Drehzahlbereichen des Turboladers benutzt das ECU den Sensor zum Schutz des Motors.

Für weitere Informationen zur Funktionsweise von Drehzahlsensoren siehe MESSUNG DER DREHZAHL weiter oben in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über Motorschutz und Drosselungsprogramme siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND ABSTELLUNG weiter unten in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über die Anordnung von Sensoren siehe KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 3 weiter oben in dieser Gruppe.

RG41221,00002B1 -29-15OCT07-1/1

Beschreibung der Gassteuerungen

John Deere-Motoren können je nach Anwendung mehrere Arten von Gasstellungs-Eingangssignalen in mehreren verschiedenen Verbindungskonfigurationen empfangen. Die Gassteuerungsarten sind:

- Analog
- Digital
- Pulsbreiten-moduliert (PBM)
- CAN (Meldungen auf dem CAN-Bus)

In der ECU-Software kann mehr als eine Gassteuerung gleichzeitig aktiviert sein. Für eine genauere Steuerung der Motordrehzahl kann eine Kombinationsgassteuerung in der ECU-Software aktiviert werden, die weiter unten in dieser Gruppe näher erläutert wird.

Eine Beschreibung der einzelnen Arten erfolgt weiter unten in dieser Gruppe.

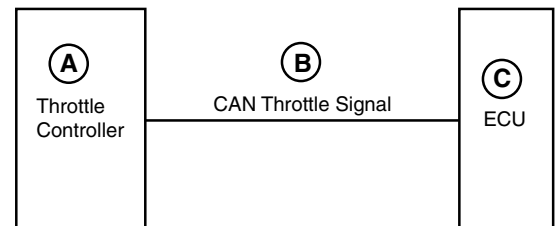
DM80898,0000003 -29-15OCT07-1/1

CAN-Gassteuerung

Bei der CAN- (Steuergerätenetz-) Gassteuerung handelt es sich um Informationen über die gewünschte Gasstellung, die von einem anderen Steuergerät über den CAN-Bus an das ECU gesendet werden.

A—Gassteuergerät
B—CAN-Gassignal

C—Motorsteuergerät (ECU)



Stromlaufplan der CAN-Gassteuerung

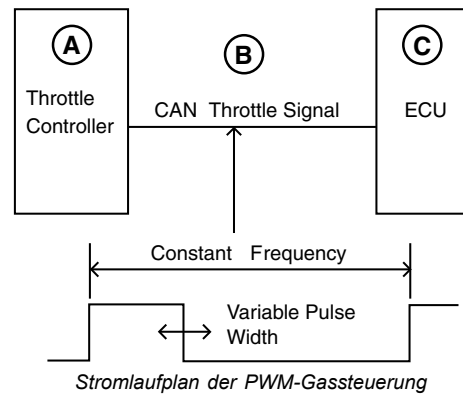
RG15038 —UN—12OCT06

DM80898,0000045 -29-15OCT07-1/1

Pulsbreitenmodulierte (PBM) Gassteuerung

Das pulsbreitenmodulierte Gassignal wird von einem anderen Steuergerät zum ECU übertragen. Das PWM-Signal ist ein Rechtecksignal mit einer konstanten Frequenz. Die Pulsweite des Signals ändert sich und gibt die gewünschte Gasöffnung an.

A—Gassteuergerät C—Motorsteuergerät (ECU)
B—CAN-Bus-Gassignal



RG15076 — UN — 13OCT06

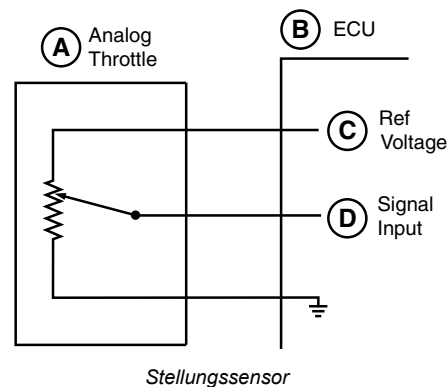
DM80898,000012A -29-15OCT07-1/1

Analoge Gassteuerung

Die analoge Gassteuerung verwendet einen Stellwiderstand (Potentiometer), um Spannung an das ECU-Steuergerät zu leiten. Das ECU sendet eine Bezugsspannung an die Gassteuerung. Der Widerstand ändert sich, wenn die Gasstellung sich ändert. Die Eingangsspannung zum ECU verändert sich ihrerseits gemäß der Gasstellung. Das ECU überwacht die Eingangsspannung und gibt entsprechend der Programmierung Steuersignale weiter.

Eine zweite analoge Gassteuerung kann ebenfalls mit der ersten (primären) analogen Gassteuerung aktiviert werden, wenn diese Option in der ECU-Software eingestellt wurde.

A—Analoge Gassteuerung C—Bezugsspannung
B—Motorsteuergerät (ECU) D—Signaleingang



RG15037 — UN — 12OCT06

RG41221,00002B7 -29-15OCT07-1/1

Digitale mehrstufige Gassteuerung

Die mehrstufige Gassteuerung wird verwendet, wenn nur wenige feste Motordrehzahlen gewünscht werden. Es gibt drei Arten von mehrstufigen Gassteuerungen:

- Zweistufige Gassteuerung - siehe ZWEISTUFIGE GASSTEUERUNG weiter unten in dieser Gruppe.
- Dreistufige Gassteuerung - siehe DREISTUFIGE GASSTEUERUNG weiter unten in dieser Gruppe.
- Rampengassteuerung - siehe RAMPENGASSTEUERUNG weiter unten in dieser Gruppe.

DM80898,0000046 -29-15OCT07-1/1

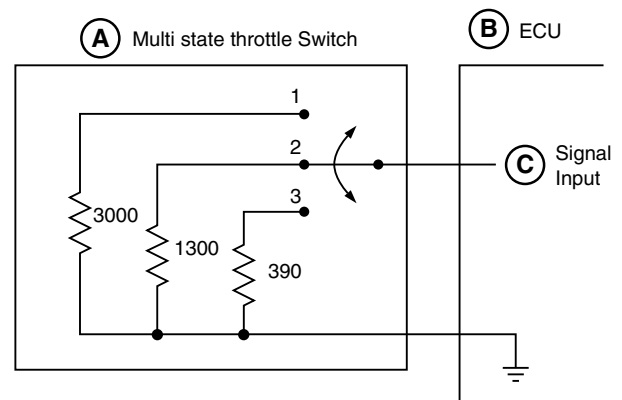
Zweistufige Gassteuerung

Die zweistufige Gassteuerung wird bei Anwendungen verwendet, die zwei festgelegte Motordrehzahlen verwenden. Die verfügbaren Stellungen sind unterer Leerlauf (Schildkröte) und oberer Leerlauf (Hase). Der standardmäßige dreistufige Einrasthalter kann durch einen Einrasthalter mit 2 Stellungen ersetzt werden, der nur über die Stellungen-Widerstandseinstellungen "Schildkröte/niedrig" und "Hase/hoch" verfügt.

Der Schalter verwendet zwei verschiedene Widerstände, um die an das ECU zurückgeleitete Spannung zu ändern. Das ECU verwendet eine interne Umwandlungstabelle, um die Spannung in eine bestimmte Motordrehzahl umzuwandeln. Wenn sich der Schalter in der Stellung für unteren Leerlauf befindet, wird der Strom durch einen 390-Ohm-Widerstand geleitet. Die Stellung für den oberen Leerlauf verwendet einen 3000-Ohm-Widerstand.

Verfügt das Armaturenbrett über ein analoges Gasbedienelement, dann kann die Motordrehzahl eingestellt werden, wenn der Schalter der zweistufigen Gassteuerung in der Stellung für unteren Leerlauf steht.

HINWEIS: Der Schalter der mehrstufigen Gassteuerung mit 3 Stellungen kann verwendet werden. Die mittlere Stellung wird ignoriert.



Stromlaufplan des Schalters der zweistufigen Gassteuerung

A—Mehrstufiger Gassteuerungsschalter
B—Motorsteuergerät (ECU)
C—Signaleingang

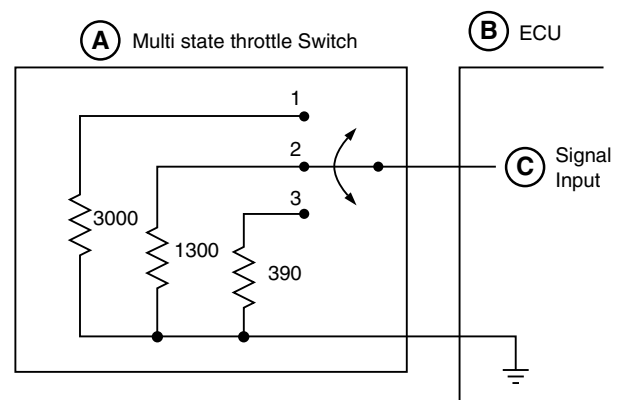
DM80898,0000047 -29-15OCT07-1/1

Dreistufige Gassteuerung

Die digitale dreistufige Gassteuerung funktioniert ähnlich wie die zweistufige Gassteuerung. Bei dieser Gassteuerung wird ein Schalter mit drei Stellungen verwendet: Mindestdrehzahl (Schildkröte – 3), Höchstdrehzahl (ADJ – 2) und oberer Leerlauf (Hase – 1). In der Mindestdrehzahl-Stellung wird die Motordrehzahl standardmäßig auf eine gemäß den Anforderungen der Anwendung im ECU festgelegte Drehzahl eingestellt. Die Drehzahl der Stellung für oberen Leerlauf (keine Last) ist im ECU gemäß den Anforderungen der Anwendung eingestellt. In der Stellung für Höchstdrehzahl (ADJ – 2) kann die Motordrehzahl innerhalb eines im ECU programmierten Bereichs eingestellt werden.

Der Schalter verwendet drei verschiedene Widerstände, um die an das ECU zurückgeleitete Spannung zu ändern. Wenn der Schalter sich in der Stellung für Mindestdrehzahl befindet, wird der Strom durch einen 390-Ohm-Widerstand geleitet. Für die Stellung für Höchstdrehzahl wird ein 1300-Ohm-Widerstand und für die Stellung für oberen Leerlauf ein 3000-Ohm-Widerstand verwendet.

Zum Ändern der Motordrehzahl muß sich der dreistufige Schalter der Gassteuerung in der Stellung "Adj" befinden und der Änderungsfreigabeschalter muß in der Stellung "Freigabe nach oben" oder "Freigabe nach unten" stehen,

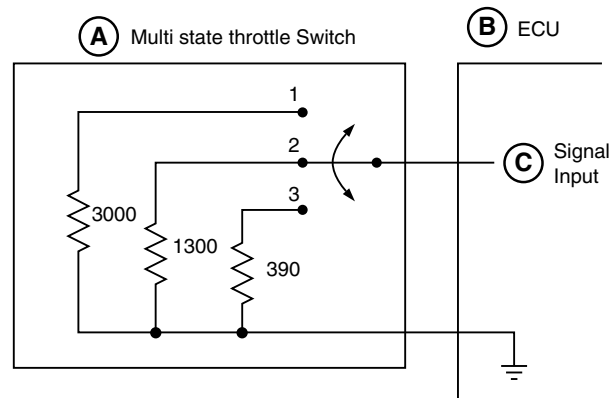


A—Mehrstufige Gassteuerung
B—Motorsteuergerät (ECU)
C—Signaleingang

während der Leerlauf-Wahlschalter in der Stellung für Erhöhen (+) oder Verringern (–) gehalten wird.

DM80898,0000049 -29-15OCT07-1/1

Rampengassteuerung



A—Mehrstufige Gassteuerung

B—Motorsteuergerät (ECU)

C—Signaleingang

Die digitale Rampengassteuerung funktioniert im Bereich zwischen der Mindestdrehzahl-Stellung und dem oberen Leerlauf und verfügt über einen Rampengasschalter mit 3 Stellungen. Wenn der Schalter in der Stellung "Drehzahl erhöhen" (Hase-1) gehalten wird, erhöht sich die Motordrehzahl in kleinen Stufen. Wenn der Schalter in der Stellung "Drehzahl verringern" (Schildkröte-3) gehalten wird, verringert sich die Motordrehzahl. So lange dieser Schalter gehalten wird, erhöht oder verringert sich kontinuierlich die Motordrehzahl, bis die maximale obere oder untere Drehzahleinstellung erreicht ist. Nach dem Loslassen springt der Schalter in die mittlere Stellung ("Gasstellung halten") zurück.

Es handelt sich um einen Schalter mit 3 Stellungen, der durch Federspannung in die Mittelstellung zurückgeht. Die Stellung "Erhöhen" der Drehzahl (1) verwendet einen 3000-Ohm-Widerstand. Für die Stellung "Verringern" der Drehzahl (3) wird ein 390-Ohm-Widerstand und für die Stellung "Halten" (2) ein 1300-Ohm-Widerstand verwendet. Die Einstellungen der Rampengassteuerung werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt, wenn der Zündschalter aus- und wieder eingeschaltet wird.

Bei der Auswahl der Progressionsrate handelt es sich um eine Abstimmungsoption, durch die die Änderungsrate der Motordrehzahl erhöht oder verringert wird. Vier Optionen stehen für die Progressionsrate zur Verfügung.

- **3-sekündige exponentielle Veränderung:** Die Motordrehzahl wird anfänglich langsam erhöht bzw. verringert; je länger der Schalter gehalten wird, erfolgt eine zunehmend schnellere Beschleunigung bzw. Verlangsamung. Die Motorgassteuerung gelangt innerhalb von 3 bis 5 Sekunden von 0 auf 100 % der Gasstellung.
- **5-sekündige lineare Veränderung:** Die Motordrehzahl wird konstant erhöht/verringert. Bei dieser Einstellung

gelangt die Motorgassteuerung innerhalb von 5 Sekunden von 0 auf 100 % der Gasstellung.

- **7-sekündige lineare Veränderung:** Die Motordrehzahl wird konstant erhöht/verringert. Bei dieser Einstellung gelangt die Motorgassteuerung innerhalb von 7 Sekunden von 0 auf 100 % der Gasstellung.
- **9-sekündige lineare Veränderung:** Die Motordrehzahl wird konstant erhöht/verringert. Bei dieser Einstellung gelangt die Motorgassteuerung innerhalb von 9 Sekunden von 0 auf 100 % der Gasstellung.
- **25-sekündige lineare Veränderung:** Die Motordrehzahl wird konstant erhöht/verringert. Bei dieser Einstellung gelangt die Motorgassteuerung innerhalb von 25 Sekunden von 0 auf 100 % der Gasstellung.
- **Benutzerdefinierte lineare Veränderung:** Die Motordrehzahl wird mit einer vom Fahrer festgelegten Geschwindigkeit erhöht/verringert. Bei dieser Einstellung gelangt die Motorgassteuerung je nach Einstellung durch den Fahrer innerhalb von 5 bis 30 Sekunden von 0 auf 100 % der Gasstellung.

Bei Rampenstufen bzw. -änderungen handelt es sich um geringfügige Erhöhungen oder Verringerungen der Motordrehzahleinstellung. Wenn der Rampen-Gasschalter kurzzeitig in der Stellung "Drehzahl erhöhen" oder "Drehzahl verringern" gehalten wird, erhöht/verringert sich die Motordrehzahl um einen ausgewählten Prozentsatz des Drehzahlbereichs. Die tatsächliche Motordrehzahländerung bei jeder Einstellung ist unterschiedlich.

Vier Raten sind für die progressiven Stufen verfügbar:

- 0,4 % des Drehzahlbereichs
- 0,8 % des Drehzahlbereichs
- 1,6% des Drehzahlbereichs
- 2,8 % des Drehzahlbereichs

RG15039—UN—11OCT06

DM80898,000004A -29-15OCT07-1/1

Gassteuerungseinstellungen

Gasstellung

Die Gassteuerungsrate gibt an, wie schnell das ECU die Kraftstoffrate ändert, wenn an der Gassteuerung ein Signal für höhere Kraftstoffzufuhr anliegt. Die Gassteuerungsrate hat keinen Einfluß auf die Drehzahlabnahme. Bei Auslieferung ist das ECU auf die maximale Rate eingestellt. Vier Raten sind verfügbar: Maximal, schnell, mittel und langsam.

HINWEIS: Wenn die Rampengassteuerung freigegeben ist, ist die Gassteuerungsrate-Funktion für alle Gassteuerungen deaktiviert.

Wiederherstellung nach dem Zustand "Gassteuerung außerhalb des zulässigen Bereichs"

Die Gassteuerung befindet sich dann außerhalb des zulässigen Bereichs, wenn das Steuergerät für den Motor (ECU) feststellt, daß das Eingangssignal von diesem Gerät außerhalb der erwarteten normalen Grenzen liegt (ungültig). Wenn solch ein Zustand erkannt wird, setzt das ECU einen Diagnosefehlercode. Das ECU ignoriert dann den Eingang der Gassteuerung, die außerhalb des zulässigen Bereichs ist, bis das Signal gültig wird, d. h. es setzt den Eingang auf 0 %. Sobald der Eingang wieder gültig ist, führt das ECU die entsprechende Maßnahme durch, die durch die Art der Wiederherstellung bestimmt wird, die im ECU programmiert ist. Diese Fehler treten normalerweise auf, wenn die Endpunkte der analogen Gassteuerung falsch ausgerichtet sind, sie können jedoch auch durch fehlerhafte Verkabelung verursacht werden.

Die verfügbaren Arten der Wiederherstellung sind:

- **Wiederaufnahme-Wiederherstellung:** Wenn ein Fehlerzustand einer Gassteuerung (Gassteuerung außerhalb des zulässigen Bereichs) erfaßt wird, wird nur der betreffende Gassteuerungseingang als 0 %

angesehen, bis ein gültiger Eingang empfangen wird. Die betreffende Gassteuerung nimmt sofort wieder den Betrieb auf, sobald das Eingangssignal gültig ist.

WICHTIG: Diese Einstellung kann schnelle Drehzahländerungen verursachen, wenn ein zeitweilig auftretender Fehlerzustand (Gassteuerung außerhalb des zulässigen Bereichs) vorliegt.

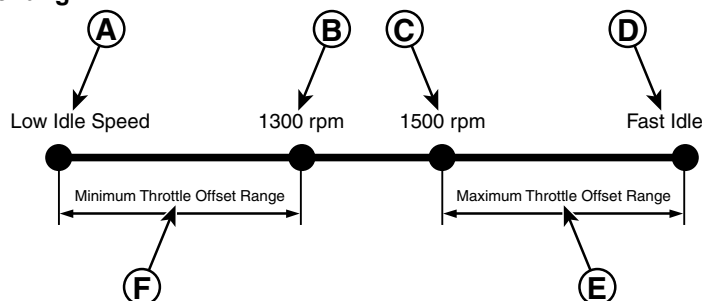
- **Leerlauf-Wiederherstellung:** Wenn ein Fehlerzustand einer Gassteuerung (Gassteuerung außerhalb des zulässigen Bereichs) erfaßt wird, wird nur der betreffende Gassteuerungseingang als 0 % angesehen. Wenn das Eingangssignal nach dem Fehlerzustand wieder gültig wird, muß die betreffende Gassteuerung in die Stellung für den unteren Leerlauf (0 % der Gasstellung) zurückgestellt werden, bevor wieder eine Erhöhung der Drehzahl auf einen Wert über 0 % zulässig ist.
- **Gesperrte Wiederherstellung:** Wenn ein Fehlerzustand einer Gassteuerung (Gassteuerung außerhalb des zulässigen Bereichs) erfaßt wird, wird nur der betreffende Gassteuerungseingang als 0% angesehen. Die Gassteuerung kann den Betrieb erst wieder aufnehmen, nachdem das ECU ein- und ausgeschaltet wurde und ein gültiger Eingang vorliegt.

Die Wiederherstellung nach dem Zustand "Gassteuerung außerhalb des zulässigen Bereichs" trifft auf alle Gassteuerungen mit Ausnahme der Rampen-Gassteuerung zu. Da die Rampen-Gassteuerung bei jedem außerhalb des Bereichs liegenden Zustand auf die Minstdrehzahl zurückgestellt wird, hat die Auswahl einer anderen Wiederherstellung des Zustands "Gassteuerung außerhalb des zulässigen Bereichs" keine Auswirkung auf sie.

DM80898,000004B -29-15OCT07-1/1

Gassteuerungs-Abweichungen

Minstdrehzahl-Abweichung



Die Minstdrehzahl-Abweichung dient zur Voreinstellung der Drehzahländerung im unteren Leerlauf. Bei der Zahl, die im Feld auf der Abstimmungsseite (Trim Page) eingegeben wird, handelt es sich um die Drehzahlerhöhung gegenüber der werksseitigen Vorgabe-Leerlaufdrehzahl. Diese Abweichung gilt für alle aktiven Gassteuerungen. Die maximale Einstellung für die Minstdrehzahl-Abweichung ist der Unterschied zwischen der Drehzahl des unteren Leerlaufs und 1300 1/min.

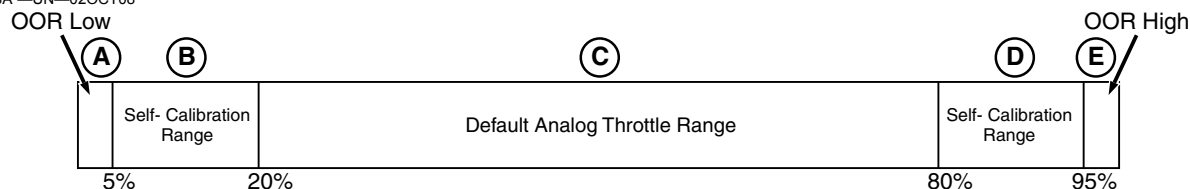
Höchst-Drehzahl-Abweichung (nur bei dreistufiger Gassteuerung)

Die Höchstdrehzahl-Abweichung dient zur Voreinstellung der Drehzahländerung im oberen Leerlauf. Bei der Zahl, die im Feld auf der Abstimmungsseite (Trim Page) eingegeben wird, handelt es sich um einen Drehzahlwert unterhalb des oberen Leerlaufs. Der Motor läuft nur dann in der mittleren Stellung dieses Schalters, wenn die Option der dreistufigen Gassteuerung gewählt ist. Diese Abweichung gilt für alle aktiven Gassteuerungen, jedoch nur, wenn die dreistufige Gassteuerung aktiviert ist. Die maximale Einstellung für die Höchstdrehzahl-Abweichung ist der Unterschied zwischen der oberen Leerlaufdrehzahl und 1500 U/min.

DM80898,000004C -29-03OCT08-1/1

Selbstkalibrierung

RG15048A —UN—02OCT08



Eingangsbereich der analogen Gassteuerung

A—Unterhalb des zulässigen Bereichs
B—Selbstkalibrierungsbereich

C—Vorgabebereich der analogen Gassteuerung
D—Selbstkalibrierungsbereich

E—Oberhalb des zulässigen Bereichs

Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird der Gassteuerungs-Unempfindlichkeitsbereich bei jedem Durchlauf der Gassteuerung von der Leerlauf- in die Vollgasstellung automatisch eingestellt. Mit der Selbstkalibrierungs-Funktion kann der 0-%-Gassteuerungs-Sollwert auf einen Wert zwischen 20 und 5 % des Eingangsbereichs der analogen Gassteuerung eingestellt werden. Auf ähnliche Weise

kann der 100-%-Gassteuerungs-Sollwert auf einen Wert zwischen 80 und 95 % des Eingangsbereichs der analogen Gassteuerung eingestellt werden.

Wenn die Selbstkalibrierungs-Funktion deaktiviert ist, ist der Betriebsbereich der Gassteuerung auf den Vorgabebereich der analogen Gassteuerung begrenzt.

DM80898,0000004 -29-02OCT08-1/1

Kombinationsgassteuerung

Bei der Kombinationsgassteuerung werden bei einer Anwendung zwei oder mehr der Gassteuerungen verwendet, um eine grobe/feine/sehr feine Steuerung zu ermöglichen. Es können maximal 3 Gassteuerungen kombiniert werden. Normalerweise werden nur zwei verwendet.

Wenn die Kombinationsgassteuerung aktiviert ist, werden eine Haupt- und eine Sekundärgassteuerung ausgewählt. Als Teil der Kombination kann eine zusätzliche dritte Gassteuerung gewählt werden. Jede Gassteuerung kann nur einmal in der Kombinationsreihe verwendet werden (d. h. eine als Hauptgassteuerung gewählte analoge Primärgassteuerung kann nicht als zweite oder dritte Gassteuerung in der Kombination gewählt werden).

In der Kombination kann eine beliebige Gassteuerungsart gewählt werden. Derzeit werden nur drei OEM-Gassteuerungsarten verwendet: zweistufig, dreistufig, Rampen- und analog. PWM- und CAN-Gassteuerungen können verwendet werden, sind aber derzeit nicht zur Verwendung innerhalb der Software konfiguriert.

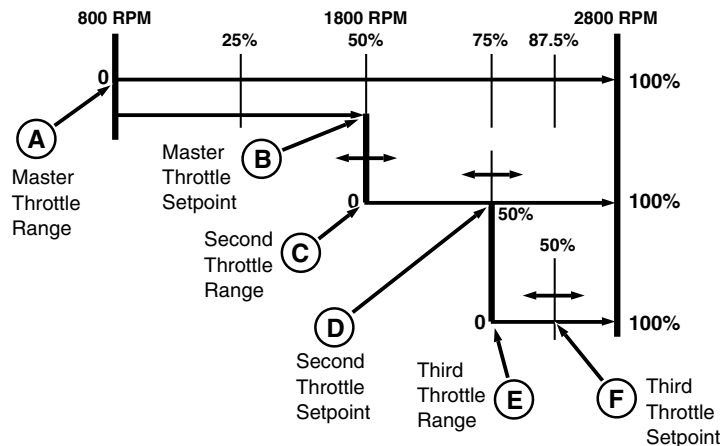
Das ECU verwendet Eingänge von allen aktivierten Gassteuerungen, um die Motordrehzahl einzustellen.

Wenn eine Kombinationsgassteuerung mit 2 Gassteuerungen aktiviert und eine dritte Gassteuerung freigegeben ist, vergleicht das ECU den Eingang von der Kombinationsgassteuerung mit der dritten Gassteuerung. Die Motordrehzahl wird dann auf den jeweils höchsten Wert eingestellt.

Die Hauptrolle der Gassteuerungen besteht darin, als Beschleunigungsfunktion zu wirken. Das bedeutet, daß die Motordrehzahl sich erhöht, wenn der Gasstellungseingang sich erhöht. Die Hauptgassteuerung funktioniert immer auf diese Weise.

Es gibt Gassteuerungen, die als Verlangsamungsfunktion wirken, doch sind sie nicht sehr gebräuchlich. Das bedeutet, daß sich die Motordrehzahl bei abnehmendem Gasstellungseingang verringert. Diese Funktion ist jedoch nicht mit der dreistufigen Gassteuerung kompatibel.

Die Kombinationsgassteuerung funktioniert auf folgende Weise: Jede Gassteuerung verfügt über einen Drehzahlbereich von 0-100 % (untere bis obere Leerlaufdrehzahl), und jedesmal, wenn eine Gassteuerung zur Hauptgassteuerung hinzugefügt wird, wird eine höhere Auflösung der Motordrehzahl definiert (siehe nachstehende Abbildung).



A—Bereich der Hauptgassteuerung
B—Einstellpunkt der Hauptgassteuerung

C—Bereich der zweiten Gassteuerung
D—Einstellpunkt der zweiten Gassteuerung

E—Bereich der dritten Gassteuerung
F—Einstellpunkt der dritten Gassteuerung

DM80898,0000005 -29-15OCT07-1/1

RG15049 —UN—09OCT06

Gassteuerung bei Schiffsmotoren

Für Schiffsmotoren stehen zwei Doppelgassteuerungs-Sonderausrüstungen zur Verfügung:

- Doppelgassteuerungen mit Übertragungssteuerung
- Motorsynchronisations-Steuerung

Um eine der Sonderausrüstungen verwenden zu können, ist eine Variante des Adapterkabelbaums für Schiffsmotoren erforderlich. Welche Variante erforderlich ist, hängt von der Konfiguration der Funktionen ab. Beide Sonderausrüstungen können nicht gleichzeitig betrieben werden. Die Arbeitsweise der einzelnen Sonderausrüstungen wird im Folgenden beschrieben:

Doppelgassteuerungs-Übertragungssteuerung

Diese Funktion ermöglicht die Gassteuerung von jeweils einer von zwei Positionen aus: Dem Brückendeck oder einer zweiten (zusätzlichen) Stelle. Wenn beim Einschalten das ECU-Steuergerät initialisiert wird, wird die Gassteuerung vorgabemäßig auf den Bedienungsstand eingestellt, der über die Abstimmungsoptionen gewählt und im ECU während der Programmierung eingestellt wurde.

Um während des Motorbetriebs die Position der Gassteuerung zu ändern, muß der Bedienungsstand-Wahl tastenschalter an der Gassteuerung gedrückt gehalten werden, die die Änderung anfordert. Die Anzeigeleuchte blinkt kurz auf und gibt damit an, daß die Gassteuerungsübertragung begonnen hat. Die Taste muß gedrückt gehalten werden, bis die Bedienungsstand-Anzeigeleuchte kontinuierlich aufleuchtet und damit anzeigt, daß die Gassteuerungsübertragung erfolgreich war.

Damit die Übergabe der Gassteuerung erfolgreich funktioniert, muß die Stellung der in Frage kommenden Gassteuerung innerhalb 2 % der aktiven Gasstellung sein. Wenn das ECU beispielsweise ein Gasbefehlssignal von 55 % an der aktiven Gassteuerung abtastet, muß es an der Gassteuerung, die die Änderung anfordert, ein Gasbefehlssignal empfangen, das zwischen 53 und 57 % liegt. Die Kontrollleuchte blinkt, falls die Gassteuerung, die die Änderung anfordert, nicht innerhalb von 2 % (ca. 33 1/min) der aktiven Gassteuerung liegt. Wenn der Bedienungsstand-Wahl tastenschalter gedrückt gehalten wird und der Bediener die Gassteuerung, die die Änderung anfordert, in einen Bereich innerhalb von 2 % bringt, findet die Übertragung statt. Die Leuchte hört auf zu blinken und leuchtet kontinuierlich auf, und der Schalter an der Gassteuerung, die die Änderung anfordert, kann losgelassen werden.

Falls die Stellung der Gassteuerung, die die Änderung anfordert, sich außerhalb des normalen Betriebsbereichs befindet, leuchtet die entsprechende Anzeigeleuchte kurzzeitig auf, erlischt anschließend und bleibt ausgeschaltet. Falls die Schalterkontakte beider Gassteuerungen gleichzeitig geschlossen sind, wählt das ECU die Position mit der höchsten Priorität, die

während der Programmierung des ECU über die Abstimmungsoptionen eingestellt wurde.

Beim Anlassen findet eine Prüfung der Anzeigeleuchten an dem/den Gassteuerungs-Bedienungsstand/Bedienungsständen statt. Falls eine der Leuchten nicht kurzzeitig aufleuchtet, die Glühbirne ersetzen. Die Leuchtenprüfung erfolgt nur, wenn der Zündschalter mindestens 30 Sekunden lang ausgeschaltet war.

Motorsynchronisations-Steuerung

Die Funktion Motorsynchronisations-Steuerung wird über die Abstimmungsoptionen ausgewählt und während der Programmierung im ECU-Steuergerät eingestellt. Diese Funktion ermöglicht den synchronen Betrieb von zwei Motoren über ein Führungs-Nachlauf-System mit zwei Gassteuerungen, wobei ein ECU als Führungs- und das andere als Nachlauf-Steuergerät programmiert ist. Bei erfolgreicher Kopplung des Systems folgt das "Nachlauf-ECU" dem Signal des "Führungs-ECU". Bei Motoren, die außerdem über die oben beschriebene Doppelgassteuerungs-Option verfügen, wird der Eingang der Zusatzgassteuerungs-Position automatisch aufgehoben, wenn die Motorsynchronisation in Betrieb ist.

Um dieses System freizugeben, müssen die folgenden drei Kriterien erfüllt sein und mindestens zwei Sekunden lang aufrechterhalten werden:

1. Beide Motoren müssen mit einer Drehzahl von mindestens 975 1/min laufen.
2. Die Drehzahlen der beiden Motoren müssen innerhalb von 100 1/min zueinander liegen.
3. Die individuellen Gasbefehlssignale der einzelnen ECUs dürfen um nicht mehr als 5 % voneinander abweichen.

Wenn der Synchronisations-Gassteuerungsschalter eingeschaltet wird und die anfänglichen Kriterien erfüllt sind, leuchtet die Anzeigeleuchte des Gassteuerungs-Bedienungsstands auf. Wenn mindestens eines der drei Kriterien nicht erfüllt ist, blinkt die Anzeigeleuchte des Gassteuerungs-Bedienungsstands, bis der fehlerhafte Zustand behoben ist.

Bei erfolgreicher Motorsynchronisation hat das ECU den Drehzahlmesser des Nachlauf-Motors automatisch deaktiviert und jeden Motor auf Isochron-Drehzahlreglerbetrieb eingestellt. Wenn ein Motor über oder unter der Motordrehzahl-Anforderung liegt, sendet der Drehzahlregler ein Signal zurück an das ECU des Motors, welches dann die angemessene Anpassung vornimmt.

Bei großen Beschleunigungs- bzw. Verlangsamungsanforderungen ist es normal, daß das Synchronisationssystem sich abschaltet. Der synchrone Betrieb kann jederzeit wieder aktiviert werden, solange die anfänglichen Kriterien erfüllt sind.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM80898,0000007 -29-15OCT07-1/2

Beim Anlassen findet eine Prüfung der Anzeigeleuchten an dem/den Gassteuerungs-Bedienungsstand/Bedienungsständen statt. Falls eine der Leuchten nicht

kurzzeitig aufleuchtet, die Glühbirne ersetzen. Die Leuchtenprüfung erfolgt nur, wenn der Zündschalter mindestens 30 Sekunden lang ausgeschaltet war.

DM80898,0000007 -29-15OCT07-2/2

Motordrosselung und -abstellung

Das Steuergerät für den Motor (ECU) reduziert die dem Motor zugeführte Kraftstoffmenge (Kraftstoffdrosselung), stellt den Motor auf eine bestimmte Drehzahl ein (Drehzahlreduzierung) oder stellt den Motor ab, wenn Sensoreingänge die normalen Betriebsbereiche übersteigen. Bei einer Drosselung wird immer ein Diagnosefehlercode gesetzt.

Informationen zu den Drosselungsspezifikationen bei der jeweiligen Ausführung sind unter OEM-MOTOREN - DROSSELUNGSSPEZIFIKATIONEN in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch zu finden.

Es gibt drei Sonderausrüstungen für den ECU-Motorschutz:

- **Kein Schutz** – ECUs ohne Schutz, die bei Auftreten einer Störung den Motor nicht drosseln oder abstellen. Die standardmäßige Störungsleuchte leuchtet auf, wenn eine Störung der Art "Warnung" vom ECU erfaßt wird, und die standardmäßige Motorabstelleuchte leuchtet auf, wenn eine Störung der Art "Abstellung" erfaßt wird. Der Fahrer ist dafür verantwortlich, die Motordrehzahl und die Leistung zu verringern, wenn eine Störung der Art "Warnung" vorliegt, und den Motor abzustellen, wenn eine Störung der Art "Abstellung" vorliegt.
- **Motordrosselungsschutz OHNE Abstellung** – Zusätzlich zum Einschalten der standardmäßigen Störungsleuchten drosselt das ECU den Motor, wenn bestimmte Störungen der Art "Warnung" erfaßt werden (abhängig von der Anwendung). Es liegt im Verantwortungsbereich des Fahrers, zu entscheiden, ob der Motor abgestellt werden muß.
- **Motordrosselungsschutz MIT Abstellung** – Zusätzlich zum Einschalten der standardmäßigen Störungsleuchten drosselt das ECU den Motor, wenn bestimmte Störungen der Art "Warnung" und "Abstellung" erfaßt werden (abhängig von der Anwendung). Wenn ein Diagnosefehlercode gesetzt wird, der ein Abstellen des Motors erfordert, wird der Motor vom ECU-Steuergerät stark gedrosselt und, abhängig von der Einstellung des Abstellungszeitgebers im ECU, entweder sofort oder nach 30 Sekunden abgestellt. Wenn die Störung mit einer 30-Sekunden-Abstellverzögerung einhergeht und das Problem innerhalb des 30-Sekunden-Verzögerungszeitraums behoben wird, wird die Motorleistung mit einer von der jeweiligen Störung abhängigen Rate erhöht, bis die volle Leistung erreicht ist.

HINWEIS: Mit der CAN-Funktion "Mit Anlassen warten" werden CAN-Bus-Meldungen zu den Funktionen "Abstellung" und "Mit Anlassen warten" freigegeben. Wenn diese Funktion deaktiviert wird, wird die Übertragung der Meldungen "Mit Anlassen warten" und "Abstellung" deaktiviert.

Abstell-Übersteuerung

HINWEIS: Der 30-Sekunden-Zeitgeber wird nicht zurückgestellt, wenn der Abstell-Übersteuerungsschalter kontinuierlich in der Stellung EIN gehalten wird.

Die Motorabstellung kann für jeweils 30 Sekunden übersteuert werden. Damit kann das Fahrzeug an eine sichere Stelle gefahren werden. Durch Betätigen des Schalters wird der Abstell-Zeitgeber um jeweils 30 Sekunden zurückgesetzt, und der Motor läuft mit gedrosselter Leistung.

Ähnlich ist es, wenn der Motor mit dem Zündschalter abgestellt wird: die Abstellfunktion wird zurückgesetzt, aber wenn der Motor wieder angelassen wird, sind nur 30 Sekunden Laufzeit zulässig, bis er erneut abgestellt wird. Der Motor bleibt im Abstellmodus, bis der Störungszustand behoben wurde.

Externe Drosselung

Am Motorkabelbaum befindet sich die entsprechende Verkabelung für zusätzliche Schalter zur Steuerung der Motordrosselung. Diese zusätzlichen externen Schalter bieten einen zusätzlichen Grad an Motorsteuerung. Die Ausführung des externen Schalters und die Drosselungsrate können gewählt werden:

- **Freigabe für externe Drosselung:** Wenn die externe Drosselung über einen aktiven Stromkreis freigegeben und von einem externen Gerät eingeschaltet wird, wird der Motor gedrosselt.
- **Eingang der externen Drosselung:** Der Eingang liegt in einem Bereich zwischen Masse und 24 V, abhängig von der Batteriespannung der jeweiligen Ausführung. Entweder wird ein Schließer oder ein Öffner am Eingang der externen Drosselung verwendet.
- **Rate der externen Drosselung:** Drei Raten der externen Drosselung sind verfügbar: 20 % Drosselung über 10 Minuten, 20 % Drosselung über 1 Minute und 50 % Drosselung über 1 Minute. Es handelt sich jeweils um eine lineare Drosselung der Motorleistung über die ausgewählte Zeitdauer. Drosselungen basieren auf dem Drehmomentkurvenwert von 100 %, sodaß ein Betrieb unter der gedrosselten Leistung weiterhin möglich ist.

HINWEIS: Die externe Drosselung ist nicht mit der Geschwindigkeitsautomatik kompatibel.

Externe Abstellung

Am Motorkabelbaum befindet sich die entsprechende Verkabelung für zusätzliche Schalter zur Motorabstellung. Am Eingang der externen Abstellung kann entweder ein Schließer oder ein Öffner verwendet werden. Wenn die externe Abstellung freigegeben und der Stromkreis für die externe Abstellung aktiviert ist, stellt das ECU den Motor ab. Sie bietet folgende Eigenschaften:

- **Zeitgeber für externe Abstellung:** Der Zeitgeber für die externe Abstellung kann entweder auf sofortige Abstellung eingestellt werden oder auf eine Abstellung mit einer Verzögerung von 30 Sekunden. Wenn der Abstellschalter vor Beendigung der 30-Sekunden-Verzögerung in die normale Stellung zurückkehrt, nimmt der Motor wieder normalen Betrieb auf.
- **Übersteuerung der externen Abstellung bei Motorstart:** Einige externe Abstellvorrichtungen

müssen beim Motorstart übersteuert werden. Wenn die externe Abstellung freigegeben ist, deaktiviert das ECU die externe Abstellung während des Motorstarts.

- **Dauer der Übersteuerung der externen Abstellung:** Sobald der Motor in den Lauf-Modus wechselt (er erreicht den unteren Leerlauf), wird die externe Abstellung durch das ECU für die ausgewählte Zeitdauer weiter deaktiviert. Drei Übersteuerungszeiten sind verfügbar: 5 Sekunden, 30 Sekunden und 1 Minute.

DM80898,00000E5 -29-15OCT07-2/2

Steckverbinder für Kabelbaum der elektronischen Einspritzdüsen

Der Kabelbaumsteckverbinder der elektronischen Einspritzdüse befindet sich am Zylinderkopfträger. Dieser Steckverbinder bietet eine Spannungs- und Masseverbindung vom ECU-Steuergerät zum Kabelbaum der elektronischen Einspritzdüsen im Zylinderkopf.

Zur Verkabelung siehe FUNKTIONSWEISE DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE (EI) in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch.

DM80898,0000436 -29-03OCT07-1/1

Funktionsweise der Glühkerze

Die Glühkerzen befinden sich über dem Brennraum jedes Zylinders. Glühkerzen verbessern das Kaltstartverhalten, indem sie die Temperatur der Ansaugluft erhöhen. Wenn der Fahrer den Zündschlüssel von der Stellung AUS in die Stellung EIN dreht, empfängt die Motorsteuereinheit (ECU) Informationen vom Sensor für Kraftstofftemperatur, stellt fest, ob die Temperatur unter dem Sollwert liegt, schaltet die Anzeigeleuchte Warten ein und versorgt die Spule des Glühkerzenrelais mit Strom. Dadurch werden die Relaiskontakte der Glühkerzen geschlossen, und durch die Glühkerzen fließt Strom. Die ECU versorgt die Glühkerzen für eine bestimmte Zeitdauer, die von der gemessenen Temperatur abhängt, mit Strom - je niedriger die Temperatur, desto länger die Dauer. Wenn die festgelegte Zeit verstrichen ist, schaltet die ECU die Vorglüh-Kontrollleuchte aus und unterbricht die Stromversorgung zum Glühkerzenrelais. Wenn der Fahrer den Zündschlüssel zu diesem Zeitpunkt von

EIN auf START dreht, wird der Motor durchgedreht und angelassen.

Wenn der Fahrer den Zündschalter aus der Stellung START in die Stellung EIN (ON) dreht, ohne zu warten, bis die Vorglüh-Kontrollleuchte erlischt, unterbricht die ECU die Stromversorgung zum Glühkerzenrelais, und der Zündschalter muss in die Stellung AUS und dann in die Stellung EIN gedreht werden, bevor mit dem Vorheizen erneut begonnen werden kann.

Wenn der Motor durchgedreht wird, aber nicht startet, muss der Zündschlüssel jedes Mal in die Stellung AUS und dann in die Stellung EIN gedreht werden, bevor erneut mit dem Vorglühen begonnen werden kann.

Ausführungsspezifische Informationen über die Vorglühzeiten als Funktion der Temperaturen sind in Ihrem Ausführungshandbuch zu finden.

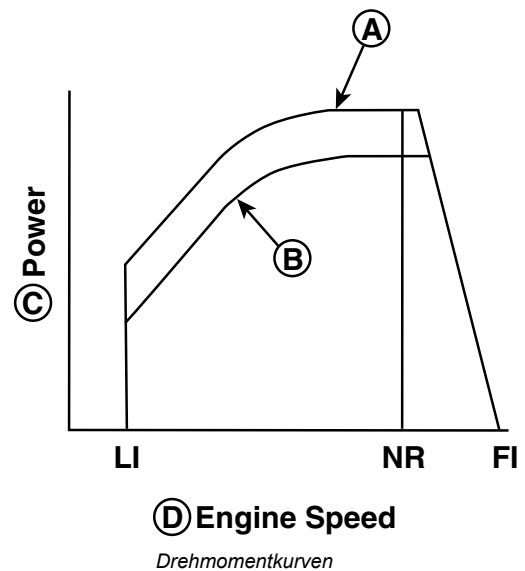
RG40854,00000EE -29-04DEC09-1/1

Wahl der Drehmomentkurve

Die Motorsteuereinheit (ECU) kann aus mehreren gespeicherten Drehmomentkurven auswählen. Die ECU kann bei laufendem Motor zwischen Drehmomentkurven wechseln. Dies sorgt für korrekte Drehzahl und korrektes Drehmoment für die aktuellen Bedingungen. Die anderen Steuereinheiten am Fahrzeug können ebenfalls CAN-Meldungen an die ECU senden, die die Drehmomentkurve zu ändern. Es gibt normalerweise eine normale Drehmomentkurve und zusätzliche Drehmomentkurven, die die Leistung zum Schutz von Komponenten (z. B. Kraftheber, Achsen, Getriebe) verringern. In einigen Fällen besteht die Möglichkeit einer kurzzeitigen Leistungserhöhung (z. B. zum Entleeren des Korntanks während des Mähdrescherbetriebs).

HINWEIS: OEM-Ausführungen besitzen nur eine Drehmomentkurve.

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| A —Normale Leistungskurve | FI — Schneller Leerlauf |
| B —Gedrosselte Leistungskurve | LI — Unterer Leerlauf |
| C —Stromversorgung | NR —Normaler Nennwert |
| D —Motordrehzahl | |



RG8552A — UN—25SEP09

RG40854,00000F2 -29-02NOV09-1/1

Moduswahl des Drehzahlregler-Ungleichförmigkeitsgrads

Das elektronische Steuerungssystem ermöglicht die Drehzahlregelung für alle Drehzahlen. Das Steuergerät für den Motor (ECU) regelt die Motordrehzahl auf der Grundlage des Analog-Gassteuerungseingangs.

Das Steuergerät für den Motor (ECU) kann die Drehzahlregelung außerdem mit normalem und isochronem (0 %) Ungleichförmigkeitsgrad durchführen. Der normale Ungleichförmigkeitsgrad führt bei zunehmender Belastung zu einer Abnahme der Motordrehzahl oder bei abnehmender Belastung zu einer Zunahme der Motordrehzahl. In der isochronen Betriebsart wird der Ungleichförmigkeitsgrad auf 0

% eingestellt und bei wechselnden Lasten findet keine Änderung der Motordrehzahl statt, bis die Drehmomentgrenze des Motors erreicht ist. Die ab Werk eingestellte untere Leerlaufdrehzahl ist immer auf isochrone Regelung eingestellt. Die Wahl des Ungleichförmigkeitsgrads kann je nach Anwendung durch Motordrehzahl, Belastung und Geschwindigkeitsautomatik bestimmt werden.

Für Informationen über die Drehzahlregler-Ungleichförmigkeitsparameter siehe das Handbuch der Ausführung.

RG40854,00000F3 -29-15OCT07-1/1

Ansaugsteuerventil

Das Ansaugsteuerventil befindet sich an der Hochdruck-Kraftstoffpumpe. Das ECU sendet durch den Magnetschalter ein elektronisches Signal an das Ansaugsteuerventil, um die Zufuhr von Kraftstoff zur Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste zu steuern. Wenn das Ansaugsteuerventil angesteuert wird, gelangt Kraftstoff in die Pumpkammer der Hochdruck-Kraftstoffpumpe. Kraftstoff unter Druck wird dann zur Hochdruck-Verteilerleiste geleitet. Das ECU paßt die Dauer des Signals an, um sicherzustellen, daß die richtige Menge Kraftstoff zur Verfügung steht.

Für weitere Informationen über Motorschutz und Drosselungsprogramme siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND ABSTELLUNG weiter unten in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über den Einbauort von Sensoren siehe ANORDNUNG DER KOMPONENTEN weiter oben in dieser Gruppe.

RG40854,00000EA -29-27AUG07-1/1

Sensor für Wasser im Kraftstoff

Der Sensor für Wasser im Kraftstoff befindet sich auf der Unterseite des Kraftstofffilters im Wasserabscheider. Wenn Wasser im Kraftstoff festgestellt wird, wird ein Signal an die ECU gesendet. Der Sensor für Wasser im Kraftstoff verwendet den Widerstand von Wasser und Kraftstoff nach dem Prinzip der besseren Leitfähigkeit des Wassers. Wenn Wasser vorhanden ist, ist die Spannung niedriger. Die ECU überwacht diese Komponente zum Schutz des Motors.

Für weitere Informationen über Motorschutz und Drosselungsprogramme siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND ABSTELLUNG weiter unten in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über den Einbauort von Sensoren siehe KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 1 weiter oben in dieser Gruppe.

RG41221,00000A8 -29-25MAR11-1/1

Schalter - Motorkühlflüssigkeitsstand

Immer wenn die Motorkühlflüssigkeit unter einen bestimmten Stand fällt, liefert dieser Sensor ein ECU-Signal mit einer Leitung zu Masse.

Der Kühlflüssigkeitsverlust-Schalter dient zum Schutz des Motors und ist eine Abstimmungsoption. Der Benutzer hat die Auswahl zwischen einem Schließer und Öffner. Die Diagnose kann abhängig von der Schalterkonfiguration variieren.

Für weitere Informationen über Motorschutz und Drosselungsprogramme siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND ABSTELLUNG weiter unten in dieser Gruppe.

Für weitere Informationen über Abstimmungsoptionen siehe ABSTIMMUNGSOPTIONEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter unten in diesem Handbuch.

DB92450,000000D -29-15OCT07-1/1

Funktionsweise des Tempomaten

Das ECU ist mit oder ohne Geschwindigkeitsautomatik erhältlich. Bei der Geschwindigkeitsautomatik handelt es sich um eine Geschwindigkeitsautomatik für Geländeeinsätze, der eine konstante Motordrehzahl bei wechselnden Lastbedingungen gewährleistet. Diese Funktion ist besonders geeignet für Feldeinsätze, in denen der Fahrer das Fahrzeug am Ende jeder Reihe wenden muß. Diese Geschwindigkeitsautomatik ermöglicht dem Fahrer, das Fahrzeug mit dem Gaspedal und/oder der Bremse zu wenden. Wenn der Fahrer den Feldeinsatz fortsetzen möchte, erhöht er die Motordrehzahl über 1300 U/min und aktiviert erneut die Funktion Abbrechen/Wiederaufnehmen, um die Fahrgeschwindigkeit wiederaufzunehmen. Ein interner Zeitgeber gibt dem Fahrer eine Minute, um das Wendemanöver abzuschließen.

Die Geschwindigkeitsautomatik verfügt über folgende normale Funktionen:

- Geschwindigkeitsautomatik EIN oder AUS
- Motordrehzahl einstellen oder erhöhen
- Motordrehzahl wiederaufnehmen oder verringern
- Brems- oder Kupplungspedal-Betätigung, um die Geschwindigkeitsautomatik zu deaktivieren

An 12-V-Motorsteuergeräten kann die Motordrehzahl an zwei verschiedenen Stellen eingestellt werden. Die primäre Stelle befindet sich normalerweise in der Fahrerkabine und wird verwendet, um während der Fahrt eine konstante Motordrehzahl einzustellen. Die sekundäre Geschwindigkeitsautomatik befindet sich normalerweise an einer Stelle zur Steuerung der Zapfwellendrehzahl und wird verwendet, wenn sich der Motor im Leerlauf befindet oder das Getriebe ausgekuppelt ist. An beiden Stellen sind die normalen Funktionen der Geschwindigkeitsautomatik verfügbar.

RG40854,00000EF -29-15OCT07-1/1

Stromversorgung Nr. 1

Die Sensoren der John Deere-Motoren benötigen für eine einwandfreie Funktion einen Anschluß an 5 V und an Masse. Es gibt zu viele Sensoren, die nicht alle von der einer Stromversorgung und Masse versorgt können. Aus diesem Grund gibt es mehrere Spannungs- und Masseversorgungen.

Folgende Sensoren verwenden die Stromversorgung Nr. 1:

HINWEIS: Einige Sensoren stehen nicht zur Verfügung oder sind für bestimmte Anwendungen als Sonderausrüstung erhältlich. Die Sensoren in der folgenden Liste sind an diesem Motor möglicherweise nicht verfügbar.

- Kraftstoff-Verteilerleistensensor

DM80898,000043E -29-04AUG07-1/1

Stromversorgung Nr. 2

Die Sensoren der John Deere-Motoren benötigen für eine einwandfreie Funktion einen Anschluß an 5 V und an Masse. Es gibt zu viele Sensoren, die nicht alle von der einer Stromversorgung und Masse versorgt können. Aus diesem Grund gibt es mehrere Spannungs- und Masseversorgungen.

Folgende Sensoren verwenden die Stromversorgung Nr. 2:

HINWEIS: Einige Sensoren stehen nicht zur Verfügung oder sind für bestimmte Anwendungen als Sonderausrüstung erhältlich. Die Sensoren in der folgenden Liste sind an diesem Motor möglicherweise nicht verfügbar.

- Kraftstoffförderpumpendruck-Sensor
- Krümmerluftdrucksensor
- Sensor für Motoröldruck

DM80898,000043F -29-15OCT07-1/1

Stromversorgung Nr. 3

Die Sensoren der John Deere-Motoren benötigen für eine einwandfreie Funktion einen Anschluß an 5 V und an Masse. Es gibt zu viele Sensoren, die nicht alle von der einer Stromversorgung und Masse versorgt können. Aus diesem Grund gibt es mehrere Spannungs- und Masseversorgungen.

Folgende Sensoren verwenden die Stromversorgung Nr. 3:

HINWEIS: Einige Sensoren stehen nicht zur Verfügung oder sind für bestimmte Anwendungen als Sonderausrüstung erhältlich. Die Sensoren in der folgenden Liste sind an diesem Motor möglicherweise nicht verfügbar.

- Analoge Gassteuerung
- Lüfterdrehzahl-Sensor (einige Ausführungen)
- Druckschalter der Klimaanlage (einige Ausführungen)
- Externer Abstellschalter (einige Ausführungen)
- Mehrstufige Gassteuerung (einige Ausführungen)

DM80898,0000440 -29-04AUG07-1/1

Stromversorgung Nr. 4

Die Sensoren der John Deere-Motoren benötigen für eine einwandfreie Funktion einen Anschluß an 5 V und an Masse. Es gibt zu viele Sensoren, die nicht alle von der einer Stromversorgung und Masse versorgt können. Aus diesem Grund gibt es mehrere Spannungs- und Masseversorgungen.

Folgende Sensoren verwenden die Stromversorgung Nr. 4:

HINWEIS: Einige Sensoren stehen nicht zur Verfügung oder sind für bestimmte Anwendungen als

Sonderausrüstung erhältlich. Die Sensoren in der folgenden Liste sind an diesem Motor möglicherweise nicht verfügbar.

- Sekundäre analoge Gassteuerung (einige Ausführungen)
- Schalter für Kühlflüssigkeitsverlust
- Schalter für externe Abstellung
- Schalter für externe Drosselung
- Abstell-Überbrückungsschalter
- Zapfwellendrehzahl (einige Anwendungen)
- Fahrzeuggeschwindigkeit (einige Anwendungen)

DM80898,0000441 -29-04AUG07-1/1

Stromversorgung Nr. 5

Die Sensoren der John Deere-Motoren benötigen für eine einwandfreie Funktion einen Anschluß an 5 V und an Masse. Es gibt zu viele Sensoren, die nicht alle von der einer Stromversorgung und Masse versorgt können. Aus diesem Grund gibt es mehrere Spannungs- und Masseversorgungen.

Folgende Sensoren verwenden die Stromversorgung Nr. 5:

HINWEIS: Einige Sensoren stehen nicht zur Verfügung oder sind für bestimmte Anwendungen als Sonderausrüstung erhältlich. Die Sensoren in der folgenden Liste sind an diesem Motor möglicherweise nicht verfügbar.

- Abgasrückführungsventil

DM80898,0000442 -29-15OCT07-1/1

Abschnitt 04 Diagnose

Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
Gruppe 150—Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen			
Über diese Gruppe	04-150-1	Diagnoseverfahren für F2 - Prüfung des Hochdruck- Kraftstoffördersystems	04-150-58
E1 - Motor wird durchgedreht/springt nicht an	04-150-2	F3 - Übermäßiger Kraftstoffver- brauch	04-150-70
Diagnoseverfahren für E1 - Motor wird durchgedreht/springt nicht an	04-150-2	F4 - Kraftstoff im Öl	04-150-72
E2 - Motor hat Fehlzündungen - Ungleichmäßiger Lauf	04-150-7	Diagnoseverfahren für F4 - Kraftstoff in Öl	04-150-72
Diagnoseverfahren für E2 - Motor hat Fehlzündungen/läuft ungleichmäßig	04-150-7	D1 - ECU kommuniziert nicht mit Service ADVISOR	04-150-74
E3 - Motor entwickelt nicht die volle Leistung	04-150-11	Diagnoseverfahren für D1 - ECU kommuniziert nicht mit Service ADVISOR	04-150-74
E3 - Diagnoseverfahren Motor entwickelt nicht die volle Leistung	04-150-11	D2 - ECU kommuniziert nicht mit Diagnoseanzeige oder ein CAN-Bus-Fehler wird auf der Anzeige angezeigt	04-150-82
E4 - Motor stößt übermäßig viel weißen Rauch aus	04-150-18	Diagnoseverfahren für D2 - ECU kommuniziert nicht mit Diagnoseanzeige oder ein CAN-Bus-Fehler wird auf der Anzeige angezeigt	04-150-82
E4 - Diagnoseverfahren: Motor stößt übermäßig viel weißen Rauch aus dem Auspuff aus	04-150-18	D5 - ECU lässt sich nicht mit Service ADVISOR programmieren	04-150-84
E5 - Motor stößt übermäßig viel schwarzen oder grauen Rauch aus	04-150-21	Diagnoseverfahren für D5 - ECU kann nicht mit dem Service ADVISOR programmiert werden	04-150-84
Diagnoseverfahren E5 - Motor stößt übermäßig viel schwarzen oder grauen Rauch aus dem Auspuff aus	04-150-21	A2 - Prüfung der Glühkerzen	04-150-86
E6 - Motor dreht beim Anlassen nicht durch	04-150-26	Diagnoseverfahren für A2 - Prüfung der Glühkerzen	04-150-86
Diagnoseverfahren für E6 - Motor dreht beim Anlassen nicht durch	04-150-26	Zylinderleckprüfung	04-150-90
E7 - Schlechter Motorleerlauf	04-150-30	Prüfung der Kraftstoffqualität	04-150-91
Diagnoseverfahren für E7 - Motor läuft schlecht im Leerlauf	04-150-30	Diagnoseverfahren zur Prüfung der Kraftstoffqualität durchführen	04-150-91
E8 - Ungewöhnliche Motorg- eräusche	04-150-33	Prüfung auf Luft im Kraftstoff	04-150-94
E9 - Primäre Analog-Gassteuerung reagiert nicht	04-150-35	Prüfung auf verstopfte Kraftstoff- Leckleitung	04-150-96
E9 - Primäre Analog-Gassteuerung reagiert nicht	04-150-35	Entlüften der Kraftstoffanlage	04-150-97
E10 - Sekundäre Analog- Gassteuerung reagiert nicht	04-150-37	Entlüften der Kraftstoffanlage	04-150-97
E10 - Sekundäre Analog- Gassteuerung reagiert nicht	04-150-37	Prüfung der Einstellung der Hochdruck-Kraftstoffpumpe bei stehendem Motor	04-150-100
F1 - Prüfung des Niederdruck- Kraftstoffsystems	04-150-40	Ladeluftsystem	04-150-101
Diagnoseverfahren für F1 - Prüfung des Niederdruck-Kraftstoffsystems	04-150-40	Diagnose des Ladeluftsystems	04-150-101
F2 - Prüfung des Hochdruck- Kraftstoffördersystems	04-150-58	Übermäßiger Kurbelgehäusedruck (Durchblasen)	04-150-103
		Diagnoseverfahren für übermäßigen Kurbelgehäusedruck (Durch- blasen)	04-150-104
		Systemdiagnose der Abgasrück- führung (EGR)	04-150-107

Fortsetz. siehe nächste Seite

Seite	Seite
Systemdiagnose der Abgasrückführung (EGR).....04-150-107	Motorbetriebsstunden —
Komponentenprüfung des Turboladers mit variabler Geometrie (VGT) 04-150-111	Anweisungen für die Aktualisierung 04-160-40
Diagnoseverfahren für Komponenten des Turboladers mit variabler Geometrie (VGT)..... 04-150-111	Bezeichnungen der Fehlermoduskennzeichen 04-160-41
Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren 04-150-116	Kraftstoffverteilerleisten-Kappen- und -Stopfensatz 04-160-44
Diagnoseverfahren für Gültigkeitsprüfung der Temperatursensoren 04-150-116	Kabelbaum-Prüfung im Diagnosemodus..... 04-160-46
Prüfung von Temperatur und Durchfluß des EGR-VGT-Systems 04-150-117	Anweisungen zum Ausdrucken, Exportieren oder Speichern der Ergebnisse interaktiver Prüfungen und Kalibrierungen 04-160-47
Prüfung von Temperatur und Durchfluß des EGR-VGT-Systems 04-150-117	Diagnose zeitweilig auftretender Diagnosecodes 04-160-48
Gruppe 160—Fehlercodediagnose und Prüfungen	Interner Datenmonitor —
Über diese Gruppe 04-160-1	Anweisungen 04-160-49
Lüfterdrehzahländerungs-Tabelle 04-160-2	Steckverbinder der elektronischen Steuereinheiten sauberhalten..... 04-160-52
Anweisungen für die Übertragungsfehler-Prüfung 04-160-2	Prüfung der Informationen Lastprofil — Anweisungen 04-160-53
Herstellung einer Verbindung zu Service ADVISOR 04-160-3	Nutzdatendatei — Anweisungen zum Herunterladen 04-160-54
Prüfung Steuereinheitsdaten und -übersicht 04-160-9	Beschreibung der Datenparameter vom Service ADVISOR..... 04-160-56
Anweisungen für die Zylinderausschaltprüfung 04-160-10	Anweisungen zu Schnappschüssen 04-160-60
Anweisungen zur elektronischen Zylinder-Verdichtungsprüfung..... 04-160-12	Prüfung der Anschlussklemmen..... 04-160-62
Anweisungen für die Zylinderfehlzündungs-Prüfung 04-160-16	Informationen zu Abstimmungsoptionen 04-160-65
Anweisungen zur Anzeige aktiver Diagnosecodes auf der Diagnoseanzeige..... 04-160-17	VGT — Anweisungen zum Zurücksetzen des Lernwerts 04-160-66
Anweisungen zur Anzeige der Datenparameter auf der Diagnoseanzeige 04-160-19	Prüfung des Bewegungsbereichs des Stellmotors für Turbolader (VGT)..... 04-160-68
Anweisungen zum Löschen gespeicherter Diagnosecodes auf der Diagnoseanzeige..... 04-160-21	000028.03 — Signal für digitale Gassteuerung oberhalb des zulässigen Bereichs 04-160-69
Anweisungen zur Anzeige gespeicherter Diagnosecodes auf der Diagnoseanzeige..... 04-160-22	Diagnoseverfahren für 000028.03 — Signal für digitale Gassteuerung oberhalb des zulässigen Bereichs 04-160-69
Bezeichnungen der Diagnosecodes 04-160-24	000028.04 — Signal für digitale Gassteuerung unterhalb des zulässigen Bereichs 04-160-73
Liste der Diagnosecodes 04-160-27	Diagnoseverfahren für 000028.04 — Signal für digitale Gassteuerung unterhalb des zulässigen Bereichs 04-160-73
Digital-Multimeter — Verwendung..... 04-160-31	000029.03 — Signal für sekundäre analoge Gassteuerung oberhalb des zulässigen Bereichs 04-160-78
EGR-Ventil — Anweisungen für die Reinigungsprüfung 04-160-32	Diagnoseverfahren für 000029.03 — Signal für sekundäre analoge Gassteuerung oberhalb des zulässigen Bereichs 04-160-78
EGR-Ventil — Anweisungen zum Zurücksetzen des Lernwerts 04-160-32	000029.04 — Signal für sekundäre analoge Gassteuerung unterhalb des zulässigen Bereichs 04-160-85
Konzepte Elektrischer Stromkreis..... 04-160-33	
Information Kalibrierung der elektronischen Einspritzdüsen 04-160-39	
Motorsteuereinheit (ECU) — Anweisungen für die Neuprogrammierung..... 04-160-40	

Fortsetz. siehe nächste Seite

Seite	Seite
Diagnoseverfahren für 000029.04 — Signal für sekundäre analoge Gassteuerung unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-85	Diagnoseverfahren für 000097.04 — Signal für Wasser im Kraftstoff unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-135
000084.31 — Von der ECU berechnete Fahrzeuggeschwindigkeit und CAN-Bus-Fahrzeuggeschwindigkeit stimmen nicht überein04-160-91	000097.16 — Wasser im Kraftstoff festgestellt04-160-141
000091.03 — Signal für primäre analoge Gassteuerung oberhalb des zulässigen Bereichs04-160-92	Diagnoseverfahren für 000097.16 — Wasser im Kraftstofffilter festgestellt04-160-141
Diagnoseverfahren für 000091.03 — Signal für primäre analoge Gassteuerung oberhalb des zulässigen Bereichs04-160-92	000100.01 — Signal für Motoröldruck extrem niedrig04-160-146
000091.04 — Signal für primäre analoge Gassteuerung unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-99	Diagnoseverfahren für 000100.01 — Signal für Motoröldruck extrem niedrig04-160-146
Diagnoseverfahren für 000091.04 — Signal für primäre analoge Gassteuerung unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-99	000100.04 — Motoröldruck-Signal außerhalb des zulässigen Bereichs - Zu niedrig04-160-150
000091.09 — CAN-Meldung der Gassteuerung fehlt04-160-106	Diagnoseverfahren für 000100.04 — Signal für Motoröldruck unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-150
000094.03 — Signal für Niederdruck-Kraftstoff oberhalb des zulässigen Bereichs04-160-107	000100.18 — Signal für Motoröldruck mäßig gering04-160-157
Diagnoseverfahren für 000094.03 — Signalspannung für Niederdruck-Kraftstoff oberhalb des zulässigen Bereichs04-160-107	Diagnoseverfahren für 000100.18 — Signal für Motoröldruck mäßig niedrig04-160-157
000094.04 — Niederdruck- Kraftstoffsignal zu niedrig04-160-113	000100.31 — Motoröldruck wird bei abgestelltem Motor festgestellt04-160-161
Diagnoseverfahren für 000094.04 — Signal des Niederdruck- Kraftstoffsensors unterhalb des gültigen Bereichs04-160-113	Diagnoseverfahren für 000100.31 — Motoröldruck wird bei abgestelltem Motor festgestellt04-160-161
000094.17 — Signal für Niederdruck-Kraftstoff etwas niedrig04-160-120	000102.02 — Signal für Luftdruck im Ansaugkrümmer ungültig04-160-165
Verfahren für 000094.17 - Niederdruckkraftstoff-Signal etwas niedrig04-160-120	Diagnoseverfahren für 000102.02 - Signal für Luftdruck im Ansaugkrümmer ungültig04-160-165
000097.00 — Wasser im Kraftstoff festgestellt - Höchster Schweregrad04-160-124	000102.03 — Signal für Druck im Ansaugkrümmer oberhalb des zulässigen Wertebereichs04-160-168
Diagnoseverfahren für 000097.00 — Wasser im Kraftstoff festgestellt04-160-124	Diagnoseverfahren für 000102.03 — Signal für Druck im Ansaugkrümmer oberhalb des zulässigen Bereichs04-160-168
000097.03 — Signal für Wasser im Kraftstoff oberhalb des zulässigen Bereichs04-160-129	000102.04 — Signal für Druck im Ansaugkrümmer unterhalb des zulässigen Wertebereichs04-160-174
Diagnoseverfahren für 000097.03 — Signal für Wasser im Kraftstoff oberhalb des zulässigen Bereichs04-160-129	Diagnoseverfahren für 000102.04 — Signal für Druck im Ansaugkrümmer unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-174
000097.04 — Signal für Wasser im Kraftstoff unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-135	000103.00 — Signal für Turboladerdrehzahl extrem zu hoch04-160-181
	Diagnoseverfahren für 000103.00 — Signal des Turbolader- Drehzahlsensors extrem hoch04-160-181
	000103.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis des Signals für Turboladerdrehzahl04-160-186

Fortsetz. siehe nächste Seite

Seite	Seite
Diagnoseverfahren für 000103.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis des Signals für Turboladerdrehzahl04-160-186	000110.00 — Signal für Kühlmitteltemperatur extrem hoch04-160-240
000103.08 — Turboladerdrehzahl- signal ungültig04-160-190	Diagnoseverfahren für 000110.00 — Signal für Kühlmitteltemperatur extrem hoch04-160-240
Diagnoseverfahren für 000103.08 — Signal für Turboladerdrehzahl ungültig04-160-190	000110.03 — Signal für Kühlmitteltemperatur oberhalb des zulässigen Bereichs04-160-245
000103.31 — Signal für Turboladerdrehzahl fehlt04-160-195	Diagnoseverfahren für 000110.03 — Signal für Kühlflüssigkeitstem- peratur oberhalb des zulässigen Bereichs04-160-245
Diagnoseverfahren für 000103.31 — Signal für Turboladerdrehzahl fehlt04-160-195	000110.04 — Signal für Kühlmitteltemperatur unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-251
000105.00 — Signal für Temperatur im Ansaugkrümmer extrem hoch04-160-200	Diagnoseverfahren für 000110.04 — Signal für Kühlflüssigkeitstem- peratur unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-251
Diagnoseverfahren für 000105.00 — Signal für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer extrem hoch04-160-201	000110.15 — Signal für Kühlmitteltemperatur etwas hoch04-160-257
000105.03 — Signal für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer oberhalb des zulässigen Bereichs04-160-207	Diagnoseverfahren für 000110.15 — Signal für Kühlmitteltemperatur etwas hoch04-160-257
Diagnoseverfahren für 000105.03 — Signal für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer oberhalb des zulässigen Bereichs04-160-207	000110.16 — Signal für Kühlmitteltemperatur mäßig hoch04-160-262
000105.04 — Signal für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-213	Diagnoseverfahren für 000110.16 — Signal für Kühlmitteltemperatur mäßig hoch04-160-262
Diagnoseverfahren für 000105.04 — Signal für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-213	000110.17 — Signal für Kühlmitteltemperatur etwas niedrig04-160-267
000105.15 — Signal für Temperatur im Ansaugkrümmer etwas hoch04-160-219	Diagnoseverfahren für 000110.17 — Signal für Kühlmitteltemperatur etwas niedrig04-160-267
Diagnoseverfahren für 000105.15 — Signal für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer etwas hoch04-160-219	000111.01 — Motorkühlmittelstand extrem niedrig04-160-272
000105.16 — Signal für Temperatur im Ansaugkrümmer mäßig hoch04-160-224	Diagnoseverfahren für 000111.01 — Motorkühlmittelstand niedrig04-160-272
Diagnoseverfahren für 000105.16 — Signal für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer mäßig hoch04-160-224	000157.03 — Signal für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste oberhalb des zulässigen Bereichs04-160-278
000107.00 — Schalter für Luftfilterverschmutzung aktiviert04-160-230	Diagnoseverfahren für 000157.03 — Signal für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste oberhalb des zulässigen Bereichs04-160-278
000107.31 — Schalter für Luftfilterverschmutzung aktiviert04-160-231	000157.04 — Signal für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-287
Diagnoseverfahren für 000107.31 — Luftfilterverschmutzungs-Schalter aktiviert04-160-231	Diagnoseverfahren für 000157.04 — Signal für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-287
000108.02 — Signal des barometrischen Luftdrucks ungültig04-160-237	000157.10 — Kraftstoffdruckverlust (Common Rail) festgestellt04-160-294
Diagnoseverfahren für 000108.02 - Signal für barometrischen Luftdruck ungültig04-160-237	

Fortsetz. siehe nächste Seite

Seite	Seite
Diagnoseverfahren für 000157.10 - Kraftstoffdruckverlust (Common Rail) festgestellt.....04-160-295	000237.13 — Datenkonflikt der Sicherheitsfunktion für VIN-Zusatzausstattungscode.....04-160-338
000157.17 — Kein Kraftstoffverteiler- leistendruck aufgebaut.....04-160-300	000237.31 — Daten der VIN-Sicherheitsfunktion fehlen.....04-160-339
Diagnoseverfahren für 000157.17 — Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste nicht aufgebaut.....04-160-301	000412.00 — Signal für EGR-Temperatur extrem hoch04-160-340
000158.17 — ECU-Fehler: Keine Spannung.....04-160-304	Diagnoseverfahren für 000412.00 — Signal für Temperatur der Abgasrückführung (EGR) extrem hoch04-160-340
Diagnoseverfahren für 000158.17 — Fehler beim Abschalten des ECU.....04-160-304	000412.03 — Signal für Temperatur der Abgasrückführung zu hoch04-160-346
000160.02 — Signal für Fahrzeuggeschwindigkeit ungültig.....04-160-305	Diagnoseverfahren für 000412.03 — Signal für Temperatur der Abgasrückführung (EGR) oberhalb des zulässigen Bereichs04-160-346
000174.00 — Signal für Kraftstofftemperatur extrem hoch04-160-306	000412.04 — Signal für Temperatur der Abgasrückführung (EGR) unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-352
Diagnoseverfahren für 000174.00 — Signal für Kraftstofftemperatur extrem hoch04-160-307	Diagnoseverfahren für 000412.04 — Signal für Temperatur der Abgasrückführung (EGR) unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-352
000174.03 — Signal der Kraftstofftemperatur außerhalb des zulässigen Bereichs - Zu hoch04-160-312	000412.15 — Signal für EGR-Temperatur leicht erhöht04-160-358
Diagnoseverfahren für 000174.03 — Signal für Kraftstofftemperatur oberhalb des zulässigen Bereichs04-160-312	Diagnoseverfahren für 00412.15 — EGR-Temperatursignal etwas hoch04-160-358
000174.04 — Kraftstofftemperatur Signal außerhalb des zulässigen Bereichs - Zu niedrig04-160-318	000412.16 — Signal für EGR-Temperatur mäßig hoch04-160-364
Diagnoseverfahren für 000174.04 — Signal für Kraftstofftemperatur unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-318	Diagnoseverfahren für 00412.16 — Signal für Temperatur der Abgasrückführung (EGR) mäßig hoch04-160-364
000174.16 — Signal für Kraftstofftemperatur mäßig erhöht04-160-323	000611.03 — Einspritzdüse gegen Spannungsquelle kurzgeschlossen04-160-370
Diagnoseverfahren für 000174.16 — Kraftstofftemperatursignal mäßig hoch04-160-323	Diagnoseverfahren für 000611.03 — Einspritzdüse gegen Span- nungsquelle kurzgeschlossen04-160-370
000189.00 — Zustand für Minderung der Motordrehzahl vorhanden04-160-328	000611.04 — Masseschluß an Einspritzdüse.....04-160-376
000190.00 — Motordrehzahl extrem hoch04-160-329	Diagnoseverfahren für 000611.04 — Einspritzdüse hat Masseschluß04-160-376
Diagnoseverfahren für 000190.00 - Motordrehzahl extrem hoch04-160-329	000627.01 — Hoher Widerstand in den Stromkreisen aller Einspritzdüsen.....04-160-383
000190.01 — Motorüberlastung mäßig04-160-332	Diagnoseverfahren für 000627.01 — Alle Stromkreise der Einspritzdüsen haben hohen Widerstand04-160-383
000190.16 — Motordrehzahl mäßig erhöht04-160-333	000627.18 — Versorgungsspannung der Einspritzdüse unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-389
Diagnoseverfahren für 000190.16 — Motordrehzahl mäßig erhöht04-160-333	Diagnoseverfahren für 000627.18 — ECU-Versorgungsspannung der Einspritzdüsen unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-389
000190.18 — Starke Motorüberlas- tung04-160-336	
000237.02 — Daten der VIN-Sicherheitsfunktion ungültig.....04-160-337	

Fortsetz. siehe nächste Seite

Seite	Seite
000629.12 — Fehler im ECU-EEPROM.....04-160-394	Nockenwellendrehzahl stimmen nicht überein.....04-160-437
Diagnoseverfahren für 000629.12 — Fehler im ECU-EEPROM.....04-160-394	Diagnoseverfahren für 000637.07 — Signale für Kurbelwellendrehzahl und Nockenwellendrehzahl stimmen nicht überein.....04-160-437
000629.13 — Fehler im ECU-Startsektor.....04-160-396	000637.08 — Signal für Kurbelwellenstellung fehlt04-160-443
Diagnoseverfahren für 000629.13 — Fehler im ECU-Startsektor.....04-160-396	Diagnoseverfahren für 000637.08 — Signal für Kurbelwellenstellung fehlt04-160-443
000636.02 — Nockenwellendrehzahl- Signal ungültig.....04-160-397	000637.10 — Änderungsrate des Signals für Kurbelwellenstellung nicht normal.....04-160-448
Diagnoseverfahren für 000636.02 — Signal für Nockenwellendrehzahl ungültig.....04-160-397	Diagnoseverfahren für 000637.10 — Änderungsrate des Signals für Nockenwellenstellung nicht normal04-160-449
000636.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis für Nockenwellenstel- lung04-160-403	000640.31 — Externe Drosselung vorgegeben04-160-456
Diagnoseverfahren für 000636.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis für Nockenwellenstellung04-160-403	000641.04 — Versorgungsspannung des VGT-Stellmotors unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-457
000636.06 — Geringer Widerstand im Stromkreis für Nockenwellenstellung04-160-407	Diagnoseverfahren für 000641.04 — Versorgungsspannung des VGT-Stellmotors unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-457
Diagnoseverfahren für 000636.06 — Geringer Widerstand im Stromkreis für Nockenwellenstellung04-160-407	000641.12 — Kommunikationsfehler Stellmotor für Turbolader (VGT)04-160-463
000636.08 — Signal des Sensors für Nockenwellenstellung nicht vorhanden04-160-411	Diagnoseverfahren für 000641.12 — Kommunikationsfehler des Stellmotors für Turbolader (VGT)04-160-463
Diagnoseverfahren für 000636.08 — Signal des Sensors für Nockenwellenstellung nicht vorhanden04-160-411	000641.13 — Lernfehler des VGT-Stellmotors.....04-160-469
000636.10 — Änderungsrate des Signals für Nockenwellenstellung nicht normal.....04-160-416	Diagnoseverfahren für 000641.13 — Lernfehler des Stellmotors für den Turbolader mit variabler Geometrie04-160-469
Diagnoseverfahren für 000636.10 — Änderungsrate des Signals für Nockenwellenstellung nicht normal04-160-416	000641.16 — Temperatur des Stellmotors für Turbolader mäßig hoch04-160-472
000637.02 — Kurbelwellendrehzahl- Signal ungültig.....04-160-423	Diagnoseverfahren für 000641.16 - Temperatur des Turbolader- Betätigungselements mäßig erhöht04-160-472
Diagnoseverfahren für 000637.02 — Signal für Kurbelwellendrehzahl ungültig.....04-160-423	000644.02 — Externer Drehzahlbe- fehlseingang unregelmäßig.....04-160-475
000637.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis des Sensors für Kurbelwellenstellung04-160-429	000647.05 — Stromkreis des Motorlüfterantriebs hat hohen Widerstand04-160-476
Diagnoseverfahren für 000637.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis des Sensors für Kurbelwellenstellung04-160-429	000647.31 — Entlüftungshandschalter im Motorlüfterantrieb zu lange eingeschaltet04-160-477
000637.06 — Geringer Widerstand im Stromkreis für Kurbelwellenstellung04-160-433	000651.02 — Daten der Teilenummer für Einspritzdüse Nr. 1 ungültig04-160-478
Diagnoseverfahren für 000637.06 — Geringer Widerstand im Stromkreis für Kurbelwellenstellung04-160-433	
000637.07 — Signale für Kurbelwellendrehzahl und	

Fortsetz. siehe nächste Seite

Seite	Seite
Diagnoseverfahren für 000651.02 — Daten der Teilenummer der Einspritzdüse Nr. 1 ungültig04-160-478	Diagnoseverfahren für 000653.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 304-160-525
000651.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 104-160-482	000653.06 — Niedriger Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse 304-160-530
Diagnoseverfahren für 000651.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 104-160-482	Diagnoseverfahren für 000653.06 — Geringer Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 304-160-530
000651.06 — Niedriger Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse 104-160-487	000653.07 — Keine Reaktion von Einspritzdüse Nr. 304-160-536
Diagnoseverfahren für 000651.06 — Geringer Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 104-160-487	Diagnoseverfahren für 000653.07 — Keine Reaktion der Einspritzdüse Nr. 304-160-536
000651.07 — Keine Reaktion von Einspritzdüse Nr. 104-160-492	000653.13 — Kalibrierfehler an Einspritzdüse Nr. 304-160-541
Diagnoseverfahren für 000651.07 — Keine Reaktion der Einspritzdüse Nr. 104-160-492	Diagnoseverfahren für 000653.13 — Kalibrierungsfehler der Einspritzdüse Nr. 304-160-541
000651.13 — Kalibrierfehler an Einspritzdüse Nr. 104-160-497	000654.02 — Daten der Teilenummer für Einspritzdüse Nr. 4 ungültig04-160-543
Diagnoseverfahren für 000651.13 — Kalibrierungsfehler für Einspritzdüse Nr. 104-160-497	Diagnoseverfahren für 000654.02 — Teilenummer der Einspritzdüse Nr. 4 ungültig04-160-543
000652.02 — Daten der Teilenummer für Einspritzdüse Nr. 2 ungültig04-160-499	000654.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 404-160-547
Diagnoseverfahren für 000652.02 — Daten der Teilenummer der Einspritzdüse Nr. 2 ungültig04-160-499	Diagnoseverfahren für 000654.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis für Einspritzdüse Nr. 404-160-547
000652.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 204-160-503	000654.06 — Niedriger Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse 404-160-552
Diagnoseverfahren für 000652.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 204-160-503	Diagnoseverfahren für 000654.06 — Geringer Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 404-160-552
000652.06 — Niedriger Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse 204-160-508	000654.07 — Keine Reaktion von Einspritzdüse Nr. 404-160-558
Diagnoseverfahren für 000652.06 — Geringer Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 204-160-508	Diagnoseverfahren für 000654.07 — Keine Reaktion der Einspritzdüse Nr. 404-160-558
000652.07 — Keine Reaktion von Einspritzdüse Nr. 204-160-514	000654.13 — Kalibrierfehler an Einspritzdüse Nr. 404-160-563
Diagnoseverfahren für 000652.07 — Keine Reaktion der Einspritzdüse Nr. 204-160-514	Diagnoseverfahren für 000654.13 — Kalibrierungsfehler der Einspritzdüse Nr. 404-160-563
000652.13 — Kalibrierfehler an Einspritzdüse Nr. 204-160-519	000655.02 — Daten der Teilenummer für Einspritzdüse Nr. 5 ungültig04-160-565
Diagnoseverfahren für 000652.13 — Kalibrierungsfehler der Einspritzdüse Nr. 204-160-519	Diagnoseverfahren für 000655.02 — Daten der Teilenummer für Einspritzdüse Nr. 5 ungültig04-160-565
000653.02 — Daten der Teilenummer für Einspritzdüse Nr. 3 ungültig04-160-521	000655.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 504-160-569
Diagnoseverfahren für 000653.02 — Daten der Teilenummer der Einspritzdüse Nr. 3 ungültig04-160-521	Diagnoseverfahren für 000655.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 504-160-569
000653.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 304-160-525	000655.06 — Niedriger Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse 504-160-574

Fortsetz. siehe nächste Seite

Seite	Seite
Diagnoseverfahren für 000655.06 — Geringer Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 504-160-574	Diagnoseverfahren für 000971.31 — Schalter für externe Drosselung aktiviert04-160-623
000655.07 — Keine Reaktion von Einspritzdüse Nr. 504-160-579	001069.31 — Reifengrößenfehler04-160-628
Diagnoseverfahren für 000655.07 — Keine Reaktion der Einspritzdüse Nr. 504-160-579	001075.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Niederdruckkraft- stoffpumpe04-160-629
000655.13 — Kalibrierfehler an Einspritzdüse Nr. 504-160-583	Diagnoseverfahren für 001075.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Niederdruckkraftstoffpumpe04-160-629
Diagnoseverfahren für 000655.13 — Kalibrierungsfehler der Einspritzdüse Nr. 504-160-583	001075.06 — Geringer Widerstand im Stromkreis der Niederdruckkraftstoffpumpe04-160-633
000656.02 — Daten der Teilenummer für Einspritzdüse Nr. 6 ungültig04-160-585	Diagnoseverfahren für 001075.06 — Niedriger Widerstand im Stromkreis der Niederdruckkraft- stoffpumpe04-160-633
Diagnoseverfahren für 000656.02 — Daten der Teilenummer der Einspritzdüse Nr. 6 ungültig04-160-585	001075.12 — Fehler im Zustand der Niederdruck-Kraftstoffpumpe04-160-637
000656.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 604-160-589	Diagnoseverfahren für 001075.12 — Statusfehler der Niederdruck- Kraftstoffpumpe erfaßt04-160-637
Diagnoseverfahren für 000656.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 604-160-589	001109.31 — Motorschutzabschaltung steht bevor04-160-642
000656.06 — Niedriger Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse 604-160-594	Diagnoseverfahren für 001109.31 — Motorschutzabschaltung steht bevor04-160-642
Diagnoseverfahren für 000656.06 — Geringer Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 604-160-594	001110.31 — Motorschutzabstellung aktiv04-160-643
000656.07 — Keine Reaktion von Einspritzdüse Nr. 604-160-599	Diagnoseverfahren für 001110.31 — Motorschutzabstellung aktiv04-160-643
Diagnoseverfahren für 000656.07 — Keine Reaktion der Einspritzdüse Nr. 604-160-599	001136.00 — Signal für ECU-Temperatur extrem zu hoch04-160-644
000656.13 — Kalibrierfehler an Einspritzdüse Nr. 604-160-603	Diagnoseverfahren für 001136.00 — Signal für ECU-Temperatur extrem hoch04-160-644
Diagnoseverfahren für 000656.13 — Kalibrierungsfehler der Einspritzdüse Nr. 604-160-603	001136.16 — Signal für ECU-Temperatur mäßig hoch04-160-648
000676.03 — Unerwartetes Signal der Kaltstarthilfe empfangen04-160-605	Diagnoseverfahren für 001136.16 — Signal für ECU-Temperatur mäßig hoch04-160-648
Diagnoseverfahren für 000676.03 — Unerwartetes Signal der Kaltstarthilfe empfangen04-160-605	001172.03 — Signal für Kompressor-Einlaßtemperatur zu hoch04-160-652
000676.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis des Kaltstarthilfe- Relais04-160-610	Diagnoseverfahren für 001172.03 — Kompressoreinlaßtemperatursignal oberhalb des zulässigen Wertebereichs04-160-652
Diagnoseverfahren für 000676.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis des Kaltstarthilfe-Relais04-160-610	001172.04 — Signal für Kompressor-Einlaßtemperatur zu niedrig04-160-658
000898.09 — CAN-Meldung für Motordrehzahl ungültig04-160-616	Diagnoseverfahren für 001172.04 — Kompressoreinlaßtemperatursignal unterhalb des zulässigen Wertebereichs04-160-658
000970.31 — Schalter für externe Abstellung aktiviert04-160-617	001180.00 — Signal für berechnete Turbinen-Einlaßtemperatur extrem hoch04-160-664
Diagnoseverfahren für 000970.31 — Schalter für externe Abschaltung aktiviert04-160-617	
000971.31 — Schalter für externe Drosselung aktiviert04-160-623	

Fortsetz. siehe nächste Seite

Seite	Seite
Diagnoseverfahren für 001180.00 — Signal für berechnete Turbinen-Einlaßtemperatur extrem hoch04-160-664	001638.00 — Hydrauliköltemperatur extrem hoch04-160-714
001180.16 — Signal für berechnete Turbinen-Einlaßtemperatur mäßig erhöht04-160-671	001638.03 — Signal für Hydrauliköltemperatur oberhalb des zulässigen Bereichs04-160-715
Diagnoseverfahren für 001180.16 — Signal für berechnete Turbinen-Einlaßtemperatur mäßig hoch04-160-672	001638.04 — Signal für Hydrauliköltemperatur unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-716
001347.03 — Signal des Ansaugsteuerventils oberhalb des zulässigen Bereichs04-160-680	001638.16 — Signal für Hydrauliköltemperatur mäßig erhöht04-160-717
Diagnoseverfahren für 001347.03 — Signal des Ansaugsteuerventils oberhalb des zulässigen Bereichs04-160-680	001639.01 — Signal für Lüfterdrehzahl extrem zu niedrig04-160-718
001347.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis des Ansaugsteuerventils04-160-685	001639.16 — Signal für Gebläsedrehzahl mäßig erhöht04-160-719
Diagnoseverfahren für 001347.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis des Ansaugsteuerventils04-160-685	001639.18 — Signal für Gebläsedrehzahl mäßig zu niedrig04-160-720
001347.07 — Istwert und Sollwert für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste stimmen nicht überein04-160-690	002000.13 — Falsche ECU für Ausführung04-160-721
Diagnoseverfahren für 001347.07 - Istwert und Sollwert für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste stimmen nicht überein04-160-691	002003.09 — Keine CAN-Meldung von Quelladresse 304-160-721
001349.02 — Signale für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste stimmen nicht überein04-160-693	002004.09 — Keine CAN-Meldung von Quelladresse 404-160-722
Diagnoseverfahren für 001349.02 — Signale für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste stimmen nicht überein04-160-694	002005.09 — Keine CAN-Meldung von Quelladresse 504-160-723
001349.03 — Signal für redundanten Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste oberhalb des zulässigen Bereichs04-160-700	002005.14 — Falsche CAN-Meldung von Quelladresse 5 empfangen04-160-724
001349.03 — Diagnoseverfahren für redundantes Signal für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste oberhalb des zulässigen Bereichs04-160-701	Diagnoseverfahren für 002005.14 — Falsche CAN-Meldung von Quelladresse 5 empfangen04-160-724
001349.04 — Signal für redundanten Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-706	002030.09 — Keine CAN-Meldung von Quelladresse 2304-160-725
001349.04 — Diagnoseverfahren für redundantes Signal für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-707	002033.09 — Keine CAN-Meldung von Quelladresse 3304-160-725
001569.31 — Motor befindet sich im Zustand der Drosselung04-160-713	002033.14 — Falsche CAN-Meldung von Quelladresse 33 empfangen04-160-725
	Diagnoseverfahren für 002033.14 — Falsche CAN-Meldung von Quelladresse 33 empfangen04-160-725
	002033.19 — Synchronisierungsproblem mit Quelladresse 3304-160-725
	002057.09 — Keine CAN-Meldung von Quelladresse 5704-160-725
	002071.09 — Keine CAN-Meldung von Quelladresse 7104-160-726
	002580.03 — Signal für Bremsdruck oberhalb des zulässigen Bereichs04-160-727
	002580.04 — Signal für Bremsdruck unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-728
	002630.00 — Signal für Auslasstemperatur des Ladeluftkühlers extrem hoch04-160-729
	Diagnoseverfahren für 002630.00 — Signal für Auslasstemperatur im Ladeluftkühler extrem hoch04-160-729

Fortsetz. siehe nächste Seite

Seite	Seite
002630.03 — Signal für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur zu hoch04-160-734	oberhalb des zulässigen Bereichs04-160-799
Diagnoseverfahren für 002630.03 — Signal für Ladeluftkühler- Auslaßtemperatur oberhalb des zulässigen Bereichs04-160-734	002791.04 — Signal für Stellung des EGR-Ventils unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-808
002630.04 — Signal für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-740	Diagnoseverfahren für 002791.04 — Signal für EGR-Ventilstellung unterhalb des zulässigen Wertebereichs04-160-809
Diagnoseverfahren für 002630.04 — Signal für Ladeluftkühler- Auslaßtemperatur unterhalb des zulässigen Bereichs04-160-740	002791.07 — EGR-Ventil erreicht die erwartete Stellung nicht.....04-160-815
002630.15 — Signal für Auslasstemperatur des Ladeluftkühlers etwas hoch.....04-160-746	Diagnoseverfahren für 002791.07 — EGR-Ventil erreicht die erwartete Stellung nicht.....04-160-815
Diagnoseverfahren für 002630.15 — Signal für Ladeluftkühler- Auslasstemperatur etwas hoch04-160-746	002791.13 — Änderung der Kalibrierung des EGR-Ventils über kurzen Zeitraum04-160-822
002630.16 — Signal für Auslasstemperatur des Ladeluftkühlers mäßig hoch.....04-160-751	Diagnoseverfahren für 002791.13 — Änderung der Kalibrierung des EGR-Ventils über kurzen Zeitraum04-160-823
Diagnoseverfahren für 002630.16 — Signal für Auslasstemperatur im Ladeluftkühler mäßig hoch.....04-160-751	002791.31 — Änderung der Kalibrierung des EGR-Ventils über einen längeren Zeitraum04-160-829
002659.02 — Berechnete EGR-Durchflußrate ungültig.....04-160-756	Diagnoseverfahren für 002791.31 — Änderung der Kalibrierung des EGR-Ventils über einen längeren Zeitraum04-160-830
Diagnoseverfahren für 002659.02 — Berechnete EGR-Durchflußrate ungültig.....04-160-757	002795.07 — Auslöser des Turboladers mit variabler Geometrie erreicht die erwartete Stellung nicht.....04-160-835
002659.15 — Berechnete EGR-Durchflußrate etwas hoch04-160-766	Diagnoseverfahren für 002795.07 — Stellmotor für Turbolader mit variabler Geometrie erreicht die erwartete Stellung nicht.....04-160-836
Diagnoseverfahren für 002659.15 — Berechnete EGR-Durchflußrate etwas erhöht.....04-160-766	003509.03 — Sensor-Versorgungss- pannung Nr. 1 oberhalb des zulässigen Wertebereichs04-160-840
002659.17 — Berechnete EGR-Durchflußrate etwas niedrig04-160-775	Diagnoseverfahren für 003509.03 - Sensorspeisespannung Nr. 1 oberhalb des gültigen Bereichs.....04-160-840
Diagnoseverfahren für 002659.17 — Berechnete EGR-Durchflußrate etwas niedrig04-160-776	003509.04 — Sensor-Versorgungss- pannung Nr. 1 unterhalb des zulässigen Wertebereichs04-160-844
002790.16 — Berechnete Kompressor-Auslaßtemperatur mäßig erhöht.....04-160-785	Diagnoseverfahren für 003509.04 - Sensorspeisespannung Nr. 1 unterhalb des gültigen Bereichs04-160-844
Diagnoseverfahren für 002790.16 — Berechnete Kompressor- Auslaßtemperatur mäßig hoch.....04-160-786	003510.03 — Sensor-Versorgungss- pannung Nr. 2 oberhalb des zulässigen Wertebereichs04-160-849
002791.02 — Signal für Stellung des EGR-Ventils ungültig04-160-792	Diagnoseverfahren für 003510.03 - Sensorspeisespannung Nr. 2 oberhalb des gültigen Bereichs.....04-160-849
Diagnoseverfahren für 002791.02 — Signal für EGR-Ventilstellung ungültig.....04-160-793	003510.04 — Sensor-Versorgungss- pannung Nr. 2 unterhalb des zulässigen Wertebereichs04-160-853
002791.03 — Signal für Stellung des EGR-Ventils oberhalb des zulässigen Bereichs04-160-798	
Diagnoseverfahren für 002791.03 — Signal für EGR-Ventilstellung	

Fortsetz. siehe nächste Seite

	Seite
Diagnoseverfahren für 003510.04	
- Sensorspeisespannung	
Nr. 2 unterhalb des gültigen	
Bereichs	04-160-853
003511.03 — Sensor-Versorgungss-	
pannung Nr. 3 oberhalb des	
zulässigen Wertebereichs	04-160-858
Diagnoseverfahren für 003511.03	
- Sensorspeisespannung Nr. 3	
oberhalb des gültigen Bereichs	04-160-858
003511.04 — Sensor-Versorgungss-	
pannung Nr. 3 unterhalb des	
zulässigen Wertebereichs	04-160-862
Diagnoseverfahren für 003511.04	
- Sensorspeisespannung	
Nr. 3 unterhalb des gültigen	
Bereichs	04-160-862
003512.03 — Sensor-Versorgungss-	
pannung Nr. 4 oberhalb des	
zulässigen Wertebereichs	04-160-867
Diagnoseverfahren für 003512.03	
— Sensor-Versorgungsspannung	
Nr. 4 oberhalb des zulässigen	
Bereichs	04-160-867
003512.04 — Sensor-Versorgungss-	
pannung Nr. 4 unterhalb des	
zulässigen Wertebereichs	04-160-871
Diagnoseverfahren für 003512.04	
— Sensor-Versorgungsspannung	
Nr. 4 unterhalb des zulässigen	
Bereichs	04-160-871
003513.03 — Sensor-Versorgungss-	
pannung Nr. 5 oberhalb des	
zulässigen Wertebereichs	04-160-876
Diagnoseverfahren für 003513.03	
— Sensor-Versorgungsspannung	
Nr. 5 oberhalb des zulässigen	
Bereichs	04-160-876
003513.04 — Sensor-Versorgungss-	
pannung Nr. 5 unterhalb des	
zulässigen Wertebereichs	04-160-880
Diagnoseverfahren für 003513.04	
— Sensor-Versorgungsspannung	
Nr. 5 unterhalb des zulässigen	
Bereichs	04-160-880
003587.05 — Hoher Widerstand	
im Stromkreis der Äther-	
Haltesteuerung	04-160-884
003587.06 — Geringer	
Widerstand im Stromkreis der	
Äther-Haltesteuerung	04-160-884
523792.04 — EPGDS LTC-	
Pumpensignal unterhalb des	
zulässigen Wertebereichs	04-160-885
524099.11 — EPGDS LTC-	
Pumpenblockierung	04-160-886

Über diese Gruppe

Dieser Abschnitt enthält die erforderlichen Informationen zur Diagnose wahrnehmbarer Störungen und zur Durchführung der mit dem Kraftstoffsystem in Beziehung stehenden Prüfverfahren. Diese Informationen in Verbindung mit dem Grundmotorhandbuch verwenden.

HINWEIS: Das Diagnoseverfahren für einen aktiven oder gespeicherten DTC ausführen, bevor irgendwelche Diagnoseverfahren für wahrnehmbare Störungen durchgeführt werden.

- E1 - Motor wird durchgedreht/springt nicht an
- E2 - Motor hat Fehlzündungen/läuft ungleichmäßig
- E3 - Motor entwickelt nicht die volle Leistung
- E4 - Motor stößt übermäßig viel weißen Rauch aus
- E5 - Motor stößt übermäßig viel schwarzen oder grauen Rauch aus
- E6 - Motor dreht beim Anlassen nicht durch
- E7 - Schlechter Motorleerlauf
- E8 - Ungewöhnliche Motorgeräusche
- E9 - Primäre Analog-Gassteuerung reagiert nicht
- E10 - Sekundäre Analog-Gassteuerung reagiert nicht
- F1 - Prüfung des Niederdruck-Kraftstoffsystems
- F2 - Prüfung des Hochdruck-Kraftstoffsystems
- F3 - Übermäßiger Kraftstoffverbrauch
- F4 - Kraftstoff im Öl
- D1 - ECU kommuniziert nicht mit SERVICE ADVISOR
- D2 - Diagnoseanzeige kommuniziert nicht mit dem Motorsteuergerät (ECU)
- A2 - Prüfung der Glühkerzen
- Prüfverfahren Kraftstoffsystem:
 - Prüfung der Kraftstoffqualität
 - Prüfung auf Luft im Kraftstoff
 - Prüfung auf verstopfte Kraftstoff-Leckleitung
 - Entlüften der Kraftstoffanlage
 - Prüfung der Einstellung der Hochdruck-Kraftstoffpumpe bei stehendem Motor
- Prüfverfahren für Luftansaug- und Abgasanlage:
 - Ladeluftsystem
 - Übermäßiger Kurbelgehäusedruck (Durchblasen)
 - Systemdiagnose der Abgasrückführung (EGR)
 - Komponentenprüfung des Turboladers mit variabler Geometrie (VGT)
 - Prüfung von Temperatur und Durchfluß des EGR-VGT-Systems
- Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren

RG41221,00000EF -29-13SEP07-1/1

E1 - Motor wird durchgedreht/springt nicht an

RG41221,00000F0 -29-06AUG10-1/17

Diagnoseverfahren für E1 - Motor wird durchgedreht/springt nicht an

Zusätzliche Referenzen:

*HINWEIS: Dieses Verfahren sollte durchgeführt werden, wenn der Motor durchdreht, aber nicht anspringt. Wenn sich der Motor nicht dreht, siehe zur Diagnose des Kurbelwellensystems **E6 - MOTOR DREHT SICH NICHT**.*

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Anwendungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

RG41221,00000F0 -29-06AUG10-2/17

1 Vorbereitende Prüfungen

1. Sicherstellen, dass sich ausreichend Kraftstoff im Tank befindet.
2. Sicherstellen, dass sich alle Fernbedienungsschalter zur Abschaltung des Motors in der Stellung EIN befinden.
3. Auf größere Verschmutzungen der Luftansaugung prüfen.
4. Auf größere Verschmutzungen im Abgassystem prüfen.
5. Batterieladezustand prüfen.
6. Sicherstellen, dass die Drehzahl beim Durchdrehen des Motors zum Starten ausreicht. Für eine Beschreibung der Mindestanlassdrehzahl siehe PRÜFUNG DER MOTORSTARTDREHZAHL in Abschnitt 04, Gruppe 150 im Grundmotorhandbuch.
7. Sicherstellen, dass die Glühkerzen bei einer Temperatur unter 0 °C (32 °F) funktionieren. Siehe A2 - PRÜFUNG DER GLÜHKERZEN weiter unten in diesem Abschnitt.

Startet der Motor?

JA: Störung ist behoben.

NEIN: WEITER MIT 2.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000F0 -29-06AUG10-3/17

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

2 Versuch, eine Verbindung mit Service ADVISOR zur Motorsteuereinheit (ECU) herzustellen	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Versuchen, eine Verbindung mit Service ADVISOR zur Motorsteuereinheit herzustellen.</p> <p>Konnte eine Verbindung zur Motorsteuereinheit mit Service ADVISOR hergestellt werden?</p>	<p>JA: WEITER MIT 3.</p> <p>NEIN: Diese Prüfung unterbrechen und Prüfung <u>D1 - ECU KOMMUNIZIERT NICHT MIT SERVICE ADVISOR</u> durchführen.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F0 -29-06AUG10-4/17</p>
3 Prüfung auf aktive Diagnosecodes	<p>Gibt es aktive Diagnosecodes?</p>	<p>JA: Diese Prüfung beenden und Prüfung für den aktiven Diagnosecode durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 4.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F0 -29-06AUG10-5/17</p>
4 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)	<p>1. Alle gespeicherten Diagnosecodes und ihre Häufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Löschen gespeicherter Diagnosecodes.</p> <p>3. Den Motor 15 Sekunden lang durchdrehen.</p> <p>Gibt es gespeicherte oder aktive Diagnosecodes nach Durchdrehen des Motors?</p>	<p>JA: Diese Prüfung beenden und Prüfung für den gespeicherten oder aktiven Diagnosecode durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 5.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F0 -29-06AUG10-6/17</p>
5 Kabelbaum-Prüfung im Diagnosemodus	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Wurden aktive Diagnosecodes während der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus erzeugt?</p>	<p>JA: Diese Prüfung beenden und Prüfung für den aktiven Diagnosecode durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 6.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F0 -29-06AUG10-7/17</p>
6 Prüfung des Niederdruck-Kraftstofffördersystems	<p><u>F1 - PRÜFUNG DES NIEDERDRUCK-KRAFTSTOFFFÖRDERSYSTEMS</u> durchführen, siehe weiter unten in dieser Gruppe. Kraftstoff mit bekannt guter Qualität für diese Prüfung verwenden.</p> <p>Startete der Motor?</p>	<p>JA: Störung ist behoben.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 7.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F0 -29-06AUG10-8/17</p>

Fortsetz. siehe nächste Seite

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

<p>7 Prüfung des Hochdruck-Kraftstoffördersystems</p>	<p><u>F2 – PRÜFUNG DES HOCHDRUCK-KRAFTSTOFFFÖRDERSYSTEMS</u> durchführen, siehe weiter unten in dieser Gruppe.</p> <p>Startete der Motor?</p>	<p>JA: Störung ist behoben.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 8.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F0 -29-06AUG10-9/17</p>
<p>8 Prüfung der Kraftstoffqualität</p>	<p>Verfahren <u>PRÜFUNG DER KRAFTSTOFFQUALITÄT</u> durchführen, siehe weiter unten in dieser Gruppe.</p> <p>Startete der Motor?</p>	<p>JA: Störung ist behoben.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 9.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F0 -29-06AUG10-17/17</p>
<p>9 Prüfung des Signals für Pumpen- und Kurbelwellenstellung</p>	<p><i>HINWEIS: Für mehr Informationen über Datenpunkte von Drehzahlsensoren siehe Diagnoseverfahren 000636.02 und 000637.02 in Gruppe 04, Abschnitt 160 weiter unten in diesem Handbuch.</i></p> <p>1. Folgende Datenpunkte im Service ADVISOR beobachten und aufzeichnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Status des Signals für Kurbelwellenstellung • Status des Signals für Nockenwellenstellung • Motordrehzahl über Kurbelwellensensor angezeigt • Motordrehzahl über Nockenwellensensor angezeigt • Nockenwellen-Stellungssignal, Anzeige fehlerhaftes Muster • Kontrollanzeige für fehlerhaftes Signalmuster für Nockenwellenstellung • Kontrollanzeige für Signalrauschen für Kurbelwellenstellung • Kontrollanzeige für Signalrauschen für Nockenwellenstellung <p>2. Den Motor 15 Sekunden lang durchdrehen.</p> <p>3. Aufzeichnung abspielen und die aufgezeichneten Datenpunkte durchsehen.</p> <p>Zeigten die Datenpunkte Folgendes an, während der Motor bei konstanter Drehzahl durchgedreht wurde?</p> <p><i>HINWEIS: Wenn der Motor zu Beginn durchgedreht wird, zeigen die Datenpunkte eventuell nicht diese Werte. Die Werte der Datenpunkte ignorieren, bis der Motor mindestens zwei volle Umdrehungen abgeschlossen hat.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Status des Signals für Kurbelwellenstellung - bei einer Drehzahl von 0 sollte der Wert 16 betragen, beim Durchdrehen des Motors (unter 400 1/min) 63 und bei über 400 1/min 47. • Status des Signals für Nockenwellenstellung - bei einer Drehzahl von 0 sollte der Wert 16 betragen, beim Durchdrehen des Motors (unter 400 1/min) 63 und bei über 400 1/min 47. • Motordrehzahl über Kurbelwellensensor angezeigt - die tatsächliche Drehzahl während der Motor durchgedreht wird (nahezu die gleiche wie die Drehzahl des Sensors für Nockenwellenstellung). • Motordrehzahl über Nockenwellensensor angezeigt - die tatsächliche Drehzahl während der Motor durchgedreht wird (nahezu die gleiche wie die Drehzahl des Sensors für Kurbelwellenstellung). • Kontrollanzeige für fehlerhaftes Signalmuster für Kurbelwellenstellung - 0 • Kontrollanzeige für fehlerhaftes Signalmuster für Nockenwellenstellung - 0 • Kontrollanzeige für Signalrauschen für Kurbelwellenstellung - 0 • Kontrollanzeige für Signalrauschen für Nockenwellenstellung - 0 <p style="text-align: center;">Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 10.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F0 -29-06AUG10-11/17</p>

10 Prüfung auf fehlerhaftes Muster des Sensors für Kurbelwellenstellung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Sensor für Kurbelwellenstellung abnehmen und Steckverbinder von drehenden Komponenten fernhalten.
3. Zündung EIN, Motor AUS.
4. Den Motor 30 Sekunden lang durchdrehen.
5. Zündung AUS, Motor AUS.
6. Sensor für Kurbelwellenstellung wieder anschließen.

Startete der Motor?

JA: Verfahren für Diagnosecode 000637.02 durchführen, als ob der Diagnosecode aktiv wäre.

NEIN: WEITER MIT 11.

RG41221,00000F0 -29-06AUG10-12/17

11 Prüfung auf fehlerhaftes Muster des Sensors für Pumpenstellung

1. Sicherstellen, dass Sensor für Kurbelwellenstellung wieder angeschlossen ist.
2. Sensor für Nockenwellenstellung trennen und Steckverbinder von drehenden Komponenten fernhalten.
3. Zündung EIN, Motor AUS.
4. Den Motor 30 Sekunden lang durchdrehen.
5. Diagnosecodes löschen.
6. Zündung AUS, Motor AUS.
7. Sensor für Nockenwellenstellung wieder anschließen.

Startete der Motor?

JA: Diagnoseverfahren für 000636.02 durchführen, als ob der Diagnosecode aktiv wäre.

NEIN: WEITER MIT 12.

RG41221,00000F0 -29-06AUG10-13/17

12 Service ADVISOR Verdichtungsprüfung

HINWEIS: Die elektronische Service ADVISOR-Zylinderverdichtungsprüfung ermittelt die relative Verdichtung zwischen den Zylindern. Ein Problem, das eine geringe Verdichtung in allen Zylindern verursacht, wird bei dieser Prüfung nicht erkannt. Ein Motor mit geringer Verdichtung bei allen Zylindern hört und fühlt sich aufgrund fehlender Drehzahlschwankungen während der Umdrehungen anders an als ein Motor mit guter Verdichtung.

1. In Service ADVISOR die elektronische Verdichtungsprüfung der Zylinder durchführen.
2. Hören und fühlen, ob Drehzahlschwankungen während der elektronischen Verdichtungsprüfung der Zylinder auftreten und mit einem anderen Motor, falls verfügbar, vergleichen.

Ergab die elektronische Verdichtungsprüfung der Zylinder einen deutlichen Unterschied zwischen den Zylindern oder hat sich der Motor gedreht, als ob die Verdichtung auf allen Zylindern niedrig sei?

JA: Verdichtungsprüfung mit einem mechanischen Druckmessgerät durchführen.

NEIN: WEITER MIT 13.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000F0 -29-06AUG10-14/17

13 Ventilsystem prüfen

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Den Kipphebeldeckel ausbauen.
3. Ventilsystem auf auffällige Beschädigungen und auf schlecht eingestellte Ventile prüfen.
4. Motor mit Schwungrad -Drehwerkzeug JDG820 drehen und dabei das Ventilsystem auf einwandfreie Funktion überprüfen.
5. Motor mit Arretierstift JDE81-4 auf den oberen Totpunkt des Verdichtungshubs von Zylinder Nr. 1 bringen.
6. Sicherstellen, dass Einlass- und Auslassventil an Zylinder Nr. 1 geschlossen sind.
7. Arretierstift und Drehwerkzeug entfernen.

Wurden Störungen festgestellt?

JA: Motor springt an.
Störung ist behoben.
NEIN: Zylinderkopfdeckel
wieder einbauen. WEITER
MIT 14.

RG41221,00000F0 -29-06AUG10-15/17

**14 Neuprogrammierung
der Motorsteuereinheit
(ECU)**

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Die neuesten ECU-Nutzdaten herunterladen und die ECU neu programmieren.
Startete der Motor?

JA: Störung ist behoben.
NEIN: WEITER MIT 15.

RG41221,00000F0 -29-06AUG10-16/17

15 Ersetzen der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. ECU ersetzen.
Startete der Motor?

JA: Störung ist behoben.
NEIN: Einen DTAC-Fall
öffnen.

RG41221,00000F0 -29-06AUG10-17/17

E2 - Motor hat Fehlzündungen - Ungleichmäßiger Lauf

RG41221,00000F1 -29-26MAY11-1/17

Diagnoseverfahren für E2 - Motor hat Fehlzündungen/läuft ungleichmäßig

RG41221,00000F1 -29-26MAY11-2/17

1 Prüfung auf aktive Diagnosecodes	<p>Wurden Sie während der Durchführung der Diagnoseverfahren für einen Diagnosecode auf diese Prüfung hingewiesen?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2.</u></p> <p>NEIN: Vor Durchführung dieser Prüfung auf aktive Diagnosecodes prüfen und diese beheben.</p>
---	--	---

RG41221,00000F1 -29-26MAY11-3/17

2 Punkte, die mit einer Fehlzündung oder ungleichmäßigem Lauf des Motors verwechselt werden können	<p>Die folgenden Probleme, die mit einer Fehlzündung verwechselt werden können, überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motorzubehör, wie z. B. Kupplung der Klimaanlage oder Lüfterantriebe, schaltet sich ein und aus. • Änderungen am Motor- und/oder Hauptkabelbaum für Geräte wie z.B. Funksprechgeräte oder Zubehör anderer Hersteller. <p>Stellt das zeitweilige Deaktivieren oder Abschalten dieser Geräte die Funktionsfähigkeit des Motors wieder her?</p>	<p>JA: Das Problem ist behoben.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3.</u></p>
---	---	---

RG41221,00000F1 -29-26MAY11-4/17

3 Prüfung auf Luft im Kraftstoff	<p><u>PRÜFUNG AUF LUFT IM KRAFTSTOFF</u> durchführen, weiter unten in dieser Gruppe.</p> <p>Ist die Funktionsfähigkeit des Motors wiederhergestellt?</p>	<p>JA: Das Problem ist behoben.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4.</u></p>
---	--	---

RG41221,00000F1 -29-26MAY11-5/17

4 Prüfung des Niederdruck-Kraftstofffördersystems	<p><u>F1 - PRÜFUNG DES NIEDERDRUCK-KRAFTSTOFFSYSTEMS</u> durchführen, zu finden weiter unten in dieser Gruppe.</p> <p>Ist die Funktionsfähigkeit des Motors wiederhergestellt?</p>	<p>JA: Das Problem ist behoben.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5.</u></p>
--	--	---

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000F1 -29-26MAY11-6/17

<p>5 Reinigung der Einspritzdüsen</p>	<p>1. Verfahren <u>PRÜFUNG DER KRAFTSTOFFQUALITÄT</u> durchführen, zu finden weiter unten in dieser Gruppe.</p> <p>2. <u>REINIGUNG DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN (IM MOTOR)</u> in Abschnitt 2, Gruppe 90 dieses Handbuchs durchführen. Motor laufen lassen.</p> <p>Führte die Reinigung der Einspritzdüsen zu einem deutlichen Leistungsunterschied?</p>	<p>JA: Die Verwendung von John Deere Fuel Protect Keep Clean (Kraftstoffschutz- und -reinigungsmittel) empfehlen, um ein erneutes Auftreten der Symptome zu verhindern.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6.</u></p> <p>RG41221,00000F1 -29-26MAY11-7/17</p>
<p>6 Verdichtungsprüfung</p>	<p>Die elektronische Zylinder-Verdichtungsprüfung in Service ADVISOR durchführen.</p> <p>Liegt die Verdichtung des/der Zylinder innerhalb 10 Prozent der anderen Zylinder?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 7.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>RG41221,00000F1 -29-26MAY11-8/17</p>
<p>7 Prüfung auf Fehlzündungen und Aussetzer</p>	<p>1. <u>MOTORPRÜFANWEISUNGEN - PRÜFUNG AUF ZYLINDERFEHLZÜNDUNGEN</u> in Service ADVISOR durchführen.</p> <p>2. <u>MOTORPRÜFANWEISUNGEN - PRÜFUNG AUF ZYLINDER AUSSETZER</u> in Service ADVISOR mit Motor im unteren Leerlauf durchführen.</p> <p>Ist während der Prüfung der Zylinder auf Fehlzündung der Beitrag jedes Zylinders innerhalb von 10 Prozent aller anderen und ändert sich der Klang des Motors gleichmäßig, wenn jede Einspritzpumpe während der Prüfung der Zylinder auf Aussetzer abgeschaltet wird?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8.</u></p> <p>NEIN: Die Einspritzdüse(n) im bzw. in den Zylinder(n), bei dem/denen keine Änderung eintrat oder die Werte über 10 % lagen, ersetzen.</p> <p>RG41221,00000F1 -29-26MAY11-9/17</p>
<p>8 Prüfung des Hochdruck-Kraftstoffördersystems</p>	<p><u>F2 - PRÜFUNG DES HOCHDRUCK-KRAFTSTOFFSYSTEMS</u> durchführen, zu finden weiter unten in dieser Gruppe.</p> <p>Ist die Funktionsfähigkeit des Motors wiederhergestellt?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Das Problem ist behoben.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9.</u></p> <p>RG41221,00000F1 -29-26MAY11-10/17</p>

9 Prüfung des Signals für Pumpen- und Kurbelwellenstellung

HINWEIS: Weitere Informationen über Datenpunkte von Drehzahlsensoren sind unter den Diagnosecode-Verfahren DIAGNOSEVERFAHREN FÜR 000636.02 — EINGANGSRAUSCHEN DES PUMPENSTELLUNGSSENSORS und DIAGNOSEVERFAHREN FÜR 000637.02 — EINGANGSRAUSCHEN DES KURBELWELLENSTELLUNGSSENSORS in Gruppe 04, Abschnitt 160 weiter unten in diesem Handbuch zu finden.

1. Folgende Datenpunkte in Service ADVISOR beobachten und aufzeichnen:

- Status des Kurbelwellenstellungssensors
- Status des Pumpenstellungssensors
- Motordrehzahl
- Anzeige für fehlerhaftes Muster des Kurbelwellenstellungssensors
- Anzeige für fehlerhaftes Muster des Pumpenstellungssensors
- Anzeige für Eingangsrauschen des Kurbelwellenstellungssensors
- Anzeige für Eingangsrauschen des Pumpenstellungssensors

2. Motor bei der Drehzahl und der Last betreiben, bei der das Problem auftritt.

3. Aufzeichnung abspielen und die aufgezeichneten Datenpunkte durchsehen.

Zeigten die Datenpunkte während des Motorlaufs Folgendes an?

- Sensorstatus für Kurbelwellenstellung – Wert sollte 15 betragen, wenn die Motorsteuereinheit (ECU) das gesamte Signal empfängt. Ein Status unter 15 bedeutet, dass die Motorsteuereinheit (ECU) nicht das gesamte Signal empfängt.
- Status des Pumpenstellungssensors – Wert sollte 15 betragen, wenn die Motorsteuereinheit (ECU) das gesamte Signal empfängt. Ein Status unter 15 bedeutet, dass die Motorsteuereinheit (ECU) nicht das gesamte Signal empfängt.
- Durch den Kurbelwellensensor angezeigte Motordrehzahl - Die tatsächliche Kurbelwelldrehzahl
- Anzeige für fehlerhaftes Muster des Kurbelwellenstellungssensors – 0
- Anzeige für fehlerhaftes Muster des Pumpenstellungssensors - 0
- Anzeige für Eingangsrauschen des Kurbelwellenstellungssensors - 0
- Anzeige für Eingangsrauschen des Pumpenstellungssensors - 0

JA: WEITER MIT 12.

NEIN: WEITER MIT 10.

RG41221,00000F1 -29-26MAY11-11/17

10 Prüfung auf fehlerhaftes Muster des Kurbelwellensensors

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Kurbelwellensensor abnehmen und Steckverbinder von drehenden Komponenten fernhalten.

3. Zündung EIN, Motor AUS.

4. Motor bei der Drehzahl und der Last betreiben, bei der das Problem auftritt.

5. Zündung AUS, Motor AUS.

6. Kurbelwellensensor wieder anschließen.

Wurde die Funktionsfähigkeit des Motors wiederhergestellt?

JA: DIAGNOSEVERFAHREN FÜR 000637.02 — EINGANGSRAUSCHEN DES KURBELWELLENSTELLUNGSSENSORS durchführen, als ob der Diagnosecode aktiv wäre.

NEIN: WEITER MIT 11.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000F1 -29-26MAY11-12/17

11 Prüfung auf fehlerhaftes Muster des Sensors für Pumpenstellung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sicherstellen, dass der Pumpensensor wieder angeschlossen ist. 2. Pumpenstellungssensor abnehmen und Steckverbinder von drehenden Komponenten fernhalten. 3. Zündung EIN, Motor AUS. 4. Motor bei der Drehzahl und der Last betreiben, bei der das Problem auftritt. 5. Zündung AUS, Motor AUS. 6. Pumpenstellungssensor wieder anschließen. <p>Wurde die Funktionsfähigkeit des Motors wiederhergestellt?</p>	<p>JA: <u>DIAGNOSEVERFAHREN FÜR 000636.02 — EINGANGSRAUSCHEN DES PUMPENSTELLUNGSSENSORS</u> durchführen, als ob der Diagnosecode aktiv wäre.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p align="right">RG41221,00000F1 -29-26MAY11-13/17</p>
12 Prüfung der Gasverstellung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motor läuft bei einer Drehzahl, bei der Fehlzündungen oder unrunder Lauf auftreten. 2. Gasverstellung bei gleicher Position gehalten. 3. Datenpunkt der Gasverstellung im Service ADVISOR überwachen. <p>Zeigt der Datenpunkt der Gasverstellung an, dass sich das Gassignal um mehr als 3 Prozent ändert?</p>	<p>JA: Den Stromkreis der Gasverstellung auf Störungen prüfen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15.</u></p> <p align="right">RG41221,00000F1 -29-26MAY11-14/17</p>
13 Prüfung der Ventileinstellung	<p>Ventile einstellen.</p> <p>Ist die Funktionsfähigkeit des Motors wiederhergestellt?</p>	<p>JA: Das Problem ist behoben.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14.</u></p> <p align="right">RG41221,00000F1 -29-26MAY11-15/17</p>
14 Mechanische Verdichtungsprüfung	<p>Die mechanische Verdichtungsprüfung durchführen.</p> <p>Liegt die Verdichtung der Zylinder innerhalb der Spezifikation?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 7.</u></p> <p>NEIN: Problem beheben.</p> <p align="right">RG41221,00000F1 -29-26MAY11-16/17</p>
15 Neuprogrammierung der ECU	<p>Neueste Nutzdaten herunterladen und ECU erneut programmieren.</p> <p>Ist die Funktionsfähigkeit des Motors wiederhergestellt?</p>	<p>JA: Das Problem ist behoben.</p> <p>NEIN: Einen DTAC-Fall anlegen.</p> <p align="right">RG41221,00000F1 -29-26MAY11-17/17</p>

E3 - Motor entwickelt nicht die volle Leistung

RG41221,00000F2 -29-28OCT09-1/29

E3 - Diagnoseverfahren Motor entwickelt nicht die volle Leistung

RG41221,00000F2 -29-28OCT09-2/29

1 Prüfung auf aktive Diagnosecodes

Wurde auf diese Prüfung verwiesen, während Diagnoseverfahren für einen Diagnosecode durchgeführt wurden?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: Vor Durchführung dieser Prüfung auf aktive Diagnosecodes prüfen und diese beheben.

RG41221,00000F2 -29-28OCT09-3/29

2 Kabelbaum-Prüfung im Diagnosemodus

1. Alle gespeicherten Diagnosecodes und ihre Häufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugserstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.

HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.

2. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Wurden aktive Diagnosecodes während der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus erzeugt?

JA: Diese Prüfung beenden und Prüfung für den aktiven Diagnosecode durchführen.

NEIN: WEITER MIT 3.

RG41221,00000F2 -29-28OCT09-4/29

3 Vorbereitende Prüfungen

HINWEIS: Beschwerden über mangelnde Motorleistung sind oft eher bedingt durch die Erwartungen des Fahrers und nicht dadurch, dass der Motor tatsächlich die Nennleistung nicht entwickelt. Wenn möglich, die Leistung des fraglichen Motors mit der einer anderen identischen Anwendung vergleichen.

Falls zutreffend, die Anwendung auf Folgendes überprüfen.

- Getriebestörungen, Überhitzung oder Schlupf.
- Die Last beim Fahren hat sich geändert.
- Zusatzantriebe mit ungewöhnlich hohen Lasten.
- Probleme im Hydrauliksystem verursachen hohe Motorlast.
- Motor ist anderweitig überlastet.

Ist die Motorleistung wiederhergestellt?

JA: Störung ist behoben.

NEIN: WEITER MIT 4.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000F2 -29-28OCT09-5/29

<p>4 Prüfung der Abgasanlage</p>	<p>Den Motor unter den Bedingungen betreiben, bei denen die niedrige Leistung auftritt.</p> <p>Stößt der Motor übermäßig viel blauen, weißen oder schwarzen Auspuffrauch aus?</p>	<p>JA: Blauer Rauch - Motor auf innere Schäden überprüfen. <u>PRÜFUNG AUF ÜBERMÄSSIGEN MOTORKURBELGEHÄUSEDRUCK (DURCHBLASEN)</u> durchführen. Siehe Gruppe 150, Abschnitt 04 des Grundmotorhandbuchs.</p> <p>JA: Weißer Rauch - Prüfung <u>E4 - MOTOR STÖSST ÜBERMÄSSIG VIEL WEISSEN ABGASRAUCH AUS</u> durchführen.</p> <p>JA: Schwarzer Rauch - Prüfung <u>E5 - MOTOR STÖSST ÜBERMÄSSIG VIEL SCHWARZEN ODER GRAUEN ABGASRAUCH AUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 5.</p> <p>RG41221,00000F2 -29-28OCT09-6/29</p>
<p>5 Prüfung auf Fehlzündung</p>	<p>Hat der Motor Fehlzündungen oder läuft er ungleichmäßig?</p>	<p>JA: Prüfung <u>E2- MOTOR HAT FEHLZÜNDUNGEN - UNGLEICHMÄSSIGER LAUF</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 6.</p> <p>RG41221,00000F2 -29-28OCT09-7/29</p>
<p>6 Prüfung der Gassteuerung</p>	<p><i>HINWEIS: Bei einigen Anwendungen kann bauartbedingt eine Begrenzung des maximalen Prozentsatzes der Gassteuerung vorliegen. Mehr Informationen beim Vertriebspartner für Antriebstechnik erfragen.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor AUS. 2. Datenpunkt "Gasstellung" im Service ADVISOR aufzeichnen. 3. Gashebel voll aufdrehen. <p>Beträgt die Gasstellung 97% oder mehr?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7.</p> <p>NEIN: Stromkreis der Gasstellung auf Störungen prüfen.</p> <p>RG41221,00000F2 -29-28OCT09-8/29</p>
<p>7 Analyse des Ladeluftsystems</p>	<p>Prüfung <u>LADELUFTSYSTEM</u> weiter unten in dieser Gruppe durchführen.</p> <p>Ist die Motorleistung wiederhergestellt?</p>	<p>JA: Störung ist behoben.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 8.</p> <p>RG41221,00000F2 -29-28OCT09-9/29</p>
<p>8 Prüfung des Niederdruck-Kraftstoffördersystems</p>	<p><u>F1 - PRÜFUNG DES NIEDERDRUCK-KRAFTSTOFFFÖRDERSYSTEMS</u> durchführen, siehe weiter unten in dieser Gruppe.</p> <p>Ist die Motorleistung wiederhergestellt?</p>	<p>JA: Störung ist behoben.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 9.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,00000F2 -29-28OCT09-10/29</p>

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

9 Prüfung des Hochdruck-Kraftstoffördersystems	<p><u>F2 - PRÜFUNG DES HOCHDRUCK-KRAFTSTOFFFÖRDERSYSTEMS</u> durchführen, siehe weiter unten in dieser Gruppe.</p> <p>Ist die Motorleistung wiederhergestellt?</p>	<p>JA: Störung ist behoben.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 10.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F2 -29-28OCT09-11/29</p>
10 Prüfung der Kraftstoffqualität	<p>Verfahren <u>PRÜFUNG DER KRAFTSTOFFQUALITÄT</u> durchführen, siehe weiter unten in dieser Gruppe.</p> <p>Ist die Motorleistung wiederhergestellt?</p>	<p>JA: Störung ist behoben.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 11.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F2 -29-28OCT09-12/29</p>
11 Prüfung des Turboladers mit variabler Geometrie (VGT) und des Stellmotors	<p>Teil 1</p> <p>Verfügt der Motor über einen Turbolader mit variabler Geometrie (VGT) und ein Abgasrückführungsventil?</p> <p><i>HINWEIS: Eine erweiterte Komponenten-Lagezeichnung ist unter <u>KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 1</u>, Stellmotor für Turbolader mit variabler Geometrie (VGT) (E) für 4,5-l-Motor oder <u>KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 11</u>, Stellmotor für Turbolader mit variabler Geometrie (VGT) (D) für 6,8-l-Motor in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.</i></p>	<p>JA: Teil 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12.</u></p>
	<p>Teil 2</p> <p><u>KOMPONENTENPRÜFUNG DES TURBOLADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE (VGT)</u> weiter unten in diesem Abschnitt durchführen.</p> <p>Wurde ein Problem gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben, Motorleistung erneut prüfen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 13.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F2 -29-28OCT09-13/29</p>
12 Prüfung des Ladedrucks für Motoren ohne VGT	<p>Den Turbolader-Ladedruck prüfen, siehe <u>SPEZIFIKATIONEN FÜR ANSAUGKRÜMMERDRUCK (TURBOLADER-AUFLADUNG)</u> in Abschnitt 6, Gruppe 210 des Grundmotorhandbuchs.</p> <p>Entsprach der Ladedruck den Spezifikationen?</p>	<p>JA: WEITER MIT 13.</p> <p>NEIN: Die Ladedruck-Störung beheben, dann WEITER MIT 13</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F2 -29-28OCT09-14/29</p>
13 Reinigen der Einspritzdüsen	<p>Die <u>REINIGUNG DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN (IM MOTOR)</u> in Abschnitt 2, Gruppe 90 in diesem Handbuch durchführen.</p> <p>Motor laufen lassen.</p> <p>Wurde die geringe Leistung durch das Reinigen der Einspritzdüsen beseitigt?</p> <p style="text-align: right;">Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Das Problem ist behoben.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14.</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F2 -29-28OCT09-15/29</p>

14 Prüfung des Ansaugsystems und der Abgasanlage auf Verschmutzung und Luftlecks

Das Ansaug- und das Auspuffsystem auf Verschmutzung und Lecks prüfen.
See PRÜFUNG DES ANSAUG- UND AUSPUFFSYSTEMS AUF VERSCHMUTZUNG und PRÜFUNG DES AUSPUFFSYSTEMS AUF LUFTLECKS (TURBOAUFGE Ladene Motoren) in Abschnitt 04 des Grundmotorhandbuchs.

JA: Problem beheben, Motorleistung erneut prüfen.

Wurde ein Problem gefunden?

NEIN: WEITER MIT 15.

RG41221,00000F2 -29-28OCT09-16/29

15 Prüfung der Drehzahlreglerauswahl

HINWEIS: Das folgende Verfahren gilt nicht für alle Anwendungen.

1. Datenpunkte "Reglerkurve für gewünschte Drehzahl" im Service ADVISOR überwachen.
2. Den Schalter für den Drehzahlreglertyp zwischen den beiden Einstellungen hin- und herschalten.

Trat bei dem Datenpunkt "Reglerkurve für gewünschte Drehzahl" eine Veränderung auf?

JA: WEITER MIT 16.

NEIN: Siehe die Informationen zur Schalterverkabelung im entsprechenden Handbuch für die jeweilige Anwendung und das Problem beheben. Motorleistung erneut prüfen.

RG41221,00000F2 -29-28OCT09-17/29

16 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)

1. Die neuesten ECU-Nutzdaten herunterladen.
2. Falls zutreffend, die über Custom Performance (Software-Liefersystem über das Internet) verstellbaren Optionen auf die vom Vertriebspartner für Antriebstechnik vorgegebenen Werte zurücksetzen.
3. ECU neu programmieren.

Ist die Motorleistung wiederhergestellt?

JA: Störung ist behoben.

NEIN: WEITER MIT 17.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000F2 -29-28OCT09-18/29

17 Prüfung von Temperatur und Durchfluss des Systems EGR/Turbolader mit variabler Geometrie	Teil 1 Verfügt der Motor über einen Turbolader mit variabler Geometrie (VGT) und ein Abgasrückführungsventil? <i>HINWEIS: Eine erweiterte Komponenten-Lagezeichnung ist unter <u>KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 1</u>, Stellmotor für Turbolader mit variabler Geometrie (VGT) (E) für 4,5-l-Motor oder <u>KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 11</u>, Stellmotor für Turbolader mit variabler Geometrie (VGT) (D) für 6,8-l-Motor in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.</i>	JA: <u>WEITER MIT 21.</u> JA: Teil 2 NEIN: Zu Beginn der Prüfung zeigt ein Sensor für die Lufttemperatur nicht die richtige Temperatur an. <u>WEITER MIT 17.</u> NEIN: <u>WEITER MIT 21.</u>
	<u>PRÜFUNG VON TEMPERATUR UND DURCHFLUSS DES SYSTEMS EGR/TURBOLADER MIT VARIABLER GEOMETRIE</u> durchführen. Hat das System wie in der Prüfung beschrieben reagiert?	NEIN: Krümmerluftdruck und barometrischer Luftdruck weichen von den Angaben ab. <u>WEITER MIT 20.</u> NEIN: Der Sensor für EGR-Temperatur zeigt einen vorhandenen EGR-Fluss an, bevor der Befehl zur Öffnung der Abgasrückführung gegeben wurde. <u>WEITER MIT 21.</u>

RG41221,00000F2 -29-28OCT09-19/29

18 Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren	<u>GÜLTIGKEITSPRÜFUNG FÜR TEMPERATURSENSOREN</u> bei folgenden Sensoren durchführen, während die entsprechenden Datenpunkte überwacht werden: <ul style="list-style-type: none"> • Sensor für Ladeluftkühler-Auslasstemperatur (Datenpunkt Auslasstemperatur des Ladeluftkühlers) • Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Datenpunkt Temperatur im Ansaugkrümmer) • Sensor für Abgastemperatur (EGR) (Datenpunkt für EGR-Temperatur) Liegen die bei der Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren aufgezeichneten Maximalwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen? <ul style="list-style-type: none"> • "Auslasstemperatur des Ladeluftkühlers" und "Temperatur im Ansaugkrümmer" weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab. • "EGR-Temperatur" weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der "Auslasstemperatur des Ladeluftkühlers" oder der "Temperatur im Ansaugkrümmer" ab. 	JA: <u>WEITER MIT 21.</u> NEIN: <u>WEITER MIT 19.</u>
---	---	--

RG41221,00000F2 -29-28OCT09-20/29

19 Prüfung von Verkabelung und Sensor	1. Verkabelung und Anschlussklemmen der Sensoren für Lufttemperatur überprüfen, bei denen die Temperatur nicht richtig angezeigt wird. 2. Wenn keine Störung bei der Verkabelung gefunden wird, den Sensor für Lufttemperatur ersetzen, dessen Werte nicht mit den anderen beiden Sensoren für Lufttemperatur übereinstimmen. Ist die Motorleistung wiederhergestellt?	JA: Störung ist behoben. NEIN: <u>WEITER MIT 21.</u>
--	--	---

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000F2 -29-28OCT09-21/29

20 EGR-Ventil und EGR-Kühler überprüfen

HINWEIS: Für Anweisungen zum Ausbau und Einbau des EGR-Ventils siehe AUSBAU UND EINBAU DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS- (EGR-)VENTILS in Abschnitt 02, Gruppe 100 weiter oben in diesem Handbuch.

1. EGR-Ventilstellung - Istwert im Service ADVISOR überwachen.
2. Motor unter Last bei 1500 1/min laufen lassen, bis die Kühlmitteltemperatur über 79 °C (175 °F) liegt und sich das EGR-Ventil zu öffnen beginnt wie durch die EGR-Ventilstellung angezeigt. Hinweis: EGR-Ventil öffnet sich erst, wenn Motor unter Last ist.
3. Motor fünf Minuten lang im unteren Leerlauf laufen lassen.
4. Zündung AUS, Motor AUS.
5. EGR-Ventil ausbauen und auf Kühlmittel im EGR-Kühler überprüfen.
6. EGR-Ventil auf Beschädigung oder Ausfall überprüfen.
7. Über die Teilenummer sicherstellen, dass das entfernte EGR-Ventil das richtige Teil für den Motor ist.

Ist im EGR-Kühler Kühlmittel vorhanden, das EGR-Ventil beschädigt oder ist es nicht das richtige Teil?

JA: Kühler hat ein Leck. Den EGR-Kühler ersetzen.

JA: EGR-Ventil beschädigt oder falsches Teil. Das EGR-Ventil ersetzen.

NEIN: EGR-Ventil wieder einbauen. WEITER MIT 21.

RG41221,00000F2 -29-28OCT09-22/29

21 Prüfung der Drucksensoren

1. Verkabelung und Anschlussklemmen des Sensors für Druck im Ansaugkrümmer überprüfen.
2. Wenn keine Störung bei der Verkabelung gefunden wird, Sensor für Druck im Ansaugkrümmer ersetzen.
3. Zündung EIN, Motor AUS.
4. Datenpunkt "Druck im Ansaugkrümmer - absolut" mit Datenpunkt "Barometrischer Luftdruck" vergleichen.

Beträgt die Differenz zwischen dem "Druck im Ansaugkrümmer - absolut" und dem "Barometrischen Luftdruck" höchstens 10 kPa (1.5 psi) bei eingeschalteter Zündung und ausgeschaltetem Motor?

JA: Motorleistung wiederhergestellt. Störung ist behoben.

JA: Motorleistung NICHT wiederhergestellt. WEITER MIT 22.

NEIN: Motorsteuereinheit ersetzen und Motorleistung erneut prüfen.

RG41221,00000F2 -29-28OCT09-23/29

22 Prüfung des Ventilspiels

Das Verfahren PRÜFUNG UND EINSTELLUNG DES VENTILSPIELS im Grundmotorhandbuch durchführen.

Ist die Motorleistung wiederhergestellt?

JA: Störung ist behoben.

NEIN: WEITER MIT 23.

RG41221,00000F2 -29-28OCT09-24/29

23 Prüfung der Motorlast

1. Datenpunkt "Motorbelastung bei aktueller Drehzahl" in Service ADVISOR beobachten.
2. Motor bei der Drehzahl und der Last betreiben, bei der die niedrige Leistung aufgetreten ist.

Zeigt der Datenpunkt "Motorbelastung bei aktueller Drehzahl" einen Wert von 95 Prozent oder mehr an?

JA: WEITER MIT 24.

NEIN: Motorsteuereinheit begrenzt die Motorleistung. Einen DTAC-Fall öffnen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000F2 -29-28OCT09-25/29

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

24 Prüfung des Sensors für Kraftstoffdruck (Common Rail)

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Steckverbinder P05 des Sensors für Kraftstoffdruck (Common Rail) abnehmen.
3. ECU-Steckverbinder J3 abnehmen.
4. PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Steckverbinder des Sensors für Kraftstoffdruck (Common Rail) und Steckverbinder J3 durchführen.
5. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signal des Sensors für Kraftstoffdruck (Common Rail) (P05-1) und dem ECU-Signal für Kraftstoffdruck (Common Rail) (J3-C1) messen.
6. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen der 5-V-Stromversorgung des Sensors für Kraftstoffdruck (Common Rail) (P05-3) und der 5-V-Stromversorgung der ECU (J3-G1) messen.
7. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Rückleiter des Sensors für Kraftstoffdruck (Common Rail) (P05-2) und dem ECU-Rückleiter (J3-G2) messen.

Ergaben die Prüfungen der Anschlussklemmen gute Ergebnisse und beträgt jeder Widerstandswert weniger als 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 25.

NEIN: Problem beheben.
Motorleistung erneut prüfen.

RG41221,00000F2 -29-28OCT09-26/29

25 Ersetzen des Sensors für Kraftstoffdruck (Common Rail)

1. Den Sensor für Kraftstoffdruck (Common Rail) ersetzen.
- HINWEIS: Sicherstellen, dass der neue Sensor für Kraftstoffdruck (Common Rail) die korrekte Teilenummer für den 6,8-l-/4,5-l-Motor hat.*

2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
3. Motorleistung erneut prüfen.

Ist die Motorleistung wiederhergestellt?

JA: Störung ist behoben.

NEIN: WEITER MIT 26.

RG41221,00000F2 -29-28OCT09-27/29

26 Prüfung auf einem Leistungsprüfstand

Wenn möglich, Motorleistung auf einem zugelassenen Leistungsprüfstand prüfen.

Entwickelt der Motor auf dem Leistungsprüfstand seine Nennleistung?

JA: Motor läuft wie vorgesehen.

NEIN: WEITER MIT 27.

NEIN: Motor kann nicht auf einem Leistungsprüfstand geprüft werden. Einen DTAC-Fall öffnen.

RG41221,00000F2 -29-28OCT09-28/29

27 Ersetzen der Einspritzdüsen

HINWEIS: Anleitungen zum Ersetzen der Einspritzdüsen siehe AUSBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN (EIs) und EINBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN (EIs) in Abschnitt 2, Gruppe 090 weiter oben in diesem Handbuch.

Einspritzdüsen ersetzen.

Entwickelt der Motor auf dem Leistungsprüfstand seine Nennleistung?

JA: Störung ist behoben.

NEIN: Einen DTAC-Fall öffnen.

RG41221,00000F2 -29-28OCT09-29/29

E4 - Motor stößt übermäßig viel weißen Rauch aus

RG41221,00000F3 -29-06AUG10-1/13

E4 - Diagnoseverfahren: Motor stößt übermäßig viel weißen Rauch aus dem Auspuff aus

HINWEIS: Dieses Verfahren durchführen, wenn der Motor übermäßig viel weißen Rauch aus dem Auspuff ausstößt. Wenn der Motor eine geringere Menge bläulichen Auspuffrauch ausstößt, siehe 4,5 l/6,8 l - L1 - ÜBERMÄSSIGER ÖLVERBRAUCH in Abschnitt 04 des Grundmotorhandbuchs.

RG41221,00000F3 -29-06AUG10-2/13

1 Prüfung auf aktive Diagnosecodes

Wurde auf diese Prüfung verwiesen, während Diagnoseverfahren für einen Diagnosecode durchgeführt wurden?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: Vor Durchführung dieser Prüfung auf aktive Diagnosecodes prüfen und diese beheben. WEITER MIT 2.

RG41221,00000F3 -29-06AUG10-3/13

2 Ursache für den weißen Rauch feststellen

HINWEIS: Weißer Rauch aus dem Auspuff wird von kondensierender Flüssigkeit in der Abgasanlage verursacht. Die Flüssigkeit ist zumeist Dieseldieselkraftstoff oder Kühlmittel. Unverbrannter Dieseldieselkraftstoff in der Abgasanlage riecht stark nach Dieseldieselkraftstoff und reizt sehr in den Augen. Unverbrannter Dieseldieselkraftstoff wird durch Fehlzündungen oder unvollständige Verbrennung verursacht. Zu niedrige Kühlmittelflüssigkeitstemperatur kann weißen Rauch wegen unvollständiger Verbrennung erzeugen. Schlechte Kraftstoffqualität oder Kraftstoff, der nicht für die Betriebsbedingungen gemischt wurde, können ebenfalls unvollständige Verbrennung bewirken. Kühlmittel im Auspuff bewirkt einen Geruch, der als süß beschrieben werden kann. Weißer Rauch, begleitet von Kühlmittelverlust und Überhitzung, zeigt an, dass der weiße Rauch wahrscheinlich durch Kühlmittel im Abgas hervorgerufen wurde.

Kann bestimmt werden, ob der weiße Rauch von Kraftstoff oder Kühlmittel verursacht wird?

JA: Der weiße Rauch entsteht durch Kraftstoff im Abgas. WEITER MIT 3.

JA: Weißer Rauch entsteht durch Kühlmittel im Abgas. WEITER MIT 9.
NEIN: Nicht sicher, ob Kraftstoff oder Kühlmittel ursächlich. Schritte 3-11 durchführen. Einen DTAC-Fall eröffnen, falls keine Störung gefunden wird.

RG41221,00000F3 -29-06AUG10-4/13

3 Prüfung der Motorleistung

Hat der Motor guten Leerlauf und gute Leistung?

JA: ECU mit neuesten Nutzdaten neu programmieren. Wenn der weiße Rauch immer noch vorhanden ist, WEITER MIT 4.

NEIN: Motorleistung ist inakzeptabel. WEITER MIT 4.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000F3 -29-06AUG10-5/13

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

<p>4 Prüfung auf Fehlzündungen und Aussetzer</p>	<p><i>HINWEIS: Wenn der weiße Rauch beim Ausschalten eines Zylinders deutlich abnimmt, ist er wahrscheinlich durch Fehlzündungen dieses Zylinders verursacht.</i></p> <p>1. <u>MOTORPRÜFANWEISUNGEN - PRÜFUNG AUF ZYLINDERFEHLZÜNDUNGEN</u> in Service ADVISOR durchführen.</p> <p>2. <u>MOTORPRÜFANWEISUNGEN - PRÜFUNG AUF ZYLINDER AUSSETZER</u> in Service ADVISOR mit Motor im unteren Leerlauf durchführen.</p> <p>Ist während der Zylinderfehlzündungsprüfung der Beitrag jedes Zylinders innerhalb von 10 Prozent aller anderen und ändert sich der Klang des Motors gleichmäßig, wenn jede Einspritzdüse während der Ausschalprüfung der Zylinder abgeschaltet wird?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 6.</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 5.</p>
<p>5 Prüfung der Verdichtung</p>	<p>In Service ADVISOR die elektronische Verdichtungsprüfung der Zylinder durchführen.</p> <p>Ist bei dem(n) Zylinder(n), der/die mit geringem Beitrag in Schritt 4 identifiziert wurde(n), die Verdichtung ebenso mindestens 10 Prozent geringer als in den anderen Zylindern (geringe Verdichtung und geringer Beitrag im gleichen Zylinder)?</p>	<p>JA: Verdichtung mit einem mechanischen Druckmessgerät erneut prüfen. Die Ursache der niedrigen Verdichtung ermitteln.</p> <p>NEIN: Einspritzdüse(n) in den Zylindern mit geringem Beitrag ersetzen.</p>
<p>6 Kraftstoffqualität</p>	<p>Verfahren <u>PRÜFUNG DER KRAFTSTOFFQUALITÄT</u> weiter unten in diesem Abschnitt durchführen.</p> <p>Ist der weiße Rauch noch immer vorhanden?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7.</p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p>
<p>7 Prüfung des Kühlsystems</p>	<p>1. Motor möglichst unter Last betreiben, bis die Kühlmitteltemperatur bei über 88 °C (190 °F) liegt.</p> <p>2. Den Motor dann 10 Minuten im unteren Leerlauf ohne Belastung laufen lassen.</p> <p>War es möglich, die Kühlmitteltemperatur auf 88 °C (190 °F) zu steigern und liegt sie nach 10 Minuten im unteren Leerlauf bei über 80 °C (175 °F)?</p>	<p>JA: WEITER MIT 8.</p> <p>NEIN: Thermostat(e) ersetzen und auf Ursachen für Wärmeverlust im Kühlsystem prüfen.</p>
<p>8 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)</p>	<p>Motorsteuereinheit mit neuesten Nutzdaten neu programmieren, falls dies nicht bereits während des Verfahrens geschehen ist.</p> <p>Ist der weiße Rauch noch immer vorhanden?</p>	<p>JA: Schritte 9-10 durchführen. Einen DTAC-Fall eröffnen, falls keine Störung gefunden wird.</p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p>

Fortsetz. siehe nächste Seite

9 Prüfung des EGR-Kühlers	<p>Teil 1</p> <p>Verfügt der Motor über einen Turbolader mit variabler Geometrie (VGT) und ein Abgasrückführungsventil?</p> <p><i>HINWEIS: Eine erweiterte Komponenten-Lagezeichnung ist unter <u>KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 1</u>, Stellmotor für Turbolader mit variabler Geometrie (VGT) (E) für 4,5-l-Motor oder <u>KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 11</u>, Stellmotor für Turbolader mit variabler Geometrie (VGT) (D) für 6,8-l-Motor in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.</i></p>	<p>JA: Teil 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11.</u></p>
	<p>Teil 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. EGR-Ventilstellung - Istwert im Service ADVISOR überwachen. 2. Motor unter Last bei 1500 1/min laufen lassen, bis die Kühlmitteltemperatur über 79 °C (175 °F) liegt und sich das EGR-Ventil zu öffnen beginnt wie durch die EGR-Ventilstellung angezeigt. Hinweis: EGR-Ventil öffnet sich erst, wenn Motor unter Last ist. 3. Motor fünf Minuten lang im unteren Leerlauf laufen lassen. 4. Zündung AUS, Motor AUS. 5. EGR-Ventil ausbauen und auf Kühlmittel im EGR-Kühler überprüfen. <p>Ist im EGR-Kühler Kühlflüssigkeit vorhanden?</p>	<p>JA: Den EGR-Kühler ersetzen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10.</u></p>
10 Kühlsystem unter Druck setzen	<p>Kühlsystem unter Druck setzen und auf Ansammlung von Kühlflüssigkeit im EGR-Kühler überprüfen. Siehe <u>DRUCKPRÜFUNG DES KÜHLSYSTEMS UND DES KÜHLERVERSCHLUSSDECKELS</u> in Abschnitt 04 des Grundmotorhandbuchs.</p> <p>Ist im EGR-Kühler Kühlflüssigkeit vorhanden?</p>	<p>JA: Den EGR-Kühler ersetzen.</p> <p>NEIN: EGR-Ventil wieder einbauen. <u>WEITER MIT 11.</u></p>
11 Prüfung auf Zylinderkopfdichtungsschaden	<p>Auf Schaden der Zylinderkopfdichtung prüfen. Siehe <u>PRÜFUNG AUF ZYLINDERKOPFDICHTUNGSSCHÄDEN</u> in Abschnitt 04 des Grundmotorhandbuchs.</p> <p>Wurde die Störung gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben.</p> <p>NEIN: Ursprung des Einströmens von Kühlflüssigkeit in den Brennraum ausfindig machen.</p>

E5 - Motor stößt übermäßig viel schwarzen oder grauen Rauch aus

RG41221,00000F4 -29-18DEC08-1/17

Diagnoseverfahren E5 - Motor stößt übermäßig viel schwarzen oder grauen Rauch aus dem Auspuff aus

Siehe auch:

HINWEIS: Dieses Verfahren ist durchzuführen, wenn der Motor übermäßig viel schwarzen oder grauen Rauch ausstößt. Wenn der Motor bläulichen Auspuffrauch ausstößt, siehe 4,5 l/6,8 l - L1 - ÜBERMÄSSIGER ÖLVERBRAUCH in Abschnitt 04 des Grundmotorhandbuchs.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung des Ladeluftsystems siehe LADELUFTSYSTEM in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung des Turboladers mit variabler Geometrie siehe KOMPONENTENPRÜFUNG DES TURBOLADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE (falls vorhanden) in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung des EGR-Systems siehe PRÜFUNG VON TEMPERATUR UND DURCHFLUSS DES SYSTEMS EGR/TURBOLADER MIT VARIABLER GEOMETRIE (falls vorhanden) in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Gültigkeitsprüfung von Temperatursensoren siehe GÜLTIGKEITSPRÜFUNG FÜR TEMPERATURSENSOREN, falls zutreffend, in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

RG41221,00000F4 -29-18DEC08-2/17

1 Prüfung auf aktive Diagnosecodes

Wurde während der Durchführung von Diagnoseverfahren für einen Diagnosecode auf diese Prüfung verwiesen?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: Vor Durchführung dieser Prüfung auf aktive Diagnosecodes prüfen und diese beheben. WEITER MIT 2

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000F4 -29-18DEC08-3/17

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

2 Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Wurden aktive Diagnosecodes während der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus ausgelöst?</p>	<p>JA: Diese Prüfung beenden und Prüfung für den aktiven Diagnosecode durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 3</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F4 -29-18DEC08-4/17</p>
3 Prüfung des Ladeluftsystems	<p>Prüfung des <u>LADELUFTSYSTEMS</u> durchführen.</p> <p>Ist noch schwarzer Rauch vorhanden, wenn der Motor unter den Bedingungen betrieben wird, bei denen zuvor schwarzer Rauch beobachtet wurde?</p>	<p>JA: WEITER MIT 4</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F4 -29-18DEC08-5/17</p>
4 Prüfung des Ansaug- und Abgassystems auf Verstopfung und Luftleckage	<p>Das Ansaug- und Auspuffsystem auf Verstopfung und Lecks prüfen. See <u>PRÜFUNG DES ANSAUG- UND AUSPUFFSYSTEMS AUF VERSTOPFUNG</u> und <u>PRÜFUNG DES AUSPUFFSYSTEMS AUF LUFTLECKS</u> in Abschnitt 04 des Grundmotorhandbuchs.</p> <p>Ist noch schwarzer Rauch vorhanden, wenn der Motor unter den Bedingungen betrieben wird, bei denen zuvor schwarzer Rauch beobachtet wurde?</p>	<p>JA: WEITER MIT 5</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F4 -29-18DEC08-6/17</p>
5 Prüfung des Turboladersystems mit variabler Geometrie	<p>Teil 1</p> <p>Verfügt der Motor über einen Turbolader mit variabler Geometrie (VGT) und ein EGR-Ventil?</p> <p><i>HINWEIS: Eine erweiterte Komponenten-Lagezeichnung ist unter <u>KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 1</u>, Stellmotor für Turbolader mit variabler Geometrie (VGT) (E) für 4,5-l-Motor oder <u>KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 11</u>, Stellmotor für Turbolader mit variabler Geometrie (VGT) (D) für 6,8-l-Motor in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.</i></p> <hr/> <p><u>KOMPONENTENPRÜFUNG DES TURBOLADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE</u> durchführen.</p> <p>Ist noch schwarzer Rauch vorhanden, wenn der Motor unter den Bedingungen betrieben wird, bei denen zuvor schwarzer Rauch beobachtet wurde?</p>	<p>JA: Teil 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <hr/> <p>JA: WEITER MIT 6</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p style="text-align: right;">Fortsetz. siehe nächste Seite RG41221,00000F4 -29-18DEC08-7/17</p>

<p>6 Prüfung von Temperatur und Durchfluß des Systems EGR/Turbolader mit variabler Geometrie</p>	<p>Teil 2</p> <p><u>PRÜFUNG VON TEMPERATUR UND DURCHFLUSS DES SYSTEMS EGR/TURBOLADER MIT VARIABLER GEOMETRIE</u> durchführen.</p> <p>Hat das System wie in der Prüfung beschrieben reagiert?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: Zu Beginn der Prüfung zeigt ein Sensor für die Lufttemperatur nicht die richtige Temperatur an. <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>NEIN: Krümmerluftdruck und barometrischer Luftdruck weichen von den Angaben ab. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: Der Sensor für EGR-Temperatur zeigt einen vorhandenen EGR-Fluß an, bevor der Befehl zur Öffnung der Abgasrückführung gegeben wurde. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41221,00000F4 -29-18DEC08-8/17</p>
---	--	---

<p>7 Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren</p>	<p><u>GÜLTIGKEITSPRÜFUNG FÜR TEMPERATURSENSOREN</u> bei folgenden Sensoren durchführen, während die entsprechenden Datenpunkte überwacht werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensor für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur (Datenpunkt Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers) • Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Datenpunkt Temperatur im Ansaugkrümmer) • Sensor für Abgastemperatur (EGR) (Datenpunkt für EGR-Temperatur) <p>Liegen die bei der Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren aufgezeichneten Maximalwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" und "Temperatur im Ansaugkrümmer" weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab. • "EGR-Temperatur" weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" oder der "Temperatur im Ansaugkrümmer" ab. 	<p>JA: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>RG41221,00000F4 -29-18DEC08-9/17</p>
---	---	--

<p>8 Verkabelung und Sensor prüfen</p>	<p>1. Verkabelung und Anschlußklemmen der Sensoren für Lufttemperatur überprüfen, bei denen die Temperatur nicht richtig angezeigt wird.</p> <p>2. Wenn keine Störung bei der Verkabelung gefunden wird, den Sensor für Lufttemperatur austauschen, dessen Werte nicht mit den anderen beiden Sensoren für Lufttemperatur übereinstimmen.</p> <p>Ist noch schwarzer Rauch vorhanden, wenn der Motor unter den Bedingungen betrieben wird, bei denen zuvor schwarzer Rauch beobachtet wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,00000F4 -29-18DEC08-10/17</p>
---	---	---

9 Prüfung der Drucksensoren	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verkabelung und Anschlußklemmen des Sensors für Druck im Ansaugkrümmer überprüfen. 2. Wenn keine Störung bei der Verkabelung gefunden wird, Sensor für Druck im Ansaugkrümmer austauschen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Die Datenpunkte des Krümmerluftdrucks mit den Datenpunkten des barometrischen Luftdrucks vergleichen. <p>Beträgt die Differenz zwischen den Werten von Krümmerluftdruck und barometrischem Luftdruck höchstens 10 kPa (1,5 psi) (im Betriebszustand Zündung EIN, Motor AUS)?</p>	<p>JA: Erneut auf schwarzen Rauch prüfen.</p> <p>NEIN: ECU austauschen und erneut auf schwarzen Rauch prüfen.</p> <p align="right">RG41221,00000F4 -29-18DEC08-11/17</p>
------------------------------------	--	--

10 Prüfung des EGR-Ventils	<p><i>HINWEIS: Für Anweisungen zum Ausbau und Einbau des EGR-Ventils siehe <u>AUSBAU UND EINBAU DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS- (EGR-)VENTILS</u> in Abschnitt 02, Gruppe 100 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Motor unter Last betreiben, bis die Kühlflüssigkeitstemperatur bei über 79 °C (174 °F) liegt. 2. Motor ohne Last und im unteren Leerlauf für fünf Minuten laufen lassen. 3. Zündung AUS, Motor AUS 4. EGR-Ventil ausbauen. 5. Auf offen klemmendes oder defektes EGR-Ventil prüfen. 6. EGR-Ventil und O-Ringe auf Schäden überprüfen. 7. Ansaug- und Abgaskanäle auf Schäden überprüfen, durch die ein EGR-Fluß bei geschlossenem EGR-Ventil ermöglicht wird. 8. Über die Teilenummer sicherstellen, daß das entfernte EGR-Ventil das richtige Teil für den Motor ist. 9. EGR-Kühler auf Anzeichen für Kühlflüssigkeitslecks überprüfen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben oder falsches EGR-Ventil austauschen. Erneut auf schwarzen Rauch prüfen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 11</p> <p align="right">RG41221,00000F4 -29-18DEC08-12/17</p>
-----------------------------------	---	---

11 Überprüfung von Zylinder-Aussetzern	<p><u>ANWEISUNGEN FÜR MOTORPRÜFUNG - ZYLINDERAUSSCHALTPRÜFUNG</u> in Service ADVISOR durchführen und auf eine Verringerung des Auspuffrauchs beim Aussetzen jedes einzelnen Zylinders achten.</p> <p>Nahm der Rauch deutlich ab, wenn ein Zylinder abgeschaltet wurde?</p>	<p>JA: Einspritzdüse im betreffenden Zylinder austauschen und erneut auf schwarzen Rauch überprüfen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 11</p> <p align="right">RG41221,00000F4 -29-18DEC08-13/17</p>
---	--	--

12 Kraftstoffqualität	<p>Verfahren <u>PRÜFUNG DER KRAFTSTOFFQUALITÄT</u> weiter unten in diesem Abschnitt durchführen.</p> <p>Ist noch schwarzer Rauch vorhanden, wenn der Motor unter den Bedingungen betrieben wird, bei denen zuvor schwarzer Rauch beobachtet wurde?</p>	<p>JA: WEITER MIT 12</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p align="center">Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p align="right">RG41221,00000F4 -29-18DEC08-14/17</p>
------------------------------	--	--

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

13 Neuprogrammierung der ECU	<p>Motorsteuergerät mit neuesten Nutzdaten neu programmieren, falls dies nicht bereits während des Verfahrens geschehen ist.</p> <p>Ist noch schwarzer Rauch vorhanden, wenn der Motor unter den Bedingungen betrieben wird, bei denen zuvor schwarzer Rauch beobachtet wurde?</p>	<p>JA: WEITER MIT 13</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F4 -29-18DEC08-15/17</p>
14 Prüfung auf Durchgang im Stromkreis des Sensors für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. ECU-Steckverbinder J3 trennen. 3. <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder P05 des Sensors für Druck in der Kraftstoffverteilerleiste und Steckverbinder J3 durchführen. 4. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signal des Sensors für Druck in der Kraftstoffverteilerleiste (P05-1) und dem ECU-Signal für Druck in der Kraftstoffverteilerleiste (J3-C1) messen. 5. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen der 5-V-Stromversorgung des Sensors für Druck in der Kraftstoffverteilerleiste (P05-3) und der 5-V-Stromversorgung der ECU (J3-G1) messen. 6. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Rückleiter des Sensors für Druck in der Kraftstoffverteilerleiste (P05-2) und dem ECU-Rückleiter (J3-G2) messen. <p>Ergaben die Prüfungen der Anschlußklemmen gute Ergebnisse und beträgt jeder Widerstandswert weniger als 10 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 15</p> <p>NEIN: Problem beheben. Wenn der schwarze Rauch immer noch vorhanden ist, WEITER MIT 15.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F4 -29-18DEC08-16/17</p>
15 Sensor für Druck in der Verteilerleiste austauschen	<p>Sensor für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste austauschen.</p> <p>Ist noch schwarzer Rauch vorhanden, wenn der Motor unter den Bedingungen betrieben wird, bei denen zuvor schwarzer Rauch beobachtet wurde?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F4 -29-18DEC08-17/17</p>

E6 - Motor dreht beim Anlassen nicht durch

RG41221,00000F5 -29-09APR08-1/15

Diagnoseverfahren für E6 - Motor dreht beim Anlassen nicht durch

Reaktion des Steuergeräts:

Das ECU ist nicht Teil des Stromkreises beim Durchdrehen des Motors.

Zusätzliche Verweise:

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Ausführungen übertragbar.

Für Informationen zur Verkabelung:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 FÜR 4,5-L-MOTOR, 12-V-ECU-SCHALTPLAN 5 FÜR 4,5-L-MOTOR
 - siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 FÜR 4,5-L-MOTOR, 24-V-ECU-SCHALTPLAN 5 FÜR 4,5-L-MOTOR
 - siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 FÜR 6,8-L-MOTOR, 12-V-ECU-SCHALTPLAN 5 FÜR 6,8-L-MOTOR
 - siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 FÜR 6,8-L-MOTOR, 24-V-ECU-SCHALTPLAN 5 FÜR 6,8-L-MOTOR
- in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

RG41221,00000F5 -29-09APR08-2/15

1 Einleitende Prüfungen

1. Batterien, Anlasser, Anlassermagnetschalter, Anlasserrelais und Sammelerdung auf lose Verbindungen, korrodierte Anschlußklemmen oder nicht angeschlossene Kabel prüfen.
 2. Sicherung F01 prüfen.
 3. Sicherstellen, daß alle Fernbedienungsschalter zur Abschaltung des Motors auf AN stehen.
 4. Wenn die Anwendung keine Fernbedienungsschalter hat, überprüfen, ob eine Überbrückung des Fernbedienungsschalters an Steckverbinder C15 vorhanden ist.
- Wurden Störungen festgestellt?

JA: Störung beheben.
WEITER MIT 13
NEIN: WEITER MIT 2

RG41221,00000F5 -29-09APR08-3/15

2 Batterieladezustand prüfen

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Anschlußspannung der Batterie messen.
Ist die Spannung höher als 12,2 V für 12-V-Systeme oder 24,4 V für 24-V-Systeme?

JA: WEITER MIT 3
NEIN: Batterien erneut laden oder austauschen.
WEITER MIT 13

RG41221,00000F5 -29-09APR08-4/15

3 Batteriespannung beim Versuch, durchzudrehen, prüfen

1. 30 Sekunden lang Zündung EIN, Motor AUS.
 2. Anschlußspannung der Batterie aufzeichnen.
 3. Zündschalter 3 Sekunden lang in Stellung START halten.
- Liegt die Spannung beim Versuch, den Motor durchzudrehen, höher als 11 V für 12-V-Systeme oder 22 V für 24-V-Systeme?

JA: WEITER MIT 5
NEIN: WEITER MIT 4

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000F5 -29-09APR08-5/15

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

4 Belastungsprüfung der Batterien	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Belastungsprüfung der Batterien.</p> <p>Bestehen die Batterien die Belastungsprüfung?</p>	<p>JA: Auf internes Problem des Anlassers, hydraulisch verriegelten oder festgesetzten Motor oder nicht ausgekuppelte Last prüfen.</p> <p>NEIN: Batterien erneut laden oder austauschen. <u>WEITER MIT 13</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F5 -29-09APR08-6/15</p>
5 Versorgungsspannung der Batterie am Anlasserrelais prüfen	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Die Spannung am Spannungsversorgungsanschluß der Batterie am Anlasserrelais gegen die Sammelerdung prüfen.</p> <p>Weicht die Spannung um nicht mehr als 1 V von der Batterieklemmenspannung ab?</p>	<p>JA: WEITER MIT 6</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 13</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F5 -29-09APR08-7/15</p>
6 Spannung an der Anlasser-Relaisspule prüfen	<p><i>HINWEIS: Einige Anwendungen haben möglicherweise Sicherheitsschalter oder andere Verriegelungen, welche den Steuerkreis des Anlasserrelais unterbrechen (phasenseitig oder masseseitig). Die Informationen des Herstellers konsultieren, ob der Anlasser für die Anwendung Verriegelungen hat.</i></p> <p>1. Die Spannung zwischen dem phasenseitigen Anschluß der Anlasserrelaisspule (Kabel zwischen Hauptschalter und Relais) und Sammelerdung aufzeichnen.</p> <p>2. Zündschalter 3 Sekunden lang in Stellung START halten.</p> <p>Weicht bei dem Versuch, den Motor durchzudrehen, die Spannung um nicht mehr als 2 V von der Batterieklemmenspannung ab?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F5 -29-09APR08-8/15</p>
7 Masseverbindung der Anlasserrelaisspule prüfen	<p>1. Die Spannung zwischen dem phasenseitigen Anschluß und dem Masseanschluß der Anlasserrelaisspule aufzeichnen.</p> <p>2. Zündschalter 3 Sekunden lang in Stellung START halten.</p> <p>Weicht bei dem Versuch, den Motor durchzudrehen, die Spannung um nicht mehr als 2 V von der Batterieklemmenspannung ab?</p>	<p>JA: WEITER MIT 8</p> <p>NEIN: Unterbrochenen Massekreis reparieren. <u>WEITER MIT 13</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F5 -29-09APR08-9/15</p>
8 Ausgangsspannung des Anlasserrelais prüfen	<p>1. Die Spannung zwischen dem Ausgangsanschluß des Anlasserrelais und Sammelerdung aufzeichnen.</p> <p>2. Zündschalter 3 Sekunden lang in Stellung START halten.</p> <p>Weicht bei dem Versuch, den Motor durchzudrehen, die Spannung um nicht mehr als 2 V von der Batterieklemmenspannung ab?</p>	<p>JA: WEITER MIT 9</p> <p>NEIN: Anlasserrelais austauschen. <u>WEITER MIT 13</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F5 -29-09APR08-10/15</p>

Fortsetz. siehe nächste Seite

9 Steuerkreis des Anlasser-Magnetschalters überprüfen

HINWEIS: Einige Anlasser mit Untersetzungsgetriebe haben ein zusätzliches Anlasserrelais in der Nähe des Anlassers, welches die Versorgungsspannung zum Anlasser-Magnetschalter steuert. Weitere Informationen beim Hersteller des Anlassers erfragen.

1. Die Spannung zwischen der Anschlußklemme "S" des Anlasser-Magnetschalters und der Sammelerdung überwachen.

2. Zündschalter 3 Sekunden lang in Stellung START halten.

Weicht bei dem Versuch, den Motor durchzudrehen, die Spannung um nicht mehr als 2 V von der Batterieklemmenspannung ab?

JA: WEITER MIT 10

NEIN: Unterbrochenen Stromkreis zwischen Anlasserrelaisausgang und Anlasser-Magnetschalter reparieren. WEITER MIT 13

RG41221,00000F5 -29-09APR08-11/15

10 Anlasserkabel überprüfen

1. Die Spannung zwischen dem Batterieanschluß des Anlasser-Magnetschalters und dem Masseanschluß des Anlassers aufzeichnen (große Verbindungskabel).

2. Zündschalter 3 Sekunden lang in Stellung START halten.

Weicht bei dem Versuch, den Motor durchzudrehen, die Spannung um nicht mehr als 2 V von der Batterieklemmenspannung ab?

JA: Anlasser und Anlasser-Magnetschalter ausbauen und auf der Werkbank überprüfen.

NEIN: Anlasserkabel auf schlechte Verbindungen oder hohen Widerstand prüfen. WEITER MIT 13

RG41221,00000F5 -29-09APR08-12/15

11 Versorgungsspannung des Hauptschalters prüfen

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Die Spannung zwischen Batterieversorgungsanschluß des Hauptschalters und Sammelerdung messen.

Weicht die Spannung um nicht mehr als 2 V von der Batterieklemmenspannung ab?

JA: WEITER MIT 12

NEIN: Unterbrochenen Stromkreis zwischen Hauptschalter und Pluspol der Batterie reparieren. WEITER MIT 13

RG41221,00000F5 -29-09APR08-13/15

12 Hauptschalter prüfen

1. Spannung zwischen der Anschlußklemme für Hauptschalter Start und Sammelerdung aufzeichnen.

2. Zündschalter 3 Sekunden lang in Stellung START halten.

Weicht bei dem Versuch, den Motor durchzudrehen, die Spannung um nicht mehr als 2 V von der Batterieklemmenspannung ab?

JA: Unterbrochenen Schaltkreis zwischen Hauptschalter und phasenseitigem Anschluß der Anlasserrelaisspule reparieren. WEITER MIT 13

NEIN: Zündschalter ersetzen. WEITER MIT 13

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000F5 -29-09APR08-14/15

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

13 Verifizierung

Versuchen, den Motor durchzudrehen.

JA: Störung ist behoben.

Dreht der Motor durch?

NEIN: WEITER MIT 1

RG41221.00000F5 -29-09APR08-15/15

E7 - Schlechter Motorleerlauf

RG41221,00000F6 -29-26MAY11-1/14

Diagnoseverfahren für E7 - Motor läuft schlecht im Leerlauf

RG41221,00000F6 -29-26MAY11-2/14

1 Prüfung auf aktive Diagnosecodes

Wurden Sie während der Durchführung der Diagnoseverfahren für einen Diagnosecode auf diese Prüfung hingewiesen?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: Vor Durchführung dieser Prüfung auf aktive Diagnosecodes prüfen und diese beheben.

RG41221,00000F6 -29-26MAY11-3/14

2 Punkte, die möglicherweise mit schlechten Leerlaufeigenschaften verwechselt werden können

Die folgenden Punkte, die mit schlechten Leerlaufeigenschaften verwechselt werden können, überprüfen:

- Motorzubehör, wie z. B. Kupplung der Klimaanlage oder Lüfterantriebe, schaltet sich ein und aus.
- Änderungen am Motor- und/oder Hauptkabelbaum für Geräte wie z.B. Funksprechgeräte oder Zubehör anderer Hersteller.

Stellt das zeitweilige Deaktivieren oder Abschalten dieser Geräte die Funktionsfähigkeit des Motors wieder her?

JA: Das Problem ist behoben.

NEIN: WEITER MIT 3.

RG41221,00000F6 -29-26MAY11-4/14

3 Prüfung auf Luft im Kraftstoff

PRÜFUNG AUF LUFT IM KRAFTSTOFF durchführen, weiter unten in dieser Gruppe.

JA: Das Problem ist behoben.

Ist die Funktionsfähigkeit des Motors wiederhergestellt?

NEIN: WEITER MIT 4.

RG41221,00000F6 -29-26MAY11-5/14

4 Prüfung des Niederdruck-Kraftstoffördersystems

F1 - PRÜFUNG DES NIEDERDRUCK-KRAFTSTOFFSYSTEMS durchführen, zu finden weiter unten in dieser Gruppe.

JA: Das Problem ist behoben.

Ist die Funktionsfähigkeit des Motors wiederhergestellt?

NEIN: WEITER MIT 5.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000F6 -29-26MAY11-6/14

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

6 Reinigung der Einspritzdüsen	<p>1. Verfahren <u>PRÜFUNG DER KRAFTSTOFFQUALITÄT</u> durchführen, zu finden weiter unten in dieser Gruppe.</p> <p>2. <u>REINIGUNG DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN (IM MOTOR)</u> in Abschnitt 2, Gruppe 90 dieses Handbuchs durchführen.</p> <p>Motor laufen lassen.</p> <p>Führte die Reinigung der Einspritzdüsen zu einem deutlichen Leistungsunterschied?</p>	<p>JA: Die Verwendung von John Deere Fuel Protect Keep Clean (Kraftstoffschutz- und -reinigungsmittel) empfehlen, um ein erneutes Auftreten der Symptome zu verhindern.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6.</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F6 -29-26MAY11-7/14</p>
6 Verdichtungsprüfung	<p>In Service ADVISOR eine elektronische Verdichtungsprüfung der Zylinder durchführen.</p> <p>Liegt die Verdichtung des/der Zylinder innerhalb 10 Prozent der anderen Zylinder?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 7.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F6 -29-26MAY11-8/14</p>
7 Prüfung auf Fehlzündungen und Aussetzer	<p>1. Die elektronische Zylinderfehlzündungsprüfung in Service ADVISOR durchführen.</p> <p>2. Die Zylinderausschaltprüfung in Service ADVISOR durchführen, während der Motor im unteren Leerlauf läuft.</p> <p>Ist während der Prüfung der Zylinder auf Fehlzündung der Beitrag jedes Zylinders innerhalb von 10 Prozent aller anderen und ändert sich der Klang des Motors gleichmäßig, wenn jede Einspritzpumpe während der Prüfung der Zylinder auf Aussetzer abgeschaltet wird?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8.</u></p> <p>NEIN: Die Einspritzdüse(n) im bzw. in den Zylinder(n), bei dem/denen keine Änderung eintrat oder die Werte über 10 % lagen, ersetzen.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F6 -29-26MAY11-9/14</p>
8 Prüfung des Hochdruck-Kraftstoffördersystems	<p><u>F2 - PRÜFUNG DES HOCHDRUCK-KRAFTSTOFFSYSTEMS</u> durchführen, zu finden weiter unten in dieser Gruppe.</p> <p>Ist die Funktionsfähigkeit des Motors wiederhergestellt?</p>	<p>JA: Das Problem ist behoben.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9.</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F6 -29-26MAY11-10/14</p>
9 Prüfung der Gasverstellung	<p>1. Gasverstellung im unteren Leerlauf.</p> <p>2. Den Gasverstellungs-Datenpunkt in Service ADVISOR beobachten.</p> <p>Zeigt der Datenpunkt der Gasverstellung an, dass sich das Gassignal um mehr als 3 Prozent ändert?</p> <p style="text-align: right;">Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Den Stromkreis der Gasverstellung auf Störungen prüfen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000F6 -29-26MAY11-11/14</p>

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

10 Prüfung der Ventileinstellung

Ventile einstellen.

Ist die Funktionsfähigkeit des Motors wiederhergestellt?

JA: Das Problem ist behoben.

NEIN: WEITER MIT 11.

RG41221,00000F6 -29-26MAY11-12/14

11 Mechanische Verdichtungsprüfung

Die mechanische Verdichtungsprüfung durchführen.

Entspricht die Verdichtung der Spezifikation?

JA: WEITER MIT 7.

NEIN: Problem beheben.

RG41221,00000F6 -29-26MAY11-13/14

12 Neuprogrammierung der ECU

Neueste Nutzdaten herunterladen und ECU erneut programmieren.

Ist die Funktionsfähigkeit des Motors wiederhergestellt?

JA: Das Problem ist behoben.

NEIN: Einen DTAC-Fall anlegen.

RG41221,00000F6 -29-26MAY11-14/14

E8 - Ungewöhnliche Motorgeräusche

Störung	Ursache	Abhilfe
E8 - Ungewöhnliche Motorgeräusche	Luft im Kraftstoff	Das Verfahren zur <u>PRÜFUNG AUF LUFT IM KRAFTSTOFF</u> weiter unten in diesem Abschnitt durchführen.
	Haupt- oder Pleuelstangenlager abgenutzt	Das Lagerspiel messen. Siehe <u>SPEZIFIKATIONEN FÜR ZYLINDERBLOCK, BUCHSEN, KOLBEN UND PLEUELSTANGEN</u> in Abschnitt 06, Gruppe 200 des Grundmotorhandbuchs. <u>SPEZIFIKATIONEN FÜR KURBELWELLE, HAUPTLAGER UND SCHWUNGRAD</u> in Abschnitt 06, Gruppe 200 des Grundmotorhandbuchs.
	Übermäßiges Axialspiel der Kurbelwelle	Das Längsspiel der Kurbelwelle prüfen. Siehe <u>PRÜFUNG DES LÄNGSSPIELS DER KURBELWELLE</u> in Abschnitt 02, Gruppe 040 dieses Handbuchs für die Grundmaschine.
	Kurbelwellenhauptlagerdeckel lose	Lagerspiel prüfen; Lager und Lagerdeckelschrauben nach Bedarf ersetzen. Siehe <u>SPEZIFIKATIONEN FÜR KURBELWELLE, HAUPTLAGER UND SCHWUNGRAD</u> in Abschnitt 06, Gruppe 200 des Grundmotorhandbuchs.
	Pleuelbuchsen und Kolbenbolzen ausgeschlagen	Die Kolbenbolzen und Buchsen prüfen. Siehe <u>PRÜFUNG DER KOLBENBOLZEN UND BUCHSEN</u> in Abschnitt 02, Gruppe 030 des Grundmotorhandbuchs.
	Riefen an den Kolben	Die Kolben prüfen. Siehe <u>PRÜFUNG DER KOLBENBOLZEN UND BUCHSEN</u> in Abschnitt 02, Gruppe 030 des Grundmotorhandbuchs.
	Abgenutzte Steuerräder oder übermäßiges Flankenspiel	Das Steuerrad-Zahnflankenspiel prüfen und die <u>MESSUNG DES NOCKENWELLEN-AXIALSPIELS</u> und die <u>MESSUNG DES STEUERRAD-FLANKENSPIELS</u> in Abschnitt 02, Gruppe 050 des Grundmotorhandbuchs durchführen.
	Übermäßiges Ventilspiel	Ventilspiel prüfen und einstellen. Siehe <u>PRÜFEN UND EINSTELLEN DES VENTILSPIELS</u> in Abschnitt 02, Gruppe 021 im Grundmotorhandbuch.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221.00000F7 -29-20FEB08-1/2

Störung	Ursache	Abhilfe
	Nockenwelle abgenutzt	Die Nockenwelle prüfen. Siehe <u>SICHTPRÜFUNG DER NOCKENWELLE</u> in Abschnitt 02, Gruppe 050 des Grundmotorhandbuchs.
	Kipphebelwelle(n) abgenutzt	Die Kipphebelwellen prüfen. Siehe <u>AUSEINANDERBAU UND PRÜFUNG DER KIPPHEBELWELLEN-BAUGRUPPE</u> in Abschnitt 02, Gruppe 021 des Grundmotorhandbuchs.
	Mangelhafte Motorschmierung	Siehe <u>4,5 l/6,8 l - L2 - MOTORÖLDRUCK ZU NIEDRIG</u> in Abschnitt 04, Gruppe 150 des Grundmotorhandbuchs.
	"Jaulende" Turboladergeräusche	<p>Seite des Kompressionsauslasses des Turboladers auf lose Schläuche überprüfen. Sicherstellen, daß alle Schlauchschellen zwischen Turbolader-Kompressionsauslaß und -Nachkühler festgezogen und in einem einwandfreien Zustand sind.</p> <p><i>HINWEIS: Es ist eventuell erforderlich, durch Laufenlassen des Motors für eine kurze Dauer die Schläuche zu erwärmen, um an den Schlauchschellen das richtige Anzugsmoment zu erreichen.</i></p> <p>⚠ ACHTUNG: Die Teile können sehr heiß sein!</p> <p>Außerdem sicherstellen, daß die Ausrichtung des Turboladers zum Ladeluftkühler stimmt und Schlauch oder Schellen keiner Spannung ausgesetzt sind.</p> <p><i>HINWEIS: Es ist eventuell erforderlich, den Ladeluftkühler am Fahrzeugrahmen neu auszurichten.</i></p> <p>Siehe <u>TURBOLADERPRÜFUNG</u> in Abschnitt 02, Gruppe 080 des Grundmotorhandbuchs.</p>

RG41221,00000F7 -29-20FEB08-2/2

E9 - Primäre Analog-Gassteuerung reagiert nicht

RG41221,00000F8 -29-06AUG10-1/8

E9 - Primäre Analog-Gassteuerung reagiert nicht

RG41221,00000F8 -29-06AUG10-2/8

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszüge)

1. Zündung EIN, Motor AUS.
HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.
2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).
3. Jeden Diagnosecode und seine Auftretshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
4. Codes aktualisieren.

Gibt es aktive Diagnosecodes?

JA: Zunächst eine Störungssuche für diese Codes durchführen.
NEIN: WEITER MIT 2.

RG41221,00000F8 -29-06AUG10-3/8

2 Prüfung des Niederdruck-Kraftstoffördersystems

Prüfung im Niederdruck-Kraftstoffördersystem durchführen, siehe F1 - PRÜFUNG DES NIEDERDRUCK-KRAFTSTOFFFÖRDERSYSTEMS weiter unten in diesem Abschnitt.

Prüfung bestanden?

JA: WEITER MIT 3.

NEIN: Zum Verfahren F1 - PRÜFUNG DES NIEDERDRUCK-KRAFTSTOFFFÖRDERSYSTEMS zurückkehren und Prüfungen durchführen.

RG41221,00000F8 -29-06AUG10-4/8

3 Prüfung des Hochdruck-Kraftstoffördersystems

Die Prüfung des Hochdruckkraftstoffs durchführen, siehe F2 - PRÜFUNG DES HOCHDRUCK-KRAFTSTOFFFÖRDERSYSTEMS weiter unten in diesem Abschnitt.

Prüfung bestanden?

JA: WEITER MIT 4.

NEIN: Zum Verfahren F2 - PRÜFUNG DES HOCHDRUCK-KRAFTSTOFFFÖRDERSYSTEMS zurückkehren und die Prüfungen durchführen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000F8 -29-06AUG10-5/8

4 Prüfung der Gasannahme

1. Zündung EIN, Motor EIN.

2. Gashebel auf verschiedene Drehzahlpunkte einstellen.

Hat der Motor auf die Bewegungen des Gashebels reagiert?

JA: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.

NEIN: WEITER MIT 5.

RG41221,00000F8 -29-06AUG10-6/8

5 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)

1. Neueste Nutzdatendatei für ECU-Software herunterladen.

2. Motorsteuereinheit programmieren und sicherstellen, dass die richtigen Optionen für die Gassteuerung auf der Abstimmungsseite (Trim Page) eingestellt sind, wenn mit dem Programmieren der Sequenz begonnen wird.

War die Programmierung erfolgreich?

JA: WEITER MIT 6.

NEIN: Diesen Schritt wiederholen. Wenn sich die ECU weiterhin nicht programmieren lässt, siehe Motorsteuereinheit (ECU) - Anleitung zur Neuprogrammierung in Abschnitt 4, Gruppe 160 weiter unten in diesem Handbuch.

RG41221,00000F8 -29-06AUG10-7/8

6 Prüfung der Gasannahme

1. Zündung EIN, Motor EIN.

2. Gashebel auf verschiedene Drehzahlpunkte einstellen.

Hat der Motor auf die Bewegungen des Gashebels reagiert?

JA: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.

NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.

RG41221,00000F8 -29-06AUG10-8/8

E10 - Sekundäre Analog-Gassteuerung reagiert nicht

RG41221,00000F9 -29-06AUG10-1/7

E10 - Sekundäre Analog-Gassteuerung reagiert nicht

RG41221,00000F9 -29-06AUG10-2/7

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszüge)

1. Zündung EIN, Motor AUS.
HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.
2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).
3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
4. Codes aktualisieren.

Gibt es aktive Diagnosecodes?

JA: Zunächst eine Störungssuche für diese Codes durchführen.
NEIN: WEITER MIT 2.

RG41221,00000F9 -29-06AUG10-3/7

2 Prüfung der primären Analog-Gassteuerung

Die primäre Analog-Gassteuerung prüfen, siehe E9 - PRIMÄRE ANALOG-GASSTEUERUNG REAGIERT NICHT weiter unten in diesem Abschnitt.

Prüfung bestanden?

JA: WEITER MIT 3.

NEIN: Zum Verfahren E9 - PRIMÄRE ANALOG-GASSTEUERUNG REAGIERT NICHT zurückkehren und Prüfungen durchführen.

RG41221,00000F9 -29-06AUG10-4/7

3 Prüfung der Gasannahme

1. Zündung EIN, Motor EIN.
2. Sekundäre Analog-Gassteuerung auswählen.
3. Sekundäre Analog-Gassteuerung an verschiedene Drehzahlpunkte anpassen.

Hat der Motor auf die Bewegungen des Gashebels reagiert?

JA: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.
NEIN: WEITER MIT 4.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000F9 -29-06AUG10-5/7

**4 Neuprogrammierung
der Motorsteuereinheit
(ECU)**

1. Neueste Nutzdatendatei für ECU-Software herunterladen.
 2. Motorsteuereinheit programmieren und sicherstellen, dass die richtigen Optionen für die Gassteuerung auf der Abstimmungsseite (Trim Page) eingestellt sind, wenn mit dem Programmieren der Sequenz begonnen wird.
- War die Programmierung erfolgreich?

JA: WEITER MIT 5.

NEIN: Diesen Schritt wiederholen. Wenn sich die ECU weiterhin nicht programmieren lässt, siehe Motorsteuereinheit (ECU) - Anleitung zur Neuprogrammierung in Abschnitt 4, Gruppe 160 weiter unten in diesem Handbuch.

RG41221,00000F9 -29-06AUG10-6/7

**5 Prüfung der
Gasannahme**

1. Zündung EIN, Motor EIN.
 2. Sekundäre Analog-Gassteuerung an verschiedene Drehzahlpunkte anpassen.
- Hat der Motor auf die Bewegungen des Gashebels reagiert?

JA: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.

NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.

RG41221,00000F9 -29-06AUG10-7/7

F1 - Prüfung des Niederdruck-Kraftstoffsystems

BK34394,0000033 -29-04JUN08-1/50

Diagnoseverfahren für F1 - Prüfung des Niederdruck-Kraftstoffsystems

Zusätzliche Verweise:

Für weitere Informationen zur Stanadyne-Niederdruckkraftstoffpumpe siehe FUNKTION DER ELEKTRISCHEN KRAFTSTOFFPUMPE (STANADYNE) Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Raycor-Niederdruckkraftstoffpumpe siehe FUNKTIONSWEISE DER ELEKTRISCHEN KRAFTSTOFFPUMPE (RACOR) in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Ausführungen übertragbar.

Für Informationen zur Verkabelung:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 4,5-L-MOTOR, 12-V-ECU-SCHALTPLAN 8 FÜR 4,5-L-MOTOR
 - siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 4,5-L-MOTOR, 24-V-ECU-SCHALTPLAN 8 FÜR 4,5-L-MOTOR
 - siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 6,8-L-MOTOR, 12-V-ECU-SCHALTPLAN 8 FÜR 6,8-L-MOTOR
 - siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 6,8-L-MOTOR, 24-V-ECU-SCHALTPLAN 8 FÜR 6,8-L-MOTOR
- in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Information zur Prüfung von Verbindungen und Anschlüssen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden. Informationen zur Verwendung sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN zu finden.

BK34394,0000033 -29-04JUN08-2/50

1 Prüfung auf aktive Diagnosecodes (DTCs)

Wurden während der Durchführung der Diagnosevorgänge für einen Diagnosecode (DTC) auf diese Prüfung des Niederdruck-Kraftstoffsystems hingewiesen?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: Vor Durchführung dieser Prüfung auf aktive Diagnosecodes prüfen und diese beheben.

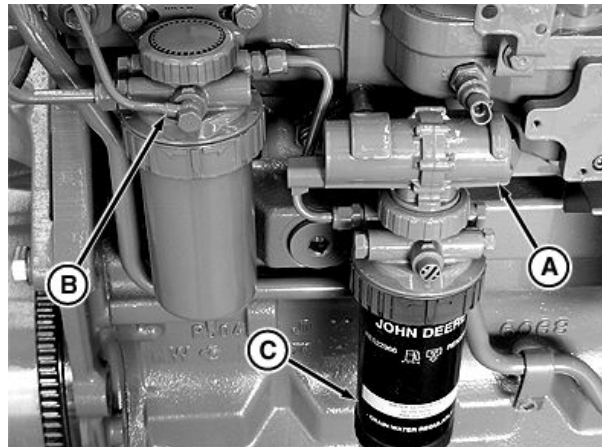
Fortsetz. siehe nächste Seite

BK34394,0000033 -29-04JUN08-3/50

2 Einleitende Prüfung

! ACHTUNG: KRAFTSTOFFTANK NICHT UNTER DRUCK SETZEN! Dies würde bewirken, daß die Dichtung an der Vorderseite der Hochdruckpumpe platzt. Kommt es zu solch einem Platzen, tritt Kraftstoff um die Dichtung aus und füllt die Motorkurbelwelle. Dadurch wird der Motor schwer beschädigt und die Hochdruckpumpe muß ersetzt werden.

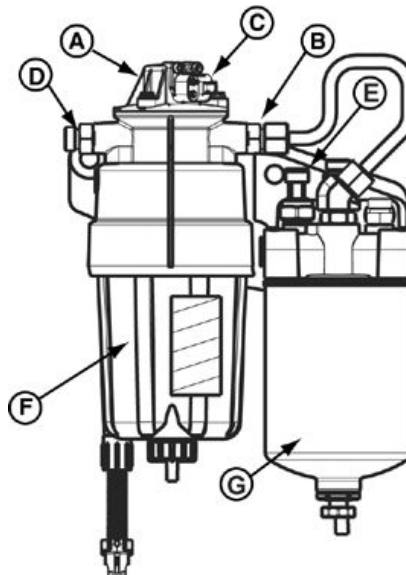
HINWEIS: Es gibt drei Optionen für die Niederdruck-Kraftstoffpumpe: Mechanische Pumpe, elektrische Pumpe von Stanadyne (2 Kabel) und elektrische Pumpe von Racor (5 Kabel). Die mechanischen und die Stanadyne-Pumpensysteme können außerdem mit einem optionalen Niederdrucksensor für Kraftstoffdruck auf der Auslaßseite des Kraftstoffnebenfilters ausgestattet sein. Das Niederdruck-Kraftstoffsystem von Racor ist standardmäßig mit einem Niederdrucksensor für Kraftstoffdruck ausgestattet.



RG15385 —UN—03AUG07

Niederdruck-Kraftstoffpumpe von Stanadyne

- A—Stanadyne-Pumpe
- B—Kraftstoffhauptfilter
- C—Kraftstoffvorfilter



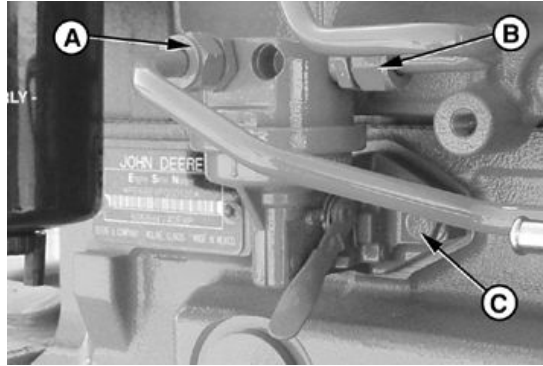
RG14264 —UN—06JUN05

Niederdruck-Kraftstoffpumpe von Racor

- A—Racor-Pumpe
- B—Kraftstoff-Auslaß
- C—Elektrischer Steckverbinder der Pumpe
- D—Kraftstoffzuleitung
- E—Kraftstoffniederdruck-Sensor
- F—Vorfilter
- G—Hauptfilter

Fortsetz. siehe nächste Seite

BK34394,0000033 -29-04JUN08-4/50



RG12453A —UN—14JUN02

Mechanische Niederdruck-Kraftstoffpumpe

A—Pumpenzulauf
B—Pumpenauslaß
C—Mechanische Pumpe

1. Prüfen, ob genügend Kraftstoff im Tank ist.
2. Auf verstopfte Kraftstofftankentlüftung im Kraftstofftank oder im Kraftstofftankdeckel prüfen.
3. Auf lockeres oder falsch ausgerichtetes Kraftstofffiltergehäuse prüfen.
4. Auf gebrochene Kraftstoffleitungen prüfen.
5. Kraftstoffleitungen auf Verengungen oder Knicke prüfen.
6. Auf lose, gebrochene oder eingerissene Anschlüsse der Kraftstoffleitungen prüfen.

Konnte die Störung ermittelt werden?

JA: Störung beheben.
 Motorleistung prüfen.

NEIN: Bei Motor mit
 mechanischer Pumpe
 WEITER MIT 3

NEIN: Motor ist
 mit elektrischer
 Stanadyne-Pumpe mit
 2 Kabeln ausgestattet.
 WEITER MIT 14

NEIN: Motor ist mit
 elektrischer Racor-Pumpe
 mit 5 Kabeln ausgestattet.
 WEITER MIT 35

BK34394,0000033 -29-04JUN08-5/50

3 Kraftstofffilter ersetzen

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Vor- und Hauptfilter in einen sauberen Behälter entleeren.
3. Abgelassenen Kraftstoff auf Wasser, Schmutz oder andere Verunreinigungen prüfen.
4. Filtereinsätze von Vor- und Hauptkraftstofffilter ersetzen. Siehe FILTEREINSÄTZE AUSTAUSCHEN in Gruppe 02, Abschnitt 090.

War eine ungewöhnlich große Menge an Wasser oder Verschmutzungen im abgelassenen Kraftstoff vorhanden?

JA: Kraftstofftank auf
 Ursache der Verunreinigung
 untersuchen. Kraftstoff aus
 dem Tank ablassen und
 Kraftstoff guter Qualität
 einfüllen. WEITER MIT 4

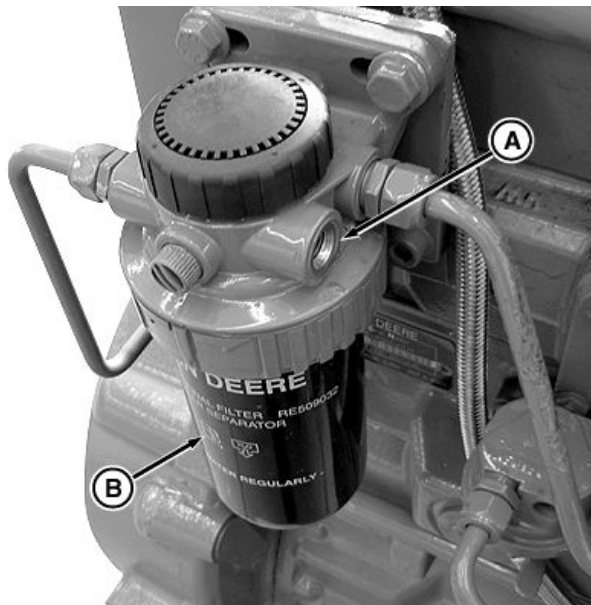
NEIN: WEITER MIT 4

Fortsetz. siehe nächste Seite

BK34394,0000033 -29-04JUN08-6/50

4 Kraftstoffdruckprüfung

- a. Mit Kraftstoffniederdrucksensor: Kraftstoff-Niederdrucksensor und Anschlußstück vom Hauptfilter (B) entfernen.
- b. Ohne Kraftstoff-Niederdrucksensor: Stopfen vom Hauptfilter (B) abnehmen.



RG15384 —UN—03AUG07

Meßanschluß des Niederdruck-Kraftstoffsystems

A—Lage des Stopfens oder Sensors

B—Kraftstoffhauptfilter

1. Manometer aus dem Universal-Druckprüfsatz JT05412 an Einbauort (A), wo der Stopfen abgenommen wurde, mit einem Anschlußstück M12 x 1.5 montieren.

HINWEIS: Wenn es sich nicht um eine OEM-Ausführung handelt, hat der Motor möglicherweise einen anderen Hauptfilterkopf, für den Standard- (SAE-) Anschlußstücke benötigt werden. Vor dem Einführen des Adapters Gewindegröße und -steigung überprüfen.

2. Zündung EIN, Motor dreht durch oder läuft mit niedriger Leerlaufdrehzahl.

Beträgt der Kraftstoffdruck 30 kPa (0,3 bar; 4,4 psi) oder mehr?

JA: WEITER MIT 7

NEIN: WEITER MIT 5

BK34394,0000033 -29-04JUN08-7/50

5 Kurzzeitige Prüfung der Kraftstoffförderung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Die Kraftstoffeinfüllleitung vom Kraftstoffvorfilter abnehmen.
3. Einen Schlauch mit einem Ende am Kraftstoffeinfuß des Filtergehäuses anbringen und anderes Ende in einen Behälter mit sauberem Kraftstoff eintauchen.
4. Zündung EIN, Motor dreht durch oder läuft mit niedriger Leerlaufdrehzahl.

Beträgt der Kraftstoffdruck 30 kPa (0,3 bar; 4,4 psi) oder mehr?

JA: Kraftstoffleitungen zwischen Tank und Kraftstoffvorfilter auf verbogene, abgeschnürte oder lose Anschlußstücke prüfen. Reparieren und WEITER MIT 6

NEIN: Niederdruck-Kraftstoffpumpe austauschen. WEITER MIT 6

Fortsetz. siehe nächste Seite

BK34394,0000033 -29-04JUN08-8/50

<p>6 Kraftstoffdruck erneut prüfen</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Kraftstoffzufuhrleitung vom Kraftstofftank wieder anschließen.</p> <p>3. Kraftstoffanlage entlüften.</p> <p>4. Zündung EIN, Motor dreht durch oder läuft mit niedriger Leerlaufdrehzahl.</p> <p>Beträgt der Kraftstoffdruck 30 kPa (0,3 bar; 4,4 psi) oder mehr?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7</p> <p>NEIN: Auf defekte oder abgenutzte Nockenwelle oder andere mechanische Probleme mit Auswirkung auf die Pumpleistung prüfen.</p> <p>BK34394,0000033 -29-04JUN08-9/50</p>
<p>7 Prüfung auf Verstopfungen</p>	<p>Kraftstoffleitung zwischen dem Auslaß des Hauptfilters und dem Einlaß der Hochdruckpumpe auf Verengungen prüfen.</p> <p>Waren die Leitungen verstopft?</p>	<p>JA: Störung beheben. WEITER MIT 8</p> <p>NEIN: WEITER MIT 8</p> <p>BK34394,0000033 -29-04JUN08-10/50</p>
<p>8 Auf Kraftstoffniederdrucksensor prüfen</p>	<p>Hat der Motor einen Kraftstoffniederdrucksensor?</p>	<p>JA: WEITER MIT 9</p> <p>NEIN: Meßgerät entfernen, Kraftstoffsystem entlüften. Niederdruck-Kraftstoffsystem funktioniert einwandfrei.</p> <p>BK34394,0000033 -29-04JUN08-11/50</p>
<p>9 Genauigkeit des Sensors prüfen</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor dreht durch oder läuft im unteren Leerlauf.</p> <p>2. Meßwerte des Kraftstoffmanometers aufzeichnen.</p> <p>3. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>4. Kraftstoffmanometer abnehmen und Kraftstoffniederdrucksensor anschließen.</p> <p>5. Den Datenpunkt Niederdruckkraftstoff - Istdruckwert im Service ADVISOR überwachen.</p> <p>6. Zündung EIN, Motor dreht durch oder läuft im unteren Leerlauf.</p> <p>Weicht der vom Manometer angezeigte Kraftstoffdruck um nicht mehr als 30 kPa (4 psi) vom Datenpunkt Niederdruckkraftstoff-Istdruckwert ab?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Niederdruck-Kraftstoffsystem funktioniert einwandfrei.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 10</p> <p>BK34394,0000033 -29-04JUN08-12/50</p>

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

10 Prüfung des Kraftstoffniederdrucksensors unter Atmosphärendruck	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kraftstoffniederdrucksensor abnehmen und wieder an Kabelbaum anschließen. 2. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 3. Datenpunkt des Niederdruckkraftstoffs - Istdruckwert <p>Liegt der Datenpunkt für Kraftstoffpumpendruck bei 0 kPa (0 psi) bzw. innerhalb von +/- 7 kPa (1 psi)?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 11</p> <p style="text-align: right;">BK34394,0000033 -29-04JUN08-13/50</p>
---	--	--

11 Prüfung des barometrischen Luftdrucks	<p>Teil 1</p> <p>Ist der Motor mit einem Sensor für Krümmerabsolutdruck ausgestattet?</p>	<p>JA: WEITER MIT Teil 2</p> <p>NEIN: WEITER MIT 12</p>
	<p>Teil 2</p> <p>Datenpunkte für barometrischen Luftdruck und Krümmerabsolutdruck.</p> <p>Liegen beide Datenpunkte 10 kPa (0,1 bar; 1,5 psi) oder weniger voneinander entfernt?</p>	<p>JA: WEITER MIT 12</p> <p>NEIN: Verfahren für 000108.02 so durchführen, als ob der DTC aktiv wäre.</p> <p style="text-align: right;">BK34394,0000033 -29-04JUN08-14/50</p>

12 Kabelbaumprüfungen für Kraftstoffniederdrucksensor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. ECU-Steckverbinder J3 und Steckverbinder des Kraftstoff-Niederdrucksensors trennen. 3. <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an Steckverbindern J3 und Sensor für Kraftstoffniederdruck durchführen. 4. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem ECU-Signal für Kraftstoffdruck (J3-C2) und dem Signal des Steckverbinders für Kraftstoffdruck (P03-3) messen. 5. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem ECU-Signal für Kraftstoffrücklaufdruck (J3-H3) und dem Signal des Steckverbinders für Kraftstoffrücklaufdruck(P03-1) messen. 6. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem ECU-Signal für Kraftstoffdruck-5V-Stromversorgung (J3-H4) und Steckverbinder für Kraftstoffdruck-5-V-Stromversorgung (P03-2) messen. <p>Ergaben die Prüfungen der Anschlußklemmen gute Ergebnisse und beträgt jeder Widerstandswert weniger als 10 Ohm?</p>	<p>JA: Kraftstoff-Niederdrucksensor ersetzen. WEITER MIT 13</p> <p>NEIN: Störung beheben. WEITER MIT 13</p> <p style="text-align: right;">Fortsetz. siehe nächste Seite BK34394,0000033 -29-04JUN08-15/50</p>
--	--	---

13 Kraftstoffdruck erneut prüfen

1. Kraftstoffniederdrucksensor wieder einbauen, falls zuvor entfernt.

2. Den Datenpunkt Niederdruckkraftstoff - Istdruckwert im Service ADVISOR überwachen.

3. Zündung EIN, Motor dreht durch oder läuft im unteren Leerlauf.

Weicht der vom Manometer angezeigte Kraftstoffdruck um nicht mehr als 30 kPa (4 psi) vom Datenpunkt Niederdruckkraftstoff-Istdruckwert ab?

JA: Niederdruck-Kraftstoffsystem funktioniert einwandfrei.

NEIN: Genauigkeit des Manometers überprüfen. Einen DTAC-Fall eröffnen, wenn DTC 000094.17 entsteht.

BK34394,0000033 -29-04JUN08-16/50

14 Pumpenbetrieb mit elektrischer Stanadyne-Pumpe prüfen

HINWEIS: Die Spannungsversorgung für die elektrische Stanadyne-Pumpe kann eine Zündquelle bei einigen Anwendungen sein oder die Spannung kann von einem Relais, das bei anderen Anwendungen durch das ECU gesteuert wird, bereitgestellt werden. Das ECU stellt den Hochbereich für die Relaisspule bei laufendem Motor zur Verfügung. Wenn die Zündung auf AN steht und der Motor nicht läuft, schaltet das ECU zum Anpumpen des Kraftstoffsystems das Relais für eine programmierbare Zeit (typischerweise 60 Sekunden) ein. Bei 24-V-Modellen beschränkt ein Widerstand im Kabelbaum die Versorgungsspannung der Pumpe.

1. Zündung AUS, Motor für mindestens 5 Sekunden AUS.

2. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

3. Fühlen oder hören, ob die Kraftstoffpumpe innerhalb von 60 Sekunden nach Einschalten der Zündung läuft.

Läuft die Niederdruck-Kraftstoffpumpe?

JA: WEITER MIT 24

NEIN: WEITER MIT 15

BK34394,0000033 -29-04JUN08-17/50

15 Stromversorgung der Pumpe prüfen

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Den 2-Kabelanschluß der Niederdruck-Kraftstoffpumpe trennen.

3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

4. Innerhalb von 60 Sekunden nach Einschalten der Zündung die Spannung zwischen Stromversorgung der Pumpe (A) und Masse (B) am Kabelbaum messen.

Weicht die Spannung um nicht mehr als 2 V von der Batterieklemmenspannung ab?

JA: Niederdruck-Kraftstoffpumpe austauschen. WEITER MIT 14

NEIN: Pumpe mit Zündquelle - Aussetzer der Zündung oder Massekreis reparieren. WEITER MIT 14

NEIN: Bei ECU-gesteuertem Relais - WEITER MIT 16

Fortsetz. siehe nächste Seite

BK34394,0000033 -29-04JUN08-18/50

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

16 Pumpenanschlüsse und Masseanschluß prüfen	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am 2-Wege-Steckverbinder der Pumpe durchführen.</p> <p>3. Widerstand zwischen Masseleiter des Pumpenanschlusses (B) und Sammelerdung am Kabelbaum messen.</p> <p>Ergaben die Prüfungen der Anschlußklemmen gute Ergebnisse und beträgt der Widerstandswert weniger als 10 Ohm?</p>	<p>NEIN: WEITER MIT 17</p> <p>NEIN: Störung beheben. WEITER MIT <u>14</u></p> <p style="text-align: right;">BK34394,0000033 -29-04JUN08-19/50</p>
17 Relais-Versorgungsspannung prüfen	<p><i>HINWEIS: Lage des Relais bei Service-Informationen der Anwendung erfragen.</i></p> <p>Spannung zwischen der Batterieversorgung des Relais der Niederdruck-Kraftstoffpumpe und der Sammelerdung am Kabelbaum messen.</p> <p>Weicht die Spannung des Meßwertes um nicht mehr als 2 V von der Batterieklemmenspannung ab?</p>	<p>JA: WEITER MIT 18</p> <p>NEIN: Störung beheben. WEITER MIT <u>14</u></p> <p style="text-align: right;">BK34394,0000033 -29-04JUN08-20/50</p>
18 Masseverbindung der Relaisspule prüfen	<p>Widerstand zwischen der Masseverbindung der Relaisspule von der Niederdruck-Kraftstoffpumpe und Sammelerdung am Kabelbaum messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 10 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 19</p> <p>NEIN: Störung beheben. WEITER MIT <u>14</u></p> <p style="text-align: right;">BK34394,0000033 -29-04JUN08-21/50</p>
19 Stromdurchgang des Kabelbaums - Relais zu Pumpe prüfen	<p>Widerstand zwischen Relaisausgang der Niederdruck-Kraftstoffpumpe und 2-poliger Anschlußklemme A der Niederdruck-Kraftstoffpumpe am Kabelbaum messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 10 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 20</p> <p>NEIN: Störung beheben. WEITER MIT <u>14</u></p> <p style="text-align: right;">BK34394,0000033 -29-04JUN08-22/50</p>
20 Relais-Steuerungsspannung prüfen	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Innerhalb 60 Sekunden nach dem Einschalten der Zündung Spannung zwischen dem phasenseitigem Anschluß der Relaisspule der Niederdruckkraftstoffpumpe und Sammelerdung am Kabelbaum messen.</p> <p>Weicht die Spannung um nicht mehr als 2 V von der Batterieklemmenspannung ab?</p> <p style="text-align: right;">Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Relais der Niederdruck-Kraftstoffpumpe austauschen. WEITER MIT <u>14</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 21</p> <p style="text-align: right;">BK34394,0000033 -29-04JUN08-23/50</p>

21 Anschlußklemmen und Stromdurchgänge prüfen

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. ECU-Steckverbinder J2 trennen.
 3. PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an J2-M3 durchführen.
 4. Widerstand zwischen der Relaissteuerung (J2-M3) der ECU-Niederdruck-Kraftstoffpumpe und der Anschlußklemme des phasenseitigen Anschlusses der Relaispule von der Niederdruckkraftstoffpumpe am Kabelbaum messen.
- Ergaben die Prüfungen der Anschlußklemmen gute Ergebnisse und beträgt der Widerstandswert weniger als 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 22

NEIN: Störung beheben.
WEITER MIT 14

BK34394,0000033 -29-04JUN08-24/50

22 Neuprogrammierung des Motorsteuergeräts (ECU)

1. Alle elektrischen Steckverbinder wieder anschließen.
 2. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 3. Neuprogrammierung des ECU mit der neuesten Nutzdatei.
 4. Zündung AUS, Motor 5 Sekunden lang AUS.
 5. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 6. Innerhalb 60 Sekunden nach dem Einschalten der Zündung Spannung zwischen dem phasenseitigem Anschluß der Relaispule der Niederdruckkraftstoffpumpe und Sammelerdung am Kabelbaum messen.
- Weicht die Spannung des Meßwertes um nicht mehr als 2 V von der Batterieklemmenspannung ab?

JA: WEITER MIT 14

NEIN: WEITER MIT 23

BK34394,0000033 -29-04JUN08-25/50

23 Austausch des ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. ECU austauschen.
 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 4. Innerhalb 60 Sekunden nach dem Einschalten der Zündung Spannung zwischen dem phasenseitigem Anschluß der Relaispule der Niederdruckkraftstoffpumpe und Sammelerdung am Kabelbaum messen.
- Weicht die Spannung des Meßwertes um nicht mehr als 2 V von der Batterieklemmenspannung ab?

JA: WEITER MIT 14

NEIN: Einen DTAC-Fall öffnen.

BK34394,0000033 -29-04JUN08-26/50

24 Kraftstofffilter ersetzen

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. Vor- und Hauptfilter in einen sauberen Behälter entleeren.
 3. Abgelassenen Kraftstoff auf Wasser, Schmutz oder andere Verunreinigungen prüfen.
 4. Filtereinsätze von Vor- und Hauptkraftstofffilter ersetzen. Siehe FILTEREINSÄTZE AUSTAUSCHEN in Gruppe 02, Abschnitt 090.
- War eine ungewöhnlich große Menge an Wasser oder Verschmutzungen im abgelassenen Kraftstoff vorhanden?

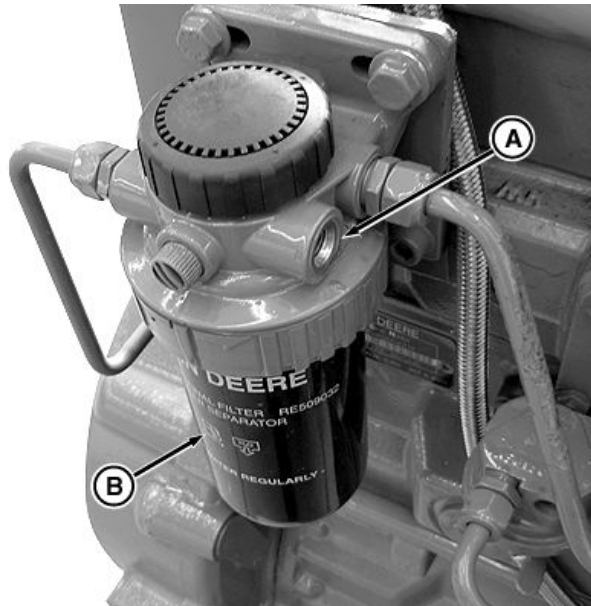
JA: Kraftstofftank auf Ursache der Verunreinigung untersuchen. Kraftstoff aus dem Tank ablassen und Kraftstoff guter Qualität einfüllen. WEITER MIT 25
NEIN: WEITER MIT 25

Fortsetz. siehe nächste Seite

BK34394,0000033 -29-04JUN08-27/50

25 Kraftstoffdruckprüfung

- Mit Kraftstoffniederdrucksensor: Kraftstoff-Niederdrucksensor und Anschlußstück vom Hauptfilter (B) entfernen.
- Ohne Kraftstoff-Niederdrucksensor: Stopfen vom Hauptfilter (B) abnehmen.



RG15384 —UN—03AUG07

Meßanschluß des Niederdruck-Kraftstoffsystems

A—Lage des Stopfens oder Sensors

B—Kraftstoffhauptfilter

- Manometer aus dem Universal-Druckprüfsatz JT05412 an Einbauort (A), wo der Stopfen abgenommen wurde, mit einem Anschlußstück M12 x 1.5 montieren.

HINWEIS: Wenn es sich nicht um eine OEM-Ausführung handelt, hat der Motor möglicherweise einen anderen Hauptfilterkopf, für den Standard- (SAE-) Anschlußstücke benötigt werden. Vor dem Einführen des Adapters Gewindegröße und -steigung überprüfen.

- Zündung EIN (ON), Motor AUS.

Beträgt der Kraftstoffdruck bei laufender Niederdruck-Kraftstoffpumpe 30 kPa (0,3 bar; 4,4 psi) oder mehr?

JA: WEITER MIT 28

NEIN: WEITER MIT 26

BK34394,0000033 -29-04JUN08-28/50

26 Kurzzeitige Prüfung der Kraftstoffförderung

- Zündung AUS, Motor AUS.
- Die Kraftstoffeinfüllleitung vom Kraftstoffvorfilter abnehmen.
- Einen Schlauch mit einem Ende am Kraftstoffeinfuß des Filtergehäuses anbringen und anderes Ende in einen Behälter mit sauberem Kraftstoff eintauchen.
- Zündung EIN (ON), Motor AUS.

Beträgt der Kraftstoffdruck bei laufender Niederdruck-Kraftstoffpumpe 30 kPa (0,3 bar; 4,4 psi) oder mehr?

JA: Kraftstoffleitungen zwischen Tank und Kraftstoffvorfilter auf verbogene, abgeschnürte oder lose Anschlußstücke prüfen. Reparieren und WEITER MIT 27

NEIN: Niederdruck-Kraftstoffpumpe austauschen. WEITER MIT 27

Fortsetz. siehe nächste Seite

BK34394,0000033 -29-04JUN08-29/50

27 Kraftstoffdruck erneut prüfen	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Kraftstoffzufuhrleitung vom Kraftstofftank wieder anschließen.</p> <p>3. Kraftstoffanlage entlüften.</p> <p>4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>Beträgt der Kraftstoffdruck bei laufender Niederdruck-Kraftstoffpumpe 30 kPa (0,3 bar; 4,4 psi) oder mehr?</p>	<p>JA: WEITER MIT 28</p> <p>NEIN: Genauigkeit des Kraftstoffmanometers überprüfen. Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p align="right">BK34394,0000033 -29-04JUN08-30/50</p>
28 Prüfung auf Verstopfungen	<p>Kraftstoffleitung zwischen dem Auslaß des Hauptfilters und dem Einlaß der Hochdruckpumpe auf Verengungen prüfen.</p> <p>Waren die Leitungen verstopft?</p>	<p>JA: Störung beheben. WEITER MIT 29</p> <p>NEIN: WEITER MIT 29</p> <p align="right">BK34394,0000033 -29-04JUN08-31/50</p>
29 Auf Kraftstoffniederdrucksensor prüfen	<p>Hat der Motor einen Kraftstoffniederdrucksensor?</p>	<p>JA: WEITER MIT 30</p> <p>NEIN: Meßgerät entfernen, Kraftstoffsystem entlüften. Niederdruck-Kraftstoffsystem funktioniert einwandfrei.</p> <p align="right">BK34394,0000033 -29-04JUN08-32/50</p>
30 Genauigkeit des Sensors prüfen	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Bei laufender Niederdruckkraftstoffpumpe vom Kraftstoffmanometer angezeigten Wert für Kraftstoffdruck aufzeichnen.</p> <p>3. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>4. Kraftstoffmanometer abnehmen und Kraftstoffniederdrucksensor anschließen.</p> <p>5. Den Datenpunkt Niederdruckkraftstoff - Istdruckwert im Service ADVISOR überwachen.</p> <p>6. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>Weicht der vom Manometer angezeigte Kraftstoffdruck um nicht mehr als 30 kPa (4 psi) vom Datenpunkt Niederdruckkraftstoff-Istdruckwert ab?</p>	<p>JA: Niederdruck-Kraftstoffsystem funktioniert einwandfrei.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 31</p> <p align="center">Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p align="right">BK34394,0000033 -29-04JUN08-33/50</p>

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

31 Prüfung des Kraftstoffniederdrucksensors unter Atmosphärendruck

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. Kraftstoffniederdrucksensor abnehmen und wieder an Kabelbaum anschließen.
 3. 2-Draht-Steckverbinder der Niederdruckkraftstoffpumpe trennen, um den Betrieb der Pumpe zu verhindern.
 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 5. Den Datenpunkt des Niederdruckkraftstoffs - Istdruckwert überwachen.
- Liegt der Datenpunkt für den Niederdruckkraftstoff-Istdruckwert bei 0 kPa (0 psi) bzw. innerhalb von +/-7 kPa (1 psi)?

JA: WEITER MIT 33
NEIN: WEITER MIT 32

BK34394,0000033 -29-04JUN08-34/50

32 Prüfung des barometrischen Luftdrucks

Datenpunkte für barometrischen Luftdruck und Krümmerabsolutdruck.

JA: WEITER MIT 33

Liegen beide Datenpunkte 10 kPa (0,1 bar; 1,5 psi) oder weniger voneinander entfernt?

NEIN: Verfahren für 000108.02 so durchführen, als ob der DTC aktiv wäre.

BK34394,0000033 -29-04JUN08-35/50

33 Kabelbaumprüfungen für Kraftstoffniederdrucksensor

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. ECU-Steckverbinder J3 und Steckverbinder des Kraftstoff-Niederdrucksensors trennen.
 3. PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an Steckverbindern J3 und Sensor für Kraftstoffniederdruck durchführen.
 4. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem ECU-Signal für Kraftstoffdruck (J3-C2) und dem Signal des Steckverbinders für Kraftstoffdruck (P03-3) messen.
 5. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem ECU-Signal für Kraftstoffrücklaufdruck (J3-H3) und dem Signal des Steckverbinders für Kraftstoffrücklaufdruck(P03-1) messen.
 6. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem ECU-Signal für Kraftstoffdruck-5V-Stromversorgung (J3-H4) und Steckverbinder für Kraftstoffdruck-5-V-Stromversorgung (P03-2) messen.
- Ergaben die Prüfungen der Anschlußklemmen gute Ergebnisse und beträgt jeder Widerstandswert weniger als 10 Ohm?

JA: Kraftstoff-Niederdrucksensor ersetzen. WEITER MIT 34
NEIN: Störung beheben. WEITER MIT 34

Fortsetz. siehe nächste Seite

BK34394,0000033 -29-04JUN08-36/50

34 Kraftstoffdruck erneut prüfen

1. Kraftstoffniederdrucksensor wieder einbauen, falls zuvor entfernt.
2. Den Datenpunkt Niederdruckkraftstoff-Istdruckwert im Service ADVISOR überwachen.
3. Zündung EIN, Motor dreht durch oder läuft im unteren Leerlauf.

Weicht der vom Manometer angezeigte Kraftstoffdruck um nicht mehr als 30 kPa (4 psi) vom Datenpunkt Niederdruckkraftstoff-Istdruckwert ab?

JA: Niederdruck-Kraftstoffsystem funktioniert einwandfrei.

NEIN: Genauigkeit des Manometers überprüfen. Einen DTAC-Fall eröffnen, wenn DTC 000094.17 entsteht.

BK34394,0000033 -29-04JUN08-37/50

35 Funktionsprüfung der Niederdruck-Kraftstoffpumpe von Racor

HINWEIS: Die Niederdruck-Kraftstoffpumpe muß bei eingeschalteter Zündung in Betrieb sein, um das Kraftstoffsystem vorzupumpen und zu entlüften. Wenn der Motor nicht innerhalb eines programmierbaren Zeitraums (normalerweise 60 Sekunden) angelassen wird, schaltet das ECU die Niederdruck-Kraftstoffpumpe aus.

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Steckverbinder des Sensors für niedrigen Kraftstoffdruck trennen, um das ECU zu veranlassen, die Pumpe auf 45 Prozent der Drehzahl zu drosseln. DTC 000094.04 ignorieren, der beim Trennen des Kraftstoffsensors gesetzt wird.
3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
4. Nach dem Schalten der Zündung auf AN hören und erfühlen, ob die Niederdruck-Kraftstoffpumpe während des Vorpumpzyklus in Betrieb ist.
5. Zündung AUS, Motor AUS.
6. Sensor erneut anschließen.

War die Niederdruck-Kraftstoffpumpe bei eingeschalteter Zündung in Betrieb?

JA: WEITER MIT 36

NEIN: Diagnoseverfahren für 001075.12 durchführen, solange die DTCs aktiv sind.

BK34394,0000033 -29-04JUN08-38/50

36 Kraftstofffilter ersetzen

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Vor- und Hauptfilter in einen sauberen Behälter entleeren.
3. Abgelassenen Kraftstoff auf Wasser, Schmutz oder andere Verunreinigungen prüfen.
4. Filtereinsätze von Vor- und Hauptkraftstofffilter ersetzen.

War eine ungewöhnlich große Menge an Wasser oder Verschmutzungen im abgelassenen Kraftstoff vorhanden?

JA: Kraftstofftank auf Ursache der Verunreinigung untersuchen. Kraftstoff aus dem Tank ablassen und Kraftstoff guter Qualität einfüllen. WEITER MIT 37

NEIN: WEITER MIT 37

Fortsetz. siehe nächste Seite

BK34394,0000033 -29-04JUN08-39/50

**37 Kraftstoffpumpen-
druck in Service AD-
VISOR prüfen**

1. Zündung EIN, Motor AUS für 60 Sekunden, um Kraftstoffsystem vorzupumpen und zu entlüften.
2. Zündung AUS, Motor AUS.
3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
4. Den Datenpunkt des Niederdruckkraftstoffs - Istdruckwert überwachen.

Liegt der Datenpunkt des Niederdruckkraftstoffs - Istdruckwert während der ersten 60 Sekunden nach Einschalten der Zündung bei 15 kPa (2.2 psi) oder darüber?

JA: WEITER MIT 43

NEIN: WEITER MIT 38

BK34394,0000033 -29-04JUN08-40/50

**38 Kurzzeitige Prüfung
der Kraftstoffförderung**

HINWEIS: Für diesen Schritt einen sauberen Schlauch und Kraftstoff mit bekanntermaßen guter Qualität in einem sauberen Behälter verwenden.

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Die Kraftstoffeinlaßleitung vom Kraftstoffvorfilter abnehmen.
3. Kraftstoffeinlaß am Kopf des Vorfilters auf Verunreinigungen prüfen.
4. Einen Schlauch am Kraftstoffeinlaß des Vorfiltergehäuses anbringen und anderes Ende in einen Behälter mit sauberen Kraftstoff legen.
5. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
6. Den Istdruckwert des Niederdruckkraftstoffs überwachen.

Liegt der Datenpunkt für den Niederdruckkraftstoff-Istdruckwert bei 15 kPa (2.2 psi) oder darüber?

JA: Verstopfung oder
Luftleck zwischen
Kraftstoffaufnahmeleitung
und Vorfilter reparieren.
WEITER MIT 43

NEIN: WEITER MIT 39

BK34394,0000033 -29-04JUN08-41/50

**39 Prüfen des
Kraftstoffflusses**

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Steckverbinder des Sensors für niedrigen Kraftstoffdruck trennen, um das ECU zu veranlassen, die Pumpe auf 45 Prozent der Drehzahl zu drosseln. DTC 000094.04 ignorieren, der beim Trennen des Kraftstoffsensors gesetzt wird.
3. Kraftstoffleitung zwischen Hauptfilterauslaß und dem Einlaß der Hochdruckpumpe trennen.

**WICHTIG: Motor mit getrennter Hochdruckpumpen-Kraftstoffzulaufleitung
AUF KEINEN FALL durchdrehen lassen.**

4. Kraftstoffleitung wiederanbringen und Einlaßschlauch der Hochdruckpumpe in einen für Dieselmotorkraftstoff geeigneten Behälter legen.
5. Kraftstoffleitung wieder an den Hauptfilterauslaß anschließen.
6. 30 Sekunden lang Zündung EIN, Motor AUS.
7. Zündung AUS, Motor AUS.

Ist ein Kraftstofffluß von mindestens 0,5 l in 30 Sekunden vorhanden?

JA: WEITER MIT 40

NEIN: Kraftstofffilterköpfe
auf Verstopfungen
überprüfen. Wenn keine
gefunden werden, WEITER
MIT 42

Fortsetz. siehe nächste Seite

BK34394,0000033 -29-04JUN08-42/50

**40 Kabelbaumprüfungen
für Kraftstoffnieder-
drucksensor**

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. ECU-Steckverbinder J3 und Steckverbinder des Kraftstoff-Niederdrucksensors trennen.
3. PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an Steckverbindern J3 und Sensor für Kraftstoffniederdruck durchführen.
4. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem ECU-Signal für Kraftstoffdruck (J3-C2) und dem Signal des Steckverbinders für Kraftstoffdruck (P03-3) messen.
5. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem ECU-Signal für Kraftstoffrücklaufdruck (J3-H3) und dem Signal des Steckverbinders für Kraftstoffrücklaufdruck(P03-1) messen.
6. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem ECU-Signal für Kraftstoffdruck-5V-Stromversorgung (J3-H4) und Steckverbinder für Kraftstoffdruck-5-V-Stromversorgung (P03-2) messen.

Ergaben die Prüfungen der Anschlußklemmen gute Ergebnisse und beträgt jeder Widerstandswert weniger als 10 Ohm?

JA: Kraftstoff-Niederdrucksensor ersetzen. WEITER MIT 41
NEIN: Störung beheben.
WEITER MIT 43

BK34394,0000033 -29-04JUN08-43/50

**41 Prüfung des
Kraftstoffdrucks
nach Austausch des
Sensors**

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Alle elektrischen Steckverbinder und Kraftstoffleitungen wieder anschließen.
3. Zündung EIN, Motor EIN.
4. Den Datenpunkt des Niederdruckkraftstoffs - Istdruckwert überwachen.
5. Motor unter Last betreiben.

Liegt der Datenpunkt für den Niederdruckkraftstoff-Istdruckwert bei laufendem Motor unter Last bei 15 kPa (2.2 psi) oder darüber und wurde die Motorleistung wiederhergestellt?

JA: Störung ist behoben.
NEIN: 42

Fortsetz. siehe nächste Seite

BK34394,0000033 -29-04JUN08-44/50

42 Austausch der Niederdruck-Kraftstoffpumpe

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Niederdruck-Kraftstoffpumpe austauschen.
3. Vorm Prüfen alle entfernten Kraftstoffleitungen wiederanbringen.
4. Zündung EIN, Motor AUS für 60 Sekunden, um Kraftstoffsystm zu entlüften.
5. Zündung AUS, Motor AUS.
6. Zündung EIN, Motor EIN oder dreht durch.
7. Den Datenpunkt des Niederdruckkraftstoffs - Istdruckwert überwachen.
8. Motor unter Last betreiben.

Liegt der Datenpunkt für den Niederdruckkraftstoff-Istdruckwert bei laufendem Motor unter Last bei 15 kPa (2.2 psi) oder darüber und wurde die Motorleistung wiederhergestellt?

JA: Störung ist behoben.

NEIN: Kraftstoffdruck liegt NICHT über 15 kPa (2,2 psi). Sicherstellen, daß das System entlüftet ist. Einen DTAC-Fall öffnen.

NEIN: Kraftstoffdruck liegt über 15 kPa (2,2 psi), aber Motorleistung wurde NICHT wiederhergestellt bzw. Motor startet nicht. Niederdruck-Kraftstoffsystm funktioniert einwandfrei.

BK34394,0000033 -29-04JUN08-45/50

43 Verifizierung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Kraftstoffzuleitung vom Kraftstofftank und alle elektrischen Steckverbinder wiederanschiießen (falls zutreffend).
3. Zündung EIN, Motor EIN oder dreht durch.
4. Den Datenpunkt des Niederdruckkraftstoffs - Istdruckwert überwachen.
5. Falls Motor gestartet ist, unter Last betreiben.

Liegt der Datenpunkt für den Niederdruckkraftstoff-Istdruckwert bei laufendem Motor unter Last bei 15 kPa (2.2 psi) oder darüber und wurde die Motorleistung wiederhergestellt?

JA: Niederdruck-Kraftstoffsystm funktioniert einwandfrei.

NEIN: Druck beträgt mehr als 15 kPa (2,2 psi), aber Motorleistung ist nicht wiederhergestellt bzw. Motor startet nicht. WEITER MIT 44

Fortsetz. siehe nächste Seite

BK34394,0000033 -29-04JUN08-46/50

44 Prüfen des Kraftstoffflusses

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Steckverbinder des Sensors für niedrigen Kraftstoffdruck trennen, um das ECU zu veranlassen, die Pumpe auf 45 Prozent der Drehzahl zu drosseln. DTC 000094.04 ignorieren, der beim Trennen des Kraftstoffsensors gesetzt wird.
3. Kraftstoffleitung zwischen Hauptfilterauslaß und dem Einlaß der Hochdruckpumpe trennen.
4. Kraftstoffleitung wiederanbringen und Einlaßschlauch der Hochdruckpumpe in einen für Diesekraftstoff geeigneten Behälter legen.
5. Kraftstoffleitung wieder an den Hauptfilterauslaß anschließen.
6. 30 Sekunden lang Zündung EIN, Motor AUS.
7. Zündung AUS, Motor AUS.

Ist ein Kraftstofffluß von mindestens 0,5 l in 30 Sekunden vorhanden?

JA: WEITER MIT 45
NEIN: Kraftstoffsystem zwischen Niederdruck-Kraftstoffsensor und Hochdruckpumpe auf Verstopfungen prüfen.

BK34394,0000033 -29-04JUN08-47/50

45 Prüfung des Kraftstoffniederdrucksensors unter Atmosphärendruck

1. Sicherstellen, daß Kraftstoffleitung zwischen Hauptfilterauslaß und dem Einlaß der Hochdruck-Kraftstoffpumpe weiterhin getrennt ist.
2. 6-poligen Steckverbinder C19 der Niederdruckkraftstoffpumpe trennen, um den Betrieb der Pumpe zu verhindern.
3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
4. Den Datenpunkt des Niederdruckkraftstoffs - Istdruckwert überwachen.

Liegt der Datenpunkt für den Niederdruckkraftstoff-Istdruckwert bei 0 kPa (0 psi) bzw. innerhalb von +/-7 kPa (1 psi) davon?

JA: Niederdruck-Kraftstoffsystem funktioniert einwandfrei. Kraftstoffleitungen und elektrische Steckverbinder wieder einbauen.
NEIN: WEITER MIT 46

BK34394,0000033 -29-04JUN08-48/50

46 Prüfung des barometrischen Luftdrucks

Datenpunkte für barometrischen Luftdruck und Krümmerabsolutdruck.

Liegen beide Datenpunkte 10 kPa (0,1 bar; 1,5 psi) oder weniger voneinander entfernt?

JA: WEITER MIT 47

NEIN: Verfahren für 000108.02 so durchführen, als ob der DTC aktiv wäre.

Fortsetz. siehe nächste Seite

BK34394,0000033 -29-04JUN08-49/50

**47 Kabelbaumprüfungen
für Kraftstoffnieder-
drucksensor**

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. ECU-Steckverbinder J3 und Steckverbinder des Kraftstoff-Niederdrucksensors trennen.
3. PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an Steckverbindern J3 und Sensor für Kraftstoffniederdruck durchführen.
4. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem ECU-Signal für Kraftstoffdruck (J3-C2) und dem Signal des Steckverbinders für Kraftstoffdruck (P03-3) messen.
5. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem ECU-Signal für Kraftstoffrücklaufdruck (J3-H3) und dem Signal des Steckverbinders für Kraftstoffrücklaufdruck(P03-1) messen.
6. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem ECU-Signal für Kraftstoffdruck-5V-Stromversorgung (J3-H4) und Steckverbinder für Kraftstoffdruck-5-V-Stromversorgung (P03-2) messen.

Ergaben die Prüfungen der Anschlußklemmen gute Ergebnisse und beträgt jeder Widerstandswert weniger als 10 Ohm?

JA: Kraftstoff-Niederdrucksensor ersetzen. WEITER MIT 43
NEIN: Störung beheben.
WEITER MIT 43

BK34394,0000033 -29-04JUN08-50/50

F2 - Prüfung des Hochdruck-Kraftstoffför- dersystems

RG41221,00000FA -29-06AUG10-1/26

Diagnoseverfahren für F2 - Prüfung des Hochdruck-Kraftstofffördersystems

Zusätzliche Verweise:

Informationen zur Funktion des Kraftstoffsystems sind unter FUNKTION DES KRAFTSTOFFSYSTEMS in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

⚠ ACHTUNG: Unter Druck austretende Flüssigkeiten können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Deshalb vor dem Trennen von Hydraulik- und anderen Leitungen den Druck ablassen. Bevor der Druck wiederaufgebaut wird, alle Leitungsverbindungen anziehen. Bei der Suche nach Leckstellen ein Stück Karton verwenden. Hände und Körper schützen.

Wenn ein Unfall vorkommt, sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. Ist irgendeine Flüssigkeit in die Haut eingedrungen, muss diese innerhalb einiger Stunden von einem Arzt entfernt werden, da sonst Wundbrand entstehen kann. Ärzte, die nicht mit solchen Verletzungen vertraut sind, sollten sich an eine kompetente medizinische Stelle wenden. Diese Informationen sind auch von Deere & Company Medical Department in Moline, Illinois, U.S.A. zu erhalten.

WICHTIG: Alle Kraftstoffleitungen, Befestigungen und Komponenten vor dem Lösen oder Herstellen aller Verbindungen sorgfältig reinigen, um zu verhindern, dass Verschmutzungen, die Motor und Komponenten beschädigen können, in das Kraftstoffsystem eindringen.

WICHTIG: Bei dem Versuch der Diagnose des Kraftstoffsystems die Kraftstoffleckleitung (Rückleitung) nicht verschließen oder verstopfen. Dadurch wird die Hochdruckpumpe beschädigt.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Anwendungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

RG41221,00000FA -29-06AUG10-2/26

1 Prüfung auf aktive Diagnosecodes

Wurde während der Durchführung von Diagnoseverfahren für einen Diagnosecode auf diese Prüfung des Hochdruck-Kraftstofffördersystems verwiesen?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: Vor Durchführung dieser Prüfung auf aktive Diagnosecodes prüfen und diese beheben.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000FA -29-06AUG10-3/26

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

② Einleitende Prüfung des Kraftstoffsystems

Wurde die F1 - PRÜFUNG DES NIEDERDRUCK-KRAFTSTOFFFÖRDERSYSTEMS, weiter oben in dieser Gruppe, durchgeführt?

JA: WEITER MIT 3.

NEIN: Prüfung F1 - PRÜFUNG DES NIEDERDRUCK-KRAFTSTOFFFÖRDERSYSTEMS vor der Prüfung F2 - PRÜFUNG DES HOCHDRUCK-KRAFTSTOFFFÖRDERSYSTEMS durchführen.

RG41221,00000FA -29-06AUG10-4/26

③ Status Motorstart

Startet der Motor?

JA: WEITER MIT 18.

NEIN: WEITER MIT 4.

RG41221,00000FA -29-06AUG10-5/26

④ Prüfung des Kraftstoffdrucks (Common Rail)

1. Den Datenpunkt Kraftstoffdruck (Common Rail) - Istdruck im Service ADVISOR überwachen.

2. Zündung EIN, Motor dreht durch.

Liegt bei Motordrehung der Kraftstoffdruck (Common Rail) (Istwert) bei 20 MPa (2900 psi) oder darüber?

JA: WEITER MIT 11.

NEIN: Mit elektrischer Niederdruck-Kraftstoffpumpe und Sensor für Niederdruck-Kraftstoff WEITER MIT 5

NEIN: Bei allen anderen WEITER MIT 6

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000FA -29-06AUG10-6/26

5 Hochdruck-Kraftstoffpumpe überprüfen

HINWEIS: Diese Prüfung dient dazu, festzustellen, ob sich die Hochdruckpumpe dreht und bei Motordrehung an alle Leitungen Kraftstoff liefert. Wenn sich die Hochdruckpumpe dreht und die Niederdruckpumpe nicht arbeitet, erzeugt der Sog am Einlass der Hochdruckpumpe einen Unterdruck (teilweises Vakuum) im Niederdruck-Kraftstoffsystem.

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Zündung EIN, Motor 30 Sekunden lang AUS, so dass die Niederdruck-Kraftstoffpumpe das System füllt.
3. Zündung AUS, Motor AUS.
4. 6-poligen (Racor) oder 2-poligen (Stanadyne) Steckverbinder der Niederdruck-Kraftstoffpumpe abnehmen. Bei vorhandener Racor-Pumpe Diagnosecode 001075.12 ignorieren, der aufgrund der abgenommenen Pumpe aktiv wird.
5. Zündung EIN, Motor AUS.
6. Den Datenpunkt "Niederdruck-Kraftstoff - Istdruck" im Service ADVISOR überwachen.
7. Den Motor 30 Sekunden lang durchdrehen.

Fällt der Niederdruck-Kraftstoff - Istdruck beim Drehen des Motors auf einen negativen Druckwert von -2 kPa bis -10 kPa (-0,02 bar bis -0,1 bar; -3 psi bis -14 psi)?

JA: Niederdruck-Kraftstoffpumpe wieder anschließen. WEITER MIT 7.

NEIN: Überprüfen der Hochdruck-Kraftstoffpumpe auf Fehler an der Welle, Verschmutzung am Pumpeneinlass oder ein im geschlossenen Zustand verklemmtes Ansaugsteuerventil.

RG41221,00000FA -29-06AUG10-7/26

6 Hochdruck-Kraftstoffpumpe überprüfen

1. Kraftstoffzufuhrleitung zum Hauptfilter abnehmen und Leitungsende in einen für Dieselmotoren geeigneten Behälter ablegen.
2. Kraftstoffleckleitung (Rückleitung) zum Tank am T-Stück an der Hochdruckpumpe abnehmen.
3. Einen Schlauch am T-Stück anschließen.
4. Das andere Ende des Schlauchs in einen für Dieselmotoren geeigneten Behälter legen.
5. Den Motor 30 Sekunden lang durchdrehen.

Fließt mindestens 50 ml (2 oz) Kraftstoff aus der Leckleitung?

JA: Kraftstoffleitungen wieder montieren und System entlüften. WEITER MIT 7.

NEIN: Überprüfen der Hochdruck-Kraftstoffpumpe auf Fehler an der Welle, Verschmutzung am Pumpeneinlass oder ein im geschlossenen Zustand verklemmtes Ansaugsteuerventil.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000FA -29-06AUG10-8/26

7 Prüfung des Druckbegrenzungsventils

! ACHTUNG: Unter Druck austretende Flüssigkeiten können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Deshalb vor dem Trennen von Hydraulik- und anderen Leitungen den Druck ablassen. Bevor der Druck wiederaufgebaut wird, alle Leitungsverbindungen anziehen. Bei der Suche nach Leckstellen ein Stück Karton verwenden. Hände und Körper schützen.

Wenn ein Unfall vorkommt, sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. Ist irgendeine Flüssigkeit in die Haut eingedrungen, muss diese innerhalb einiger Stunden von einem Arzt entfernt werden, da sonst Wundbrand entstehen kann. Ärzte, die nicht mit solchen Verletzungen vertraut sind, sollten sich an eine kompetente medizinische Stelle wenden. Diese Informationen sind auch von Deere & Company Medical Department in Moline, Illinois, U.S.A. zu erhalten.

HINWEIS: Anweisungen zum Ersetzen des Druckbegrenzers sind unter AUSBAU UND EINBAU DES DRUCKBEGRENZERS in Abschnitt 02, Gruppe 090 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

1. Mindestens 5 Minuten lang Zündung AUS, Motor AUS, damit der Kraftstoffdruck (Common Rail) sinken kann.
2. Alle Kraftstoffleitungen, Verschraubungen, Komponenten sowie den abgeschrägten Bereich um den Druckbegrenzer gründlich reinigen.
3. Kraftstoffrücklaufleitung vom Druckbegrenzerventil abnehmen. NICHT das Druckbegrenzerventil von der Kraftstoffverteilerleiste entfernen.
4. Die Anschlüsse der Rücklaufleitung, die ursprünglich mit dem Druckbegrenzer verbunden war, verschließen. NICHT den Druckbegrenzer verschließen.
5. Eine provisorische Kraftstoffleitung an den Auslass des Druckbegrenzers anschließen und zu einem für Diesekraftstoff geeigneten Behälter verlegen.
6. Zündung EIN, Motor 20 Sekunden lang durchdrehen.
7. Bei drehendem Motor die provisorische Kraftstoffleitung auf Kraftstoffdurchfluss durch den Druckbegrenzer prüfen.

Fließt Kraftstoff durch den Druckbegrenzer?

JA: Druckbegrenzerventil ersetzen und Kraftstoffdruck (Common Rail) erneut überprüfen.

NEIN: Rücklaufleitung wieder einbauen. WEITER MIT 8.

RG41221,00000FA -29-06AUG10-9/26

8 Prüfung der Einspritzdüsen-Leckleitung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Kraftstoffleckleitung der Einspritzdüse am T-Stück der Kraftstoffleckleitung trennen und das T-Stück verschließen.
3. Einen sauberen Schlauch an die Einspritzdüsen-Leckleitung anschließen und das andere Ende in einen für Diesekraftstoff geeigneten Behälter verlegen.
4. Zündung EIN, Motor 20 Sekunden lang durchdrehen.

Ist der Kraftstofffluss aus der Einspritzdüsen-Leckleitung:

- bei Motor 4045 - mehr als 72 ml (2.4 oz) während 20 Sekunden der Motordrehung?
- bei Motor 6068 - mehr als 111 ml (3,7 oz) während 20 Sekunden der Motordrehung?

JA: Auf beschädigte Zuführrohre oder Einspritzdüsen prüfen. Sicherstellen, dass an jeder Einspritzdüse nur eine Verbrennungsraum-Dichtungsscheibe vorhanden ist.

NEIN: WEITER MIT 9.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000FA -29-06AUG10-10/26

<p>9 Prüfung der Einspritzdüse auf Verklammerung oder Leckage</p>	<p><i>HINWEIS: Informationen über die elektronische Verdichtungsprüfung der Zylinder sind unter <u>Anleitung zur elektronischen Verdichtungsprüfung der Zylinder</u> weiter oben in dieser Betriebsanleitung zu finden. Anweisungen zum Ausbau und Ersetzen der Glühkerzen sind unter <u>AUSBAU UND EINBAU DER GLÜHKERZEN</u> in Gruppe 02, Abschnitt 110 zu finden.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. In Service ADVISOR die elektronische Verdichtungsprüfung der Zylinder durchführen. 2. Verdichtung der einzelnen Zylinder vergleichen. 3. Glühkerzen ausbauen. 4. Glühkerzen auf Anzeichen für große Mengen Kraftstoff im Verbrennungsraum untersuchen. <p>Hat einer der Zylinder eine im Vergleich mit den anderen Zylindern größere Verdichtung von 10 Prozent oder mehr, oder gibt es bei einer der Glühkerzen Anzeichen für große Mengen Kraftstoff im Verbrennungsraum?</p>	<p>JA: Einspritzdüse des Zylinders mit hoher Verdichtung oder Anzeichen für Kraftstoff ersetzen und Kraftstoffdruck (Common Rail) erneut prüfen.</p> <p>NEIN: Glühkerzen wieder einbauen. WEITER MIT 10.</p> <p>RG41221,00000FA -29-06AUG10-11/26</p>
<p>10 Ersetzen der Hochdruck-Kraftstoffpumpe</p>	<p>Hochdruck-Kraftstoffpumpe und Ansaugsteuerventil ersetzen.</p> <p>Liegt der Kraftstoffdruck (Common Rail) - Istwert bei drehendem oder laufendem Motor bei 20 MPa (2900 psi) oder höher?</p>	<p>JA: Störung ist behoben.</p> <p>NEIN: Einspritzdüsen ersetzen. Einen DTAC-Fall öffnen, wenn der Kraftstoffdruck (Common Rail) noch immer unter 20 MPa (2900 psi) liegt.</p> <p>RG41221,00000FA -29-06AUG10-12/26</p>
<p>11 Prüfung des Sensors für Kraftstoffdruck (Common Rail)</p>	<p><i>HINWEIS: Ein hoher Widerstand im Stromkreis des Sensors für Kraftstoffdruck (Common Rail) kann dazu führen, dass die ECU fälschlicherweise einen höheren Kraftstoffdruck (Common Rail) feststellt als tatsächlich vorhanden.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Steckverbinder P05 des Sensors für Kraftstoffdruck (Common Rail) abnehmen. 3. Zündung EIN, Motor dreht durch. <p>Startete der Motor?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: WEITER MIT 12.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 13.</p> <p>RG41221,00000FA -29-06AUG10-13/26</p>

12 Prüfung auf Durchgang im Stromkreis des Sensors für Kraftstoffdruck (Common Rail)

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. ECU-Steckverbinder J3 abnehmen.
3. PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Steckverbinder P05 des Sensors für Kraftstoffdruck (Common Rail) und Steckverbinder J3 durchführen.
4. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signal des Sensors für Kraftstoffdruck (Common Rail) (P05-1) und dem ECU-Signal für Kraftstoffdruck (Common Rail) (J3-C1) messen.
5. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen der 5-V-Stromversorgung des Sensors für Kraftstoffdruck (Common Rail) (P05-3) und der 5-V-Stromversorgung der ECU (J3-G1) messen.
6. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Rückleiter des Sensors für Kraftstoffdruck (Common Rail) (P05-2) und dem ECU-Rückleiter (J3-G2) messen.

Ergaben die Prüfungen der Anschlussklemmen gute Ergebnisse und beträgt jeder Widerstandswert weniger als 10 Ohm?

JA: Den Sensor für Kraftstoffdruck (Common Rail) ersetzen.

NEIN: Problem beheben. Überprüfen, ob der Motor anspringt.

RG41221,00000FA -29-06AUG10-14/26

13 Prüfen auf Diagnosecode für Kraftstoffdruck (Common Rail)

Sicherstellen, dass der Sensor für Kraftstoffdruck (Common Rail) noch immer abgenommen ist.

Ist Diagnosecode 000157.03 aktiv?

JA: Ursache der Startschwierigkeiten ist nicht das Hochdruck-Kraftstoffördersystem. Sensor wieder anschließen und zum ursprünglichen Verfahren zurückkehren.

NEIN: WEITER MIT 14.

RG41221,00000FA -29-06AUG10-15/26

14 Prüfung auf Durchgang im Stromkreis des Sensors für Kraftstoffdruck (Common Rail)

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. ECU-Steckverbinder J3 abnehmen.
3. PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Steckverbinder P05 des Sensors für Kraftstoffdruck (Common Rail) und Steckverbinder J3 durchführen.
4. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signal des Sensors für Kraftstoffdruck (Common Rail) (P05-1) und dem ECU-Signal für Kraftstoffdruck (Common Rail) (J3-C1) messen.
5. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen der 5-V-Stromversorgung des Sensors für Kraftstoffdruck (Common Rail) (P05-3) und der 5-V-Stromversorgung der ECU (J3-G1) messen.
6. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Rückleiter des Sensors für Kraftstoffdruck (Common Rail) (P05-2) und dem ECU-Rückleiter (J3-G2) messen.

Ergaben die Prüfungen der Anschlussklemmen gute Ergebnisse und beträgt jeder Widerstandswert weniger als 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 15.

NEIN: Problem beheben.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000FA -29-06AUG10-16/26

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

15 Prüfung auf Kurzschluss in den Stromkreisen des Sensors für Kraftstoffdruck (Common Rail)

1. Widerstand zwischen dem ECU-Signal Kraftstoffdruck (Common Rail) (J3-C1) und Sammelerdung am Kabelbaum messen.
 2. Widerstand zwischen der 5 V ECU-Spannungsversorgung (J3-G1) und Sammelerdung am Kabelbaum messen.
 3. Widerstand zwischen dem ECU-Rückleiter (J3-G2) und Sammelerdung am Kabelbaum messen.
- Sind alle Widerstandswerte über 10 kOhm?

JA: WEITER MIT 16.

NEIN: Problem beheben.

RG41221,00000FA -29-06AUG10-17/26

16 Prüfung auf Leiterschluss

- Widerstand zwischen dem Signal des Sensors für Kraftstoffdruck (Common Rail) (J3-C1) und allen anderen Anschlussklemmen im J3-Steckverbinder messen.
- Sind alle Widerstandswerte über 10 kOhm?

JA: WEITER MIT 17.

NEIN: Problem beheben.

RG41221,00000FA -29-06AUG10-18/26

17 Prüfung auf Kurzschluss zu Spannung

1. Zündung EIN, Motor AUS.
 2. Spannung vom ECU-Signal Kraftstoffdruck (Common Rail) (J3-C1) zu Sammelerdung am Kabelbaum messen.
 3. Spannung von der 5V ECU-Spannungsversorgung (J3-G1) zu Sammelerdung am Kabelbaum messen.
 4. Spannung vom ECU-Rückleiter für Kraftstoffdruck (Common Rail) (J3-G2) zu Sammelerdung am Kabelbaum messen.
 5. Zündung AUS, Motor AUS.
- Waren alle gemessenen Spannungen unter 0,5V?

JA: ECU ersetzen.

NEIN: Problem beheben.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000FA -29-06AUG10-19/26

**18 Prüfung von
Ansaugsteuerventil
und Druckbegrenzer**

! ACHTUNG: Unter Druck austretende Flüssigkeiten können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Deshalb vor dem Trennen von Hydraulik- und anderen Leitungen den Druck ablassen. Bevor der Druck wiederaufgebaut wird, alle Leitungsverbindungen anziehen. Bei der Suche nach Leckstellen ein Stück Karton verwenden. Hände und Körper schützen.

Wenn ein Unfall vorkommt, sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. Ist irgendeine Flüssigkeit in die Haut eingedrungen, muss diese innerhalb einiger Stunden von einem Arzt entfernt werden, da sonst Wundbrand entstehen kann. Ärzte, die nicht mit solchen Verletzungen vertraut sind, sollten sich an eine kompetente medizinische Stelle wenden. Diese Informationen sind auch von Deere & Company Medical Department in Moline, Illinois, U.S.A. zu erhalten.

HINWEIS: Anweisungen zum Ersetzen des Druckbegrenzers sind unter AUSBAU UND EINBAU DES DRUCKBEGRENZERS in Abschnitt 02, Gruppe 090 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Ein klemmendes Ansaugsteuerventil verursacht geringe Leistung, Diagnosecode 001347.07 und schwarzen Rausch. Das Ansaugsteuerventil kann nur zeitweilig steckenbleiben, dies kommt gewöhnlich vor, wenn der Motor eine Zeitlang im Leerlauf läuft und dann mehr Gas gegeben wird. Wenn das Ansaugsteuerventil im offenen Zustand klemmt, steigt der Kraftstoffdruck (Common Rail) plötzlich auf 220 MPa (32.000 psi), daraufhin öffnet der Druckbegrenzer. Der Kraftstoffdruck (Common Rail) wird dann durch den geöffneten Druckbegrenzer auf ca. 50 MPa (7250 psi) begrenzt. Durch Abstellen und Neustarten des Motors sollte der Druckbegrenzer zurückgestellt und die Leistung vorübergehend wiederhergestellt werden. Das klemmende Ansaugsteuerventil kann auch so ausfallen, dass es fehlerhafte Kraftstoffdrücke (Common Rail) hervorruft, dies führt zu geringer Leistung und erzeugt möglicherweise den Diagnosecode 001347.07.

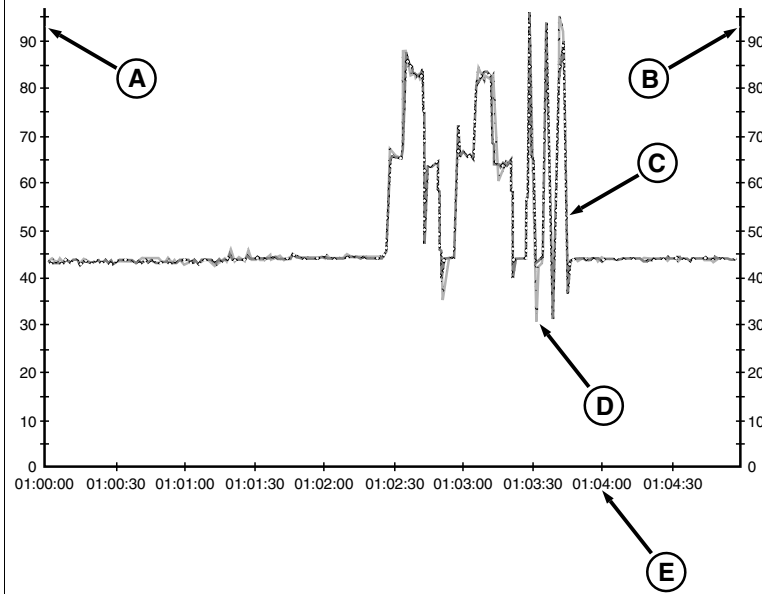
1. Mindestens 5 Minuten lang Zündung AUS, Motor AUS, damit der Kraftstoffdruck (Common Rail) sinken kann.
2. Alle Kraftstoffleitungen, Verschraubungen, Komponenten sowie den abgeschrägten Bereich um den Druckbegrenzer gründlich reinigen.
3. Kraftstoffrücklaufleitung vom Druckbegrenzerventil abnehmen. NICHT das Druckbegrenzerventil von der Kraftstoffverteilerleiste entfernen.
4. Die Anschlüsse der Rücklaufleitung, die ursprünglich mit dem Druckbegrenzer verbunden war, verschließen. NICHT den Druckbegrenzer verschließen.
5. Eine provisorische Kraftstoffleitung an den Auslass des Druckbegrenzers anschließen und zu einem für Diesekraftstoff geeigneten Behälter verlegen.
6. Zündung EIN, Motor AUS.
7. Graphische Anzeige in Service ADVISOR verwenden, die folgenden Datenpunkte aufzeichnen:
 - Kraftstoffdruck (Common Rail) - Istwert
 - Kraftstoffdruck (Common Rail) – Sollwert
8. Den Motor anlassen und im niedrigen Leerlauf zwei Minuten laufen lassen.

HINWEIS: Falls Kraftstoff am Druckbegrenzer austritt, Prüfung unterbrechen, den Druckbegrenzer ersetzen und zu diesem Schritt zurückkehren.

9. An der Gaseinstellung ein paar Mal ziehen.
10. Motor bei der Drehzahl und der Last betreiben, bei der das Problem aufgetreten ist.
11. Abbildungen vom Kraftstoffdruck (Common Rail) - Istwert und Kraftstoffdruck (Common Rail) - Sollwert mit den Beispielen unten vergleichen.

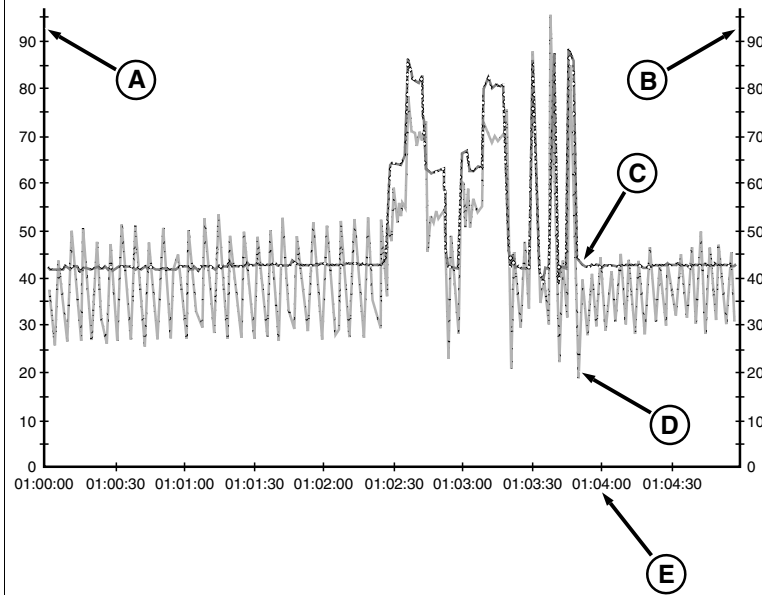
Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000FA -29-06AUG10-20/26



Zusatzsteuerventil gut.

- A—Kraftstoffdruck (Common Rail) - Sollwertskala (MPa)
- B—Kraftstoffdruck (Common Rail) - Istwertskala (MPa)
- C—Kraftstoffdruck (Common Rail) - Sollwert (Grün)
- D—Kraftstoffdruck (Common Rail) - Istwert (Rot)
- E—Zeitskala (HH:MM:SS)

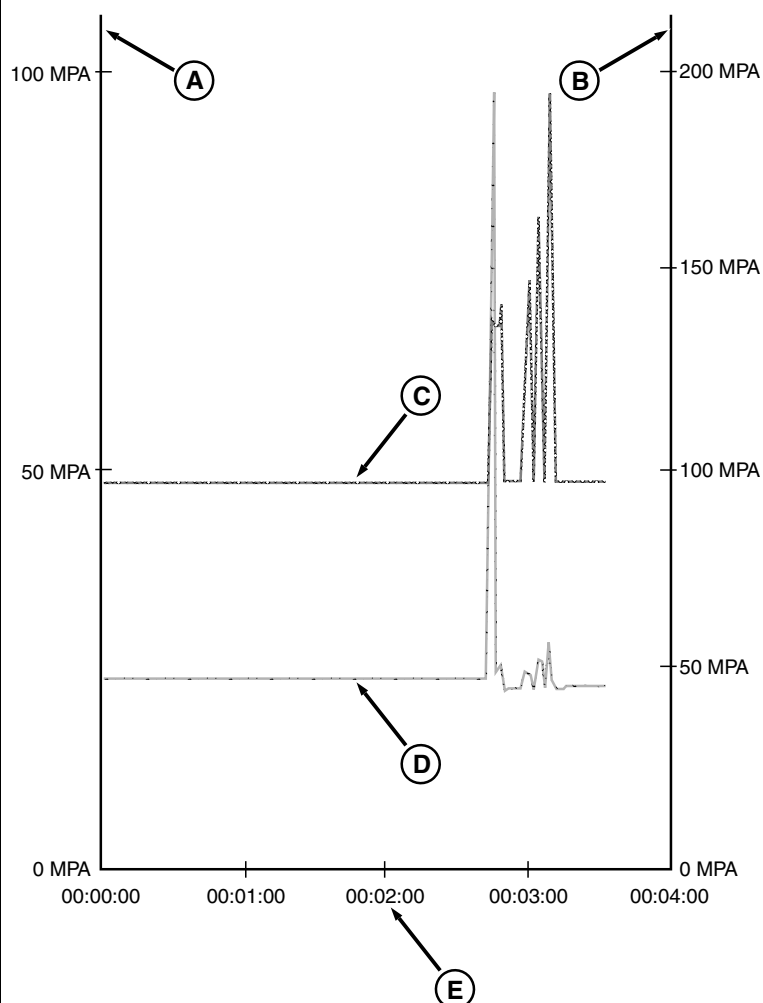


Verklemmtes Zusatzsteuerventil, verursacht falschen Kraftstoffdruck (Common Rail)

- A—Kraftstoffdruck (Common Rail) - Sollwertskala (MPa)
- B—Kraftstoffdruck (Common Rail) - Istwertskala (MPa)
- C—Kraftstoffdruck (Common Rail) - Sollwert (Grün)
- D—Kraftstoffdruck (Common Rail) - Istwert (Rot)
- E—Zeitskala (HH:MM:SS)

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000FA -29-06AUG10-21/26



RG15372 —UN—26JUL07

*Klemmende Ansaugsteuerventile verursachen Öffnen des Druckbegrenzers.
Den Unterschied in den Druckskaleten beachten.*

A—Kraftstoffdruck (Common Rail) - Sollwertskala (MPa)
B—Kraftstoffdruck (Common Rail) - Istwertskala (MPa)
C—Kraftstoffdruck (Common Rail) - Sollwert (Grün)
D—Kraftstoffdruck (Common Rail) - Istwert (Rot)
E—Zeitskala (HH:MM:SS)

Ist die erzeugte Kurve ähnlich der in den Beispielen eines klemmenden Ansaugsteuerventils oder trat etwas Kraftstoff durch den Druckbegrenzer aus?

JA: Ansaugsteuerventil und Druckbegrenzer ersetzen. ECU mit neuesten Nutzdaten neu programmieren.

NEIN: WEITER MIT 19.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000FA -29-06AUG10-22/26

19 Prüfung der Einspritzdüsen-Leckleitung

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Kraftstoffleckleitung der Einspritzdüse am T-Stück trennen und das T-Stück verschließen.

HINWEIS: NICHT die Einspritzdüsen-Leckleitung verschließen.

3. Einen sauberen Schlauch an die Einspritzdüsen-Leckleitung anschließen und das andere Ende in einen für Dieseldieselfkraftstoff geeigneten Behälter verlegen.

4. Motor starten und bei 800 1/min betreiben.

Ist der Kraftstofffluss aus der Einspritzdüsen-Leckleitung:

- bei Motor 4045 - mehr als 216 ml (7.3 oz) pro Minute?

- bei Motor 6068 - mehr als 333 ml (11.3 oz) pro Minute?

JA: Auf beschädigte Zuführrohre oder Einspritzdüsen prüfen.

NEIN: Kein Kraftstoff-Fluss vorhanden. Prüfung auf Verschmutzungen in der Einspritzdüsen-Leckleitung und den -Kanälen.

NEIN: Kraftstoff-Fluss vorhanden und innerhalb der Spezifikation. Wiedereinbau der Kraftstoffrücklaufleitung. WEITER MIT 20.

RG41221,00000FA -29-06AUG10-23/26

20 Prüfung der Überströmdrossel der Hochdruck-Kraftstoffpumpe

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Kraftstoffleckleitung zwischen dem T-Stück, das von der Einspritzdüse und den Kraftstoffleckleitungen kommt und den Anschlüssen der Überströmdrossel an der Hochdruck-Kraftstoffpumpe abnehmen.

3. Einen sauberen Schlauch an die Überlaufdrossel anschließen und das andere Ende in einen für Dieseldieselfkraftstoff geeigneten Behälter verlegen.

4. Motor starten und bei 800 1/min betreiben.

Tritt mehr als 333 ml (11.3 oz) Kraftstoff pro Minute aus?

JA: Sicherstellen, dass der Druck im Niederdruck-Kraftstoffsystem innerhalb der Spezifikation liegt. Wenn in Ordnung, dann die Hochdruck-Kraftstoffpumpe ersetzen. WEITER MIT 21.

NEIN: Kein Kraftstoff-Fluss vorhanden. Hochdruck-Kraftstoffpumpe ersetzen. WEITER MIT 21.

NEIN: Kraftstoff-Fluss vorhanden und innerhalb der Spezifikation. Wiedereinbau der Kraftstoffrücklaufleitung. WEITER MIT 21.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000FA -29-06AUG10-24/26

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

21 Prüfung auf Fehlzündungen und Aussetzer

1. MOTORPRÜFANWEISUNGEN - PRÜFUNG AUF ZYLINDERFEHLZÜNDUNGEN in Service ADVISOR durchführen.

2. MOTORPRÜFANWEISUNGEN - PRÜFUNG AUF ZYLINDER AUSSETZER in Service ADVISOR mit Motor im unteren Leerlauf durchführen.

Ist während der Zylinderfehlzündungsprüfung der Beitrag jedes Zylinders innerhalb von 10 Prozent aller anderen und ändert sich der Klang des Motors gleichmäßig, wenn jede Einspritzdüse während der Ausschaltprüfung der Zylinder abgeschaltet wird?

JA: Hochdruck-Kraftstoffördersystem funktioniert einwandfrei. Zum ursprünglichen Verfahren zurückkehren.

NEIN: WEITER MIT 22.

RG41221,00000FA -29-06AUG10-25/26

22 Prüfung der Verdichtung

In Service ADVISOR die elektronische Verdichtungsprüfung der Zylinder durchführen.

Ist bei dem(n) Zylinder(n), der/die mit geringem Beitrag in Schritt 21 identifiziert wurde(n), die Verdichtung ebenso mindestens 10 Prozent geringer als in den anderen Zylindern (geringe Verdichtung und geringer Beitrag im gleichen Zylinder)?

JA: Verdichtung mit einem mechanischen Druckmessgerät prüfen.

NEIN: Einspritzdüse(n) in dem(n) Zylinder(n) mit geringem Beitrag ersetzen.

RG41221,00000FA -29-06AUG10-26/26

F3 - Übermäßiger Kraftstoffverbrauch

Störung	Ursache	Abhilfe
F3 - Übermäßiger Kraftstoffverbrauch	Diagnose-Fehlercodes	Aktive Diagnosecodes beheben.
	Schlechte Kraftstoffqualität	Den Kraftstoff ablassen und durch Qualitätskraftstoff der richtigen Sorte ersetzen.
	Motor überlastet	Die Motorbelastung verringern
	Luftfilter verschmutzt oder verstopft	Den Luftfiltereinsatz nach Bedarf ersetzen.
	Verdichtungsdruck zu niedrig	Die Ursache der niedrigen Verdichtung ermitteln und nach Bedarf beseitigen.
	Leckage im Kraftstofffördersystem	Den Grund für die Leckage feststellen und nach Bedarf reparieren.
	Falsches Ventilspiel	Einstellen der Ventile. Siehe <u>PRÜFEN UND EINSTELLEN DES VENTILSPIELS</u> im Grundmotorhandbuch.
	Kraftstoffeinspritzdüsen defekt.	Wenn die Prüfung eine möglicherweise defekte Einspritzdüse anzeigt, Einspritzdüsen ausbauen und überprüfen. Siehe <u>ELEKTRONISCHE EINSPRITZDÜSEN (EIs) ENTFERNEN</u> und <u>ELEKTRONISCHE EINSPRITZDÜSEN (EIs) MONTIEREN</u> in Abschnitt 02, Gruppe 100 dieses Handbuchs.
	Motortemperatur zu niedrig	Kühlflüssigkeitstemperatur zu niedrig. Thermostat überprüfen. Siehe <u>PRÜFUNG VON THERMOSTAT UND ÖFFNUNGSTEMPERATUR</u> im Grundmotorhandbuch.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000FB -29-23OCT07-1/2

Störung	Ursache	Abhilfe
	<p>Falsches EGR-Ventil oder EGR-Kühler verstopft (falls vorhanden).</p> <p><i>HINWEIS: Eine erweiterte Komponenten-Lagezeichnung ist unter <u>KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 1</u>, Stellmotor für Turbolader mit variabler Geometrie (VGT) (E) für 4,5-l-Motor oder <u>KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 11</u>, Stellmotor für Turbolader mit variabler Geometrie (VGT) (D) für 6,8-l-Motor in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.</i></p> <p><i>HINWEIS: Der berechnete geringe EGR-Durchfluß führt dazu, daß das ECU den Abgas-Rücklaufdruck durch die VGT-Stellung erhöht, um so den EGR-Durchfluß zu erhöhen.</i></p> <p>Prüfen der ECU-Software auf Aktualisierungen</p>	<p>EGR-Ventil durch korrekte Teilenummer oder EGR-Kühler ersetzen.</p> <p>ECU mit neuester Nutzdatei neuprogrammieren.</p>

RG41221,00000FB -29-23OCT07-2/2

F4 - Kraftstoff im Öl

RG41221,00000FC -29-12OCT07-1/9

Diagnoseverfahren für F4 - Kraftstoff in Öl

RG41221,00000FC -29-12OCT07-2/9

1 Ölverunreinigungsprüfung

HINWEIS: Hydraulische Ölleckage in das Motorkurbelgehäuse aus einer hydraulischen Pumpe kann mit Kraftstoff im Öl verwechselt werden. Eine Laboranalyse kann verwendet werden, um herauszufinden, ob die Verunreinigung Kraftstoff oder Hydrauliköl ist.

1. Prüfen auf einen Anstieg des Motorölstands und eine Abnahme der Ölviskosität (Öl ist zu dünn).
2. Schicken Sie eine Ölprobe zur Identifizierung der Verunreinigung an ein Labor, wenn Sie unsicher sind.

Ist die Verunreinigung Kraftstoff?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: Prüfung auf erkannte Verunreinigung durchführen.

RG41221,00000FC -29-12OCT07-3/9

2 Kraftstoffrücklaufleitungen auf Verstopfung prüfen

Die PRÜFUNG AUF VERSTOPFTE KRAFTSTOFFLECKLEITUNG in dieser Gruppe durchführen.
Hat das Kraftstoff-Rücklaufsystem die Prüfung bestanden?

JA: WEITER MIT 3

NEIN: Störung beheben.
WEITER MIT 3

RG41221,00000FC -29-12OCT07-4/9

3 Vorderdichtung der Hochdruckpumpe prüfen

HINWEIS: Für Verfahren zum Aus- und Einbau siehe AUS- UND EINBAU DER HOCH-DRUCK-KRAFTSTOFFPUMPE, Abschnitt 02, Gruppe 090 in diesem Handbuch.

Hochdruckpumpe entfernen und auf Beschädigung der Dichtung prüfen.

Gibt es Beweise für eine Beschädigung der Dichtung?

JA: Hochdruckpumpe ersetzen.

NEIN: Pumpe wiedereinbauen. WEITER MIT 4

RG41221,00000FC -29-12OCT07-5/9

4 Prüfen auf schwarzen Rauch

Stößt der Motor grauen oder schwarzen Abgasrauch aus?

JA: E5 - MOTOR STÖSST ÜBERMÄSSIG VIEL GRAUEN ODER SCHWARZEN ABGASRAUCH AUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 5

RG41221,00000FC -29-12OCT07-6/9

5 Motorleistung prüfen

1. MOTORPRÜFANWEISUNGEN - PRÜFUNG AUF ZYLINDERFEHLZÜNDUNGEN im Service ADVISOR durchführen.

2. MOTORPRÜFANWEISUNGEN - ZYLINDERAUSSCHALTPRÜFUNG im Service ADVISOR durchführen.

Zeigen die Prüfergebnisse eine geringe Beteiligung eines einzelnen Zylinders?

JA: Einspritzdüse für diesen Zylinder ersetzen.

NEIN: WEITER MIT 6

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000FC -29-12OCT07-7/9

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

6 Prüfung auf gelöste Einspritzdüsen-schellen

HINWEIS: Für Spezifikationen zu den Anzugsmomenten siehe EINBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN in Abschnitt 02, Gruppe 090 weiter oben in diesem Handbuch.

Kipphebeldeckel entfernen und Einspritzdüsen auf lose Schellen prüfen.
Saßen die Schellen fest?

JA: WEITER MIT 7

NEIN: Alle losen Einspritzdüsen-schellen festziehen.

RG41221,00000FC -29-12OCT07-8/9

7 Prüfung der Einspritzdüsen

1. Einspritzdüsen ausbauen.

2. Auf beschädigte O-Ringe an den Einspritzdüsen prüfen.

Wurde eine Beschädigung an den O-Ringen festgestellt?

JA: O-Ringe und Zuführrohre austauschen.

NEIN: Einspritzdüsen und Zuführrohre austauschen.

RG41221,00000FC -29-12OCT07-9/9

D1 - ECU kommuniziert nicht mit Service ADVISOR

RG41221,00000FD -29-27OCT10-1/27

Diagnoseverfahren für D1 - ECU kommuniziert nicht mit Service ADVISOR

Zusätzliche Verweise:

Informationen über die Verbindung zum Service ADVISOR sind unter HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter unten in diesem Handbuch zu finden.

Informationen über die ECU-Neuprogrammierung sind unter Motorsteuereinheit (ECU) — Neuprogrammierungsanweisungen in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter unten in diesem Handbuch zu finden.

Zur Erkennung der Werkzeuge siehe WERKZEUGE ZUR ELEKTRONISCHEN SYSTEMDIAGNOSE in Abschnitt 05, Gruppe 180 weiter unten in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Ausführungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 4 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 4 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 4 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 4 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter unten in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in die Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckern den Steckeradapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000FD -29-27OCT10-2/27

<p>1 Vorbereitende Prüfungen</p>	<p>So viele vorläufige Prüfungen wie möglich durchführen, um festzustellen, ob die Störung mit dem Computer, den Kabeln oder dem Adapter zusammenhängt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellen, dass alle Verbindungen zwischen Diagnose-Steckverbinder und Wartungswerkzeug ordentlich verbunden und vollständig gesteckt sind. • Sicherstellen, dass der in der Auswahl "Ablesung auswählen" gezeigte Adapter mit dem verwendeten Adapter (PDM (Parallel Data Module) oder EDL (Electronic Data Link)) und dem Kommunikationstyp zwischen Computer und Adapter (parallel, USB oder Bluetooth) übereinstimmt. • Service ADVISOR schließen und Computer herunterfahren. Computer neu starten, Service ADVISOR öffnen und versuchen, Verbindung zur ECU herzustellen. • Versuchen, Verbindung zur ECU mit einer anderen Anwendung (falls vorhanden) herzustellen. • Verbindungsversuch mit einem anderen USB-Anschluss (EDL oder PDM mit USB-Adapter). • Verbindungsversuch mit einem anderen USB- oder Parallelkabel (falls verfügbar) unternehmen. • Verbindungsversuch mit Bluetooth unternehmen, wenn EDL benutzt wird und der Computer Bluetooth-fähig ist. • Verbindungsversuch mit einem anderen Adapter oder einer anderen Art von Adapter (falls verfügbar) unternehmen. • Verbindungsversuch mit einem anderen Computer (falls verfügbar) unternehmen. <p>Wird die Verbindung zwischen Service ADVISOR und Original-ECU nun hergestellt?</p>	<p>JA: Feststellen, welches Kabel oder welcher Adapter defekt ist und gegebenenfalls ersetzen.</p> <p>NEIN: Keine andere Anwendung verfügbar, um die Ausrüstung zu überprüfen. WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: Verbindung zwischen Service ADVISOR und ECU bei einer anderen Anwendung erfolgreich. WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: Keine Verbindung zwischen Service ADVISOR und ECU bei einer anderen Anwendung und die Störung mit dem Computer wurde weiter eingegrenzt. Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p align="right">RG41221,00000FD -29-27OCT10-3/27</p>
<p>2 Prüfung des Adaptertyps</p>	<p>Wird ein EDL-Adapter verwendet?</p>	<p>JA: WEITER MIT 3</p> <p>NEIN: PDM <u>WEITER MIT 5</u></p> <p align="right">RG41221,00000FD -29-27OCT10-4/27</p>
<p>3 Prüfung der grünen EDL Ein/Aus-Leuchte</p>	<p><i>HINWEIS: EDL lässt sich nicht ohne Stromversorgung und Masseanschluss am 9-poligen Diagnosesteckverbinder (C11) betreiben. Die grüne Ein/Aus-Anzeigeleuchte auf der EDL blinkt jedoch oder leuchtet beständig, abhängig vom Stand der Firmware, wenn die EDL mit dem USB-Anschluss des Computers verbunden ist und kein Strom am 9-poligen Diagnosesteckverbinder anliegt.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bei Verwendung eines USB-Kabels dieses von der EDL abnehmen. 2. 26-poliges EDL-Kabel an der EDL und 9-poligen Diagnosesteckverbinder der Anwendung anbringen. 3. Zündung EIN, Motor AUS. <p>Brennt die grüne Ein/Aus-Leuchte der EDL beständig (EIN)?</p> <p align="right">Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: WEITER MIT 4</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p align="right">RG41221,00000FD -29-27OCT10-5/27</p>

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

4 Prüfung auf rote Störungsleuchte - EDL	<ol style="list-style-type: none">1. Bei USB-Verbindung das USB-Kabel an der EDL und am Computer anbringen.2. Service ADVISOR öffnen und versuchen, eine Verbindung zur ECU herzustellen. <p>Ist die rote EDL-Fehlerleuchte an?</p>	<p>JA: EDL ersetzen. <u>WEITER MIT 25</u></p> <p>NEIN: EDL mit USB <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: EDL mit Bluetooth <u>WEITER MIT 9</u></p>
5 Prüfung der grünen Ein/Aus-Leuchte - PDM	<ol style="list-style-type: none">a. Bei Verwendung eines Parallelkabels dieses am PDM und am Computer anbringen.b. Bei Verwendung eines USB-Adapters den Adapter am PDM anschließen und das USB-Kabel am USB-Adapter und am Computer anbringen. <ol style="list-style-type: none">1. Das 26-polige PDM-Kabel am 9-poligen Diagnosesteckverbinder der Anwendung und am PDM anbringen.2. Zündung EIN, Motor AUS. <p>Ist die grüne Ein/Aus-Leuchte des PDM AN?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 6</p>
6 Prüfung der Spannungsversorgung für Diagnosestecker	<p><i>HINWEIS: Anschlussklemme B des 9-poligen Diagnose-Steckverbinders C11 kann durch die Zündung oder durch eine ungeschaltete Batteriequelle versorgt werden, abhängig von der Ausführung.</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Das EDL- oder PDM-Kabel vom 9-poligen Diagnosesteckverbinder abnehmen.2. Zündung EIN, Motor AUS.3. Am Kabelbaum die Spannung zwischen Spannungsversorgung (C11-B) des 9-poligen Diagnosesteckers C11 und Masse (C11-A) messen. <p>Ist die Spannung größer als 10 V?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 25</u></p>
7 Prüfung des Kabels	<ol style="list-style-type: none">1. 26-poliges Kabel von EDL oder PDM abnehmen.2. <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Kabel durchführen.3. Am Kabel den Widerstand zwischen der Stromversorgung des 26-poligen Steckverbinders (Anschlussklemme 9) und der Stromversorgung des 9-poligen Steckverbinders (Anschlussklemme B) messen.4. Am Kabel den Widerstand zwischen der Masse des 26-poligen Steckverbinders (Anschlussklemme 8) und der Masse des 9-poligen Steckverbinders (Anschlussklemme A) messen. <p>Waren die Prüfergebnisse der Anschlussklemme gut und ergaben beide Widerstandsmessungen weniger als 10 Ohm?</p>	<p>JA: EDL oder PDM ersetzen. <u>WEITER MIT 25</u></p> <p>NEIN: Kabel ersetzen. <u>WEITER MIT 25</u></p>

Fortsetz. siehe nächste Seite

8 Prüfung auf gelbe Datenübertragungsleuchte - EDL mit USB

HINWEIS: Während der Service ADVISOR versucht, sich mit der ECU zu verbinden, blinkt die gelbe EDL-Datenübertragungsleuchte kurz auf, wenn die Kommunikation zwischen EDL und Computer gut ist, aber keine Antwort von der ECU kommt.

1. Gelbe EDL-Datenübertragungsleuchte genau beobachten.
2. Erneut versuchen, Verbindung zwischen Service ADVISOR und ECU aufzunehmen.

Blinkt die gelbe Leuchte für die Datenübertragung kurz auf oder ist die gelbe Leuchte beständig an?

JA: Gelbe Leuchte blinkte kurz auf. WEITER MIT 11

JA: Gelbe Leuchte ist beständig an. Service ADVISOR ist nun mit der ECU verbunden. Wenn keine Datenpunkte sichtbar sind, sicherstellen, dass das richtige Modell gewählt wurde.

NEIN: Keine Kommunikation zwischen Computer und EDL. Die in Schritt 1 aufgeführten Prüfungen durchführen, um die Störung einzugrenzen.

RG41221,00000FD -29-27OCT10-10/27

9 Prüfung der gelben Datenübertragungsleuchte - EDL mit Bluetooth

Während des Versuchs, Service ADVISOR mit der ECU zu verbinden, die gelbe EDL-Datenübertragungsleuchte genau beobachten.

Blinkt die gelbe Leuchte für die Datenübertragung kurz auf oder ist die gelbe Leuchte beständig an?

JA: Gelbe Leuchte blinkte kurz auf. WEITER MIT 11

JA: Gelbe Leuchte ist beständig an. Service ADVISOR ist mit ECU verbunden. Wenn keine Datenpunkte sichtbar sind, sicherstellen, dass das richtige Modell gewählt wurde.

NEIN: Keine Kommunikation zwischen Computer und EDL. USB-Kabel verwenden. WEITER MIT 1

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000FD -29-27OCT10-11/27

<p>10 Prüfung der roten CAN-Lampe - PDM</p>	<p>1. Rote CAN-Lampe des PDM beobachten.</p> <p>2. Versuchen, Service ADVISOR mit ECU zu verbinden.</p> <p>Blinkte die rote CAN-Lampe mehrmals auf oder leuchtet die rote CAN-Lampe ständig?</p>	<p>JA: Rote CAN-Lampe blinkte mehrmals auf. WEITER MIT 11</p> <p>JA: Rote CAN-Lampe leuchtet ständig. Service ADVISOR ist mit ECU verbunden. Wenn keine Datenpunkte sichtbar sind, sicherstellen, dass das richtige Modell gewählt wurde.</p> <p>NEIN: Keine Kommunikation zwischen Computer und PDM. Die in Schritt 1 aufgeführten Prüfungen durchführen, um die Störung einzugrenzen.</p> <p align="right">RG41221,00000FD -29-27OCT10-12/27</p>
<p>11 Prüfung der Motorfunktion</p>	<p>Versuchen, den Motor zu anzulassen.</p> <p>Startet der Motor?</p>	<p>JA: WEITER MIT 12</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p align="right">RG41221,00000FD -29-27OCT10-13/27</p>
<p>12 ECU-Anschlussklemmen prüfen</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. ECU-Steckverbinder J2 abnehmen.</p> <p>3. <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J2-A1, J2-B1 und J2-K2 durchführen.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 25</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 16</u></p> <p align="right">RG41221,00000FD -29-27OCT10-14/27</p>
<p>13 Prüfung der ECU-Sicherungen und -Spannungen</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. ECU-Zündungssicherung (F01) und ECU-Batterieversorgungssicherung (F02) prüfen.</p> <p>3. Spannung zwischen der ECU-Zündungssicherung und Sammelmasse messen.</p> <p>4. Spannung zwischen der ECU-Batterieversorgungssicherung und Sammelmasse messen.</p> <p>Sind beide Sicherungen in gutem Zustand und weichen beide Messergebnisse von der Batteriespannung um nicht mehr als 1 V ab?</p> <p align="center">Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: WEITER MIT 14</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 25</u></p> <p align="right">RG41221,00000FD -29-27OCT10-15/27</p>

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

14 ECU-Anschlussklemmen prüfen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. ECU-Steckverbinder J2 abnehmen. 3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J2 durchführen. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 25</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 15</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000FD -29-27OCT10-16/27</p>
15 Prüfung der ECU-Spannungen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor AUS. 2. Spannung zwischen der ECU-Zündung (J2-B2) und der ECU-Masse (J2-L2) am Kabelbaum messen. 3. Am Kabelbaum die Spannung zwischen der ECU-Batterieversorgung (J2-L1) und der ECU-Masse (J2-L2) messen. <p>Weichen beide Messergebnisse von der Batteriespannung um nicht mehr als 1 V ab?</p>	<p>JA: WEITER MIT 16</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 25</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000FD -29-27OCT10-17/27</p>
16 Prüfung der CAN-Verkabelung auf Unterbrechung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Batterie-Minuskabel der Ausführung trennen. 3. Widerstand zwischen ECU CAN-Hochpegel (J2-A1) und Diagnosesteckverbinder C11 CAN-Hochpegel (C11-C) am Kabelbaum messen. 4. Widerstand zwischen ECU CAN-Niedrigpegel (J2-B1) und Diagnosesteckverbinder C11 CAN-Niedrigpegel (C11-D) am Kabelbaum messen. <p><i>HINWEIS: Wenn beide Ergebnisse ungefähr 60 Ohm oder 120 Ohm betragen, sind CAN-High und CAN-Low wahrscheinlich zwischen der ECU und dem Diagnosestecker vertauscht.</i></p> <p>Lagen beide Messergebnisse unterhalb von 10 Ohm?</p>	<p>JA: ECU-Steckverbinder J2 wieder anschließen. WEITER MIT 17</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 25</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000FD -29-27OCT10-18/27</p>
17 Prüfung von CAN auf Masseschluss	<ol style="list-style-type: none"> 1. Widerstand zwischen Diagnosesteckverbinder C11 CAN-Hochpegel (C11-C) und Sammelmasse am Kabelbaum messen. 2. Widerstand zwischen Diagnosesteckverbinder C11 CAN-Niedrigpegel (C11-D) und Sammelmasse am Kabelbaum messen. <p>Waren alle Messergebnisse größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 18</p> <p>NEIN: Masseschluss in der CAN-Signalverkabelung reparieren. <u>WEITER MIT 25</u></p> <p style="text-align: right;">Fortsetz. siehe nächste Seite RG41221,00000FD -29-27OCT10-19/27</p>

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

<p>18 Prüfung der/des CAN-Abschlussstecker(s)</p>	<p>Widerstand zwischen Diagnosesteckverbinder C11 CAN-Hochpegel (C11-C) und CAN-Niedrigpegel (C11-D) am Kabelbaum messen.</p> <p>Liegt der Widerstand zwischen 50 und 130 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 19</p> <p>NEIN: Der Widerstand ist größer als 130 Ohm. <u>WEITER MIT 20</u></p> <p>NEIN: Der Widerstand ist kleiner als 50 Ohm: Kurzschluss zwischen CAN High und CAN Low reparieren. <u>WEITER MIT 25</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000FD -29-27OCT10-20/27</p>
<p>19 Prüfung von CAN auf Kurzschluss gegen Spannung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Minuskabel der Batterie wieder anschließen. 2. Zündung EIN, Motor AUS. 3. Spannung zwischen Diagnosesteckverbinder der Anwendung C11 CAN-Hochpegel (C11-C) und Sammelerdung am Kabelbaum messen. 4. Spannung zwischen Diagnosesteckverbinder der Anwendung C11 CAN-Niedrigpegel (C11-D) und Sammelerdung am Kabelbaum messen. <p>Lagen beide Messwerte unterhalb von 4 V?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 22</u></p> <p>NEIN: Kurzschluss zur Stromversorgung der CAN-Verkabelung reparieren. <u>WEITER MIT 25</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000FD -29-27OCT10-21/27</p>
<p>20 Prüfung der CAN-Verkabelung auf Unterbrechung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den oder die CAN-Abschlussstecker im Kabelbaum der Anwendung ausfindig machen. Ein Abschlussstecker befindet sich üblicherweise in der Nähe des ECU-Steckverbinders J2 (C10). Ein zweiter Abschlussstecker könnte sich in der Nähe der Diagnoseanzeige oder neben einigen anderen elektronischen Modulen der Anwendung befinden. Den Ort des zweiten Abschlusssteckers den technischen Informationen der Anwendung entnehmen, falls verfügbar. 2. CAN-Abschlussstecker trennen. 3. <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an CAN-Abschlussstecker(n) und -Steckverbinder(n) durchführen. 4. Widerstand zwischen Diagnosesteckverbinder C11 CAN-Hochpegel (C11-C) und Abschlussstecker(n) CAN-Hochpegel am Kabelbaum messen. 5. Widerstand zwischen Diagnosesteckverbinder C11 CAN-Niedrigpegel (C11-D) und Abschlussstecker(n) CAN-Niedrigpegel am Kabelbaum messen. <p>Lagen alle Messergebnisse unterhalb von 10 Ohm und sind alle Prüfungsergebnisse der Anschlussklemme in Ordnung?</p>	<p>JA: WEITER MIT 21</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 25</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000FD -29-27OCT10-22/27</p>
<p>21 Prüfung des Widerstands des Abschlusssteckers</p>	<p>Widerstand der(s) CAN Abschlussstecker(s) messen.</p> <p>Ist der Widerstand jedes Abschlusssteckers zwischen 110 und 130 Ohm?</p>	<p>JA: Prüfung des CAN-Kabelbaumwiderstands und der Anschlussklemmen wiederholen. Störung beheben. <u>WEITER MIT 25</u></p> <p>NEIN: Defekte(n) CAN-Abschlussstecker ersetzen. <u>WEITER MIT 25</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000FD -29-27OCT10-23/27</p>

Fortsetz. siehe nächste Seite

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

22 Trennen anderer elektronischer Steuermodule

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Gegebenenfalls Diagnoseanzeige und alle anderen Geräte, die an CAN angeschlossen sind, mit Ausnahme der ECU, abnehmen.
3. Zündung EIN, Motor AUS.
4. Versuchen, Service ADVISOR mit ECU zu verbinden.

Wurde eine Verbindung zwischen Service ADVISOR und ECU hergestellt?

JA: Ermitteln, welches Gerät die CAN-Kommunikationsprobleme verursacht. WEITER MIT 25

NEIN: WEITER MIT 23

RG41221,00000FD -29-27OCT10-24/27

23 ECU neu programmieren

1. Nutzdaten für ECU herunterladen.
2. ECU-Neuprogrammierung versuchen.

War der Service ADVISOR in der Lage, die ECU neu zu programmieren?

JA: WEITER MIT 25

NEIN: WEITER MIT 24

RG41221,00000FD -29-27OCT10-25/27

24 Ersetzen der ECU

HINWEIS: Vor dem Ersetzen der ECU prüfen, ob bei einer anderen Anwendung mit der verwendeten Ausrüstung eine Verbindung zwischen Service ADVISOR und ECU hergestellt werden kann.

1. ECU und Programm mit Nutzdaten austauschen.
2. Versuchen, Service ADVISOR mit ECU zu verbinden.

Wurde eine Verbindung zwischen Service ADVISOR und ECU hergestellt?

JA: Das Problem ist behoben.

NEIN: Einen DTAC-Fall öffnen.

RG41221,00000FD -29-27OCT10-26/27

25 Verifizierung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Alle Steckverbinder und, falls entfernt, das Minuskabel der Batterie wieder anschließen.
3. Zündung EIN, Motor AUS.
4. Versuchen, Service ADVISOR mit ECU zu verbinden.

Wurde eine Verbindung zwischen Service ADVISOR und ECU hergestellt?

JA: Das Problem ist behoben.

NEIN: WEITER MIT 1

RG41221,00000FD -29-27OCT10-27/27

D2 - ECU kommuniziert nicht mit Diagnoseanzeige oder ein CAN-Bus-Fehler wird auf der Anzeige angezeigt

RG41221,00000FF -29-03OCT07-1/8

Diagnoseverfahren für D2 - ECU kommuniziert nicht mit Diagnoseanzeige oder ein CAN-Bus-Fehler wird auf der Anzeige angezeigt

Zusätzliche Verweise:

Zu Informationen über die Verbindung zu Service ADVISOR siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter unten in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Ausführungen übertragbar.

Für Informationen zur Verkabelung:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 4 FÜR 4,5-L-MOTOR
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 4 FÜR 4,5-L-MOTOR
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 4 FÜR 6,8-L-MOTOR
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 4 FÜR 6,8-L-MOTOR

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung des Steckverbinders und der Anschlußklemme siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter unten in diesem Handbuch.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JDG10466 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

RG41221,00000FF -29-03OCT07-2/8

1 Prüfung auf eine leere Diagnoseanzeige

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

2. Auf die Diagnoseanzeige schauen.

Ist die Diagnoseanzeige leer?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 3

RG41221,00000FF -29-03OCT07-3/8

2 Prüfung der Spannungsversorgung der Diagnoseanzeige

HINWEIS: Die Diagnoseanzeige verfügt über zwei identische 6-polige Steckverbinder, die als "A" und "B" gekennzeichnet sind. Der Steckverbinder "A" auf der linken Seite der Diagnoseanzeige, von der Rückseite der Diagnoseanzeige betrachtet, muß an den Kabelbaum angeschlossen werden, der die CAN-Leitungen, Zündung und Masse enthält.

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Den mit "A" gekennzeichneten 6-poligen Steckverbinder auf der linken Seite der Diagnoseanzeige (von der Rückseite der Diagnoseanzeige betrachtet) abnehmen.

3. PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Steckverbinder durchführen.

4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

5. Am Kabelbaum die Spannung zwischen der Anschlußklemme 1 (+) und der Anschlußklemme 6 (-) des 6-poligen Steckverbinders der Diagnoseanzeige messen.

Sind die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung und weicht die Spannung um nicht mehr als 1 V von der Batterieklemmenspannung ab?

JA: Diagnoseanzeige ersetzen. WEITER MIT 6

NEIN: Störung beheben. WEITER MIT 6

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00000FF -29-03OCT07-4/8

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

3 Prüfung der ECU-Kommunikation	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 2. Versuchen, Service ADVISOR mit ECU zu verbinden. Verbindet sich der Service ADVISOR mit dem ECU? 	<p>JA: WEITER MIT 4 NEIN: Diese Prüfung unterbrechen und das Diagnoseverfahren <u>D1 - ECU KOMMUNIZIERT NICHT MIT SERVICE ADVISOR</u> durchführen.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000FF -29-03OCT07-5/8</p>
4 Prüfung auf vorschriftsmäßigen Anschluß	<p><i>HINWEIS: Die Diagnoseanzeige verfügt über zwei identische 6-polige Steckverbinder, die als "A" und "B" gekennzeichnet sind. Der Steckverbinder "A" auf der linken Seite der Diagnoseanzeige, von der Rückseite der Diagnoseanzeige betrachtet, muß an den Kabelbaum angeschlossen werden, der die CAN-Leitungen, Zündung und Masse enthält.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Die Ansicht der Rückseite der Diagnoseanzeige (1) zugänglich machen und nachprüfen, ob der Kabelbaum, der die CAN-Drähte (2) enthält, an den Steckverbinder "A" (3) angeschlossen ist. <p>Ist der 6-polige Kabelbaumsteckverbinder der Anwendung, der die CAN-Drähte enthält, an den (von der Rückseite der Anzeige aus gesehen) linken Steckverbinder "A" der Diagnoseanzeige angeschlossen?</p>	<p>JA: WEITER MIT 5 NEIN: Mit dem Steckverbinder auf der linken Seite verbinden. WEITER MIT 6</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000FF -29-03OCT07-6/8</p>
5 Prüfung des Durchgangs der CAN-Verdrahtung zum Diagnosesteckverbinder	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den 6-poligen Steckverbinder der Diagnoseanzeige, der die CAN-Drähte enthält, abnehmen. 2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen Anschlußklemme 2 des 6-poligen Steckverbinders der Diagnoseanzeige und dem 9-poligen Diagnosesteckverbinder C11-C messen. 3. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen Anschlußklemme 3 des 6-poligen Steckverbinders der Diagnoseanzeige und dem 9-poligen Diagnosesteckverbinder C11-D messen. <p>Liegen beide Widerstände unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: Diagnoseanzeige ersetzen. WEITER MIT 6 NEIN: CAN-Verkabelung befestigen. WEITER MIT 6</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000FF -29-03OCT07-7/8</p>
6 Verifizierung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Alle elektrischen Steckverbinder wieder anschließen. 3. Zündung EIN, Motor EIN. 4. Funktion der Diagnoseanzeige prüfen. <p>Zeigt die Diagnoseanzeige Informationen über den Motor an?</p>	<p>JA: Störung ist behoben. NEIN: WEITER MIT 1</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00000FF -29-03OCT07-8/8</p>

D5 - ECU lässt sich nicht mit Service ADVISOR programmieren

JB81757,000002B -29-27OCT10-1/7

Diagnoseverfahren für D5 - ECU kann nicht mit dem Service ADVISOR programmiert werden

Zusätzliche Verweise:

Informationen über die Verbindung zum Service ADVISOR sind unter HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter unten in diesem Handbuch zu finden.

Zu Informationen über die Neuprogrammierung der ECU siehe NEUPROGRAMMIERUNG DER MOTORSTEUEREINHEIT (ECU) in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter unten in diesem Handbuch.

JB81757,000002B -29-27OCT10-2/7

1 Vorbereitende Prüfungen

Folgende Prüfungen durchführen:

- Sicherstellen, dass alle Verbindungen zwischen Diagnose-Steckverbinder und Wartungswerkzeug ordentlich verbunden und vollständig gesteckt sind.
- Sicherstellen, dass der Adaptertyp, der in der Auswahl verfügbarer Adapter im Service ADVISOR erscheint, mit dem verwendeten Adapter (PDM oder EDL) und dem Typ der Verbindung zwischen Computer und Adapter (parallel oder USB) übereinstimmt.
- Service ADVISOR schließen und Computer herunterfahren. Computer neu starten, Service ADVISOR öffnen und versuchen, die ECU neu zu programmieren.
- Dateiname der Nutzdaten für den Motor auf korrekte Motorseriennummer prüfen. Korrekte Nutzdaten herunterladen, wenn Motorseriennummer nicht mit dem Dateinamen der Nutzdatendatei übereinstimmt.
- Beim Austausch der ECU sicherstellen, dass die neue ECU-Seriennummer beim Herunterladen der Nutzdaten richtig eingegeben wurde.

Konnte ECU neu programmiert werden?

JA: Störung behoben.

NEIN: WEITER MIT 2

JB81757,000002B -29-27OCT10-3/7

2 Meldung, Kommunikationsfehler

Erscheint eine Fehlermeldung im Service ADVISOR, die "Fehler bei Kommunikation mit und Programmierung der ECU" anzeigt?

JA: WEITER MIT 3

NEIN: Die in der Fehlermeldung angegebenen Schritte durchführen. WebHelpR im Service ADVISOR Hilfe-Menü zu Rate ziehen.

JB81757,000002B -29-27OCT10-4/7

3 Prüfung auf neue ECU

Möchten Sie eine Neuteil-ECU programmieren?

JA: WEITER MIT 4

NEIN: Versuch der Neuprogrammierung einer ursprünglichen ECU.
WEITER MIT 5

Fortsetz. siehe nächste Seite

JB81757,000002B -29-27OCT10-5/7

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

4 Parameter

Konnten auf Nachfrage im Service ADVISOR die Parameter der alten ECU erfolgreich übertragen werden?

JA: WebHelpR im Service ADVISOR Hilfe-Menü zu Rate ziehen.

NEIN: Alte ECU ist verfügbar und betriebsbereit. WEITER MIT 5

NEIN: Alte ECU ist nicht verfügbar oder nicht betriebsbereit. WebHelpR im Service ADVISOR Hilfe-Menü zu Rate ziehen.

JB81757,000002B -29-27OCT10-6/7

5 Kommunikation mit dem Service ADVISOR prüfen

HINWEIS: Eine aktive Verbindung im Service ADVISOR mit einer neuen ECU kann nicht aufgebaut werden, solange diese nicht programmiert wurde.

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Alte oder Original-ECU an den Kabelbaum anschließen.
3. Zündung EIN, Motor AUS.

4. Versuchen, eine (aktive) Verbindung zur ECU mit Hilfe von Service ADVISOR aufzubauen.

Kann eine Verbindung zwischen Service ADVISOR und der alten oder Original-ECU hergestellt werden?

JA: Versuch einer Neuprogrammierung der Original-ECU. Original-ECU ersetzen.

JA: Programmierung einer neuen ECU versuchen. WebHelpR im Service ADVISOR Hilfe-Menü zu Rate ziehen.

NEIN: Prüfung D5 beenden und Prüfung D1 beginnen.

JB81757,000002B -29-27OCT10-7/7

A2 - Prüfung der Glühkerzen

RG41221.0000102 -29-04DEC09-1/13

Diagnoseverfahren für A2 - Prüfung der Glühkerzen

Zugehörige Informationen:

Glühkerzen sind elektrische Heizelemente in den Verbrennungsräumen der einzelnen Zylinder. Glühkerzen sind in einer Gewindebohrung im Zylinderkopf eingebaut.

Ein durch die Motorsteuereinheit (ECU) gesteuertes Relais dient zur Spannungsversorgung der parallel angeschlossenen Glühkerzen. Die Glühkerzen sind intern am Zylinderkopf geerdet.

Die Motorsteuereinheit (ECU) bietet einen Hochpegel-Ausgang zur Glühkerzenrelaisspule, um das Relais mit Strom zu versorgen. Die Motorsteuereinheit (ECU) überwacht den Relaisausgang, um festzustellen, ob das Relais erregt wurde. Die Motorsteuereinheit (ECU) erzeugt den Diagnosecode 000676.05, falls erfasst wird, dass das Glühkerzenrelais nach der Vorgabe nicht erregt wird, bzw. den Diagnosecode 000675.03, falls das Glühkerzenrelais ohne Vorgabe erregt wird. Die Motorsteuereinheit (ECU) ermittelt anhand der Kraftstofftemperatur, ob das Glühkerzenrelais erregt werden sollte. Eine von der Motorsteuereinheit (ECU) gesteuerte Vorglühlampe leuchtet auf, um der Arbeitskraft zu signalisieren, dass der Motor noch nicht durchgedreht werden sollte, bis der Vorglühzyklus von der Motorsteuereinheit (ECU) abgeschlossen wurde.

Reaktion der Steuereinheit:

Der Motor startet bei niedrigen Temperaturen eventuell nicht oder benötigt eine längere Zeit zum Anlassen, wenn die Glühkerzen den Brennraum nicht vorheizen.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen über die Glühkerzen sind unter FUNKTIONSWEISE DER GLÜHKERZE in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Ausführungsspezifische Informationen über die Vorglühzeiten als Funktion der Kraftstofftemperatur sind in Ihrem Ausführungshandbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Anwendungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 FÜR 4,5-L-MOTOR, 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 FÜR 4,5-L-MOTOR, 12-V-ECU-SCHALTPLAN 6 FÜR 4,5-L-MOTOR

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 FÜR 4,5-L-MOTOR, 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 FÜR 4,5-L-MOTOR, 24-V-ECU-SCHALTPLAN 6 FÜR 4,5-L-MOTOR

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 FÜR 6,8-L-MOTOR, 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 FÜR 6,8-L-MOTOR, 12-V-ECU-SCHALTPLAN 6 FÜR 6,8-L-MOTOR

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 FÜR 6,8-L-MOTOR, 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 FÜR 6,8-L-MOTOR, 24-V-ECU-SCHALTPLAN 6 FÜR 6,8-L-MOTOR

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221.0000102 -29-04DEC09-2/13

❶ Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)

1. Zündung EIN, Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftretshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.

Ist 000174.00, 000174.03, 000174.04 oder 000174.16 ein aktiver Diagnosecode?

JA: Die Prüfung A2 unterbrechen. Die Prüfung für den Diagnosecode mit SPN 000174 durchführen.

NEIN: WEITER MIT 2.

RG41221,0000102 -29-04DEC09-3/13

❷ Prüfung auf Diagnosecodes des Glühkerzenrelais

1. Steckverbinder des Sensors für Kraftstofftemperatur abnehmen. Dadurch versucht die ECU bei der nächsten Betätigung des Hauptschalters, das Glühkerzenrelais zu aktivieren.

HINWEIS: Diagnosecode 000174.03 ignorieren. Dieser wird aufgrund des abgenommenen Sensors für Kraftstofftemperatur erzeugt.

2. Diagnosecodes löschen.

3. Zündung AUS, Motor 10 Sekunden lang AUS.

4. 30 Sekunden lang Zündung EIN, Motor AUS.

5. Diagnosecodes aktualisieren.

Erschien 000676.03 oder 000676.05 als aktiver oder gespeicherter Diagnosecode?

JA: Die Prüfung A2 unterbrechen. Die Diagnoseprüfung für Diagnosecode 000676.03 oder 000676.05 durchführen.

NEIN: WEITER MIT 3.

RG41221,0000102 -29-04DEC09-4/13

❸ Prüfung der Vorglühlampe (falls vorhanden)

1. Sicherstellen, dass der Sensor für Kraftstofftemperatur weiterhin abgenommen ist.

2. Zündung AUS, Motor 10 Sekunden lang AUS.

3. 30 Sekunden lang Zündung EIN, Motor AUS.

4. Beobachten, ob die Vorglühlampe mehrere Sekunden lang aufleuchtet und dann ausgeht.

Leuchtet die Vorglühlampe und geht dann aus?

JA: WEITER MIT 4.

NEIN: Lampenstromkreis überprüfen. WEITER MIT 11.

NEIN: Anwendung hat keine Vorglühlampe. WEITER MIT 4.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000102 -29-04DEC09-5/13

4 Prüfung des Glühkerzenkabelbaums

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Sicherstellen, dass alle Anschlüsse der Glühkerzenrelais-Anschlussklemme richtig befestigt sind.
3. Sämtliche Glühkerzen durch Abnehmen der einzelnen aufsteckbaren Steckverbinder vom Glühkerzenkabelbaum abnehmen.
4. Am Kabelbaum der Glühkerze den Widerstand zwischen der Anschlussklemme des Glühkerzen-Relaisausgangs und den einzelnen Glühkerzen-Anschlussklemmen messen.

Sind alle Widerstandswerte kleiner als 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 5.

NEIN: Glühkerzen-Kabelbaum ersetzen.
WEITER MIT 11.

RG41221,0000102 -29-04DEC09-6/13

5 Prüfung der Glühkerzen auf unterbrochene Stromkreise

HINWEIS: Der normale Widerstand in den einzelnen Glühkerzen beträgt bei Raumtemperatur weniger als 1 Ohm. Der Widerstand steigt deutlich, wenn die Glühkerze erhitzt wird. Anweisungen zum Ersetzen der Glühkerzen sind unter AUS- UND EINBAU DER GLÜHKERZEN in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Bei jeder Glühkerze den Widerstand zwischen der Anschlussklemme der Glühkerze und Sammelerdung messen.

Liegt der Widerstand der einzelnen Glühkerzen bei weniger als 10 Ohm?

JA: Glühkerzen wieder am Kabelbaum anschließen.
WEITER MIT 6.

NEIN: Glühkerze(n) mit einem hohen Widerstand ersetzen. WEITER MIT 11.

RG41221,0000102 -29-04DEC09-7/13

6 Prüfung der Genauigkeit der Kraftstofftemperatur-Messung

1. Den Steckverbinder des Sensors für Kraftstofftemperatur wieder anschließen.
2. Motor auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.
3. Zündung EIN, Motor AUS.
4. Datenpunkt für Kraftstofftemperatur in Service ADVISOR beobachten.

Zeigt der Datenpunkt für Kraftstofftemperatur eine aktuelle Kraftstofftemperatur im Bereich von 5 °C (9 °F) an?

JA: WEITER MIT 11.

NEIN: WEITER MIT 7.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000102 -29-04DEC09-8/13

7 Prüfung des Kraftstofftemperatur-Stromkreises

HINWEIS: Anweisungen zum Ersetzen des Sensors für Kraftstofftemperatur sind unter AUS- UND EINBAU DES SENSORS FÜR KRAFTSTOFFTEMPERATUR in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Den ECU-Steckverbinder J3 und den Steckverbinder des Sensors für Kraftstofftemperatur abnehmen.
3. PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN bei J3 und dem Steckverbinder des Sensors für Kraftstofftemperatur durchführen.
4. Widerstand zwischen dem ECU-Signalleiter für Kraftstofftemperatur (J3-B1) und dem Signalleiter des Sensors für Kraftstofftemperatur am Kabelbaum messen (T05-1).
5. Widerstand zwischen der ECU-Referenz (J3-H3) und der Referenz des Steckverbinders am Sensor für Kraftstofftemperatur (T05-2) am Kabelbaum messen.

Sind die Anschlussklemmen in Ordnung und sind beide Widerstände kleiner als 10 Ohm?

JA: Sensor für Kraftstofftemperatur ersetzen. WEITER MIT 8.
NEIN: Problem beheben. WEITER MIT 11.

RG41221.0000102 -29-04DEC09-9/13

8 Erneute Prüfung der Genauigkeit der Kraftstofftemperatur

1. Den Steckverbinder des Sensors für Kraftstofftemperatur wieder anschließen.
2. Zündung EIN, Motor AUS.
3. Datenpunkt für Kraftstofftemperatur in Service ADVISOR beobachten.

Zeigt der Datenpunkt für Kraftstofftemperatur eine aktuelle Kraftstofftemperatur im Bereich von 5 °C (9 °F) an?

JA: WEITER MIT 11.
NEIN: WEITER MIT 9.

RG41221.0000102 -29-04DEC09-10/13

9 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
3. Die neuesten ECU-Nutzdaten herunterladen und die ECU neu programmieren.
4. Zündung EIN, Motor AUS.
5. Datenpunkt für Kraftstofftemperatur in Service ADVISOR beobachten.

Zeigt der Datenpunkt für Kraftstofftemperatur eine aktuelle Kraftstofftemperatur im Bereich von 5 °C (9 °F) an?

JA: WEITER MIT 11.
NEIN: WEITER MIT 10.

RG41221.0000102 -29-04DEC09-11/13

10 Ersetzen der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. ECU ersetzen.
3. Zündung EIN, Motor AUS.
4. Datenpunkt für Kraftstofftemperatur in Service ADVISOR beobachten.

Zeigt der Datenpunkt für Kraftstofftemperatur eine aktuelle Kraftstofftemperatur im Bereich von 5 °C (9 °F) an?

JA: WEITER MIT 11.
NEIN: Einen DTAC-Fall öffnen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221.0000102 -29-04DEC09-12/13

11 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Den Steckverbinder des Sensors für Kraftstofftemperatur trennen, wenn die aktuelle Kraftstofftemperatur oberhalb von -5 °C (23 °F) liegt.
3. Spannung zwischen der Glühkerzenrelais-Ausgangsklemme und Sammelerdung messen.
4. 30 Sekunden lang Zündung EIN, Motor AUS.

Liegt die Spannung an der Glühkerzen-Ausgangsklemme nach dem Einschalten der Zündung mehrere Sekunden lang im Bereich von 5 V Batteriespannung und sinkt sie dann auf nahezu 0 V ab?

JA: Sensor für Kraftstofftemperatur wieder anschließen (falls zutreffend). Glühkerzensystem funktioniert einwandfrei.

NEIN: WEITER MIT 2.

RG41221,0000102 -29-04DEC09-13/13

Zylinderleckprüfung

1. Das Massekabel der Batterie abnehmen.
2. Nur jeweils einen Zylinder prüfen, indem zunächst die Glühkerze entfernt wird.
3. Die Kurbelwelle drehen, um den Kolben im zu prüfenden Zylinder am oberen Totpunkt des Verdichtungshubs anzuordnen.
4. Mit Hilfe des Zylinder-Leckprüfsatzes JDG10854 den 10-mm-Glühkerzenadapter auf das Schlauchende setzen und in die Glühkerzenbohrung einbauen.
5. Das Prüfgerät mit Druckluft versorgen und den Druck auf 690 kPa (100 psi) einstellen.
6. Den Druckverlust aufschreiben. Eine Zylinderleckage von mehr als 173 kPa (25 psi) ist beträchtlich und erfordert weitere Untersuchungen.

- Auf ein beschädigtes Einlaßventil oder eine beschädigte Ventildfeder prüfen, indem der Sensor für Krümmerlufttemperatur gelöst wird, um auf Druckluft zu horchen.
- Auf ein beschädigtes Auslaßventil oder eine beschädigte Ventildfeder prüfen, indem eine Auslaßrohrschele gelöst wird, um auf Druckluft zu horchen.
- Auf abgenutzte Kolbenringe, beschädigte Kolben und zerfressene Zylinder prüfen, indem der Öleinfüllverschluß entfernt wird, um auf Druckluft zu horchen.
- Auf beschädigte Zylinderkopfdichtung oder gerissenen Zylinderkopf prüfen, indem auf Luftblasen im Kühlsystem geprüft wird.

BB78437,000016E -29-17MAR09-1/1

Prüfung der Kraftstoffqualität

DB92450,0000065 -29-12OCT07-1/8

Diagnoseverfahren zur Prüfung der Kraftstoffqualität durchführen

Zusätzliche Verweise:

Im Labor können Kraftstoffproben auf Verunreinigung und Güte untersucht werden. Für weitere Informationen siehe PRÜFUNG VON DIESELKRAFTSTOFFE in Gruppe 01, Abschnitt 002.

DB92450,0000065 -29-12OCT07-2/8

❶ Prüfung des Niederdruck-Kraftstoffsystems

Wurde eine Prüfung des Niederdruck-Kraftstoffsystems durchgeführt?

JA: WEITER MIT 5

NEIN: WEITER MIT 2

DB92450,0000065 -29-12OCT07-3/8

❷ Prüfung des Kraftstoffs in den Filtern

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Vor- und Hauptfilter in einen sauberen Behälter entleeren.

3. Abgelassenen Kraftstoff auf Wasser, Schmutz oder andere Verunreinigungen prüfen.

Ist eine ungewöhnlich große Menge an Wasser oder Verschmutzungen im abgelassenen Kraftstoff vorhanden?

JA: WEITER MIT 3

NEIN: WEITER MIT 4

DB92450,0000065 -29-12OCT07-4/8

❸ Prüfung der Kraftstoffförderung

Kraftstoff im Tank auf Wasser oder Verunreinigungen untersuchen.

Ist eine ungewöhnlich große Menge an Wasser oder Verschmutzungen im Kraftstoff vorhanden?

JA: Kraftstofftank auf Ursache der Verunreinigung untersuchen. Kraftstoff aus dem Tank ablassen und Kraftstoff guter Qualität einfüllen. WEITER MIT 4

NEIN: WEITER MIT 4

DB92450,0000065 -29-12OCT07-5/8

❹ Kraftstofffilter ersetzen

HINWEIS: Für Anweisungen zum Austausch der Kraftstofffilter und zum Vorpumpen siehe Gruppe 02, Abschnitt 90 weiter oben in diesem Handbuch.

1. Kraftstoff aus der Einlaßleitung des Vorfilters ablassen.

2. Kraftstoff-Vor- und Hauptfilter ersetzen.

3. Kraftstoffanlage entlüften. Siehe ENTLÜFTEN DES KRAFTSTOFFSYSTEMS weiter unten in diesem Abschnitt.

4. Motor starten und Leistung prüfen.

Startet der Motor und hat er eine gute Leistung?

JA: Störung behoben.

NEIN: Kraftstoff im Tank wurde NICHT ausgetauscht. WEITER MIT 5

NEIN: Kraftstoff im Tank wurde ausgetauscht. WEITER MIT 6

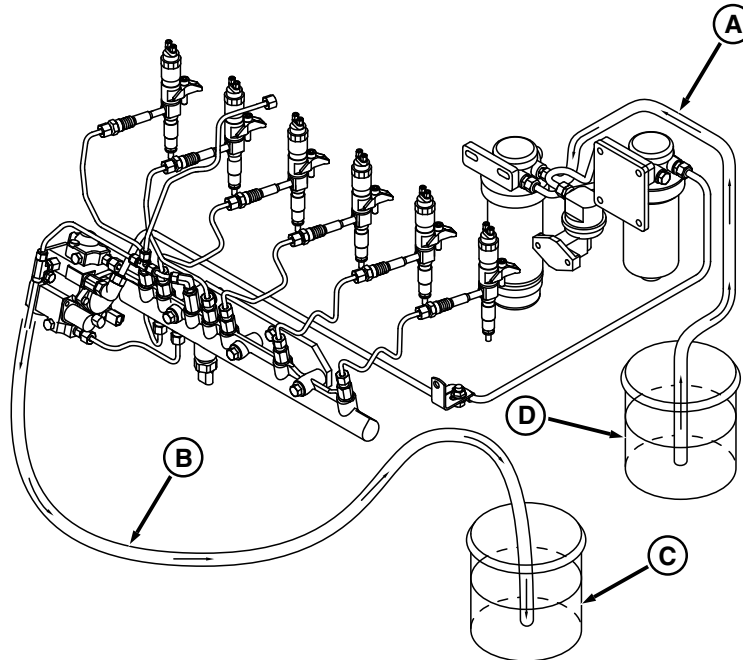
Fortsetz. siehe nächste Seite

DB92450,0000065 -29-12OCT07-6/8

5 Kurzzeitige Versorgung mit Kraftstoff guter Qualität

HINWEIS: Für diesen Schritt einen sauberen Schlauch und frischen Kraftstoff guter Qualität in einem sauberen Behälter verwenden. Keinen Kraftstoff aus dem Kraftstofftank verwenden.

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Die Kraftstoffeinlaßleitung vom Kraftstoffvorfilter abnehmen.
3. Einen Schlauch am Kraftstoffeinlaß-Vorfiltergehäuse und anderes Ende in einen Behälter mit mindestens 3,8 l (1 gal) sauberen Kraftstoff legen.



RG15381 —UN—07AUG07

Provisorische Kraftstoffversorgung

- A—Provisorische Versorgung durch Kraftstoffschlauch am Einlaß des Vorfilters**
B—Provisorischer Kraftstoff-Rückleitungsschlauch
C—Verschmutzter Kraftstoff
D—Kraftstoff guter Qualität

4. Kraftstoffleitung zwischen Hauptfilterauslaß und dem Einlaß der Hochdruckpumpe trennen.
5. Kraftstoffleitung wiederanbringen und Einlaßschlauch der Hochdruckpumpe in einen für Dieselmotorkraftstoff geeigneten Behälter mit mindestens 3,8 l (1 gal) legen.
6. Kraftstoffleitung wieder an den Hauptfilterauslaß anschließen.
7. Zündung EIN, Motor 60 Sekunden lang AUS.
8. Zündung AUS, Motor AUS.
9. Schritte 7-8 wiederholen, bis 1,9 l (1/2 gal) neuen Kraftstoffs in das Kraftstoffsystem gezogen wurde.
10. Kraftstoffleitung zwischen Hauptfilterauslaß und dem Einlaß der Hochdruckpumpe wieder einbauen.

FALLS IN ORDNUNG: WEITER MIT 6

Fortsetz. siehe nächste Seite

DB92450,0000065 -29-12OCT07-7/8

6 Reinigung des Kraftstoffsystems

1. Kraftstoffrücklaufleitung abnehmen und in einen für Dieselmotorkraftstoff geeigneten Behälter von 3,8 l (1 gal) oder mehr legen.
 - a. Wenn der Motor startet, bei niedriger Drehzahl betreiben, bis mindestens 1,9 l (1/2 gal) zurückgelaufenen Kraftstoffs im Behälter vorhanden sind. Falls erforderlich, zusätzlich Kraftstoff in den Behälter zur provisorischen Kraftstoffversorgung geben.
 - b. Wenn der Motor nicht startet, Motor in 20-Sekunden-Intervallen mit einem Abstand von 2 min und abgeschalteter Zündung zwischen den Intervallen durchdrehen. So lange wiederholen, bis sich mindestens 1,9 l (1/2 gal) zurückgelaufenen Kraftstoffs im Behälter befindet oder der Motor startet.
2. Zündung AUS, Motor AUS.
3. Kraftstoffleitungen wieder anschließen.
4. Motorleistung prüfen.

Startet der Motor und hat er eine gute Leistung?

JA: Störung ist behoben.
NEIN: Die Kraftstoffqualität ist nicht die Ursache der Störung.

DB92450,0000065 -29-12OCT07-8/8

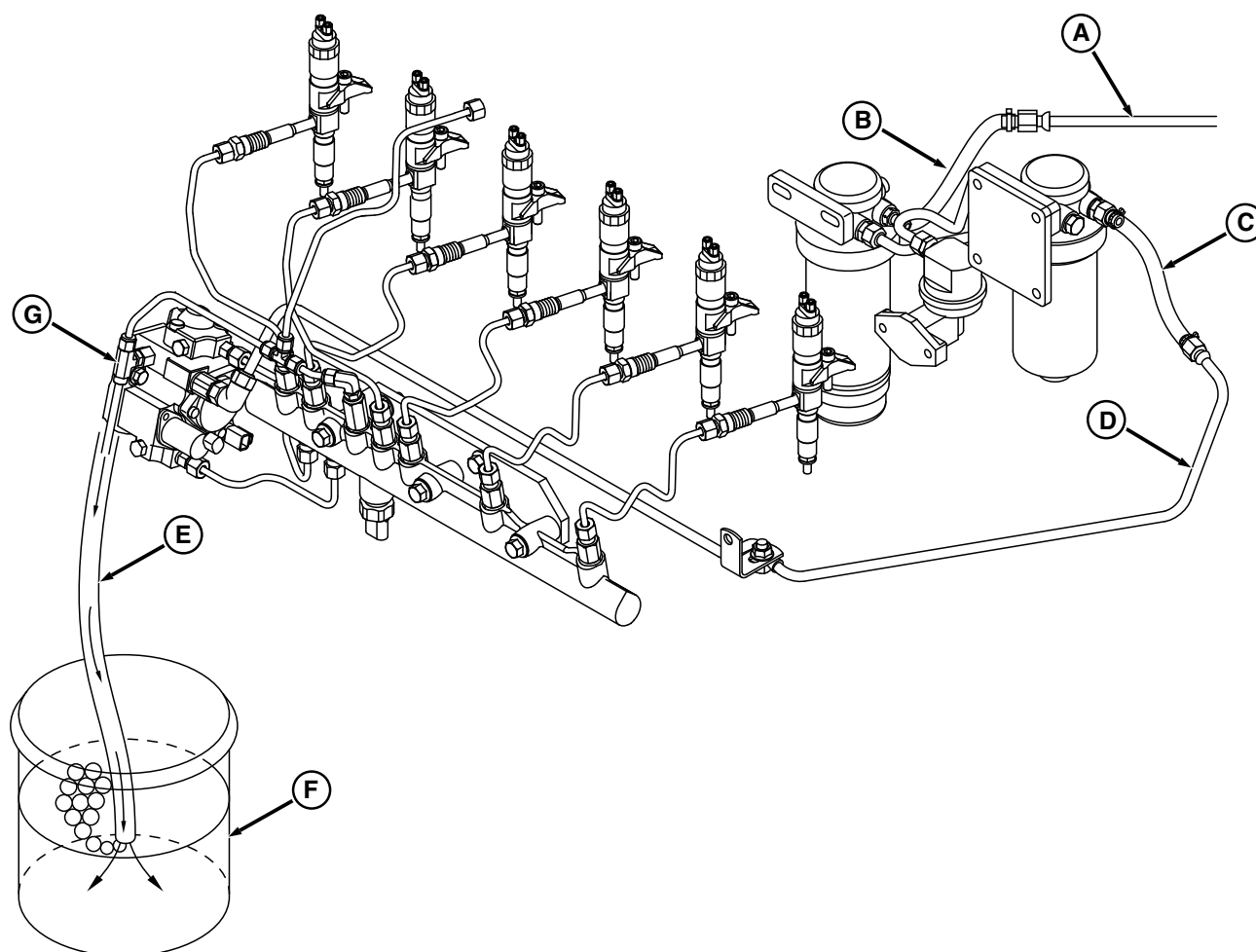
Prüfung auf Luft im Kraftstoff

Um das Kraftstoffsystem auf Luft zu überprüfen, das folgende Verfahren durchführen.

1. Einleitende Prüfungen:

- Anschlüsse zwischen Kraftstofftank und Kraftstoffpumpe auf festen Sitz prüfen.
- Kraftstoffkühler auf lockere Anschlüsse überprüfen (falls vorhanden).
- Sicherstellen, daß der Vorfiltereinsatz fest sitzt und die Dichtung unbeschädigt ist.
- Das Kraftstoffansaugrohr im Tank auf Beschädigungen überprüfen.
- Den Tank auf niedrigen Kraftstoffstand prüfen.

- Den Tank auf Schaumbildung überprüfen. Schaumbildung deutet stark auf Luftleckage an den Einspritzdüsen hin. Bei Schaumbildung das Anzugsmoment des Einspritzdüsen-Niederhaltebügels, die O-Ringe und die Dichtungen untersuchen. Siehe AUSBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN und EINBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN in Abschnitt 02 dieses Handbuchs.
- Beim Abstellen des Motors kann Luft in das System gelangen. Überprüfen, ob die Leitungen zwischen Hauptfilter und Hochdruck-Kraftstoffpumpe und zwischen Hochdruck-Kraftstoffpumpen-Leckanschluß und Zylinderkopf vorschriftsmäßig festgezogen sind.



Prüfung auf Luft im Kraftstoff (Abbildung mechanische Pumpe, elektrische Pumpe ist ähnlich)

- | | | | |
|--|--|------------------------------------|-------------------------------------|
| A—Kraftstoff-Zulaufleitung vom Tank | C—Transparente Kraftstoffleitung am Hauptfilter-Auslaß | E—Transparenter Kunststoffschlauch | G—T-förmiger Kraftstoffleckanschluß |
| B—Transparente Kraftstoffleitung am Vorfilter-Einlaß | D—Kraftstoffleitung zwischen Hauptfilterauslaß und dem Einlaß der Hochdruckpumpe | F—Behälter mit sauberem Kraftstoff | |

2. Prüfung auf Luft im Kraftstoffsystem:

- Rücklaufleitung zum Tank vom T-Steckverbinder der Kraftstoffleckleitung (G) trennen. Der Einbauort des T-Anschlusses variiert je nach Anwendung.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DB92450,0000066 -29-12OCT07-1/2

RG15382—UN—07AUG07

- b. Einen durchsichtigen Kunststoffschlauch (E) mit geeigneten Befestigungen aus dem Prüfsatz für Kraftstoffversorgungssystem JT03513C zwischen dem T-Steckverbinder und der Rücklaufleitung zum Tank anbringen, ODER Schlauch vollständig in einen Behälter mit sauberem Kraftstoff (F) eintauchen (siehe Abbildung).
 - c. Den Motor anlassen. Motor 1 Minute lang mit 1500 U/min laufen lassen. Schlauch und Behälter (falls verwendet) auf Blasen untersuchen. Den Motor abstellen.
 - d. Bei Blasenbildung im Rücklaufkraftstoff weiter mit dem nächsten Schritt, um die Quelle der Luft zu bestimmen. Kraftstoffleitungen wieder anschließen.
3. Die Zulaufleitung des Kraftstofftanks auf Luft überprüfen:
 - a. Die Kraftstofftank-Zulaufleitung (A) an der Kraftstoffpumpe trennen.
 - b. Einen durchsichtigen Plastikschlauch (B) mit geeigneten Befestigungen zwischen Kraftstofftank-Zulaufleitung und dem Einlaß der Kraftstoffpumpe einbauen.
 - c. Den Motor laufen lassen und auf Luftblasen im Schlauch prüfen. Bei Auftreten von Blasen auf loses oder beschädigtes Kraftstoffansaugrohr, Kraftstoffversorgungsleitungen oder -schläuche prüfen.
 - d. Wenn keine Störung gefunden wurde, weiter mit nächstem Schritt. Kraftstoffleitungen wieder anschließen.
4. Hochdruckpumpen-Kraftstoffzulaufleitung auf Luft überprüfen:



ACHTUNG: AUSLASS-Leitung der Hochdruck-Kraftstoffpumpe zwischen

Hochdruckpumpe und Kraftstoffverteilerleiste NICHT trennen.

- a. Die Leitung zwischen dem Auslaß des Hauptfilters und dem Einlaß der Hochdruck-Kraftstoffpumpe trennen.
 - b. Eine durchsichtigen Plastikschlauch (C) mit geeigneten Anschlüssen zwischen dem Auslaß des Hauptfilters und der Hochdruckpumpe einbauen.
 - c. Kraftstoffsystem entlüften. Siehe ENTLÜFTEN DES KRAFTSTOFFSYSTEMS weiter unten in diesem Abschnitt.
 - d. Den Motor laufen lassen und auf Luftblasen im Schlauch prüfen. Wenn Blasen entstehen, auf beschädigten Vorfilterkopf oder Dichtung und nach lose oder beschädigtem Vorfilter prüfen.
5. Auf andere Ursachen für Luft in der Rücklaufleitung prüfen:
 - a. Falls vorhanden, Kraftstoffkühler auf Leckagen überprüfen.
 - b. Wenn die Herkunft der Luft nicht gefunden wurde, könnten Verbrennungsgase durch ein Leck in den Kraftstoffrücklauf von einer oder mehreren Einspritzdüsen eindringen. Das Anzugsmoment der Einspritzdüsen-Halteklammer, O-Ringe und Dichtungen untersuchen. Siehe AUSBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN und EINBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN in Abschnitt 02 dieses Handbuchs. Kraftstoffleitungen wieder anschließen.

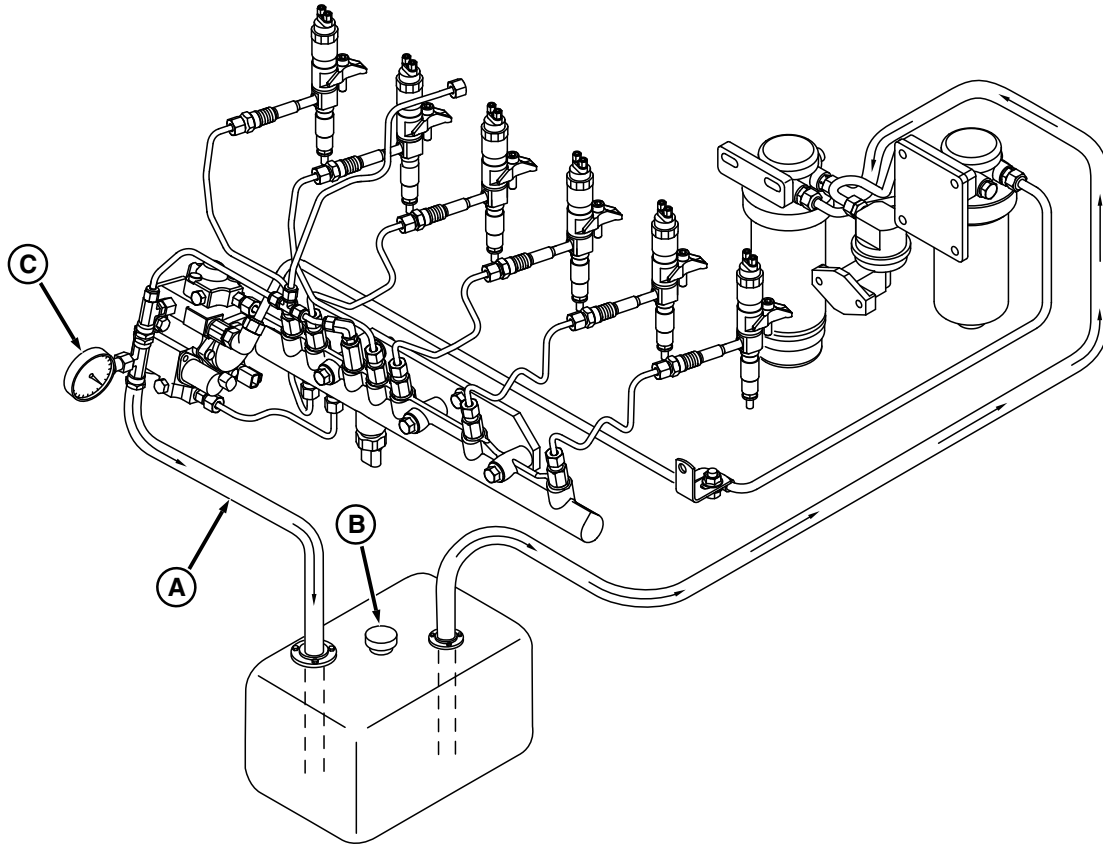
DB92450,0000066 -29-12OCT07-2/2

Prüfung auf verstopfte Kraftstoff-Leckleitung

Mit dieser Prüfung wird ermittelt, ob die Kraftstoff-Leckleitung verstopft oder für die Anwendung fehlerausgelegt ist.

1. Alle Leckleitungen überprüfen und sicherstellen, daß die Leitungen nicht geknickt oder verengt sind.

2. Mit Hilfe von 1/2 in. - 24 UNS Verschraubungen am T-Abzweig der Kraftstoff-Leckleitung wie dargestellt ein Manometer (C), mit dem 20 KPa (2.9 psi) genau gemessen werden können, in der Kraftstoffleckleitung (A) anbringen.



Messung des Drucks in der Kraftstoffleckleitung

A—Kraftstoffleckleitung zu Kraftstofftank

B—Tankdeckel

C—Manometer

3. Den Kraftstofftankdeckel (B) jetzt NICHT abnehmen.
4. Motor unter verschiedenen Bedingungen von langsamer Leerlaufdrehzahl bis zu kontrollierter Drehzahl unter Last betreiben.
5. Feststellen, ob das Manometer zu irgendeiner Zeit die 20 KPa (2,9 psi) überschritten hat.
6. Wenn Manometer 20 KPa (2,9 psi) überschreitet, Tankdeckel (B) entfernen und Druck im Leckleitungssystem erneut prüfen.
7. Wenn bei geöffnetem Kraftstofftankdeckel der Druck weniger als 20 kPa (2.9 psi) beträgt, Tankentlüftung untersuchen. Wenn der Druck nach Entfernen des Kraftstofftankdeckels nicht zurückgeht, nach einer Verstopfung der Kraftstoffleckleitung suchen.

RG15383 —UN—07AUG07

RG41221,0000106 -29-12OCT07-1/1

Entlüften der Kraftstoffanlage

! ACHTUNG: Austretende Hochdruckflüssigkeiten können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Druck ablassen, bevor Kraftstoffleitungen oder andere Leitungen gelöst werden. Bevor der Druck wiederaufgebaut wird, alle Leitungsverbindungen festziehen. Hände und Körper von Öffnungen und Düsen, die Flüssigkeit unter Hochdruck ausspritzen, fernhalten. Mit einem Stück Karton oder Papier nach Leckstellen suchen. Nicht die Hände verwenden.

Wenn IRGEND EINE Flüssigkeit in die Haut eindringt, muß sie innerhalb weniger Stunden von einem sachkundigen Arzt operativ entfernt werden, da sonst Wundbrand auftreten kann. Ärzte, die sich mit derartigen Verletzungen nicht auskennen, können Informationen telefonisch von der medizinischen Abteilung bei Deere & Company (Medical Department) in Moline, Illinois (USA) oder anderen kompetenten Quellen beziehen.

! ACHTUNG: Wenn der Tank leergefahren wurde oder nach einem Wechsel der Kraftstofffilter, zum Anpumpen des Kraftstoffsystems NICHT DEN

KRAFTSTOFFTANK UNTER DRUCK SETZEN! Dies würde bewirken, daß die Dichtung an der Vorderseite der Hochdruckpumpe platzt. Kommt es zu solch einem Platzen, tritt Kraftstoff um die Dichtung aus und füllt die Motorkurbelwelle. Dadurch wird der Motor schwer beschädigt und die Hochdruckpumpe muß ersetzt werden.

HINWEIS: Immer wenn das Kraftstoffsystem zur Wartung geöffnet wurde (Leitungen gelöst oder Filter abgenommen), muß es entlüftet werden.

HINWEIS: Dieses Verfahren ist nur bei Kraftstoffsystemen erforderlich, die über keine konstante Entlüftung verfügen. Es gibt drei Optionen für die Niederdruck-Kraftstoffpumpe: Mechanische Pumpe, elektrische Pumpe von Stanadyne (2 Kabel) und elektrische Pumpe von Racor (5 Kabel). Für eine Identifizierung des Systems siehe F1 - PRÜFUNG DES NIEDERDRUCK-KRAFTSTOFFSYSTEMS. Das Racor-System verfügt über ein konstantes Entlüftungssystem, das bei laufender Pumpe sämtliche Luft aus dem Niederdruck-Kraftstoffsystem abläßt. Manche Stanadyne-Pumpensysteme sind auch zusätzlich mit einer konstanten Entlüftungsleitung ausgestattet. Die mechanische Pumpe verfügt über kein konstantes Entlüftungssystem.

RG41221,0000107 -29-12OCT07-1/4

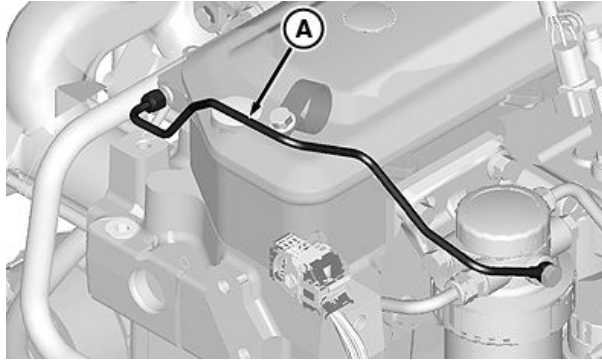
Entlüften der Kraftstoffanlage

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000107 -29-12OCT07-2/4

**1 Bestimmung
des Kraftstoff-
Entlüftungssystems**

Bestimmen, ob der Motor mit einem Stanadyne-Kraftstoffsystem mit konstanter Entlüftungsleitung ausgestattet ist.



RG15348 —UN—29JUN07

Konstante Entlüftung

A—Entlüftungsleitung

- Konstante Entlüftung - Stahlleitung zwischen Kraftstoff-Hauptfiltersockel und Kipphebelträger.
- Manuelle Entlüftung - Entlüftungsschraube am Kraftstoff-Hauptfiltersockel.

Ist der Motor mit einem konstanten Entlüftungssystem ausgestattet?

JA: Zum vorherigen
Diagnoseverfahren
zurückkehren.

NEIN: WEITER MIT 2

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000107 -29-12OCT07-3/4

2 Entlüften der Kraftstoffanlage



RG12220 —UN—24MAY02

A—Entlüftungsschraube

1. Die Entlüftungsschraube (A) am Kraftstoffhauptfiltersockel um zwei volle Drehungen mit der Hand lösen.
 - a. Bei mechanischer Kraftstoffpumpe - Den Kraftstoffpumpen-Vorpumphebel oder den Vorpumpknopf am Kraftstofffiltersockel (falls vorhanden) betätigen, bis Kraftstoff aus der Entlüftungsschraube herausfließt.
 - b. Bei elektrischer Stanadyne-Kraftstoffpumpe - Zündung EIN, Motor AUS bis Kraftstoff aus der Entlüftungsschraube herausfließt.

HINWEIS: Die Spannungsversorgung der elektrischen Stanadyne-Pumpe erfolgt über die Zündung oder über ein Relais, das vom ECU gesteuert wird. Wenn die Pumpe nach 60 Sekunden Laufzeit anhält und das System noch nicht entlüftet ist, Zündung auf AUS und wieder auf EIN drehen. Das ECU aktiviert daraufhin das Kraftstoffpumpenrelais für weitere 60 Sekunden.

2. Die Entlüftungsschraube sicher festziehen. Bei der mechanischen Pumpe die Vorpumpe weiterhin betätigen, bis keine Pumpwirkung zu spüren ist.
3. Den Motor anlassen und auf Lecks prüfen.

Startete der Motor?

JA: Zum vorherigen Diagnoseverfahren zurückkehren.

NEIN: Schritt 2 wiederholen.

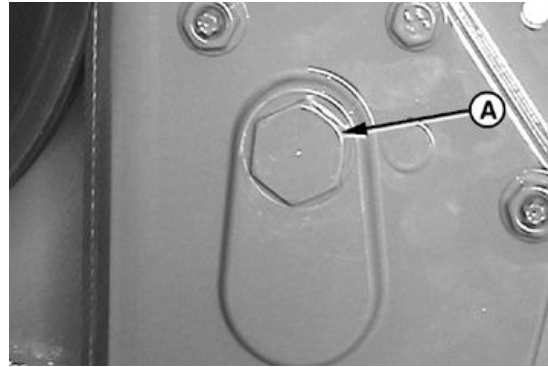
RG41221,0000107 -29-12OCT07-4/4

Prüfung der Einstellung der Hochdruck-Kraftstoffpumpe bei stehendem Motor

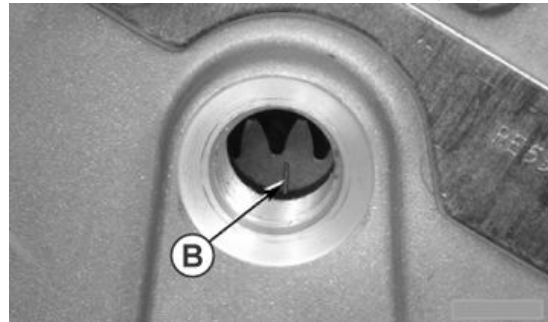
1. Den Motor mit dem Schwungrad-Drehwerkzeug JDG820 bis zum oberen Totpunkt des Zylinders Nr. 1 drehen, bis der Einstellstift JDE81-4 in die Einstellöffnung im Schwungrad eingreift.
2. Schraube (A) für Öffnung auf das Hochdruckpumpenrad entfernen. Eine markierte Linie auf dem Zahnrad (B) sollte durch das Sichtfenster sichtbar sein.
3. Bei falscher Pumpeneinstellung siehe AUS- UND EINBAU DER HOCHDRUCK-KRAFTSTOFFPUMPE in Abschnitt 02, Gruppe 090 weiter oben in diesem Handbuch.

A—Schraube des Sichtfensters
am Zahnrad der
Hochdruckpumpe

B—Einstellmarke für
das Zahnrad der
Hochdruckpumpe



Schraube am Sichtfenster der Hochdruckpumpe



Einstellmarke für das Zahnrad der Hochdruckpumpe

RG12464A—UN—14JUN02

RG15158—UN—20NOV06

RG41221,0000108 -29-12OCT07-1/1

Ladeluftsystem

DB92450,000003A -29-12OCT07-1/9

Diagnose des Ladeluftsystems

DB92450,000003A -29-12OCT07-2/9

1 Sichtprüfung

1. Prüfung auf lose Schlauchschellen.
2. Luftfilter auf Beschädigung oder Verstopfung prüfen, wodurch der Luftstrom eingeschränkt oder ungefilterte Luft in den Motor geleitet werden kann.
3. Lufteinlaßleitungen entfernen und auf Verschmutzungen durch ungefilterte Luft prüfen.
4. Nach flexiblen Lufteinlaßschläuchen suchen, die zwischen Luftreiniger und Einlaß des Turboladerkompressors zusammengedrückt sind.
5. Ladeluftkühler auf Verschmutzungen oder andere Verstopfungen überprüfen, die den externen Kühlluftdurchfluß durch die Kühlrippen vermindern.
6. Lüfter und Lüfterantrieb der Motorkühlung prüfen.

Wurde eine Störung festgestellt?

JA: Störung beheben.
WEITER MIT 2.
NEIN: WEITER MIT 2.

DB92450,000003A -29-12OCT07-3/9

2 Prüfung auf Verstopfung des internen Luftstroms

Prüfung auf Anzeichen von Öl oder anderer Verunreinigungen im Ladeluftkühler, die zu einer Verminderung des internen Luftstroms in den Kühlerrohren führen.

Sind im Ladeluftkühler Öl oder andere Verunreinigungen vorhanden?

JA: WEITER MIT 3
NEIN: WEITER MIT 4

DB92450,000003A -29-12OCT07-4/9

3 Reinigung des Ladeluftkühlers

1. Ladeluftkühler entfernen.
2. John Deere-Kühlsystemreiniger PMCC2638 o.ä. zum Entfernen von Ölrückständen im Ladeluftkühler gemäß Anleitung verwenden.
3. Druckluft zum vollständigen Trocknen der Innenseite des Ladeluftkühlers verwenden.

Konnten Öl oder Verunreinigungen im Ladeluftkühler entfernt werden?

JA: Ladeluftkühler wiedereinbauen. WEITER MIT 4.
NEIN: Den Ladeluftkühler ersetzen. WEITER MIT 4.

DB92450,000003A -29-12OCT07-5/9

4 Beurteilung der Seite des Turboladerkompressors

1. Ohne den Turbolader auszubauen, Gehäuse und Flügel des Kompressors auf Beschädigung prüfen. (Siehe PRÜFUNG DES TURBOLADERS in Abschnitt 02, Gruppe 080 des Grundmotorhandbuchs.)
2. Die Auslaßleitung des Kompressors zum Ladeluftkühler entfernen. Auf Verschmutzung des Gehäuses und der Flügeln des Kompressors sowie auf Ölleckage von der Wellendichtung am Kompressorgehäuse prüfen.
3. Turbine drehen. Turbine sollte ohne Geräuscentwicklung oder Verklemmen frei drehen.

Wurden Beschädigungen, Verschmutzungen oder Ölleckagen gefunden oder wurde beim Drehen ein Verklemmen oder Kratzen der Turbine festgestellt?

JA: WEITER MIT 5
NEIN: WEITER MIT 6

Fortsetz. siehe nächste Seite

DB92450,000003A -29-12OCT07-6/9

5 Ausbau und Prüfung des Turboladers

1. Den Turbolader ausbauen. (Siehe AUSBAU DES TURBOLADERS in Abschnitt 02, Gruppe 080 des Grundmotorhandbuchs.)
2. Auf Verschmutzung oder Öl prüfen. (Siehe PRÜFUNG DES TURBOLADERS in Abschnitt 02, Gruppe 080 des Grundmotorhandbuchs.)

Wurde Schmutz oder Öl am Kompressorausgang zum Ladeluftkühler festgestellt?

JA: Turbolader austauschen. (Siehe EINBAU DES TURBOLADERS in Abschnitt 02, Gruppe 080 des Grundmotorhandbuchs.) Dann den Ladeluftkühler ausbauen, reinigen und wieder einbauen und WEITER MIT 6.

NEIN: WEITER MIT 6.

DB92450,000003A -29-12OCT07-7/9

6 Prüfung des Ladeluftkühlsystems

HINWEIS: Dieses Verfahren erfordert die Herstellung von Verschlusskappen für den Einlaß und Auslaß des Ladeluftkühlerauslasses. Bei einer der Verschlusskappen muß es möglich sein, eine Luftzufuhrleitung anzubringen und diese abzudichten.

1. Das Auslaßrohr des Ladeluftkühlers am Ansaugkrümmer abnehmen und mit einem Deckel verschließen.
2. Das Einlaßrohr des Ladeluftkühlers am Turbolader abnehmen und mit einem Deckel verschließen.
3. Eine Luftzufuhrleitung am Ladeluftsystem anschließen.
4. Das Ladeluftsystem langsam mit 206,85 kPa (30 psi) beaufschlagen und diesen Druck aufrechterhalten.
5. Mit Seifenwasser prüfen, ob an den Verbindungsstellen des Ladeluftsystems Luftleckagen vorliegen.

Wurden Leckagen an den Verbindungsstellen festgestellt?

JA: Die undichten Komponenten reparieren oder austauschen. WEITER MIT 7.

NEIN: Luftzufuhrleitung angeschlossen lassen. WEITER MIT 7.

DB92450,000003A -29-12OCT07-8/9

7 Prüfung des Ladeluftkühlers

1. Die Luftzufuhrleitung zum Ladeluftkühler weiterhin angeschlossen lassen und die Luftzufuhr abstellen.
2. Messen wieviel Zeit vergeht, bis der Luftdruck 0 kPa (0 psi) erreicht.

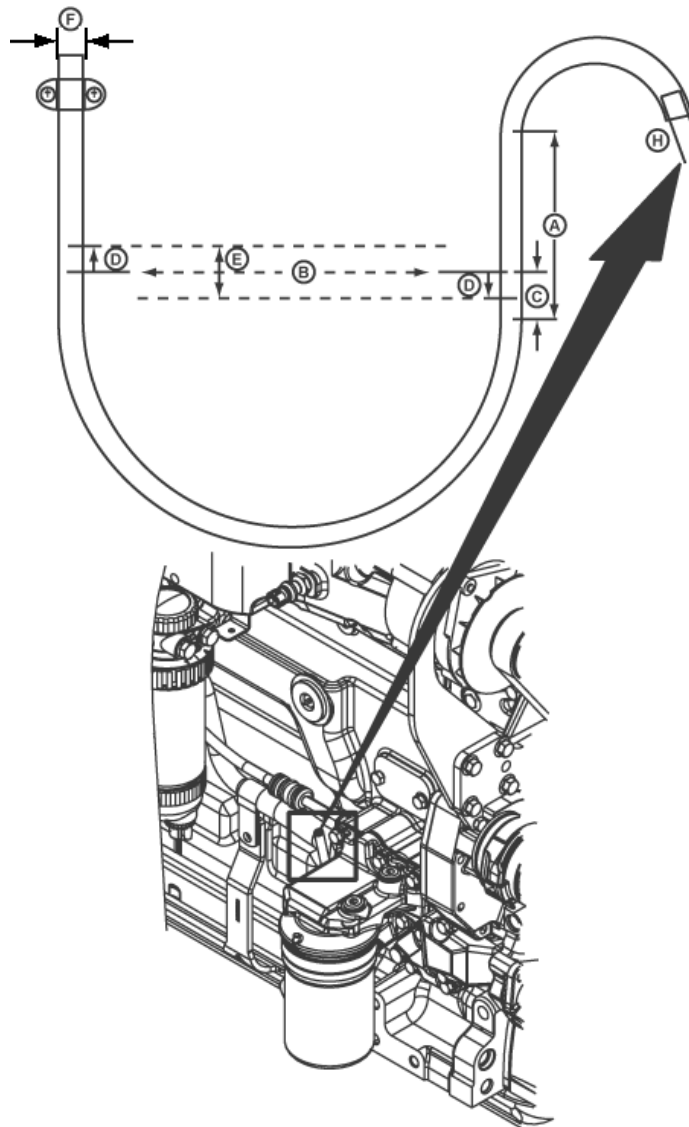
Lag die Dauer bis zum Erreichen von 0 kPa (0 psi) über 60 Sekunden?

JA: Ladeluftsystem funktioniert einwandfrei.

NEIN: Den Ladeluftkühler ersetzen.

DB92450,000003A -29-12OCT07-8/9

Übermäßiger Kurbelgehäusedruck (Durchblasen)



Prüfungsanordnung für Durchblasen

A—Senkrecht stehendes Rohr,
30,5 cm (12 in.), beide Seiten
B—Flüssigkeitsstand vor
Testbeginn

C—Mindestens 76,2 mm (3
in.) senkrecht stehende
Flüssigkeit vor Testbeginn
D—Maximal zulässiger
senkrechter Flüssigkeitshub
25,4 mm (1.0 in.), jede Seite

E—Maximal zulässiger gesamter
senkrechter Flüssigkeitshub
50,8 mm (2.0 in.), beide Seiten
F—Rohr (Mindestlänge 91,4
cm (3 ft)) mit einem
Außendurchmesser von
9,53 mm (9.5 mm) und einem
Innendurchmesser von 6,35
mm (1/4 in)

G—Ölmeßstabrohr

Meist findet Durchblasen aufgrund von Verbrennungsgas-
leckage an einer der drei Stellen statt: 1. Kolbenringe,
2. Ventilfehrungen oder Dichtring im Turbolader. Mit
Zunahme des Durchblasens erhöht sich auch der

Kurbelgehäusedruck. Um festzustellen, ob übermäßige
Leckage an den Kolbenringen, den Ventilfehrungen oder
am Dichtring des Turboladers vorhanden ist, führt man am
besten eine Messung des Kurbelgehäusedrucks durch.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DB92450,0000036 -29-01OCT08-1/6

RG15141 —UN—19DEC06

HINWEIS: Folgendes wird benötigt:

- Ein wenig Frostschutzmittel oder gefärbtes Wasser.

- Ein durchsichtiges, biegsames Kunststoffrohr mit einer Mindestlänge von 91,44 cm (3 ft) und einem Innendurchmesser von 6,35 mm (1/4 in.).
- Markierstift, Bleistift oder Filzstift.

DB92450,0000036 -29-01OCT08-3/6

Diagnoseverfahren für übermäßigen Kurbelgehäusedruck (Durchblasen)

DB92450,0000036 -29-01OCT08-3/6

1 Prüfung des Kurbelgehäusedrucks

Vor Durchführung des Tests:

1. Sicherstellen, daß das Entlüftungsrohr des Kurbelgehäuses Verbindung zur Umgebungsluft hat.
2. Ölmeßstab entfernen und Schlauch (F) an Ölmeßstabrohr (H) anbringen.
3. Die andere Schlauchseite wie oben gezeigt U-förmig an einem festen Verkleidungsteil, einer Strebe oder einer anderen festen Oberfläche anbringen. Der Schlauch muß auf beiden, sich gegenüberliegenden Seiten über eine Länge von 30,5 cm (12 in) senkrecht (A) stehen. Sicherstellen, daß der Schlauch vollständig offen und frei von Knicken oder Quetschstellen ist.
4. Soviel Flüssigkeit in das Rohr gießen, daß der Füllstand in beiden senkrechten Rohrabschnitten (C) zwischen 76,2 mm (3 in.) und 152,4 mm (6 in.) liegt. Den Füllstand kennzeichnen. An dem Rohrabschnitt, der näher am Ölmeßstabrohr liegt, eine Markierung anbringen, die 25,4 mm (1 in.) unterhalb des Füllstands ist. An dem Rohrabschnitt, der vom Ölmeßstabrohr weiter entfernt liegt, eine Markierung (D) anbringen, die 25,4 mm (1 in.) oberhalb des Füllstands ist.

HINWEIS: Falls zu irgendeinem Zeitpunkt vor Beendigung der Prüfung der Flüssigkeitshub über dem zulässigen Maximalwert von 50,8 mm (2,0 in) liegt (auf beiden Seiten), ist eine weitere Fortführung des Tests nicht mehr nötig

Prüfung des Kurbelgehäusedrucks wie folgt durchführen:

5. Zündung EIN, Motor EIN. Abwarten, bis sich die Motordrehzahl bei unterem Leerlauf stabilisiert hat; den gesamten Flüssigkeitshub auf beiden Seiten (E) beobachten.
6. Den Motor langsam belasten, wenn möglich. Andernfalls die Leerlaufdrehzahl langsam erhöhen. Bei 25 % Belastung oder einer entsprechenden Steigerung der Leerlaufdrehzahl aufhören und abwarten, bis sich der Motorlauf stabilisiert hat. Sobald sich der Motorlauf stabilisiert hat, den gesamten Flüssigkeitshub auf beiden Seiten beobachten.
7. Die Belastung bzw. Leerlaufdrehzahl jeweils um weitere 25 % steigern. Sobald sich der Motorlauf stabilisiert hat, den gesamten Flüssigkeitshub auf beiden Seiten beobachten.
8. Weitermachen, bis Vollast bzw. oberer Leerlauf möglichst genau erreicht ist. Sobald sich der Motorlauf stabilisiert hat, den gesamten Flüssigkeitshub auf beiden Seiten beobachten.

Wurde der gesamte Flüssigkeitshub von 50,8 mm (2 in.) während des Testverlaufs überschritten?

JA: WEITER MIT 2

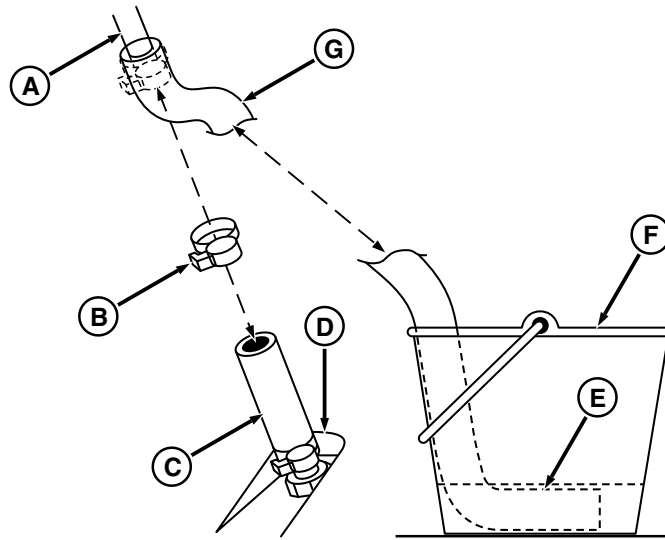
NEIN: Der Kurbelgehäusedruck liegt innerhalb der John Deere-Anwendungsrichtlinien. Entweder zum vorhergehenden Diagnoseverfahren zurückkehren oder Maschine dem Kunden aushändigen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DB92450,0000036 -29-01OCT08-4/6

2 Prüfung des Turboladers

1. Auf der Seite des biegsamen Schlauchs (C) für den Turboladerölrücklauf, das zum starren Rohr (A) für den Turboladerölrücklauf weist, Schelle (B) entfernen und aufbewahren sowie das biegsame Schlauchende vom starren Rohr für den Turboladerölrücklauf entfernen.



RG15142A —UN—01OCT08

Biegsamen Schlauch für den Turboladerölrücklauf entfernen

- A—Starres Rohr für Turboladerölrücklauf**
B—Schlauchklemme
C—Biegsamer Schlauch für Turboladerölrücklauf
D—Kurbelgehäuse
E—Wasser, 3,8 Liter (1,0 gal)
F—Eimer, 19 Liter (5 gal)
G—Biegsamer Prüfschlauch

2. Das offene Ende des biegsamen Schlauchs (C) für Turboladerölrücklauf mit Stopfen oder Kappe versehen.
3. Einen Eimer (F) mit einem Fassungsvermögen von 19 l (5 gal) neben die Turbolader-Ölablaßleitung auf den Boden stellen.
4. Einen biegsamen Schlauch (G) von ausreichender Länge und einem Innendurchmesser, der dem Außendurchmesser des starren Rohres (A) entspricht, wie folgt zwischen starrem Rohr und Eimer anbringen:
 - a. Eine Seite des biegsamen Schlauchs am offenen Ende des starren Rohres befestigen.
 - b. Biegsames Rohr am starren Rohr mit der Schelle aus Schritt 1 sichern.
 - c. Andere Seite des biegsamen Rohrs in den Eimer legen.
5. Ca. 3,8 Liter (1,0 gal) Wasser (E) in den Eimer gießen. Das Ende des biegsamen Rohrs muß im Eimer vollständig mit Wasser bedeckt sein.
6. Prüfen, ob das Kurbelgehäuse vollständig mit Motoröl befüllt ist.
7. Mit einem von John Deere zugelassenen Ölprüfsatz eine Motorölprobe entnehmen und zur Ölanalyse weitergeben.

HINWEIS: Die Prüfdauer bis zum Abstellen des Motors darf 3 Minuten nicht überschreiten. Danach den Motorölstand prüfen und bei Bedarf Öl nachfüllen. Den Inhalt des Eimers ausschütten und erneut 3,8 l (1,0 gal) Wasser einfüllen.

8. Prüfung des Kurbelgehäusedrucks wie folgt durchführen:
 - a. Zündung EIN, Motor EIN. Abwarten, bis sich die Motordrehzahl bei unterem Leerlauf stabilisiert hat; den gesamten Flüssigkeitshub auf beiden Seiten (E) beobachten.
 - b. Den Motor langsam belasten, wenn möglich. Andernfalls die Leerlaufdrehzahl langsam erhöhen. Bei 25 % Belastung oder einer entsprechenden Steigerung der Leerlaufdrehzahl aufhören und abwarten, bis sich der Motorlauf stabilisiert hat. Sobald sich der Motorlauf stabilisiert hat, den gesamten Flüssigkeitshub auf beiden Seiten beobachten.
 - c. Die Belastung bzw. Leerlaufdrehzahl jeweils um weitere 25 % steigern. Sobald sich der Motorlauf stabilisiert hat, den gesamten Flüssigkeitshub auf beiden Seiten beobachten.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DB92450,0000036 -29-01OCT08-5/6

d. Weitermachen, bis Vollast bzw. oberer Leerlauf möglichst genau erreicht ist. Sobald sich der Motorlauf stabilisiert hat, den gesamten Flüssigkeitshub auf beiden Seiten beobachten.

9. Den Ölstand im Eimer beobachten, um Ölspritzer zu vermeiden.

10. Auf Blasen im Eimer achten.

11. Wenn die Prüfung beendet ist:

HINWEIS: Wenn ein Durchblasen des Motors festgestellt wird, den Zylinderkopf entfernen und Ringe und Ventilführungen prüfen, um den entsprechenden Bereich am Motor zu bestimmen, siehe AUSBAU DES ZYLINDERKOPFS im Grundmotorhandbuch.

a. Stopfen bzw. Kappe vom biegsamen Schlauch für den Turboladerölrücklauf entfernen.

b. Schelle lösen, den biegsamen Prüfschlauch vom starren Rohr entfernen und Schelle vom Prüfschlauch abnehmen.

c. Den biegsamen Schlauch für den Turboladerölrücklauf und die Schelle wieder am starren Rohr für den Turboladerölrücklauf anbringen. Ziehen Sie die Schlauchschelle fest. Für Spezifikationen zum Drehmoment siehe Abschnitt 6, Gruppe 200 SPEZIFIKATIONEN ZU REPARATUR UND EINSTELLUNG DES ELEKTRONISCHEN KRAFTSTOFFSYSTEMS in diesem Komponentenhandbuch.

Kam es zu Blasenbildung im Eimer?

JA: Turbolader entfernen und austauschen, siehe FUNKTION DER LUFTANSAUG- UND AUSPUFFANLAGE im Grundmotorhandbuch. WEITER MIT 1

NEIN: Um ein Durchblasen des Motors zu lokalisieren, siehe PRÜFUNG DES MOTORVERDICHTUNGS-DRUCKS im Grundmotorhandbuch. (Wenn möglich, Verdichtungsdruckprüfung mit Digitalmeßgerät durchführen).

DB92450,0000036 -29-01OCT08-6/6

Systemdiagnose der Abgasrückführung (EGR)

WICHTIG: Sicherstellen, daß die Kühlflüssigkeit zu jeder Zeit über die richtige Füllhöhe

verfügt. Wenn der Motor mit niedrigem Kühlflüssigkeitsstand betrieben wird, kann dadurch eine Störung des EGR-Kühlers verursacht werden.

JB81757,000007D -29-04JUN08-1/13

Systemdiagnose der Abgasrückführung (EGR)

JB81757,000007D -29-04JUN08-2/13

1 Temperaturvergleich der Sensoren für EGR-Temperatur (Sensoren eingebaut)

HINWEIS: Wenn der Motor vor kurzem gelaufen ist, WEITER MIT 2

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
2. Bei kaltem Motor (Motor lief während der letzten 12 Stunden nicht) mit Service ADVISOR™ die folgenden EGR-Temperaturangaben des ECU vergleichen.

- Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers
- Lufttemperatur im Ansaugkrümmer
- Temperatur des EGR-Systems

Wichen die Temperaturen dieser drei Sensoren um nicht mehr als ± 2 °C (4 °F) voneinander ab?

JA: WEITER MIT 3

NEIN: WEITER MIT 2

SERVICE ADVISOR ist ein Warenzeichen von Deere & Company

JB81757,000007D -29-04JUN08-3/13

2 Temperaturvergleich der Sensoren für EGR-Temperatur (Sensoren ausgebaut)

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Die Sensoren für Ladeluftkühlerauslaß-, Ansaugkrümmerluft- und EGR-Temperatur einzeln aus dem Motor ausbauen.

HINWEIS: Wenn zum Entfernen eines Sensors der Steckverbinder des Kabelbaums getrennt werden mußte, den Steckverbinder wiederanschießen.

3. Die einzelnen Sensoren für die gleiche Dauer fest in der geschlossenen Hand halten.

4. Mit Service ADVISOR die Temperaturen der einzelnen Sensoren beobachten.

Wichen die Temperaturen dieser drei Sensoren um nicht mehr als ± 2 °C (4 °F) voneinander ab?

JA: WEITER MIT 3

NEIN: WEITER MIT 10

JB81757,000007D -29-04JUN08-4/13

3 Sensor für Ansaugkrümmerdruck

1. Zündschalter EIN, Motor AUS.

2. Mit Service ADVISOR den barometrischen Luftdruck und Ansaugkrümmerdruck vergleichen.

Weichen die Meßwerte um nicht mehr als ± 14 kPa (2 psi) voneinander ab?

JA: WEITER MIT 4

NEIN: WEITER MIT 10

Fortsetz. siehe nächste Seite

JB81757,000007D -29-04JUN08-5/13

4 Arbeitsweg des EGR-Ventils

1. Motor anlassen und, wenn möglich, unter Last betreiben.
 2. Mit der Tabellenfunktion des Service ADVISOR die Istwert- und Sollwertangaben des ECU zur EGR-Ventilstellung überwachen.
 3. Nach Punkten suchen, an denen der Wert für die tatsächliche EGR-Ventilstellung für eine kurze Zeit stehenbleibt, sich dann verändert und wieder mit dem Wert für die gewünschte EGR-Ventilstellung übereinstimmt.
- Folgen die Werte der tatsächlichen Ventilstellung immer gleichmäßig und in geringem Abstand den gewünschten Werten?

JA: WEITER MIT 5

NEIN: WEITER MIT 10

JB81757,000007D -29-04JUN08-6/13

5 Prüfung des Kabelbaums

HINWEIS: Nach jedem Einbau eines neuen EGR-Ventils muß eine Neukalibrierung des Ventils im Service ADVISOR durchgeführt werden.

1. Motor AUS, Zündung AUS.
 2. EGR-Ventil ausbauen. (Siehe AUSBAU, PRÜFUNG UND EINBAU DES EGR-VENTILS (TIER 3/STUFE IIIA) in Abschnitt 02, Gruppe 080 des Grundmotorhandbuchs.) Die elektrischen Anschlüsse zum EGR-Ventil nicht entfernen.
 3. Hohlraum im Motor, von dem das EGR-Ventil entfernt wurde, abdecken.
 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 5. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
- Konnte sich das Ventil frei bewegen, ohne Verzögerung oder Setzen von Fehlercodes?

JA: WEITER MIT 6

NEIN: EGR-Ventil austauschen. Siehe AUSBAU, PRÜFUNG UND EINBAU DES EGR-VENTILS (TIER 3/STUFE IIIA) in Abschnitt 02, Gruppe 080 des Grundmotorhandbuchs.

JB81757,000007D -29-04JUN08-7/13

6 Kühlflüssigkeitsleck in EGR-Hohlraum

1. Zündung AUS.
 2. (EGR-Ventil weiterhin ausgebaut, Hohlraum abgedeckt.) Auf Feuchtigkeit/Kühlflüssigkeit im Hohlraum prüfen.
- Wurde Feuchtigkeit/Kühlflüssigkeit festgestellt?

JA: WEITER MIT 7

NEIN: Das EGR-Ventil wieder einbauen, siehe AUSBAU, PRÜFUNG UND EINBAU DES EGR-VENTILS (TIER 3/STUFE IIIA) in Abschnitt 02, Gruppe 080 des Grundmotorhandbuchs, und WEITER MIT 8.

Fortsetz. siehe nächste Seite

JB81757,000007D -29-04JUN08-8/13

7 Kühflüssigkeitsleck in EGR-Hohlraum (Fortsetzung)

1. Motor EIN und im unteren Leerlauf laufen lassen. (EGR-Ventil weiterhin ausgebaut, Hohlraum abgedeckt.)
2. Abdeckung regelmäßig abnehmen und EGR-Hohlraum auf Kühflüssigkeit prüfen.

Leckt Kühflüssigkeit in die EGR-Kammer?

JA: Siehe AUSBAU, PRÜFUNG UND EINBAU DES EGR-KÜHLERS (TIER 3/STUFE IIIA) in Abschnitt 02, Gruppe 080 des Grundmotorhandbuchs.

NEIN: Das EGR-Ventil wieder einbauen (siehe AUSBAU, PRÜFUNG UND EINBAU DES EGR-VENTILS (TIER 3/STUFE IIIA) in Abschnitt 02, Gruppe 080 des Grundmotorhandbuchs) und WEITER MIT 9.

JB81757,000007D -29-04JUN08-9/13

8 EGR-Kühlerleck in Kühlsystem

1. Motor 20 Minuten im unteren Leerlauf ohne Last laufen lassen.
2. Nach 20 Minuten den Motor unter Last setzen, bis sich das EGR-Ventil öffnet.
3. Auf folgende Störungen achten:
 - Weißer Rauch
 - Fehlzündungen
 - Blockierung oder Klopfen des Hydraulikmotors

Wurde eine dieser Störungen festgestellt?

JA: Siehe AUSBAU, PRÜFUNG UND EINBAU DES EGR-KÜHLERS (TIER 3/STUFE IIIA) in Abschnitt 02, Gruppe 080 des Grundmotorhandbuchs.

NEIN: WEITER MIT 9

JB81757,000007D -29-04JUN08-10/13

9 Leckprüfung des EGR-Kühlers

1. Einen Schlauch vom Überfluß des Kühlerverschlusses in einen Behälter mit klarem Wasser verlegen.
2. Den Motor unter Last betreiben und Ansaugkrümmerdruck beobachten, bis der Druck 96,5 kPa (14 psi) überschreitet.
3. Mit Service ADVISOR den Ansaugkrümmerdruck beobachten und den Motor unter Last betreiben, bis der Druck den Maximalwert des Kühlerverschlusses überschreitet.

Sind im Behälter Gasblasen sichtbar?

JA: Siehe AUSBAU, PRÜFUNG UND EINBAU DES EGR-KÜHLERS (TIER 3/STUFE IIIA) in Abschnitt 02, Gruppe 080 des Grundmotorhandbuchs.

NEIN: WEITER MIT 11

Fortsetz. siehe nächste Seite

JB81757,000007D -29-04JUN08-11/13

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

10 Prüfung des Steckverbinders

Den fehlerverdächtigen Steckverbinder trennen und auf Korrosion und Sitz prüfen.

JA: WEITER MIT 11

Ist der Steckverbinder in gutem Zustand und sitzt die Verbindung fest?

NEIN: Den defekten Steckverbinder reinigen, reparieren oder ersetzen (Siehe REPARATUR DER STECKVERBINDER in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch) und WEITER MIT 1

JB81757,000007D -29-04JUN08-12/13

11 Störung behoben/nicht behoben

Wenn Störung weiterhin besteht:

1. Einen DTAC-Fall erstellen.
2. Die aufgelisteten Parameter auswählen, siehe ABGASRÜCKFÜHRUNG im Abschnitt ABLESUNG DER ANSCHLÜSSE des Service ADVISOR.
3. Motor EIN.
4. Motorleistung mindestens 5 Minuten lang aufzeichnen; wenn möglich während des Auftretens von Störungen.
5. Die Aufzeichnung dem DTAC-Fall beifügen.

Wurde die Störung behoben?

JA: Zum vorherigen Diagnoseverfahren zurückkehren.

NEIN: DTAC-Fall einreichen.

JB81757,000007D -29-04JUN08-13/13

**Komponentenprüfung des Turboladers mit
variabler Geometrie (VGT)**

JB81757,000007E -29-21NOV08-1/12

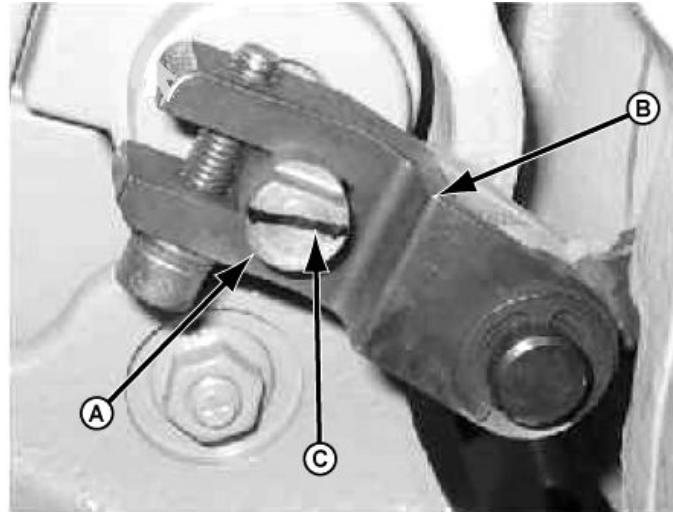
Diagnoseverfahren für Komponenten des Turboladers mit variabler Geometrie (VGT)

Fortsetz. siehe nächste Seite

JB81757,000007E -29-21NOV08-2/12

1 Prüfung des Gestänges des Turboladers mit variabler Geometrie

HINWEIS: Bei einer Temperatur unterhalb des Gefrierpunktes den Motor mehrere Minuten lang laufenlassen, um den Motor von Eis zu befreien, das zu Behinderungen des Gestänges führen kann.

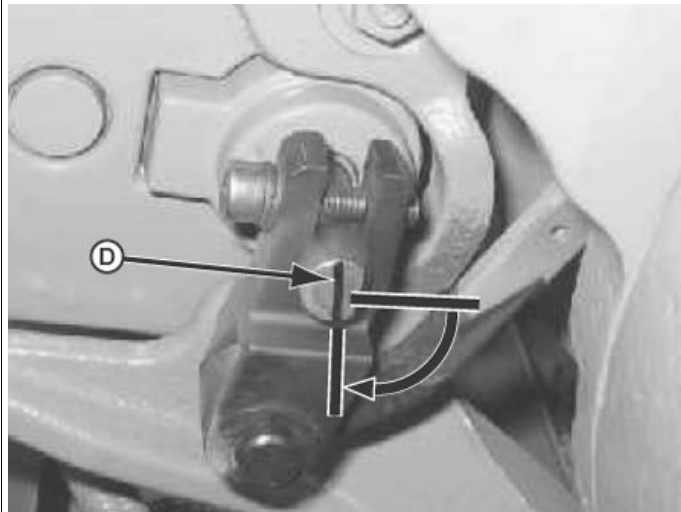


RG15154 —UN—08NOV06

Welle des Stellmotors in Ruhestellung

- A—Welle des Stellmotors**
B—Gestänge des Stellmotors für den Turbolader (VGT)
C—Markierung am Wellenende

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. In Ruhestellung des Stellmotors das Ende der Stellmotorwelle (A) wie gezeigt mit einer waagerechten Linie markieren (C).
3. Gestänge des Stellmotors (B) im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Die Linie soll nun senkrecht stehen (in einem Winkel von ca. 90° zur ursprünglichen Stellung, siehe (D)).



RG15153 —UN—08NOV06

Welle des Stellmotors gedreht

- D—Welle des Stellmotors um 90° gedreht**

Fortsetz. siehe nächste Seite

JB81757,000007E -29-21NOV08-3/12

Diagnose und Prüfungen erkennbarer Störungen

	<p>Gestänge freigeben und es von selbst in die Ausgangsstellung zurückfedern lassen.</p> <p>Konnte das Gestänge frei aus der Ruhestellung über den vollen Hub hinweg wieder zurück bewegt werden, ohne das es blockierte oder klemmte?</p>	<p>JA: Zum vorherigen Diagnoseverfahren zurückkehren.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 2.</p> <p style="text-align: right;">JB81757,000007E -29-21NOV08-4/12</p>
<p>2 Prüfung des Gestänges auf übermäßiges Klemmen</p>	<p>Mit sehr wenig Kraftaufwand versuchen, das Gestänge manuell zurück in seine Rückkehrstellung zu drehen. Damit fortfahren, das Gestänge vor und zurück über den gesamten Bewegungsbereich zu drehen.</p> <p>Lässt sich das Gestänge mit sehr wenig Kraftaufwand über den gesamten Drehbereich bewegen?</p>	<p>JA: Zum vorherigen Diagnoseverfahren zurückkehren.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 3.</p> <p style="text-align: right;">JB81757,000007E -29-21NOV08-5/12</p>
<p>3 Aufspüren klemmender Teile</p>	<p>1. Gestänge (B) des Stellmotors für den Turbolader (VGT) nur von der Welle (A) des Stellmotors abnehmen. Siehe <u>AUS- UND EINBAU DES TURBOLADERSTELLMOTORGESTÄNGES (SECHSZYLINDERMOTOR)</u> im Grundmotorhandbuch.</p> <p>2. Gestänge in beide Richtungen bis zum Anschlag drehen (ca. 90°). Sind die Turbinenleitschaufeln in beide Richtungen und über den gesamten Drehbereich frei beweglich?</p>	<p>JA: WEITER MIT 4.</p> <p>NEIN: WEITER MIT <u>STÖRUNGSDIAGNOSE DES TURBOLADERS</u> im Grundmotorhandbuch.</p> <p style="text-align: right;">JB81757,000007E -29-21NOV08-6/12</p>
<p>4 Prüfung der Beweglichkeit des Betätigungselements</p>	<p>Mit einem Schlüssel passender Größe die Welle des Stellmotors um ca. 90° im Uhrzeigersinn drehen (D).</p> <p>Ist die Welle des Stellmotors zwischen den Anschlägen frei beweglich?</p>	<p>JA: WEITER MIT 5.</p> <p>NEIN: Stellmotor ersetzen. Siehe <u>AUS- UND EINBAU DES STELLMOTORS FÜR DEN TURBOLADER MIT VARIABLER GEOMETRIE (VIERZYLINDERMOTOR - FALLS VORHANDEN)</u> im Grundmotorhandbuch.</p> <p style="text-align: right;">JB81757,000007E -29-21NOV08-7/12</p>

Fortsetz. siehe nächste Seite

<p>5 Einstellung des Gestänges</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Stellmotorgestänge (B) des Turboladers mit variabler Geometrie einstellen. Siehe <u>AUS- UND EINBAU DES TURBOLADERSTELLMOTORGESTÄNGES (SECHSZYLINDERMOTOR)</u> im Grundmotorhandbuch. 2. Gestänge (B) des Stellmotors im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen (D). <p>Konnte das Gestänge frei bewegt werden, ohne dass es klemmte?</p>	<p>JA: Mit Service ADVISOR die <u>PRÜFUNG DES BEWEGUNGSBEREICHES DES TURBOLADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE (VGT)</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Gestänge ersetzen. Siehe <u>AUS- UND EINBAU DES TURBOLADERSTELLMOTORGESTÄNGES (SECHSZYLINDERMOTOR)</u> im Grundmotorhandbuch.</p> <p>JB81757,000007E -29-21NOV08-8/12</p>
---	--	--

<p>6 Prüfung des Bewegungsbereichs</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor AUS. 2. Mit Service ADVISOR die <u>PRÜFUNG DES BEWEGUNGSBEREICHES DES TURBOLADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE (VGT)</u> durchführen. <p>Prüfung bestanden?</p>	<p>JA: Zum vorherigen Diagnoseverfahren zurückkehren.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 7.</p> <p>JB81757,000007E -29-21NOV08-9/12</p>
---	---	--

<p>7 Prüfung bei abgenommenem Gestänge</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Das Stellmotorgestänge nur von der Stellmotorwelle abnehmen. 3. Zündung EIN, Motor AUS. 4. Mit Service ADVISOR die <u>PRÜFUNG DES BEWEGUNGSBEREICHES DES TURBOLADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE (VGT)</u> durchführen. <p>Prüfung bestanden?</p>	<p>JA: WEITER MIT 8.</p> <p>NEIN: Den Stellmotor des Turboladers mit variabler Geometrie (VGT) ersetzen und nachprüfen, ob das Problem behoben wurde.</p> <p>JB81757,000007E -29-21NOV08-10/12</p>
---	--	--

<p>8 Prüfung des Gestänges auf Klemmen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Das Stellmotorgestänge von der Turboladerwelle abnehmen. 3. Das Gestänge bewegen und auf mögliche Stellen achten, an denen das Gestänge klemmt. <p>Konnte das Gestänge ohne Klemmen frei bewegt werden?</p>	<p>JA: WEITER MIT 9.</p> <p>NEIN: Gestänge ersetzen. Siehe <u>AUS- UND EINBAU DES BET-STELLMOTORGESTÄNGES</u> im Grundmotorhandbuch.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>JB81757,000007E -29-21NOV08-11/12</p>
---	---	--

9 Prüfung des Turboladers auf Klemmen

1. Gestänge anbringen. Siehe AUS- UND EINBAU DES BET-STELLMOTORGE-STÄNGES im Grundmotorhandbuch.

2. Zündung EIN, Motor AUS.

3. Im Service ADVISOR Zurücksetzen des VGT-Lernwertes auswählen.

Prüfung bestanden?

JA: Zum vorherigen Diagnoseverfahren zurückkehren.

NEIN: Den Turbolader ersetzen und nachprüfen, ob das Problem dadurch behoben wurde.

JB81757,000007E -29-21NOV08-12/12

Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren

JB81757,0000026 -29-02OCT07-1/3

Diagnoseverfahren für Gültigkeitsprüfung der Temperatursensoren

JB81757,0000026 -29-02OCT07-2/3

1 Prüfung der aufgezeichneten Differenz zwischen den Sensoren (Durchführung der Prüfung in heißem Wasser)

HINWEIS: Für die Verfahren zum Aus- und Einbau der Sensoren siehe das entsprechende Verfahren in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Die in dem entsprechenden Diagnoseverfahren angegebenen Temperatursensoren vom Motor abbauen und die Sensoren wieder an den zugehörigen Kabelbaum-Steckverbindern anschließen.
3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
4. Die Datenpunkte, die mit den einzelnen Temperatursensoren verknüpft sind, in Service ADVISOR den Angaben im Diagnoseverfahren entsprechend aufzeichnen.
5. Einen Behälter in Fassengröße oder größer mit möglichst heißem Wasser füllen. Falls verfügbar, einen isolierten Behälter verwenden.
6. Jede einzelne der entsprechenden Sensorsonden 15 Sekunden lang in das Wasser halten. Vorgang zügig durchführen, um eine Änderung der Wassertemperatur zu minimieren. Die Sensoren können gleichzeitig in das Wasser gehalten werden, wenn die Kabelbaumlänge dies zulässt. Die elektrischen Steckverbinder der Sensoren dabei nicht ins Wasser eintauchen.
7. Den zuerst getesteten Sensor erneut 15 Sekunden lang ins Wasser halten, um das Absinken der Wassertemperatur während der Prüfung zu bestimmen.
8. Die Aufzeichnung des Datenpunktes beenden und abspeichern.
9. Die Datenpunktaufzeichnung abspielen und die aufgezeichneten Höchsttemperaturen vergleichen, die bei dem zuerst getesteten Sensor sowohl bei der anfänglichen Temperaturprüfung als auch bei der erneuten Temperaturprüfung zu Abschluß ermittelt wurden.

Deutet die aufgezeichnete Information auf eine Änderung der Wassertemperatur während der Prüfung von weniger als 2 °C (4 °F) hin?

JA: Prüfung abgeschlossen. Zum Diagnoseverfahren zurückkehren.

NEIN: Die GÜLTIGKEITSPRÜFUNG FÜR TEMPERATURSENSOREN wiederholen. Falls verfügbar, einen größeren Behälter mit heißem Wasser verwenden.

JB81757,0000026 -29-02OCT07-3/3

**Prüfung von Temperatur und Durchfluß des
EGR-VGT-Systems**

JB81757,0000028 -29-04JUN08-1/4

Prüfung von Temperatur und Durchfluß des EGR-VGT-Systems

Fortsetz. siehe nächste Seite

JB81757,0000028 -29-04JUN08-2/4

1 Prüfung der Systemrückmeldung

1. Motor in den letzten acht Stunden nicht betrieben (empfohlen).

2. Umgebungslufttemperatur über 10 °C (50 °F) (empfohlen). Bei niedrigeren Umgebungstemperaturen kann es erforderlich sein, den Motor länger laufen zu lassen, bevor das EGR-Ventil den Befehl zum Öffnen erhält. Bei sehr niedrigeren Umgebungstemperaturen wird dem EGR-Ventil kein Befehl für die offene Stellung gegeben.

3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

4. Folgende Datenpunkte im Service ADVISOR beobachten und notieren:
 - a. Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur
 - b. Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers
 - c. Lufttemperatur im Ansaugkrümmer
 - d. Temperatur des EGR-Systems
 - e. Kühlfüssigkeitstemperatur
 - f. EGR-Ventilstellung - Istwert
 - g. Krümmerabsolutdruck
 - h. Barometric Air Pressure (Barometrischer Luftdruck)

5. Bei einem kalten und ausgeschalteten Motor sollten die Datenpunkte Folgendes anzeigen:
 - a. Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur - Entspricht ungefähr der tatsächlichen Umgebungstemperatur.
 - b. Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur - Nicht mehr als 5 °C (9 °F) Abweichung von der Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und entspricht ungefähr der tatsächlichen Umgebungstemperatur.
 - c. Lufttemperatur im Ansaugkrümmer - Nicht mehr als 5 °C (9 °F) Abweichung von der Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur und entspricht ungefähr der tatsächlichen Umgebungstemperatur.
 - d. EGR-Temperatur - Entspricht ungefähr der Umgebungstemperatur oder Kühlfüssigkeitstemperatur, falls Temperatur über 10 °C (50 °F) liegt. Der Sensor kann konstruktionsbedingt Temperaturen von unter 10 °C (50 °F) nicht genau erfassen.
 - e. Kühlfüssigkeitstemperatur - Entspricht ungefähr der tatsächlichen Kühlfüssigkeitstemperatur.
 - f. EGR-Ventilstellung - Istwert - 0% (geschlossen).
 - g. Krümmerabsolutdruck - Nicht mehr als 10 kPa (1.5 psi) Abweichung vom Datenpunkt des barometrischen Luftdrucks.
 - h. Barometrischer Luftdruck - Nicht mehr als 10 kPa (1.5 psi) Abweichung vom tatsächlichen barometrischen Luftdruck.

6. Den Motor anlassen und mit 1200 U/min laufen lassen.

7. Während des Aufwärmens des Motors sollten die Datenpunkte Folgendes anzeigen:
 - a. Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur - Entspricht anfangs ungefähr der tatsächlichen Umgebungstemperatur, steigt jedoch auf nicht mehr als 15 °C (27 °F) über die tatsächliche Umgebungslufttemperatur an.
 - b. Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur - Nicht mehr als 5 °C (9 °F) Abweichung von der Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und nicht mehr als 15 °C (27 °F) über der Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur.
 - c. Lufttemperatur im Ansaugkrümmer - Nicht mehr als 5 °C (9 °F) Abweichung von der Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur.
 - d. EGR-Temperatur - Nicht mehr als 12 °C (22 °F) Abweichung von Kühlfüssigkeitstemperatur bei Kühlfüssigkeitstemperaturen zwischen 30 °C (86 °F) und 79 °C (174 °F).
 - e. Kühlfüssigkeitstemperatur - Entspricht ungefähr der tatsächlichen Kühlfüssigkeitstemperatur.
 - f. EGR-Ventilstellung - Istwert - 0% (geschlossen).
 - g. Krümmerabsolutdruck - Anstieg über den Wert von Zündung EIN, Motor AUS.
 - h. Barometrischer Luftdruck - Nicht mehr als 10 kPa (1.5 psi) Abweichung vom tatsächlichen barometrischen Luftdruck.

Fortsetz. siehe nächste Seite

JB81757,0000028 -29-04JUN08-3/4

8. Motor unter Last betreiben, wenn die Kühlflüssigkeitstemperatur 79 °C (174 °F) erreicht hat (Mindesttemperatur der Kühlflüssigkeit zum Öffnen des EGR-Ventils). Bei einer Umgebungstemperatur von mehr als 10 °C (50 °F) sollte sich das EGR-Ventil nach mehreren Minuten zu öffnen beginnen, wie durch die Erhöhung des Datenpunktes des Istwertes der EGR-Ventilstellung dargestellt wird.
9. Ein paar Minuten nach Öffnung des EGR-Ventils sollten die Datenpunkte Folgendes anzeigen:
 - a. Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur - Nicht mehr als 15 °C (27 °F) über der tatsächlichen Umgebungslufttemperatur.
 - b. Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur - Normalerweise höher als die Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur, jedoch um nicht mehr als 15 °C (27 °F) darüber.
 - c. Lufttemperatur im Ansaugkrümmer - Normalerweise 10-15 °C (18-21 °F) höher als die Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur, aufgrund des durch das EGR-Ventil zugeführten heißen Abgases.
 - d. EGR-Temperatur - Höher als die Kühlflüssigkeitstemperatur, normalerweise ein Wert um 150 °C (302 °F).
 - e. Kühlflüssigkeitstemperatur - Entspricht ungefähr der tatsächlichen Kühlflüssigkeitstemperatur.
 - f. Istwert der EGR-Ventilstellung - Größer als 0%, normalerweise in der vollständig geöffneten Stellung von ungefähr 90%.
 - g. Krümmerabsolutdruck - Erhöht sich mit zunehmender Motordrehzahl und -last. Wert kann durch die ECU-Steuerung des VGT-Stellmotors variieren.
 - h. Barometrischer Luftdruck - Nicht mehr als 10 kPa (1.5 psi) Abweichung vom tatsächlichen barometrischen Luftdruck.

Erfolgt die Rückmeldungen zu Temperatur und Druck wie beschrieben und ohne fehlerhafte Abweichungen?

JA: System funktioniert einwandfrei. Zum Diagnoseverfahren zurückkehren.

NEIN: System funktioniert nicht einwandfrei. Zum Diagnoseverfahren zurückkehren.

JB81757,0000028 -29-04JUN08-4/4

Über diese Gruppe

Dieser Abschnitt enthält die Informationen zur Diagnose wahrnehmbarer Störungen und zur Durchführung der mit dem Kraftstoffsystem in Beziehung stehenden Prüfverfahren. Diese Informationen in Verbindung mit dem Grundmotorhandbuch für 4,5-l- und 6,8-l-Dieselmotoren verwenden. Gruppe 150 besteht aus zwei Teilen: 1) Diagnose beobachteter Störungen und 2) Prüfverfahren. Der Abschnitt über beobachtete Störungen ist in die nachstehenden Unterabschnitte unterteilt, die folgende wahrnehmbare Symptome enthalten:

HINWEIS: Das Diagnoseverfahren für einen aktiven oder gespeicherten DTC ausführen, bevor irgendwelche Diagnoseverfahren für wahrnehmbare Störungen durchgeführt werden.

- E1 - Motor wird durchgedreht/springt nicht an
- E2 - Motor hat Fehlzündungen/läuft ungleichmäßig
- E3 - Motor entwickelt nicht die volle Leistung
- E4 - Motor stößt übermäßig viel weißen Rauch aus
- E5 - Motor stößt übermäßig viel schwarzen oder grauen Rauch aus
- E6 - Motor dreht beim Anlassen nicht durch
- E7 - Schlechter Motorleerlauf
- E8 - Ungewöhnliche Motorgeräusche
- E9 - Analog-Gassteuerung (A) reagiert nicht
- E10 - Analog-Gassteuerung (B) reagiert nicht
- F1 - Prüfung des Niederdruck-Kraftstoffsystems
- F2 - Prüfung des Hochdruck-Kraftstoffsystems
- F3 - Übermäßiger Kraftstoffverbrauch
- F4 - Kraftstoff im Öl
- D1 - ECU kommuniziert nicht mit Service ADVISOR

- D2 - Diagnoseanzeige kommuniziert nicht mit ECU
- D3 - ECU läßt sich nicht mit Service ADVISOR programmieren

- A2 - Prüfung der Glühkerzen

Die Diagnoseverfahren für einige der oben aufgeführten Symptome sind so aufgebaut, daß zunächst eine Prüfung oder Reparatur empfohlen wird und dann, je nach den Ergebnissen, eine andere Prüfung oder Reparatur empfohlen wird. Andere Symptome sind nach dem Format Symptom - Problem - Lösung aufgebaut. Bei diesen Symptomen werden die wahrscheinlichsten oder am einfachsten zu ermittelnden Probleme als erstes behandelt. Symptome, die in beiden Formaten dargestellt sind, beziehen sich auf Prüfverfahren im zweiten Teil dieses Abschnitts. Der zweite Teil dieses Abschnitts enthält folgende Prüfverfahren:

- Prüfverfahren:
 - Prüfung der Kraftstoffqualität
 - Prüfung auf Luft im Kraftstoff
 - Prüfung auf verstopfte Kraftstoff-Leckleitung
 - Entlüften der Kraftstoffanlage
 - Prüfung der Einstellung der Hochdruck-Kraftstoffpumpe bei stehendem Motor
 - Diagnose des Ladeluftsystems
 - Übermäßiger Kurbelgehäusedruck (Durchblasen)
 - Komponentenprüfung des Turboladers mit variabler Geometrie (VGT)
 - Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren
 - Prüfung von Temperatur und Durchfluß des EGR-VGT-Systems
 - Entlüften des Kühlflüssigkeitssystems

RG41221,00001DC -29-13SEP07-1/1

Lüfterdrehzahländerungs-Tabelle

Für die Anleitung zur Herstellung einer Verbindung mit Service ADVISOR, siehe weiter oben in dieser Gruppe.

Mit dieser Prüfung wird zwischen der normalen und der alternativen Lüfterdrehzahltable gewählt. Die Prüfung wird derzeit NUR zur Verwendung bei Baggern der Serie D und bei bestimmten Holzrückemaschinen ("Swing"-Maschinen) entwickelt.

Es stehen zwei Optionen zur Auswahl, 1 für normale Lüfterdrehzahltable und 2 für alternative Lüfterdrehzahltable. Durch Wiederholung der Prüfung kann zwischen den Tabellen umgeschaltet werden.

Durchführung der Prüfung für die Lüfterdrehzahländerungs-Tabelle

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
2. Die Prüfung für die Lüfterdrehzahländerungs-Tabelle im Service ADVISOR auswählen.
3. Die von der Diagnose-Software erteilten Anweisungen befolgen.

DN22556,0000006 -29-19NOV08-1/1

Anweisungen für die Übertragungsfehler-Prüfung

Die Prüfung auf Verbindungsfehler dient zum Zurücksetzen des Kommunikationsprotokolls zwischen ECU und den anderen Steuereinheiten der Anwendung.

Durchführung der Prüfung auf Verbindungsfehler

1. Zündung EIN, Motor AUS.
2. In Service ADVISOR die Prüfung auf Verbindungsfehler auswählen.
3. Die Anleitung der Diagnosesoftware befolgen.

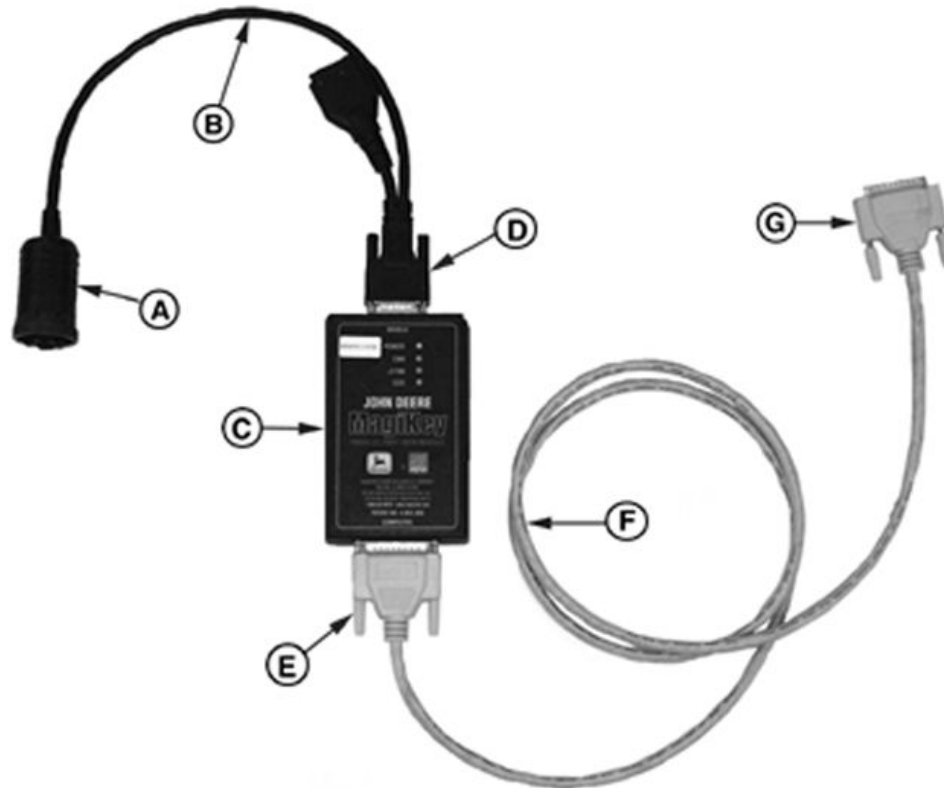
RG40049,00001D3 -29-26OCT10-1/1

Herstellung einer Verbindung zu Service ADVISOR

Für Anweisungen zum Herstellen einer Verbindung zwischen Service ADVISOR und der Anwendung siehe den entsprechenden Abschnitt weiter unten.

Herstellen einer Verbindung mit Service ADVISOR über PDM-Adapter

Der Adapter des Paralleldatenmoduls (PDM) dient zur Verbindung von Computer und ECU.



Herstellung einer Verbindung zu Service ADVISOR

A—Diagnoseanschluss-Gegenstück

B—John Deere-Steuereinheitkabel

C—PDM (Datenmodul für Parallelschnittstelle)

D—26-poliger PDM-Steckverbinder

E—25-poliger PDM-Steckverbinder

F—Parallelanschlusskabel

G—Computerstecker

Das PDM wird über den Diagnosesteckverbinder an die ECU angeschlossen. Der Diagnose-Steckverbinder ist ein 9-poliger, runder Steckverbinder mit einem rechteckigen Auflageflansch und einer Staubschutzkappe. Je nach Anwendung kann die Lage des Diagnose-Steckverbinders unterschiedlich sein. Bei OEM-Motoren befindet sich der Steckverbinder in der Nähe der Motorsteuereinheit (ECU) am Motorkabelbaum.

Zum Anschließen des Service ADVISOR an die ECU wird der ECU-Datenübertragungshardwareatz DS10023 oder JDIS121 benötigt.

Anleitung zur Herstellung einer Verbindung mit Service ADVISOR über PDM:

1. Den Diagnose-Steckverbinder am Motor ausfindig machen und die Staubschutzkappe abnehmen.
2. Das John Deere Steuereinheitkabel (B) mit Hilfe des Diagnosestecker-Gegenstücks (A) an den Diagnosestecker am Motorkabelbaum anschließen.
3. Das andere Ende des John Deere Steuereinheitkabels an das PDM-Modul (C) am 26-poligen PDM-Steckverbinder (D) anschließen.
4. Das Parallelanschlusskabel (F) an das PDM-Modul am 25-poligen PDM-Steckverbinder (E) anschließen.
5. Das andere Ende des Parallelkabels an den Computer, auf dem Service ADVISOR installiert ist, anschließen.
6. Zündung EIN, Motor AUS oder läuft.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,000007B -29-06MAY11-1/6

RG11737A —UN—18MAY01

7. Service ADVISOR starten und im Menü "Auslesedaten" die Option "Verbindung zu Modell(en) herstellen" auswählen oder das entsprechende Symbol in der Symbolleiste anklicken.
8. "Parallel Data Module (PDM)" in dem Fenster "Ausleseverbindungsoption auswählen" als aktuellen Adapter auswählen.
9. Motortyp auswählen. "Modell wechseln" in diesem Fenster anklicken, um eine Liste mit Modellen zu öffnen, falls der Motortyp nicht aufgeführt wird.
10. Nach der Auswahl des Motortyps die "Verbinden"-Schaltfläche anklicken.
11. Wenn die Verbindung mit Service ADVISOR nicht gelingt, siehe Diagnoseverfahren D1 - ECU KOMMUNIZIERT NICHT MIT SERVICE ADVISOR in Gruppe 150 in diesem Handbuch.
12. Wenn die Stromversorgung des PDM während des Durchdrehens des Motors für die elektronische Zylinder-Verdichtungsprüfung ausfällt, den Stromversorgungsadapter verwenden. Der



Stromversorgungsadapter

- Stromversorgungsadapter wird zwischen PDM und dem 26-poligen PDM-Steckverbinder angeschlossen.
13. Nach Abschluss des Verfahrens die Staubschutzkappe wieder am Diagnose-Steckverbinder anbringen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

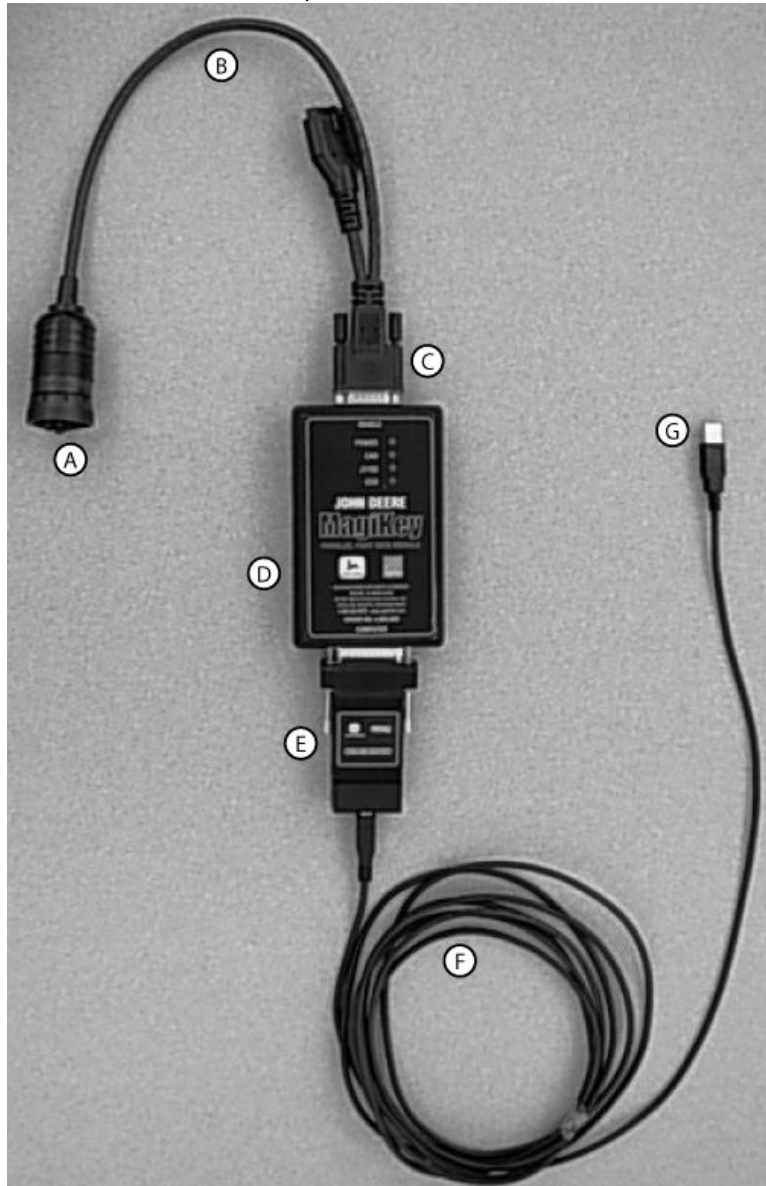
DM59778,000007B -29-06MAY11-2/6

RG12277 —UN—22APR02

Anschluss an Service ADVISOR mit PDM-Adapter und USB-Adapter

dient zum Anschließen des PDM an einen USB-Anschluss am Computer.

Der Adapter des Paralleldatenmoduls (PDM) dient zur Verbindung von Computer und ECU. Der USB-Adapter



A—Diagnoseanschluss-
Gegenstück

B—John Deere-Steuereinheitka-
bel

C—26-poliger PDM-
Steckverbinder

D—Parallel Data Module (PDM)

E—USB-Adapter

F—USB-Kabel

G—Computerstecker

Das PDM wird über den Diagnosesteckverbinder an die ECU angeschlossen. Der Diagnose-Steckverbinder ist ein 9-poliger, runder Steckverbinder mit einem rechteckigen Auflageflansch und einer Staubschutzkappe. Je nach Anwendung kann die Lage des Diagnose-Steckverbinders unterschiedlich sein. Bei OEM-Motoren befindet sich der Steckverbinder in der Nähe der Motorsteuereinheit (ECU) am Motorkabelbaum.

Zum Anschließen des Service ADVISOR an die ECU wird der ECU-Datenübertragungshardwaresatz DS10023 oder JDIS121 benötigt.

Anleitung zur Herstellung einer Verbindung mit Service ADVISOR:

1. Den Diagnose-Steckverbinder am Motor ausfindig machen und die Staubschutzkappe abnehmen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,000007B -29-06MAY11-3/6

RG15119A —UN—30MAY07

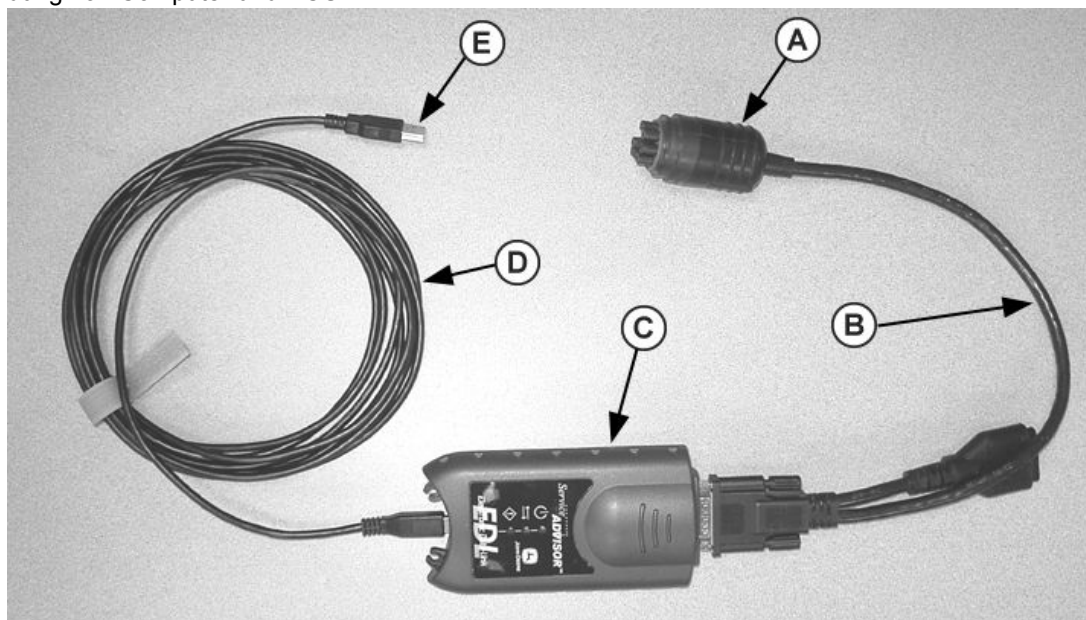
2. Das John Deere Steuereinheitkabel (B) mit Hilfe des Diagnosestecker-Gegenstücks (A) an den Diagnosestecker am Motorkabelbaum anschließen.
3. Das andere Ende des John Deere Steuereinheitkabels an das PDM-Modul (D) am 26-poligen PDM-Steckverbinder (C) anschließen.
4. USB-Adapter (E) am PDM anschließen.
5. USB-Kabel (F) am USB-Adapter anschließen.
6. Computer-Steckverbinder (G) des USB-Kabels an USB-Schnittstelle am Computer anschließen.
7. Zündung EIN, Motor AUS oder läuft.
8. Service ADVISOR starten und im Menü "Auslesedaten" die Option "Verbindung zu Modell(en) herstellen" auswählen oder das entsprechende Symbol in der Symbolleiste anklicken.
9. "Parallel Data Module (PDM) mit USB-Adapter" in dem Fenster "Ausleseverbindungsoption auswählen" als aktuellen Adapter auswählen.
10. Motortyp auswählen. "Modell wechseln" in diesem Fenster anklicken, um eine Liste mit Modellen zu öffnen, falls der Motortyp nicht aufgeführt wird.
11. Nach der Auswahl des Motortyps die "Verbinden"-Schaltfläche anklicken.
12. Wenn die Verbindung mit Service ADVISOR nicht gelingt, siehe Diagnoseverfahren D1 - ECU KOMMUNIZIERT NICHT MIT SERVICE ADVISOR in Gruppe 150 in diesem Handbuch.
13. Nach Abschluss des Verfahrens die Staubschutzkappe wieder am Diagnose-Steckverbinder anbringen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,000007B -29-06MAY11-4/6

Verbindung mit Service ADVISOR über EDL-Adapter mit USB-Kabel

Der Adapter "Elektronische Datenverbindung (EDL)" dient zur Verbindung von Computer und ECU.



Herstellung einer Verbindung zu Service ADVISOR

A—An 9-poligen Diagnose-Steckverbinder am Motor

B—John Deere-Steuereinheitkabel

C—EDL (Elektronische Datenverbindung)

D—USB-Kabel

E—An Computer mit Service ADVISOR

Die EDL wird über den Diagnosesteckverbinder an die ECU angeschlossen. Der Diagnose-Steckverbinder ist ein 9-poliger, runder Steckverbinder mit einem rechteckigen Auflageflansch und einer Staubschutzkappe. Je nach Anwendung kann die Lage des Diagnose-Steckverbinders unterschiedlich sein. Bei OEM-Motoren befindet sich der Steckverbinder in der Nähe der Motorsteuereinheit (ECU) am Motorkabelbaum.

Zum Anschließen des Service ADVISOR an die ECU wird der ECU-Datenübertragungs-Hardwaresatz SA1001 mit EDL und Kabeln benötigt.

Anleitung zur Verbindung von Service ADVISOR mit der ECU:

1. Den Diagnose-Steckverbinder am Motor ausfindig machen und die Staubschutzkappe abnehmen.
2. Das John Deere Steuereinheitkabel (B) an den Diagnosestecker am Motorkabelbaum anschließen.
3. Das andere Ende des John Deere Steuereinheitkabels an die EDL (C) anschließen.
4. USB-Kabel (D) an die EDL anschließen.
5. Das andere Ende des USB-Kabels an den Computer, auf dem Service ADVISOR installiert ist, anschließen.
6. Zündung EIN, Motor AUS oder läuft.
7. Service ADVISOR starten und im Menü "Auslesedaten" die Option "Verbindung zu Modell(en)

herstellen" auswählen oder das entsprechende Symbol in der Symbolleiste anklicken.

8. Die Elektronische Datenverbindung (EDL) mit "Stand-Alone"-USB-Anschluss in dem Feld "Adapter für Auslesedaten wählen" als aktuellen Adapter auswählen.
9. Motortyp auswählen. "Modell wechseln" in diesem Fenster anklicken, um eine Liste mit Modellen zu öffnen, falls der Motortyp nicht aufgeführt wird.
10. Nach der Auswahl des Motortyps die "Verbinden"-Schaltfläche anklicken.
11. Wenn die Verbindung mit Service ADVISOR nicht gelingt, siehe Diagnoseverfahren D1 - ECU KOMMUNIZIERT NICHT MIT SERVICE ADVISOR in Gruppe 150 in diesem Handbuch.
12. Nach Abschluss des Verfahrens die Staubschutzkappe wieder am Diagnose-Steckverbinder anbringen.

Verbindung mit Service ADVISOR über EDL-Adapter mit Bluetooth

Mit dem Adapter "Elektronische Datenverbindung (EDL)" wird die Verbindung von Computer und ECU über eine drahtlose Bluetooth-Verbindung hergestellt. Zum Ausführen dieser Funktion muss der Computer mit einem Bluetooth-Adapter ausgestattet oder Bluetooth-fähig sein.

RG14546 —UN—27OCT05

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,000007B -29-06MAY11-5/6

Die EDL wird über den Diagnosesteckverbinder an die ECU angeschlossen. Der Diagnose-Steckverbinder ist ein 9-poliger, runder Steckverbinder mit einem rechteckigen Auflageflansch und einer Staubschutzkappe. Je nach Anwendung kann die Lage des Diagnose-Steckverbinders unterschiedlich sein. Bei OEM-Motoren befindet sich der Steckverbinder in der Nähe der Motorsteuereinheit (ECU) am Motorkabelbaum.

Zum Anschließen des Service ADVISOR an die ECU wird der ECU-Datenübertragungs-Hardwaresatz SA1001 mit EDL und Kabeln benötigt.

Anleitung zur Verbindung von Service ADVISOR mit der ECU über eine drahtlose Bluetooth-Verbindung:

1. Den Diagnose-Steckverbinder am Motor ausfindig machen und die Staubschutzkappe abnehmen.
2. Das John Deere Steuereinheitkabel an den Diagnosestecker am Motorkabelbaum anschließen.
3. Das andere Ende des John Deere Steuereinheitkabels an die EDL anschließen.
4. Zündung EIN, Motor AUS oder läuft.
5. Service ADVISOR starten und im Menü "Auslesedaten" die Option "Verbindung zu Modell(en) herstellen" auswählen oder das entsprechende Symbol in der Symbolleiste anklicken.
6. "Elektronische Datenverbindung (EDL) mit Bluetooth" in dem Fenster "Ausleseverbindungsoption auswählen" als aktuellen Adapter auswählen.
7. Motortyp auswählen. "Modell wechseln" in diesem Fenster anklicken, um eine Liste mit Modellen zu öffnen, falls der Motortyp nicht aufgeführt wird.
8. Nach der Auswahl des Motortyps die "Verbinden"-Schaltfläche anklicken.
9. Wenn die Verbindung mit Service ADVISOR nicht gelingt, siehe Diagnoseverfahren D1 - ECU KOMMUNIZIERT NICHT MIT SERVICE ADVISOR in Gruppe 150 in diesem Handbuch.
10. Nach Abschluss des Verfahrens die Staubschutzkappe wieder am Diagnose-Steckverbinder anbringen.

DM59778,000007B -29-06MAY11-6/6

Prüfung Steuereinheitsdaten und -übersicht

Diese Prüfung sammelt die spezifischen Informationen der ECU und bringt sie auf das Format zum Ausdrucken. Die Überprüfung beginnt automatisch und sammelt alle unten aufgelisteten Informationen. Nachdem alle Informationen gesammelt wurden, werden sie auf dem Bildschirm angezeigt. Folgende Optionen werden dann angezeigt: Aktualisieren, Ende und Drucken.

Aktualisieren:

Wird diese Option gewählt, werden die Informationen nochmals gesammelt und die neuen Daten angezeigt.

Ende:

Wird diese Option gewählt, wird die Prüfung beendet.

Drucken:

Mit dieser Option können die Daten sofort gedruckt oder in einer Datei gespeichert und später gedruckt werden. Für nähere Informationen siehe Interaktive Prüfungen und Kalibrierungsergebnisse — Anweisungen für Druck, Export oder Speichern in dieser Gruppe.

Die gesammelten Daten sind folgende:

- Datum der Prüfung
- Motor-Seriennummer
- Betriebsstundenzähler für Motor
- Seriennummer der ECU
- Teilenummer des ECU-Softwarepakets
- Motortypennummer
- Teilenummer der ECU-Konfigurationsdatei
- Teilenummer der ECU-Software
- Teilenummer der Fahrzeugoption
- Teilenummer der Leistungsoption
- Kompatibilitätscode des Betriebscodes
- EOL-Kompatibilitätscode
- Wahlausrüstungspaket-Teilenummer
- Teilenummer des ECU
- Einspritzdüsen-Nr.
- Einspritzdüsen-Teilenummer
- Einspritzdüsen-Seriennummer
- Einspritzdüsen-Kalibrierungscode
- Siehe **Andere Daten, die gesammelt werden können** unten, um weitere Datenpunkte zu sammeln.

WINDOWS ist eine Marke von Microsoft Corporation

- Aktive und nicht aktive Diagnosecodes zur Zeit der Feststellung der Testergebnisse

Andere Daten, die gesammelt werden können:

Diese Prüfung kann zum Sammeln anderer statischer Daten eingerichtet werden. Alle zur Anzeige verfügbaren Datenpunkte können zum Senden mit diesem Bericht eingerichtet werden. In WINDOWS® XP muss nur die Datei ControlUnitInformation.ini im Ordner "C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Service ADVISOR\CAL\Connectivity Applications\AEA Data Files\Procedure Files" geändert werden. Das Modifizieren der Datei wird unten beschrieben:

1. Öffnen Sie ControlUnitInformation.ini mit einem Texteditor wie dem Notizblock.
2. Blättern Sie hinunter zum Text, der mit "[Level]" beginnt.
3. Geben Sie Ihre ECU-Stufe unter einer der angeführten an oder ersetzen Sie die Nummer durch den Controller, mit dem ein Anschluss hergestellt wird.
4. Der erste Eintrag unter der Stufe ist "NumberofDPs". Das ist die Anzahl der Datenpunkte, die aufgelistet werden sollen. Die Anzahl der Datenpunkte und diese Nummer MÜSSEN übereinstimmen, damit die Prüfung erfolgreich vorgenommen werden kann.
5. Der erste Datenpunkt ist DP1= "die Bezeichnung des Datenpunktes, der aufgezeichnet werden soll"
6. Fügen Sie weitere Datenpunkte im Format aus Schritt 5 oben hinzu.
7. Wenn alle Datenpunkte hinzugefügt wurden, speichern Sie die Datei und schließen den Texteditor.

Durchführung der Prüfung:

1. "Connected Interactive Tests" (Interaktive Prüfungen über Verbindung) aus der Symbolleiste "Tests and Calibrations" (Prüfungen und Kalibrierungen) im Service ADVISOR auswählen.
2. "Control Unit Information and Overview" (Steuereinheitsdaten und -übersicht) auswählen.
3. Die Überprüfung beginnt automatisch Informationen zu sammeln und zeigt sie dann auf dem Bildschirm an.
4. Am Ende der Datenerfassung stehen folgende Optionen zur Auswahl: Aktualisieren, Ende oder Drucken.

DN22556,00006A8 -29-21JUL11-1/1

Anweisungen für die Zylinderausschaltprüfung

Anweisungen zum Anschließen an Service ADVISOR sind unter Anschluss an Service ADVISOR in Abschnitt 04, Gruppe 160, zu finden.

Die Zylinderausschaltprüfung hilft bei der Ermittlung eines Zylinders, der ein Problem aufweist, sowie bei der Diagnose mechanischer oder zeitweilig auftretender Störungen. Während der Prüfung deaktiviert die Motorsteuereinheit (ECU) den Zylinder, den der Mechaniker bei laufendem Motor wählt. Idealerweise kann die Prüfung durchgeführt werden, während das Fahrzeug in dem Zustand betrieben wird, in dem das Problem auftrat, besonders bei belastetem Motor. Am Ende der Prüfung kann für Diagnosezwecke eine Ergebnisseite angezeigt werden. Die Zylinderabschaltprüfung kann nicht ermitteln, ob ein Motor geringe Leistung entwickelt. Die Prüfung gibt lediglich Anhaltspunkte, um festzustellen, ob eine Zylinderstörung vorliegt. Die Ergebnisse alleine sollten nicht als ausschlaggebender Grund für das Ersetzen von Teilen verwendet werden. Andere Informationen, wie z. B. die Ergebnisse einer Zylinderverdichtungsprüfung, einer Zylinderfehlzündungsprüfung und anderer Motordiagnoseverfahren sollten zusammen mit diesen Prüfinformationen zur genauen Ermittlung der Quelle des Motorproblems verwendet werden.

1. Sicherstellen, dass die Batterie und der Anlasser gut funktionieren.
2. Zündung EIN, Motor läuft.
3. Motor auf normale Betriebstemperatur bringen, 85°—97 °C (185°—207 °F).
4. Auf Diagnosecodes prüfen und aktive Codes beheben.

HINWEIS: Die ECU gestattet die Durchführung der Prüfung nicht, wenn ein aktiver Diagnosecode mit Bezug auf das Signal für Kurbelwellen- oder Nockenwellenstellung anliegt oder die Kühlmitteltemperatur außerhalb des normalen Betriebsbereichs liegt. Wenn der Motor während der laufenden Prüfung eine überhöhte Drehzahl erreicht, wird die Prüfung abgebrochen.

5. Die "Prüfung der Zylinderabschaltung" in der Shortcutleiste für Prüfungen und Kalibrierungen im Service ADVISOR auswählen.
6. Auf die Schaltfläche "Aktive" unter der Zylindernummer klicken, der ausgeschaltet werden soll. Danach auf "Einleiten" klicken.

HINWEIS: Es kann nur jeweils ein Zylinder abgeschaltet werden. Aber es können alle Zylinder geprüft werden, bevor die Ergebnisseite aufgerufen wird.

7. Den Motorbetrieb während der Prüfung genau beobachten. Dabei besonders auf Geräusch

und Vibrationen achten. Wenn Geräusche oder Vibrationen bei einem abgeschalteten Zylinder unverändert bleiben, ist dieser Zylinder wahrscheinlich problematisch. Wenn sich Geräusche oder Vibrationen bei einem abgeschalteten Zylinder ändern oder zunehmen, läuft dieser Zylinder wahrscheinlich normal. Bei belastetem Motor kann eine geringfügige Änderung der Drehzahl auftreten, besonders während der ersten 1 oder 2 Sekunden der Prüfung. Der Drehzahlregler reagiert rasch und gleicht die Drehzahlminderung aus. Es werden folgende aktive Datenpunkte angezeigt: Aktuelle Kraftstoffverbrauchsrate, Motordrehzahl, Krümmerluftdruck - tatsächlich und Motorbelastung bei aktueller Drehzahl.

8. Die abgelaufene Zeit wird unten am Bildschirm dargestellt. Klicken Sie auf "Wiederherstellen", um die Prüfung zu stoppen.
9. Das Verfahren für jeden Zylinder, der abgeschaltet werden soll, wiederholen. Dazu die Anweisungen in Schritten 6, 7 und 8 befolgen. Alle Prüfungen sollten ungefähr gleich lang dauern.
10. Auf die Schaltfläche "Ergebnisse" klicken, um die Prüfungsergebnisse einzublenden.
11. Es werden folgende Ergebnisdatenpunkte angezeigt: Durchschnittlicher Soll-Kraftstoff, Motordrehzahl, Krümmerluftdruck und Motorbelastung bei aktueller Drehzahl.

HINWEIS: Die Prüfung mindestens dreimal durchzuführen, um reproduzierbare, genaue Ergebnisse zu erhalten.

Die beste Analyse wird erhalten, wenn der Motor während der Prüfung der Zylinderabschaltung beobachtet wird. Eine Zunahme des Motorgeräusches oder der Vibrationen (wie bei einer Fehlzündung) zeigt an, dass der abgeschaltete Zylinder zum Gesamtmotorbetrieb beitrug und daher wahrscheinlich normal funktioniert. Der Drehzahlregler eines Motors korrigiert die Motordrehzahl, um die Abschaltung eines Zylinders rasch auszugleichen. Eine Drehzahländerung ist daher nur schwer festzustellen. Wenn sich das Abschalten eines Zylinders nicht beträchtlich auf Motorgeräusche oder -vibrationen auswirkt, funktioniert dieser Zylinder wahrscheinlich nicht.

Wenn sich Motorvibrationen oder -geräusche beim Abschalten des Zylinders leicht verändern, funktioniert der Zylinder, aber nicht mit Höchstkapazität. Zum Bestätigen dieser Diagnose eine Zylinderfehlzündungsprüfung und elektronische Zylinderverdichtungsprüfung durchführen, um sicher zu gehen, dass bei dem Zylinder ein Problem besteht.

Wenn sich das Motorgeräusch mit einem abgeschalteten Zylinder besser anhört, zündet dieser Zylinder wahrscheinlich zum falschen Zeitpunkt. Dies kann auf eine beschädigte Einspritzdüse oder eine schlechte elektrische Verbindung zwischen der ECU und der Einspritzdüse zurückzuführen sein. Wenn die Ergebnisse der Zylinderabschaltprüfung und Zylinderfehlzündungsprüfung zum gleichen Zylinder führen und die elektronische Zylinderverdichtungsprüfung für diesen Zylinder in Ordnung ist, ist wahrscheinlich die Verkabelung der Einspritzdüse oder die Einspritzdüse selber in schlechtem Zustand. In diesem Fall müssen erst die elektrischen Verbindungen auf Kurzschlüsse oder beschädigte Kabel geprüft werden. Wenn keine Probleme gefunden werden, die defekte Einspritzdüse ersetzen.

Die auf dem Ergebnisbildschirm angezeigten Werte von Zylinder zu Zylinder vergleichen, um den Beitrag eines jeden einzelnen Zylinders zum Motorbetrieb zu beurteilen.

Im Beispielbericht unten wird die Einspritzdüse von Zylinder 1 vor der Prüfung abgeklemmt. Die Ergebnisse für durchschnittlichen Soll-Kraftstoff zeigen, dass die ECU Zylinder 1 während der Prüfung ausgeschaltet hatte. Die Datenpunkte für Zylinder 1 zeigen keine ausreichenden Änderungen, um zu überprüfen, dass der Zylinder nicht funktionierte. Beobachtete Geräusche und Vibrationen zeigten jedoch an, dass eine Motorfehlzündung auftrat.

	Durchschnittlicher Soll-Kraftstoff	Motordrehzahl	Krümmertluftdruck	Motorlast
Zyl1				
Anfänglich	1.54 oz./min.	1000 U/min	0.4 psi	10,5 Prozent
Normal	1.53 oz./min.	1003 U/min	0.4 psi	10,9 Prozent
Zyl2				
Anfänglich	1.51 oz./min.	999 U/min	0.5 psi	11,4 Prozent
Normal	1.96 oz./min.	1000 U/min	0.5 psi	13,2 Prozent
Zyl3				
Anfänglich	1.54 oz./min.	1004 U/min	0.5 psi	10,0 Prozent
Normal	1.93 oz./min.	1000 U/min	0.4 psi	13,1 Prozent
Zyl4				
Anfänglich	1.54 oz./min.	1006 U/min	0.5 psi	10,3 Prozent
Normal	1.80 oz./min.	999 U/min	0.5 psi	12,8 Prozent
Zyl5				
Anfänglich	1.50 oz./min.	1007 U/min	0.5 psi	11,6 Prozent
Normal	1.83 oz./min.	999 U/min	0.5 psi	12,9 Prozent
Zyl6				
Anfänglich	1.50 oz./min.	1000 U/min	0.5 psi	11,1 Prozent
Normal	1.98 oz./min.	1000 U/min	0.5 psi	13,3 Prozent

Ergebnis: Prüfung der Zylinderabschaltung erfolgreich abgeschlossen

SS01820,00002D1 -29-20APR11-2/2

Anweisungen zur elektronischen Zylinder-Verdichtungsprüfung

Für Anweisungen zum Anschließen an Service ADVISOR siehe Anschluss an Service ADVISOR in dieser Gruppe.

Die elektronische Zylinder-Verdichtungsprüfung von Service ADVISOR™ wird in Verbindung mit der Zylinderausschaltprüfung und der Zylinderfehlzündungsprüfung verwendet, um zur Diagnose von Störungen der Motorleistung beizutragen. Bei der Verdichtungsprüfung dreht der Motor durch, während die Motorsteuereinheit die Kraftstoffzufuhr unterbindet, um das Starten des Motors zu verhindern. Die Motorsteuereinheit verwendet den Sensor für Kurbelwellenstellung (oder bei manchen Motoren den Sensor für Nockenwellenstellung), um während der Prüfung die Motordrehzahl und die Kurbelwellenstellung exakt zu messen. Die Motorsteuereinheit verwendet diese Informationen, um die Kurbelwellendrehzahl in einem Bereich von wenigen Grad vor und nach dem oberen Totpunkt des Verdichtungshubs eines jeden Zylinders zu messen.

In einem Zylinder mit guter Verdichtung verringert der Vorgang der Luftverdichtung im Zylinder die Kurbelwellendrehzahl, wenn ein Kolben den oberen Totpunkt seines Verdichtungshubs erreicht. Umgekehrt schiebt die verdichtete Luft im Zylinder diesen Kolben nach dem oberen Totpunkt zurück nach unten, was die Kurbelwellendrehzahl erhöht. Dies ist auch festzustellen, wenn der Motor mit einem Kurbelwellen-Drehwerkzeug von Hand gedreht wird. Die Kurbelwelle zu drehen ist schwierig, da jeder Kolben den oberen Totpunkt seines Verdichtungshubs erreicht. Über einige Grad nach dem oberen Totpunkt eines jeden Verdichtungshubs ist die Kurbelwelle dann leicht zu drehen oder sie dreht sich von allein.

In einem Zylinder mit niedriger Verdichtung verringert sich die Kurbelwellendrehzahl nur wenig, wenn ein Kolben den oberen Totpunkt seines Verdichtungshubs erreicht. Auch steigt die Kurbelwellendrehzahl nach dem oberen Totpunkt nur geringfügig an. Der Unterschied zwischen den Kurbelwellendrehzahlen vor und nach dem oberen Totpunkt hängt davon ab, wie Service ADVISOR den Unterschied in der Verdichtung zwischen den einzelnen Zylindern festlegt. Je größer der Unterschied zwischen

den Kurbelwellendrehzahlen vor und nach dem oberen Totpunkt des Verdichtungshubs eines Zylinders, desto höher die Verdichtung des Zylinders.

Die Ergebnisse der Verdichtungsprüfung werden in Service ADVISOR in Prozent angezeigt. Dem oder den Zylindern mit dem größten Unterschied in der Kurbelwellendrehzahl vor und nach dem oberen Totpunkt wird ein Wert von 100 % zugeordnet. Die Verdichtungswerte der anderen Zylinder werden im prozentualen Verhältnis zum Zylinder mit der höchsten Verdichtung angegeben. Deshalb zeigen die Ergebnisse die relative Verdichtung, welche die Verdichtung jedes einzelnen Zylinders im Verhältnis zum Zylinder mit der höchsten Verdichtung ist. In einem Motor mit guter Verdichtung in allen Zylindern liegen die relativen Verdichtungswerte in der Regel alle über 80 %. Das würde jedoch auch auf einen Motor zutreffen, in dem alle Zylinder eine niedrige Verdichtung haben, wie etwa in einem staubigen Motor.

HINWEIS: Es ist wichtig, zu begreifen, dass die Verdichtungsprüfung nur den Unterschied in der Verdichtung anzeigt, der für die einzelnen Zylinder gemessen wurde, und nichts darüber aussagt, ob die Verdichtung für eine gute Motorleistung ausreichend ist.

Die Verdichtungsprüfung ist dann am sinnvollsten, wenn festgestellt werden soll, ob die Ursache der Fehlzündung eines oder zweier Zylinder in einem Verdichtungsproblem liegt. Ergibt beispielsweise die Ausfalls- und Fehlzündungsprüfung, dass Zylinder Nr. 6 weniger Leistung als die anderen Zylinder erbringt, können die Ergebnisse der Verdichtungsprüfung feststellen helfen, ob die schwache Leistung von Nr. 6 verdichtungsbedingt ist.

Ist die Verdichtung in allen Zylindern ähnlich, fällt die Interpretation der Prüfergebnisse leicht. Abbildung 1 zeigt die typischen Drehzahlen während einer Verdichtungsprüfung zusammen mit den Prüfergebnissen. Wenn alle Auslesedaten über etwa 80 % liegen, gibt es wahrscheinlich keinen signifikanten Unterschied in der Verdichtung zwischen den einzelnen Zylindern.

Fortsetz. siehe nächste Seite

SS01820,00007F2 -29-22JUL11-1/4

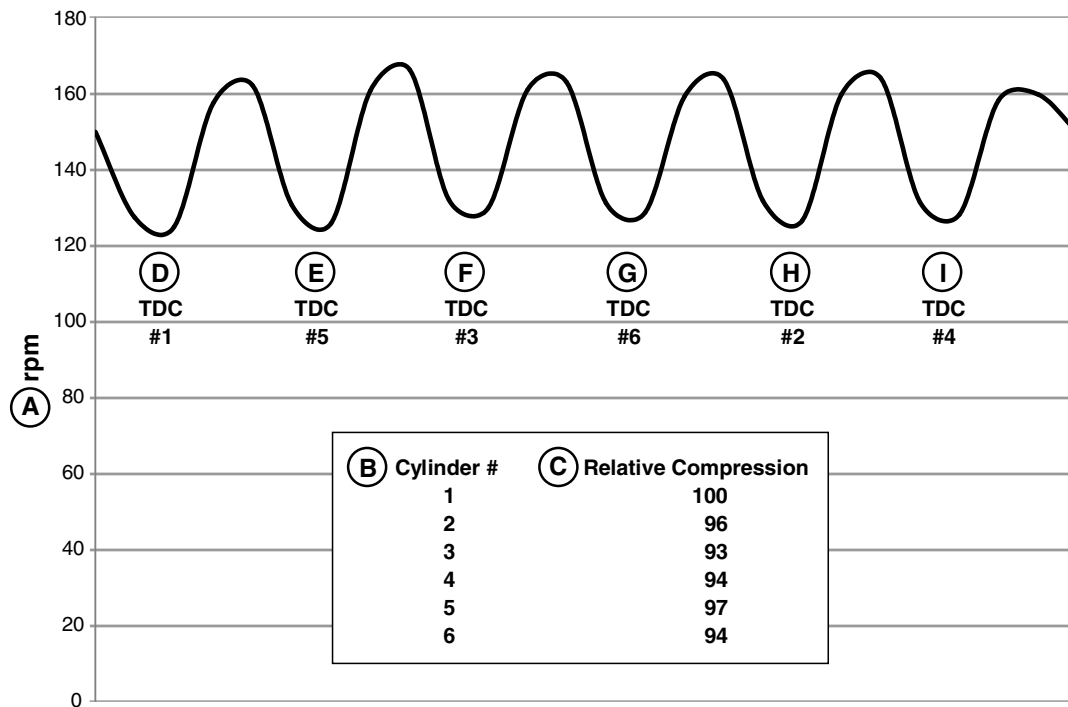


Abb. 1

Kurbeldrehzahlen und typische Prüfergebnisse für elektronische Zylinderverdichtung bei ähnlicher Verdichtung aller Zylinder.

A—1/min

B—Zylinder Nummer

C—Relative Verdichtung

D—Oberer Totpunkt (OT) Nr. 1

E—Oberer Totpunkt (OT) Nr. 5

F—Oberer Totpunkt (OT) Nr. 3

G—Oberer Totpunkt (OT) Nr. 6

H—Oberer Totpunkt (OT) Nr. 2

I—Oberer Totpunkt (OT) Nr. 4

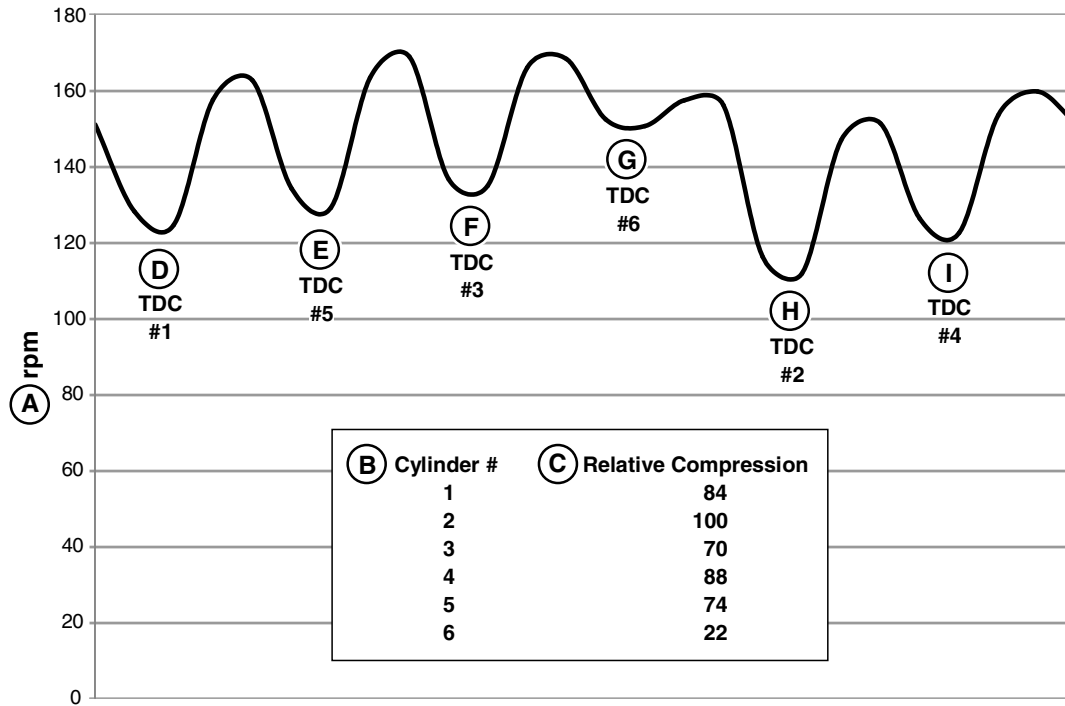
Wenn jedoch ein Zylinder eine sehr geringe Verdichtung hat, beeinträchtigt das auch die Kurbelwellendrehzahl für die anderen Zylinder. Im Beispiel der Abbildung 2 hat Zylinder Nr. 6 eines 6-Zylinder-Motors mit der Zündfolge 1 5 3 6 2 4 eine sehr niedrige Verdichtung. Auf Grund der niedrigen Verdichtung in Zylinder Nr. 6 verringert sich die Kurbelwellendrehzahl nur wenig, wenn Kolben Nr. 6 den oberen Totpunkt seines Verdichtungshubs erreicht. Dem drehenden Motor fällt es leicht, die Kurbelwelle über den oberen Totpunkt von Zylinder Nr. 6 hinaus zu drehen. Die Kurbelwellendrehzahl steigt jedoch nach dem oberen Totpunkt des Verdichtungshubs von Nr. 6 nur geringfügig an, da sich nur wenig verdichtete Luft im Zylinder befindet, die den Kolben zurück nach unten drücken kann. Diese mangelnde Unterstützung durch die verdichtete Luft im Zylinder Nr. 6 nach dem

oberen Totpunkt verursacht eine Verlangsamung der Kurbelwelle. Wenn der nächste Kolben in der Zündfolge (Nr. 2) den oberen Totpunkt erreicht, ist deshalb die Geschwindigkeit der Kurbelwelle geringer als wenn Nr. 6 eine gute Verdichtung gehabt hätte. So wird Zylinder Nr. 2 wahrscheinlich die höchste relative Verdichtung haben (100 %), da seine Geschwindigkeit vor dem oberen Totpunkt wahrscheinlich geringer ist als die der anderen Zylinder. Der drehende Motor benötigt Zeit, um die Kurbelwelle wieder zu beschleunigen. Daher können die Zylinder nach Nr. 2 in der Zündfolge in Folge des Verdichtungsproblems von Nr. 6 ebenfalls durch die Verringerung des Schwungs der Kurbelwelle beeinträchtigt sein. Da die Kurbelwellendrehzahl stetig ansteigt, können die nächsten Zylinder in der Zündfolge eine ansteigend geringere relative Verdichtung aufweisen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

SS01820,00007F2 -29-22JUL11-2/4

RG16707 —UN—15JAN09



RG16708—UN—15JAN09

Abb. 2

Kurbeldrehzahlen und typische Prüfergebnisse für elektronische Zylinderverdichtung bei niedriger Verdichtung eines Zylinders (Zylinder Nr. 6).

A—1/min

B—Zylinder Nummer

C—Relative Verdichtung

D—Oberer Totpunkt (OT) Nr. 1

E—Oberer Totpunkt (OT) Nr. 5

F—Oberer Totpunkt (OT) Nr. 3

G—Oberer Totpunkt (OT) Nr. 6

H—Oberer Totpunkt (OT) Nr. 2

I—Oberer Totpunkt (OT) Nr. 4

In den Ergebnissen der Verdichtungsprüfung in Abbildung 2 gibt es einige Hinweise auf ein wahrscheinliches Verdichtungsproblem von Zylinder Nr. 6. Zuerst hat Zylinder Nr. 6 den niedrigsten relativen Verdichtungswert, der wesentlich niedriger ist als der der anderen Zylinder. Sodann hat der nächste Zylinder in der Zündfolge, Nr. 2, die höchste relative Verdichtung. Jedoch macht es die Verringerung der Kurbelwellendrehzahl nach dem oberen Totpunkt von Nr. 6 auf Grund der mangelnden Unterstützung durch die verdichtete Luft in diesem Zylinder schwierig zu bestimmen, ob es ein Problem mit den anderen Zylindern gibt. Man beachte, dass die Prüfergebnisse für einige Zylinder wegen der niedrigen Verdichtung in Zylinder Nr. 6 unter 80 % liegen, obwohl diese Zylinder wahrscheinlich kein Verdichtungsproblem

haben. Dennoch sollten bei einer teilweisen Demontage des Motors zur Behebung des Problems der geringen Verdichtung bei Nr. 6 auch die anderen Zylinder überprüft werden.

Die Verdichtungsprüfung kann auch verwendet werden, um Probleme wie eine beschädigte Zylinderkopfdichtung festzustellen, die ein Kompressionsleck zwischen angrenzenden Zylindern verursacht. Dies würde wahrscheinlich eine niedrige Verdichtung in zwei benachbarten Zylindern verursachen (siehe Abb. 3). Wiederum würden die anderen Zylinder in der Zündfolge durch die zwei Zylinder mit niedriger Verdichtung beeinträchtigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

SS01820,00007F2 -29-22JUL11-3/4

Man beachte, dass die Verdichtungsprüfung zu nicht beweiskräftigen Ergebnissen führen kann, wenn der Motor durch eine Gummikupplung oder eine lange Welle mit einer Last mit hoher Trägheit verbunden ist. Welle oder Kupplung dienen als Torsionsfeder während der Motor durchdreht. Daher haben die Schwankungen in der Motoranlassdrehzahl auf Grund der Zylinderverdichtung nicht dieselbe Beweiskraft. Es kann notwendig sein, den Motor vorübergehend von Kupplung oder Welle zu trennen, um die Verdichtungsprüfung durchzuführen.

Vor Durchführung der elektronischen Zylinder-Verdichtungsprüfung

- Den Motor auf normale Betriebstemperatur erwärmen lassen.
- Wenn möglich, die Ursache etwaiger Diagnosecodes beheben.

HINWEIS: Die ECU verhindert die Durchführung der Prüfung, solange aktive Motoreinstellungs-Diagnosecodes (alle Codes 637), eine Motoranlassdrehzahl von weniger als 100 1/min, eine Kühlmitteltemperatur unterhalb von -30 °C (-22 °F) oder oberhalb von 200 °C (392 °F) vorhanden sind.

- Sicherstellen, dass die Batterie und der Anlasser gut funktionieren

Durchführung der elektronischen Zylinder-Verdichtungsprüfung:

1. Zündung EIN, Motor AUS.
2. In Service ADVISOR die Symbolleiste "Tests and Calibrations" (Prüfungen und Kalibrierungen) auswählen, dann "Connected Interactive Tests"

Cylinder	Relative Compression
1	81
2	100
3	99
4	80
5	14
6	17

Abb. 3
Typische Ergebnisse bei einem Kompressionsleck zwischen den Zylindern Nr. 5 und Nr. 6

(Interaktive Prüfungen über Verbindung) auswählen und dann "Cylinder Electronic Compression Test" (Elektronische Verdichtungsprüfung der Zylinder) auswählen.

3. Die von der Diagnose-Software erteilten Anweisungen befolgen.

HINWEIS: Die Software wird dazu auffordern, den Motor bis zu 12 Sekunden durchdrehen zu lassen. Normalerweise sollte es weniger als 5 Sekunden dauern. Während der Prüfung sollte Service ADVISOR hinsichtlich Anweisungen sorgfältig beobachtet werden.

Die Fehlermeldungen und Prüfergebnisse werden auf dem Bildschirm des Service ADVISOR angezeigt.

HINWEIS: Die Prüfung mindestens dreimal durchzuführen, um reproduzierbare, genaue Ergebnisse zu erhalten.

Weitere Motordiagnoseverfahren sollten durchgeführt werden, um die Ursache der niedrigen Verdichtung zu ermitteln.

Anweisungen für die Zylinderfehlzündungs-Prüfung

Für Anweisungen zum Anschließen an Service ADVISOR siehe Verbindung mit dem Service ADVISOR herstellen in Abschnitt 04, Gruppe 160.

Die Prüfung auf Zylinderfehlzündungen wird dazu verwendet, die Leistung jedes Zylinders mit jedem anderen Zylinder zu vergleichen. Die Prüfung unterstützt die Erkennung von Problemen, wie z. B. Motorfehlzündungen oder einen unruhig laufenden Motor. Während der Prüfung deaktiviert die Motorsteuereinheit einen Zylinder, beschleunigt dann den Motor mit einer festgelegten Kraftstoffmenge und misst die Zeit für die Beschleunigung des Motors von einer Drehzahl zur anderen, wobei dieser Zylinder deaktiviert ist. Die ECU wiederholt dann dieses Verfahren für die übrigen Zylinder.

Die Zylinderfehlzündungs-Prüfung kann nicht ermitteln, ob ein Motor geringe Leistung entwickelt. Die Prüfergebnisse geben lediglich Anhaltspunkte um festzustellen, ob eine Zylinderstörung vorliegt. Die Ergebnisse alleine sollten nicht als ausschlaggebender Grund für das Ersetzen von Teilen verwendet werden. Andere Informationen, wie z. B. die Ergebnisse einer elektronischen Zylinderverdichtungsprüfung, einer Zylinderabschaltprüfung und anderer Motordiagnoseverfahren sollten zusammen mit diesen Prüfinformationen zur genauen Ermittlung der Quelle des Motorproblems verwendet werden.

1. Zündung EIN, Motor läuft.
2. Motor auf normale Betriebstemperatur bringen, zwischen 40 °C (104 °F) und 110 °C (230 °F).
3. Codes aktualisieren und alle aktiven Fehlercodes beheben.

HINWEIS: Die ECU gestattet die Durchführung der Prüfung nicht, wenn ein aktiver Diagnosecode mit Bezug auf das Signal für Kurbelwellen- oder Nockenwellenstellung anliegt oder die

Kühlmitteltemperatur außerhalb des normalen Betriebsbereichs liegt. Wenn der Motor während der laufenden Prüfung eine überhöhte Drehzahl erreicht, wird die Prüfung abgebrochen.

4. Etwaige Belastungen des Motors abnehmen, die sich während der Prüfung ändern können. Zum Beispiel die Klimaanlage ausschalten.
5. Die Zylinderfehlzündungsprüfung in der Shortcutleiste für Prüfungen und Kalibrierungen im Service ADVISOR auswählen.
6. Die von der Diagnose-Software erteilten Anweisungen befolgen. Die Software wird den Benutzer dazu auffordern, den Handgashebel für jeden zu prüfenden Zylinder von der Stellung für unteren Leerlauf zur Vollgasstellung und dann wieder zurück zur Stellung für unteren Leerlauf zu bewegen. Die Bewegung der Drosselklappe veranlasst die ECU den Motor mit einer festen Kraftstoffmenge zu beschleunigen.

Die angezeigten Ergebnisse stellen die Leistung jedes Zylinders als Prozentsatz in Bezug auf den Durchschnitt aller Zylinder dar. Wenn ein Zylinder um mehr als 10 % über oder unter dem Durchschnitt liegt, weist dies darauf hin, dass dieser Zylinder entweder zu viel (überdurchschnittlich) oder nicht genug (unterdurchschnittlich) im Vergleich zur durchschnittlichen Motorleistung beiträgt.

Service ADVISOR zeigt die Prüfungsergebnisse an und ob die Prüfung erfolgreich war. Diese Ergebnisse und die Ergebnisse der elektronischen Verdichtungsprüfung und Zylinderabschaltprüfung sollten auch verglichen werden, um ein Problem in einem bestimmten Zylinder zu ermitteln.

HINWEIS: Die Prüfung mindestens dreimal durchführen, um reproduzierbare, genaue Ergebnisse zu erhalten.

SS01820,00002D3 -29-20APR11-1/1

Anweisungen zur Anzeige aktiver Diagnosecodes auf der Diagnoseanzeige

HINWEIS: Für die vollständige PowerView-Anleitung, siehe die Betriebsanleitung für diese Anwendung.

HINWEIS: Zum Navigieren durch die Bildschirme der Diagnoseanzeige muss der Motor nicht in Betrieb sein.

HINWEIS: Für weitere Informationen zu Diagnosecodes, siehe LISTE DER DIAGNOSECODES weiter unten in diesem Abschnitt des Handbuchs.

WICHTIG: Werden aktive Diagnosecodes ignoriert, kann dies zu schweren Motorschäden führen.

Um aktive Diagnosecodes zu beheben, siehe die Verfahren zur Störungssuche weiter unten in diesem Abschnitt.

Ein Diagnosecode wird erzeugt, wenn sich ein Betriebszustand außerhalb eines vorgeschriebenen Bereichs befindet. Dies ist ein Anzeichen für den Fahrer, dass ein Problembereich korrigiert werden muss. Bei einem aktiven Diagnosecode wird der Fahrer über die Diagnoseanzeige mittels einer Warnleuchte und dem Wechsel zum WARNBILDSCHIRM benachrichtigt, auf dem Informationen über den Diagnosecode angezeigt werden. Der "Vorsicht"-Bildschirm wird unten beschrieben.

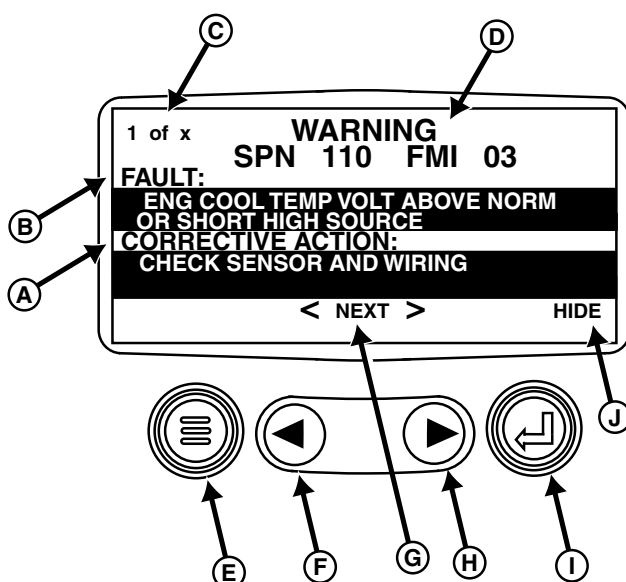


Abbildung 1 - Diagnosebildschirm für aktiven Code

A—Abhilfemaßnahme
B—Beschreibung des Diagnosecodes
C—Aktuelle und gesamte Zahl der aktiven Codes

D—Diagnosecode mit SPN (Verdachtsparameternummer) und FMI (Fehlermoduszeichen)
E—Menütaste
F—Pfeiltaste Links/Aufwärts

G—Next (Weiter)
H—Pfeiltaste Rechts/Abwärts
I—Eingabetaste

J—Ausblenden

- Wenn die Diagnoseanzeige einen Diagnosecode empfängt, wird der Bildschirm mit den Motorparametern durch den Warnbildschirm ersetzt. Siehe Abbildung 1.
- Die Anzeigefunktionen für den Diagnosebildschirm mit aktiven Diagnosecodes werden unten beschrieben:
 - SPN/FMI-Code (D). Verweist auf das Diagnoseverfahren zur Störungssuche.
 - Bezeichnung des Diagnosecodes (B) gemäß Handbuch.
 - Kurzbeschreibung für Abhilfe (A).
 - Das Wort "NEXT" (Weiter) (G) zeigt an, dass weitere Diagnosecodes zur Ansicht vorhanden sind.

- Mit den beiden Pfeiltasten (F, H) wird durch die Codes navigiert.
- "1 of x" (1 von x) (C) zeigt den aktuell angezeigten Diagnosecode von der Gesamtzahl an.
- Die Eingabetaste (I) drücken, um diesen Bildschirm auszublenden ("hide") (J) und zum Bildschirm mit der Parameteranzeige zurückzukehren. Durch erneutes Drücken der Eingabetaste wird wieder der Warnbildschirm angezeigt.

HINWEIS: Zur 1-Parameter-Anzeige oder 4-Parameter-Anzeige zurückkehren, um die aktiven Diagnosecodes zu aktualisieren.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DB92450,000005F -29-18APR08-1/3

RG14794 —UN—15MAY07

3. Menütaste (E) wie in Abbildung 4 dargestellt drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

DB92450,000005F -29-18APR08-2/3

4. Der Bildschirm der Parameteranzeige zeigt bei einem aktiven Diagnosecode eines der folgenden Symbole. Siehe Abbildung 2.
Es wird ein orangefarbenes Licht erzeugt, wenn ein Diagnosecode aktiviert wird, und ein rotes Licht, wenn der Motor gedrosselt oder abgestellt wurde.

RG14795 —UN—14MAY07

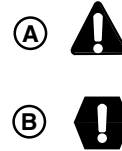


Abb. 2. Symbole zeigen eine Fehlerwarnung, Motordrosselung oder -abstellung an

A—Vorsicht

**B—Motordrosselung oder
-abstellung**

DB92450,000005F -29-18APR08-3/3

Anweisungen zur Anzeige der Datenparameter auf der Diagnoseanzeige

HINWEIS: Für die vollständige PowerView-Anleitung, siehe die Betriebsanleitung für diese Anwendung.

HINWEIS: Zum Navigieren durch die Bildschirme der Diagnoseanzeige muss der Motor nicht in Betrieb sein.

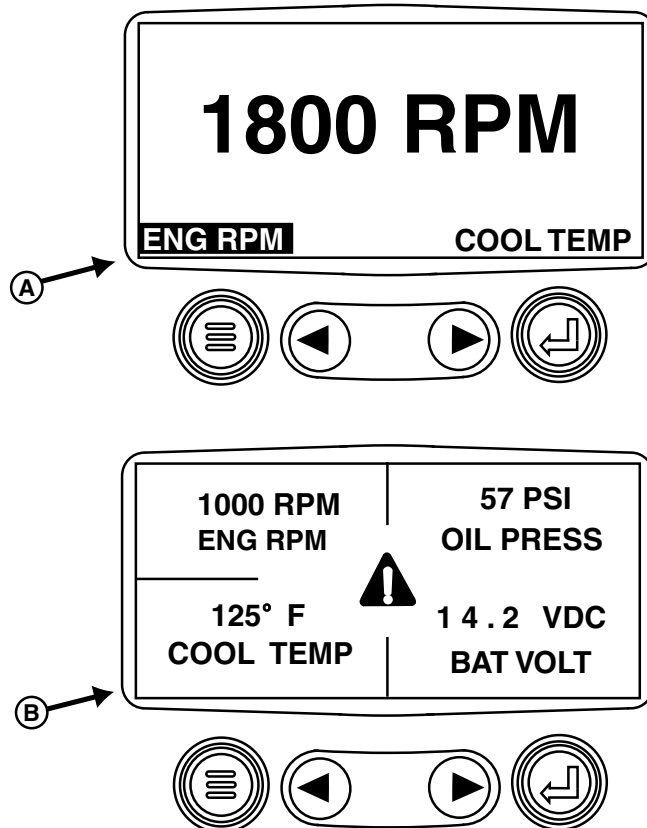


Abb. 1. 1- und 4-Parameter-Anzeige

A—Einzelanzeige

B—Bildschirm mit 4 Parametern

Die PowerView-Diagnoseanzeige wird zur Anzeige von Motorparametern benutzt. Es können zwei Anzeigemodi ausgewählt werden: Ein Modus zeigt einen einzelnen Parameter, Einzelanzeige (A), der andere zeigt vier auswählbare Parameter, Vierfachanzeige (B). Beim Anschalten zeigt das Anzeigegerät standardmäßig den zuletzt ausgewählten Modus. Beispiele für beide Modi sind in Abbildung 1 dargestellt.

HINWEIS: Wenn die Anzeige für einen Parameter ausgewählt ist, zeigt das Hauptmenü in der obersten Zeile "GO TO 4-UP DISPLAY" (Zur Vierfachanzeige), und wenn die Anzeige für vier Parameter ausgewählt ist, zeigt das Hauptmenü "GO TO 1-UP DISPLAY" (Zur Einzelanzeige).

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,000001C -29-18APR08-1/2

RG14784 —UN—14MAY07

1. Wechseln zur Vierfachanzeige. Siehe Abbildung 2.
 - a. MENÜTASTE (F) drücken. Das Hauptmenü wird angezeigt.
 - b. Mit den PFEILTASTEN (G, H) "GO TO 4-UP-DISPLAY" (Zur Vierfachanzeige) (B) auswählen.
 - c. EINGABETASTE (I) drücken.
 - d. Die Vierfachanzeige erscheint.

2. Motorparameter für die Vierfachanzeige auswählen.
 - a. MENÜTASTE (F) drücken. Das Hauptmenü wird angezeigt.
 - b. Mit Hilfe der ROLLTASTEN (G, H) "SETUP 4-UP DISPLAY" (EINSTELLUNG FÜR 4-PARAMETER-ANZEIGE) (B) auswählen. EINGABETASTE (I) drücken.
 - c. Auf dem nächsten Bildschirm CUSTOM SETUP (Benutzerdefiniert) auswählen und die EINGABETASTE (I) drücken. Die Vierfachanzeige erscheint.
 - d. Mit den PFEILTASTEN (G, H) das Fenster der Anzeige auswählen, das geändert werden soll. EINGABETASTE (I) drücken.
 - e. Durch die Parameterliste scrollen und den Parameter auswählen, der angezeigt werden soll. EINGABETASTE (I) drücken.
 - f. Die Nummer des Anzeigefensters wird neben dem ausgewählten Parameter angezeigt.
 - g. Um zur 4-Parameter-Anzeige zurückzukehren, die MENÜTASTE (F) drücken. Der neue Parameter sollte auf dem Bildschirm erscheinen.

HINWEIS: Dieselbe Methode wird zur Auswahl des Standardparameters für die 1-Parameter-Anzeige verwendet.

3. Ändern der Maßeinheiten.
 - a. MENÜTASTE (F) drücken. Das Hauptmenü wird angezeigt.

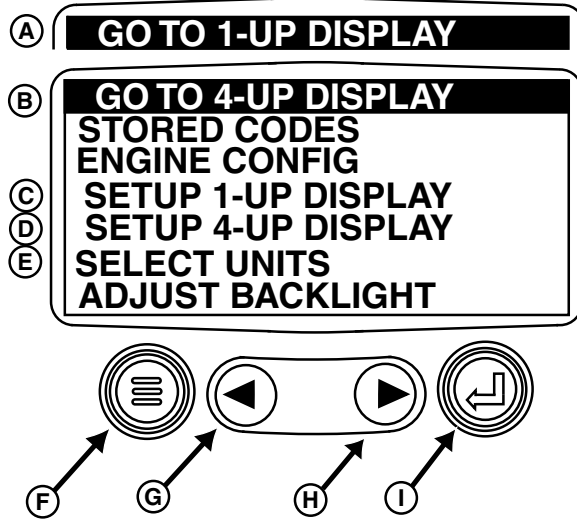


Abbildung 2 Haupt-Menü.

- | | |
|---|-----------------------------|
| A—Go To 1-Up Display (Zur Vierfachanzeige) | F—Menütaste |
| B—Go To 4-Up Display (Zur Vierfachanzeige) | G—Pfeiltaste Links/Aufwärts |
| C—Setup 1-Up Display (Vierfachanzeige einrichten) | H—Rechts/Abwärts-Rolltaste |
| D—Setup 4-Up Display (Vierfachanzeige einrichten) | I—Eingabetaste |
| E—Einheiten einstellen | |

- b. Durch das Menü scrollen, um das Einheitensystem (SELECT UNITS) (E) auszuwählen. EINGABETASTE (I) drücken.
- c. Mit den PFEILTASTEN (G, H) das gewünschte Einheitensystem auswählen. EINGABETASTE (I) drücken.
- d. Um zur Parameter-Anzeige zurückzukehren, die MENÜTASTE (F) drücken.

RG14791 —UN—14MAY07

DM59778,000001C -29-18APR08-2/2

Anweisungen zum Löschen gespeicherter Diagnosecodes auf der Diagnoseanzeige

HINWEIS: Für die vollständige PowerView-Anleitung, siehe die Betriebsanleitung für diese Anwendung.

HINWEIS: Zum Navigieren durch die Bildschirme der Diagnoseanzeige muss der Motor nicht in Betrieb sein.

HINWEIS: Für weitere Informationen zu Diagnosecodes, siehe LISTE DER DIAGNOSECODES weiter unten in diesem Abschnitt des Handbuchs.

Verfahren zum Löschen gespeicherter Diagnosecodes auf der PowerView-Diagnoseanzeige.

1. Stromversorgung der Diagnoseanzeige ausschalten.
2. Stromversorgung der Diagnoseanzeige einschalten. Sobald die Bildschirm-Hintergrundbeleuchtung aufleuchtet, die MENÜTASTE (C) und EINGABETASTE (F) gleichzeitig drücken und gedrückt halten. Siehe Abbildung 1.
3. Bei erfolgreicher Bedienung erscheint der in Abbildung 1 gezeigte Bildschirm.

HINWEIS: Wenn der Bildschirm in Abbildung 1 nicht erscheint, Schritt 2 wiederholen. Das Verfahren kann aufgrund des kurzen Zeitfensters mehrere Versuche erfordern.

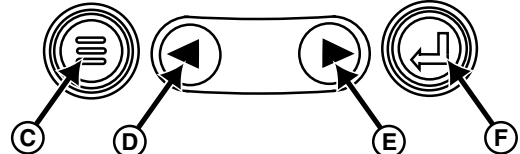
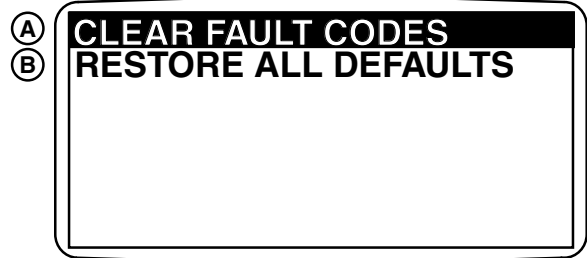


Abbildung 1 - Bildschirm Löschen gespeicherter Fehlercodes

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| A—Fehlercodes löschen | D—Pfeiltaste Links/Aufwärts |
| B—Auf Standard zurücksetzen | E—Pfeiltaste Rechts/Abwärts |
| C—Menütaste | F—Eingabetaste |

4. CLEAR FAULT CODES (Fehlercodes löschen) (A) auswählen. EINGABETASTE (F) drücken.

DB92450,0000061 -29-18APR08-1/2

RG14802 —UN—10MAR08

5. Der Bildschirm zeigt an, dass die gespeicherten Diagnosecodes gelöscht wurden. Siehe Abbildung 2.
6. Für den Normalbetrieb Diagnoseanzeige aus- und wieder einschalten.

**A—Cleared All Fault Codes
(Alle Fehlercodes gelöscht)**

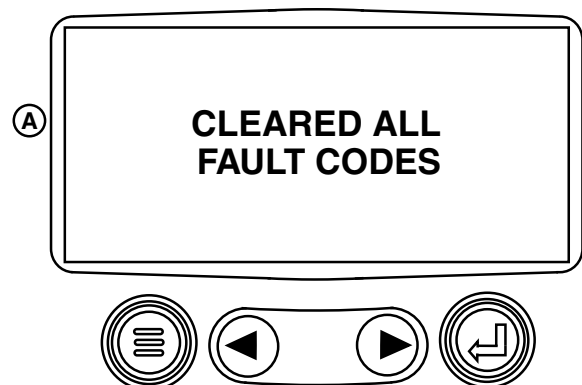


Abbildung 2. Bildschirm Löschen aller Diagnosecodes

DB92450,0000061 -29-18APR08-2/2

RG14804 —UN—10MAR08

Anweisungen zur Anzeige gespeicherter Diagnosecodes auf der Diagnoseanzeige

HINWEIS: Für die vollständige PowerView-Anleitung, siehe die Betriebsanleitung für diese Anwendung.

HINWEIS: Zum Navigieren durch die Bildschirme der Diagnoseanzeige muss der Motor nicht in Betrieb sein.

HINWEIS: Für weitere Informationen zu Diagnosecodes, siehe LISTE DER DIAGNOSECODES weiter unten in diesem Abschnitt des Handbuchs.

Gespeicherte Diagnosecodes sind die Diagnosecodes, die im Verlauf einmal aktiv waren. Wenn ein Diagnosecode deaktiviert wird, wird er als "GESPEICHERTER" Diagnosecode abgelegt. Gespeicherte Diagnosecodes können nochmals angesehen und als Hilfe bei der Störungssuche bei der Diagnose zeitweilig auftretender Störungen sowie von Betriebszuständen innerhalb eines zulässigen Bereichs verwendet werden. Die Auftrittshäufigkeit jedes aktiven Diagnosecodes wird von einem Zähler erfasst. Gespeicherte Codes können von der Diagnoseanzeige gelöscht werden. Siehe ANWEISUNGEN ZUM LÖSCHEN DER GESPEICHERTEN DIAGNOSECODES AUF DER DIAGNOSEANZEIGE weiter unten in diesem Abschnitt des Handbuchs. Die Anleitung, wie man gespeicherte Codes ansehen kann, ist unten beschrieben.

1. MENÜTASTE (B) drücken. Das Hauptmenü wird angezeigt. Siehe Abbildung 1.
2. Mit den PFEILTASTEN (C, D) durch das Menü navigieren, bis STORED CODES (Gespeicherte Codes) (A) hervorgehoben ist. EINGABETASTE (E) drücken.
3. REQUESTING FAULT CODES (Abruf gespeicherter Fehlercodes) erscheint vorübergehend auf dem Bildschirm.

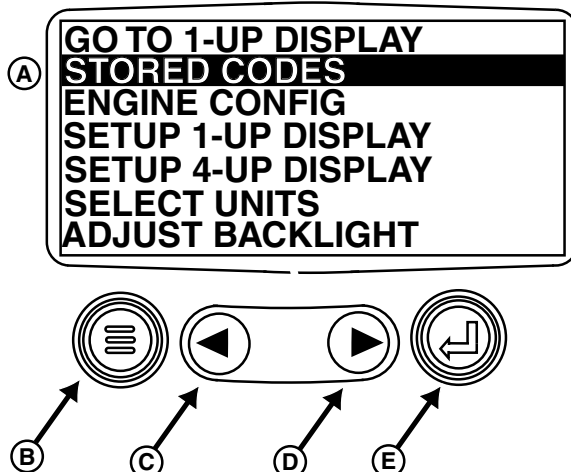


Abbildung 1. Hauptmenü

- A—Gespeich. Codes
B—Menütaste
C—Pfeiltaste Links/Aufwärts
D—Pfeiltaste Rechts/Abwärts
E—Eingabetaste

4. Ein neuer Bildschirm mit Informationen über gespeicherte Diagnosecodes erscheint. Siehe Abbildung 2. Falls keine gespeicherten Diagnosecodes vorhanden sind, wird auf dem Bildschirm kurzzeitig "No Stored Fault Codes" (Keine gespeicherten Fehlercodes) angezeigt. PowerView kehrt dann zur Hauptmenü-Anzeige zurück. Die "Menü"-Taste (E) drücken, um zum Bildschirm der Parameteranzeige zurückzukehren.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DB92450,0000060 -29-18APR08-1/2

RG14792 — UN — 14MAY07

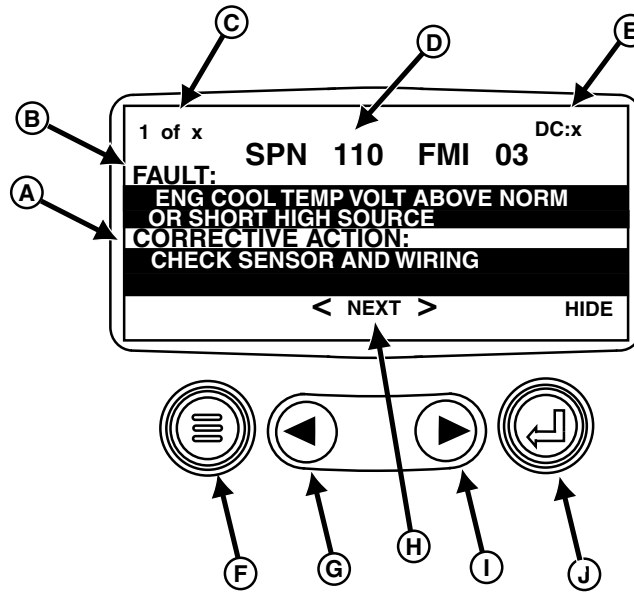


Abbildung 2: Diagnosebildschirm für gespeicherten Code

A—Abhilfemaßnahme
B—Beschreibung des Diagnosecodes
C—Aktueller Code und Gesamtzahl der gespeicherten Codes

D—Diagnosecode mit SPN (Verdachtsparameternummer) und FMI (Fehlermoduszeichen)
E—Diagnosecodezähler
F—Menütaste

G—Pfeiltaste Links/Aufwärts
H—Next (Weiter)
I—Pfeiltaste Rechts/Abwärts

J—Eingabetaste

5. Die Anzeigefunktionen für den Diagnosebildschirm "gespeicherte Codes" werden unten beschrieben:

- SPN/FMI-Code (D). Verweist auf das Diagnoseverfahren zur Störungssuche.
- Bezeichnung des Diagnosecodes (B) gemäß Handbuch.
- Kurze Abhilfe (A).
- Das Wort "NEXT" (Weiter) (H) zeigt an, dass weitere gespeicherte Codes zur Ansicht vorhanden sind.

- Mit den beiden PFEILTASTEN (G, I) kann durch die Codes navigiert werden.
- "1 of x" (1 von x) (C) zeigt den aktuell angezeigten Diagnosecode von der Gesamtzahl an.
- Der Diagnosecodezähler (E) zeigt an, wie oft der Code seit dem letzten Löschen aktiv war.

6. Die MENÜTASTE (F) drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren. Die "Menü"-Taste (F) erneut drücken, um zum Parameterbildschirm zurückzukehren.

DB92450,0000060 -29-18APR08-2/2

RG14796—UN—16MAY07

Bezeichnungen der Diagnosecodes

SPN/FMI-CODES

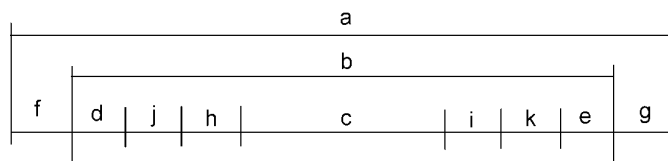
SPN/FMI-Codes werden gemäß der Norm SAE J1939 als zweiteiliger Code ausgegeben. Der erste Teil ist die Verdachtsparameternummer (SPN). Die Verdachtsparameternummern enthalten bis zu 6 Stellen. Die Verdachtsparameternummer (SPN) bezeichnet das System oder Bauteil, in dem sich der Fehler ereignet hat; beispielsweise zeigt SPN 110 einen Fehler im Motorkühlflüssigkeitstemperaturkreis an. Der zweite Teil des Codes wird Fehlermoduskennzeichen (FMI) genannt. Das FMI besteht aus zwei Stellen und zeigt die aufgetretene Fehlerart an. Beispiel: FMI 03 steht für einen Wert oberhalb des zulässigen Bereichs. Um den Fehler genau bestimmen zu können, werden sowohl die Verdachtsparameternummer (SPN) als

RG14537 —UN—31OCT05

auch das Fehlermoduskennzeichen (FMI) benötigt. Die Kombination von SPN 110 und FMI 03 ergibt, dass die "Eingangsspannung für die Motorkühlmitteltemperatur oberhalb des zulässigen Bereichs" liegt.

Bei diesen Anwendungen überträgt die Motorsteuereinheit (ECU) die SPN/FMI-Codes über das Steuereinheitennetz (CAN). Dadurch können Wartungswerkzeuge wie z. B. Service ADVISOR aktive und gespeicherte Diagnosecodes anzeigen. Wird Service ADVISOR verwendet, werden die Codes im Format 000000.00 angezeigt. So wird beispielsweise Code 110.03 als 000110.03 angezeigt.

FMI-Bezeichner



Verhältnis von FMI-Bezeichnung und Bereich des Sensoreingangs

Region a: Möglicher Gesamt-Signaleingangsbereich, der durch ein elektronisches Modul erkannt werden kann.

Region b: Der physisch mögliche Gesamtbereich des Signals, definiert durch eine Ausführung.

Region c: Der Bereich für einen bestehenden reellen Messwert, der als normal definiert ist.

Region d: Der Bereich einer "extremen Unterschreitung" von Werten, die für einen bestehenden reellen Messwert als normal definiert sind. Verknüpft mit FMI 01.

Region e: Der Bereich einer "extremen Überschreitung" von Werten, die für einen bestehenden reellen Messwert als normal definiert sind. Verknüpft mit FMI 00.

Region f: Der Bereich unterhalb des Bereiches, der für ein bestehendes System als physisch möglich angesehen wird. Verknüpft mit FMI 04 (unterhalb des zulässigen Bereichs).

Region g: Der Bereich oberhalb des Bereiches, der für ein bestehendes System als physisch möglich angesehen wird. Verknüpft mit FMI 03 (Oberhalb des zulässigen Bereichs, OORH), 05, 06.

Region h: Der Bereich einer "geringfügigen Unterschreitung" von Werten, die für einen bestehenden reellen Messwert als normal definiert sind. Verknüpft mit FMI 17.

Region i: Der Bereich einer "geringfügigen Überschreitung" von Werten, die für einen bestehenden reellen Messwert als normal definiert sind. Verknüpft mit FMI 15.

Region j: Der Bereich einer "mäßigen Unterschreitung" von Werten, die für einen bestehenden reellen Messwert als normal definiert sind. Verknüpft mit FMI 18.

Region k: Der Bereich einer "mäßigen Überschreitung" von Werten, die für einen bestehenden reellen Messwert als normal definiert sind. Verknüpft mit FMI 16.

FMI	Beschreibung
00	Daten gültig, aber oberhalb des normalen Betriebsbereiches—extrem erhöht. Das die Daten übertragende Signal liegt innerhalb eines Bereichs, der als akzeptabel und gültig definiert ist, die reelle Bedingung liegt aber oberhalb dessen, was nach den vordefinierten Grenzwerten für extreme Überschreitung für die entsprechende Messung der reellen Bedingung als normal gilt. Die Übertragung der Datenwerte wird als "Normal" fortgesetzt.
01	Daten gültig, aber unterhalb des normalen Betriebsbereiches—extrem niedrig. Das die Daten übertragende Signal liegt innerhalb eines Bereichs, der als akzeptabel und gültig definiert ist, die reelle Bedingung liegt aber unterhalb dessen, was nach den vordefinierten Grenzwerten für extreme Unterschreitung für die entsprechende Messung der reellen Bedingung als normal gilt. Die Übertragung der Datenwerte wird als "Normal" fortgesetzt.
02	Daten fehlerbehaftet, aussetzend oder nicht korrekt. Messungen mit einer Wechselrate, die unter reellen Bedingungen als nicht möglich betrachtet werden und durch eine Fehlfunktion des Messgeräts oder seiner Verbindungen mit dem Modul verursacht werden. Die Übertragung der Datenwerte wird durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt. Nicht korrekte Daten umfassen alle nicht empfangenen Daten und alle Daten, die nicht durch die Situationen FMI 3, 4, 5 und 6 weiter unten abgedeckt werden. Daten werden auch als nicht korrekt betrachtet, wenn sie gegenüber anderen gesammelten oder bekannten Informationen über das System widersprüchlich sind.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DN22556,0000447 -29-18APR08-1/3

- 03 Wert oberhalb des zulässigen Bereichs.** Ein Spannungssignal, Daten usw. liegen über den vordefinierten Grenzwerten, die den Bereich begrenzen. Die Übertragung der Datenwerte wird durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt. Jedes Signal außerhalb eines elektronischen Steuermoduls, dessen Spannung auf einem hohen Niveau bleibt, wenn das Steuermodul eine niedrige Spannung vorgibt. Die Übertragung der Datenwerte wird durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt.
- 04 Wert unterhalb des zulässigen Bereichs.** Ein Spannungssignal, Daten usw. liegen unter den vordefinierten Grenzwerten, die den Bereich begrenzen. Die Übertragung der Datenwerte wird durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt. Jedes Signal außerhalb eines elektronischen Steuermoduls, dessen Spannung auf einem niedrigen Niveau bleibt, wenn das Steuermodul eine hohe Spannung vorgibt. Die Übertragung der Datenwerte wird durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt.
- 05 Strom unter Normal.** Ein Stromsignal, Daten usw. liegen unter den vordefinierten Grenzwerten, die den Bereich begrenzen. Die Übertragung der Datenwerte wird durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt. Jedes Signal außerhalb eines elektronischen Steuermoduls, dessen Strom ausgeschaltet bleibt, wenn das Steuermodul die Einschaltung vorgibt. Die Übertragung der Datenwerte wird durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt.
- 06 Strom über Normal.** Ein Stromsignal, Daten usw. liegen über den vordefinierten Grenzwerten, die den Bereich begrenzen. Die Übertragung der Datenwerte wird durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt. Jedes Signal außerhalb eines elektronischen Steuermoduls, dessen Strom eingeschaltet bleibt, wenn das Steuermodul die Ausschaltung vorgibt. Die Übertragung der Datenwerte wird durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt.
- 07 Mechanisches System ohne Rückmeldung oder falsche Einstellung.** Jede Störung, die das Ergebnis einer falschen mechanischen Einstellung, Rückmeldung oder einer Handlung eines mechanischen Systems ist, und die, mit einer angemessenen Aussagewahrscheinlichkeit, nicht durch einen elektronischen oder elektrischen Systemausfall verursacht wurde. Diese Art des Fehlers kann mit dem Wert der allgemeinen Übertragungsinformation direkt in Zusammenhang gebracht werden, oder auch nicht.
- 08 Frequenz oder Pulsbreite oder Periode nicht normal.** Bei FMI 4 und 5 zu berücksichtigen. Jede Frequenz oder jedes PBM-Signal außerhalb der vorgegebenen Grenzwerte, die den Signalbereich für Frequenz oder Arbeitszyklus eingrenzen (außerhalb von Region b des Signalbereichs). Wenn das Signal ein Ausgangssignal der Steuereinheit ist, auch jedes Signal, dessen Frequenz oder Arbeitszyklus nicht zum ausgegebenen Signal passt. Die Übertragung der Datenwerte wird durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt.
- 09 Aktualisierungsrate nicht normal.** Jede Störung, die erfasst wird, wenn der Empfang von Daten über die Datenverbindung oder als Eingangssignal eines Smart-Aktors oder Smart-Sensors nicht mit der vom Steuermodul erwarteten oder benötigten Aktualisierungsrate erfolgt (außerhalb von Region c des Signalbereichs). Ebenso jeder Fehler, der dazu führt, dass das Steuermodul Informationen nicht mit der vom System verlangten Rate sendet. Diese Art des Fehlers kann mit dem Wert der allgemeinen Übertragungsinformation direkt in Zusammenhang gebracht werden, oder auch nicht.
- 10 Änderungsrate nicht normal.** Alle Daten, die nicht durch die Abweichungen von FMI 2 abgedeckt werden und als gültig angesehen werden, aber die eine Änderungsrate aufweisen, die außerhalb der vordefinierten Grenzwerte liegt, die die Änderungsrate für ein einwandfrei funktionierendes System eingrenzen (außerhalb der Region c des Signalbereichs). Die Übertragung der Datenwerte wird als "Normal" fortgesetzt.
- 11 Ursache unbekannt.** Es wurde eine Störung in einem bestimmten Untersystem erfasst, bei der die genaue Art des Fehlers nicht bekannt ist. Die Übertragung der Datenwerte wird durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt.
- 12 Fehlerhaftes intelligentes Gerät oder Komponente** Widersprüchlichkeit von Daten ist ein Kennzeichen dafür, dass ein Gerät mit einer gewissen internen Intelligenz, wie z. B. Steuereinheiten, Module, Smart-Sensoren oder Smart-Betätigungselemente, nicht richtig funktionieren. Diese Daten können intern in einem Modul, extern bei einer Datenverbindungsmeldung oder bei zahlreichen Systemrückmeldungen vorkommen. Die Übertragung der Datenwerte wird durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt. Dieser Fehler umfasst alle internen Diagnosecodes der Steuereinheit, die nicht durch Verbindungen oder Systeme außerhalb der Steuereinheit verursacht worden sein können.
- 13 Nicht kalibriert.** Eine Störung, die das Ergebnis einer nicht richtig durchgeführten Kalibrierung ist. Dies kann bei einem Untersystem der Fall sein, das feststellen kann, dass die Kalibrierung, welche die Steuereinheit versucht zu verwenden, nicht mehr aktuell ist. Möglicherweise wird bei einem mechanischen Untersystem festgestellt, dass es nicht kalibriert ist. Dieser Störungsmodus steht nicht im Zusammenhang mit einem Signalbereich.
- 14 Sonderanweisungen.** SPNs 611 bis 615 sind als "System-Diagnosecodes" definiert und werden verwendet, um Störungen zu kennzeichnen, die nicht mit einer bestimmten vor Ort ersetzbaren Komponente in Verbindung gebracht werden können. Die Fehlerisolierung in bestimmten Untersystemen ist das Ziel aller Diagnosesysteme, aus verschiedenen Gründen kann dies aber nicht immer erreicht werden. Diese Verdachtsparameternummern (SPN) gewähren dem Hersteller etwas Flexibilität bei der Übertragung von Diagnoseinformationen "unbestimmter Komponenten". Da SPN 611-615 das standardmäßige SPN/FMI-Format verwenden, ist die Benutzung von Standard-Diagnosewerkzeugen, elektronischen Armaturenbrettern, Satellitensystemen und anderen hochentwickelten Geräten möglich, die Parametergruppen, die die SPN/FMI-Formate enthalten, abfragen. Da herstellerelementierte Codes hinsichtlich Standardisierung nicht gewünscht sind, sollten diese Codes nur verwendet werden, wenn Diagnoseinformationen keinem bestimmten Komponenten- oder Störungsmodus zugeordnet werden können. Diese Störung steht nicht im Zusammenhang mit dem Signalbereich und kann mit dem Wert der allgemeinen Übertragungsinformation direkt in Zusammenhang gebracht werden, oder auch nicht.
- 15 Daten gültig, aber oberhalb des normalen Betriebsbereiches—geringfügig erhöht.** Das die Daten übertragende Signal liegt innerhalb eines Bereichs, der als akzeptabel und gültig definiert ist, die reelle Bedingung liegt aber oberhalb dessen, was nach den vordefinierten Grenzwerten für geringfügige Überschreitung für die entsprechende Meldung der reellen Bedingung als normal gilt. Die Übertragung der Datenwerte wird als "Normal" fortgesetzt.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DN22556,0000447 -29-18APR08-2/3

- 16** **Daten gültig, aber oberhalb des normalen Betriebsbereiches—mäßig erhöht.** Das die Daten übertragende Signal liegt innerhalb eines Bereichs, der als akzeptabel und gültig definiert ist, die reelle Bedingung liegt aber oberhalb dessen, was nach den vordefinierten Grenzwerten für mäßige Überschreitung für die entsprechende Meldung der reellen Bedingung als normal gilt. Die Übertragung der Datenwerte wird als "Normal" fortgesetzt.
- 17** **Daten gültig, aber unterhalb des normalen Betriebsbereiches—geringfügig niedrig.** Das die Daten übertragende Signal liegt innerhalb eines Bereichs, der als akzeptabel und gültig definiert ist, die reelle Bedingung liegt aber unterhalb dessen, was nach den vordefinierten Grenzwerten für geringfügige Unterschreitung für die entsprechende Meldung der reellen Bedingung als normal gilt. Die Übertragung der Datenwerte wird als "Normal" fortgesetzt.
- 18** **Daten gültig, aber unterhalb des normalen Betriebsbereiches—mäßig niedrig.** Das die Daten übertragende Signal liegt innerhalb eines Bereichs, der als akzeptabel und gültig definiert ist, die reelle Bedingung liegt aber unterhalb dessen, was nach den vordefinierten Grenzwerten für mäßige Unterschreitung für die entsprechende Meldung der reellen Bedingung als normal gilt. Die Übertragung der Datenwerte wird als "Normal" fortgesetzt.
- 19** **Empfangene Netzwerkdaten fehlerhaft.** Jeder Fehler, der erfasst wird, wenn die über das Netzwerk empfangenen Daten durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt wurden (d.h. FE (16), siehe J1939/71). Diese Störung wird empfangenen Netzwerkdaten zugeordnet. Die Komponente zum Messen des reellen Signals ist direkt mit dem Modul verkabelt, das die Daten in das Netzwerk einspeist, und nicht mit dem Modul, das die Daten über das Netzwerk empfängt. Diese Art des Fehlers kann mit dem Wert der allgemeinen Übertragungsinformation direkt in Zusammenhang gebracht werden, oder auch nicht.
- 20-30** **Für SAE-Zuweisung reserviert.**
- 31** **Nicht verfügbar oder Bestehender Zustand.** Zeigt an, dass das FMI nicht verfügbar ist oder dass der durch die SPN erkannte Zustand besteht. Wenn kein anwendbares FMI für die berichtete SPN besteht, kann FMI 31 verwendet werden. In Fällen, in denen der berichtete SPN-Name die Ausfallinformation enthält, kann FMI 31 auch verwendet werden, um anzuzeigen, dass der durch die SPN berichtete Zustand besteht. Diese Art des Fehlers kann mit dem Wert der allgemeinen Übertragungsinformation direkt in Zusammenhang gebracht werden, oder auch nicht.

DN22556,0000447 -29-18APR08-3/3

Liste der Diagnosecodes

SPN/FMI-CODES

SPN.FMI	Bezeichnung
000028.03	Signal für digitale Gassteuerung oberhalb des zulässigen Bereichs
000028.04	Signal für digitale Gassteuerung unterhalb des zulässigen Bereichs
000029.03	Signal für sekundäre analoge Gassteuerung oberhalb des zulässigen Bereichs
000029.04	Signal für sekundäre analoge Gassteuerung unterhalb des zulässigen Bereichs
000084.31	Von der ECU berechnete Fahrzeuggeschwindigkeit und CAN-Bus-Fahrzeuggeschwindigkeit stimmen nicht überein
000091.03	Signal für primäre analoge Gassteuerung oberhalb des zulässigen Bereichs
000091.04	Signal für primäre analoge Gassteuerung unterhalb des zulässigen Bereichs
000091.09	CAN-Meldung zur Gassteuerung fehlt
000094.03	Niederdruck-Kraftstoffsignal zu hoch
000094.04	Niederdruck-Kraftstoffsignal zu niedrig
000094.17	Druck im Niederdruck-Kraftstoffsystem leicht zu niedrig
000097.03	Signal für Wasser im Kraftstoff zu hoch
000097.04	Wasser-in-Kraftstoff-Signal außerhalb des zulässigen Bereichs - Zu niedrig
000097.16	Wasser im Kraftstoff festgestellt
000100.01	Signal für Motoröldruck extrem niedrig
000100.03	Motoröldruck-Signal außerhalb des zulässigen Bereichs - Zu hoch
000100.04	Motoröldruck-Signal außerhalb des zulässigen Bereichs - Zu niedrig
000100.18	Signal für Motoröldruck mäßig niedrig
000100.31	Motoröldruck ist bei abgestelltem Motor nicht Null
000102.02	Signal für Luftdruck im Ansaugkrümmer ungültig
000102.03	Signal für Druck im Ansaugkrümmer oberhalb des zulässigen Wertebereichs
000102.04	Signal für Druck im Ansaugkrümmer unterhalb des zulässigen Wertebereichs
000103.00	Signal für Turboladerdrehzahl extrem zu hoch
000103.05	Hoher Widerstand im Stromkreis des Sensors für Turboladerdrehzahl
000103.06	Zu niedriger Widerstand im Stromkreis des Sensors für Turboladerdrehzahl
000103.08	Signal für Turboladerdrehzahl falsch
000103.31	Signal für Turboladerdrehzahl fehlt
000105.00	Signal für Temperatur im Ansaugkrümmer extrem hoch
000105.03	Signal für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer oberhalb des zulässigen Bereichs
000105.04	Signal für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer unterhalb des zulässigen Bereichs
000105.15	Signal für Temperatur im Ansaugkrümmer etwas hoch
000105.16	Signal für Temperatur im Ansaugkrümmer mäßig hoch
000107.00	Luftfilter-Druckdifferenz extrem hoch
000107.31	Sensor für Luftfilterverschmutzung aktiviert
000108.02	Signal für barometrischen Luftdruck ungültig
000110.00	Signal für Kühlmitteltemperatur extrem hoch
000110.03	Signal für Kühlmitteltemperatur oberhalb des zulässigen Bereichs
000110.04	Signal für Kühlmitteltemperatur unterhalb des zulässigen Bereichs
000110.15	Signal für Kühlfüssigkeitstemperatur etwas zu hoch
000110.16	Signal für Kühlmitteltemperatur mäßig hoch
000110.17	Signal für Kühlmitteltemperatur etwas niedrig
000111.01	Kühlmittelstand extrem niedrig
000157.03	Signal für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste oberhalb des zulässigen Bereichs
000157.04	Signal für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste unterhalb des zulässigen Bereichs
000157.10	Abfall des Kraftstoffverteilerleistendrucks erfaßt
000157.17	Kein Kraftstoffverteilerleistendruck aufgebaut
000158.17	Fehler beim Herunterfahren der ECU
000160.02	Signal für Fahrzeuggeschwindigkeit ungültig

Fortsetz. siehe nächste Seite

DN22556,000062E -29-02APR09-1/4

000174.00	Signal für Kraftstofftemperatur extrem zu hoch
000174.03	Signal der Kraftstofftemperatur außerhalb des zulässigen Bereichs - Zu hoch
000174.04	Kraftstofftemperatur Signal außerhalb des zulässigen Bereichs - Zu niedrig
000174.16	Signal für Kraftstofftemperatur mäßig hoch
000189.00	Zustand für Drosselung der Motordrehzahl besteht
000190.00	Motordrehzahl extrem zu hoch
000190.16	Motordrehzahl mäßig hoch
000237.02	Daten der Sicherheitsfunktion für die Fahrzeug-Identifikationsnummer (FIN) ungültig
000237.13	Datenkonflikt der Sicherheitsfunktion für VIN-Zusatzausrüstungscode
000237.31	Daten der VIN-Sicherheitsfunktion fehlen
000412.00	Signal für Temperatur der Abgasrückführung (EGR) extrem hoch
000412.03	Signal für Temperatur der Abgasrückführung zu hoch
000412.04	Signal für Temperatur der Abgasrückführung (EGR) unterhalb des zulässigen Bereichs
000412.15	Signal für Temperatur der Abgasrückführung (EGR) leicht erhöht
000412.16	Signal für Temperatur der Abgasrückführung (EGR) mäßig hoch
000611.03	Einspritzdüse gegen Spannungsquelle kurzgeschlossen
000611.04	Masseschluß an Einspritzdüse
000627.01	Alle Stromkreise der Einspritzdüsen haben hohen Widerstand
000627.18	Versorgungsspannung der Einspritzdüse unterhalb des zulässigen Bereichs
000629.12	Fehler im ECU-EEPROM
000629.13	ECU-Bootblockfehler
000636.02	Signal für Nockenwellenstellung ungültig
000636.05	Hoher Widerstand im Stromkreis für Nockenwellenstellung
000636.06	Geringer Widerstand im Stromkreis für Nockenwellenstellung
000636.08	Signal des Sensors für Nockenwellenstellung nicht vorhanden
000636.10	Änderungsrate des Signals für Nockenwellenstellung nicht normal
000637.02	Signal für Kurbelwellenstellung ungültig
000637.05	Hoher Widerstand im Stromkreis des Sensors für Kurbelwellenstellung
000637.06	Geringer Widerstand im Stromkreis für Kurbelwellenstellung
000637.07	Signale für Kurbelwellen- und Nockenwellenstellung stimmen nicht überein
000637.08	Signal für Kurbelwellenstellung fehlt
000637.10	Änderungsrate des Signals für Kurbelwellenstellung nicht normal
000641.04	Versorgungsspannung des VGT-Stellmotors unterhalb des zulässigen Bereichs
000641.12	Kommunikationsfehler des VGT-Stellmotors
000641.13	Lernfehler des VGT-Stellmotors
000641.16	Temperatur des Stellmotors für Turbolader mäßig hoch
000647.05	Hoher Widerstand im Stromkreis des Motorlüfterantriebs
000647.31	Entlüftungshandschalter im Motorlüfterantrieb zu lange eingeschaltet
000651.02	Daten zur Teilenummer der Einspritzdüse Nr.1 ungültig
000651.05	Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 1
000651.06	Niedriger Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse 1
000651.07	Keine Reaktion von Einspritzdüse Nr. 1
000651.13	Kalibrierfehler der Einspritzdüse Nr. 1
000652.02	Daten zur Teilenummer der Einspritzdüse Nr.2 ungültig
000652.05	Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 2
000652.06	Niedriger Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse 2
000652.07	Keine Reaktion von Einspritzdüse Nr. 2
000652.13	Kalibrierfehler der Einspritzdüse Nr. 2
000653.02	Daten zur Teilenummer der Einspritzdüse Nr.3 ungültig
000653.05	Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 3
000653.06	Niedriger Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse 3
000653.07	Keine Reaktion von Einspritzdüse Nr. 3
000653.13	Kalibrierfehler der Einspritzdüse Nr. 3

Fortsetz. siehe nächste Seite

DN22556,000062E -29-02APR09-2/4

000654.02	Daten zur Teilenummer der Einspritzdüse Nr.4 ungültig
000654.05	Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 4
000654.06	Niedriger Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse 4
000654.07	Keine Reaktion von Einspritzdüse Nr. 4
000654.13	Kalibrierfehler der Einspritzdüse Nr. 4
000655.02	Daten zur Teilenummer der Einspritzdüse Nr. 5 ungültig
000655.05	Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 5
000655.06	Niedriger Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse 5
000655.07	Keine Reaktion von Einspritzdüse Nr. 5
000655.13	Kalibrierfehler der Einspritzdüse Nr. 5
000656.02	Daten zur Teilenummer der Einspritzdüse Nr. 6 ungültig
000656.05	Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 6
000656.06	Niedriger Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse 6
000656.07	Keine Reaktion von Einspritzdüse Nr. 6
000656.13	Kalibrierfehler der Einspritzdüse Nr. 6
000676.03	Signal der Kaltstarthilfe unerwartet empfangen
000676.05	Kaltstarthilfekreis
000898.09	Angefordertes Signal für Motordrehzahl ungültig
000970.31	Externe Abschaltung vorgegeben
000971.31	Externe Drosselung vorgegeben
001069.31	Reifengrößenfehler
001075.05	Hoher Widerstand im Stromkreis der Niederdruck-Kraftstoffpumpe
001075.06	Fehler der Niederdruck-Kraftstoffpumpe festgestellt
001075.12	Statusfehler der Niederdruck-Kraftstoffpumpe
001109.31	Motorschutz-Abstellung steht bevor
001110.31	Motorschutzabschaltung aktiviert
001136.00	Signal für ECU-Temperatur extrem zu hoch
001136.16	Signal für ECU-Temperatur mäßig hoch
001172.03	Signal für Kompressor-Einlaßtemperatur zu hoch
001172.04	Signal für Kompressor-Einlaßtemperatur zu niedrig
001180.00	Signal für Turbinen-Einlaßtemperatur extrem hoch
001180.16	Signal für Turbinen-Einlaßtemperatur mäßig hoch
001347.03	Signal des Ansaugsteuerventils oberhalb des zulässigen Bereichs
001347.05	Hoher Widerstand im Stromkreis des Ansaugsteuerventils
001347.07	Istwert und Sollwert für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste stimmen nicht überein
001349.02	Signale für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste stimmen nicht überein
001349.03	Signal für redundanten Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste oberhalb des zulässigen Bereichs
001349.04	Signal für redundanten Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste unterhalb des zulässigen Bereichs
001569.31	Motor befindet sich im Zustand für Drosselung der Leistung
001638.00	Signal für Hydrauliköltemperatur extrem hoch
001638.03	Signal für Hydrauliköltemperatur oberhalb des zulässigen Bereichs
001638.04	Signal für Hydrauliköltemperatur unterhalb des zulässigen Bereichs
001638.09	Signal für Hydrauliköltemperatur unregelmäßig
001638.16	Signal für Hydrauliköltemperatur mäßig hoch
001639.01	Signal für Lüfterdrehzahl extrem niedrig
001639.16	Signal für Gebläsedrehzahl mäßig hoch
001639.18	Signal für Gebläsedrehzahl mäßig niedrig
002003.09	Keine CAN-Meldung von Quelladresse 3 empfangen
002005.14	Falsche CAN-Meldung von Quelladresse 5 empfangen
002030.09	Keine CAN-Meldung von Quelladresse 30 empfangen
002033.09	Keine CAN-Meldung von Quelladresse 33 empfangen
002033.14	Falsche CAN-Meldung von Quelladresse 33 empfangen
002033.19	Synchronisierungsproblem mit Quelladresse 33

Fortsetz. siehe nächste Seite

DN22556,000062E -29-02APR09-3/4

002057.09	Keine CAN-Meldung von Quelladresse 57 empfangen
002071.09	Keine CAN-Meldung von Quelladresse 71 empfangen
002580.03	Signal für Bremsdruck oberhalb des zulässigen Bereichs
002580.04	Signal für Bremsdruck unterhalb des zulässigen Bereichs
002630.00	Signal für Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers extrem hoch
002630.03	Signal für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur zu hoch
002630.04	Signal für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur unterhalb des zulässigen Bereichs
002630.15	Signal für Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers etwas hoch
002630.16	Signal für Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers mäßig hoch
002659.02	Daten der EGR-Massenflußrate ungültig
002659.15	Daten der EGR-Masseflußrate etwas hoch
002659.17	Daten der EGR-Masseflußrate etwas niedrig
002790.16	Berechnete Kompressor-Auslaßtemperatur mäßig hoch
002791.02	Signal für Stellung des EGR-Ventils ungültig
002791.03	Signal für Stellung des EGR-Ventils oberhalb des zulässigen Bereichs
002791.04	Signal für Stellung des EGR-Ventils unterhalb des zulässigen Bereichs
002791.07	EGR-Ventil erreicht die erwartete Stellung nicht
002791.13	Fehler bei Änderung der Kalibrierung des EGR-Ventils
002791.31	Änderung der Kalibrierung des EGR-Ventils über einen längeren Zeitraum
002795.07	Auslöser des Turboladers mit variabler Geometrie erreicht die erwartete Stellung nicht
003509.03	Sensor-Versorgungsspannung Nr. 1 oberhalb des zulässigen Wertebereichs
003509.04	Sensor-Versorgungsspannung Nr. 1 unterhalb des zulässigen Wertebereichs
003510.03	Sensor-Versorgungsspannung Nr. 2 oberhalb des zulässigen Wertebereichs
003510.04	Sensor-Versorgungsspannung Nr. 2 unterhalb des zulässigen Wertebereichs
003511.03	Sensor-Versorgungsspannung Nr. 3 oberhalb des zulässigen Wertebereichs
003511.04	Sensor-Versorgungsspannung Nr. 3 unterhalb des zulässigen Wertebereichs
003512.03	Sensor-Versorgungsspannung Nr. 4 oberhalb des zulässigen Wertebereichs
003512.04	Sensor-Versorgungsspannung Nr. 4 unterhalb des zulässigen Wertebereichs
003513.03	Sensor-Versorgungsspannung Nr. 5 oberhalb des zulässigen Wertebereichs
003513.04	Sensor-Versorgungsspannung Nr. 5 unterhalb des zulässigen Wertebereichs
003587.05	Hoher Widerstand im Stromkreis der Äther-Haltesteuerung
003587.06	Geringer Widerstand im Stromkreis der Äther-Haltesteuerung
523792.04	EPGDS LTC-Pumpensignal unterhalb des zulässigen Bereichs
524099.11	EPGDS LTC-Pumpenblockierung

DN22556,000062E -29-02APR09-4/4

Digital-Multimeter — Verwendung

Es wird empfohlen, ein digitales Multimeter (JT07306 oder ein ähnliches Gerät mit einer Analoganzeige) zur Durchführung der bei den Diagnoseverfahren erforderlichen Messungen zu verwenden. Es wird vorausgesetzt, dass der Umgang mit dem verwendeten Messinstrument bekannt ist.

Anweisungen zum Messen von Spannungen von Punkt A (+) zu Punkt B (-):

- Zündung AUS, Motor AUS.
- Die Steckverbinder abklemmen, wie im Diagnoseverfahren angewiesen.
- Die Prüflleitungen anschließen, wie im Diagnoseverfahren angewiesen.
- Mit dem Wahlknopf die Einheit "V" auswählen.
- Zündung EIN, Motor AUS.

HINWEIS: Auf der Anzeige erscheint die ausgewählte Funktion. Bei diesem Beispiel sollten die positive Prüflleitung vom Volt-Ohm-Eingang des Messgeräts an Punkt A und die negative Prüflleitung vom COM-Eingang des Messgeräts an Punkt B angeschlossen werden.

Wenn nicht anders angegeben, sind alle Spannungsmessungen Gleichstrom (DC).

WICHTIG: Beim Durchführen einer Widerstandsmessung sicherstellen, dass der Stromkreis spannungsfrei ist.



Digitales Multimeter

Anweisungen zum Messen des Widerstands von Punkt A zu Punkt B:

- Zündung AUS, Motor AUS.
- Die Steckverbinder abklemmen, wie im Diagnoseverfahren angewiesen.
- Die Prüflleitungen anschließen, wie im Diagnoseverfahren angewiesen.
- Mit dem Wahlknopf die Einheit "Ohm" (Ω) auswählen.

HINWEIS: Bei einigen Verfahren kann es erforderlich sein, die Leitungen des Messgeräts zu vertauschen, um den richtigen Messwert zu erhalten.

DN22556,000003F -29-30JUN10-1/1

RG11126—UN—08JUN07

EGR-Ventil — Anweisungen für die Reinigungsprüfung

Diese Prüfung dient zur Bestimmung eines Problems mit dem Abgasrückführungsventil (EGR-Ventil). Die Probleme können mechanische oder elektrische Probleme umfassen. Während dieser Prüfung wird das EGR-Ventil gezwungen, sich unter voller Leistung schnell zu öffnen und zu schließen. Dadurch können Ruß und andere Rückstände gelöst werden, wodurch sich das Ventil ungehindert bewegen kann. Während der Prüfung gibt es mit Ausnahme eines Geräusches keine Anzeichen dafür, dass sich das Ventil bewegt hat, es sei denn, das Ventil wird ausgebaut.

HINWEIS: Wenn das Ventil ausgebaut wird, sicherstellen, dass es sich an einer stabilen Stelle befindet, da sich das Ventil beim Öffnen und Schließen bewegt.

WICHTIG: Beim Öffnen und Schließen des Ventils besteht Quetschgefahr. Die Finger vom Ventil fernhalten.

Reinigungsprüfung EGR-Ventil

WICHTIG: Den Motor nicht laufen lassen, wenn das EGR-Ventil aus dem System ausgebaut ist.

- Den Motor auf normale Betriebstemperatur erwärmen lassen.

Durchführung der Reinigungsprüfung des EGR-Ventils

HINWEIS: Wenn das EGR-Ventil im Motor eingebaut ist, mit Schritt 1 fortfahren. Wenn das EGR-Ventil aus

dem System ausgebaut ist, bei Zündung AUS und Motor AUS direkt mit Schritt 2 fortfahren.

1. Zündung EIN, Motor läuft im unteren Leerlauf.
2. "Connected Interactive Tests" (Interaktive Prüfungen über Verbindung) aus der Symbolleiste "Tests and Calibrations" (Prüfungen und Kalibrierungen) im Service ADVISOR auswählen.
3. "EGR Valve Clean Test" (Reinigungsprüfung des EGR-Ventils) auswählen.
4. Die Anweisungen der Diagnosesoftware befolgen.
5. Zündung EIN, Motor AUS.
6. "Connected Interactive tests" (Interaktive Prüfungen über Verbindung) aus der Symbolleiste "Tests and Calibrations" (Prüfungen und Kalibrierungen) im Service ADVISOR auswählen.
7. "Harness Diagnostic Mode Test" (Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus) auswählen.
8. Die am Ende der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus angezeigten Diagnosecodes überprüfen und auswerten. Wenn Codes mit Bezug auf das EGR-Ventil vorliegen, siehe zuerst die zugehörigen Störungssuchverfahren.

DN22556,0000001 -29-21JUL11-1/1

EGR-Ventil — Anweisungen zum Zurücksetzen des Lernwerts

Anweisungen zum Anschließen an Service ADVISOR sind unter Anschluss an Service ADVISOR in Abschnitt 04, Gruppe 160, zu finden.

Das Verfahren setzt alle ursprünglich gespeicherten Werte für die offene und geschlossene Position des Ventils zurück. Für weitere Informationen siehe Funktionsweise des EGR-Ventils in Abschnitt 03, Gruppe 135.

HINWEIS: Dieses Verfahren nur dann durchführen, wenn das EGR-Ventil durch ein neues Ventil ersetzt wurde.

HINWEIS: Das Austauschen von Ventilen (Teiletausch), um ein schadhaftes Ventil zu ermitteln, wird nicht empfohlen. Es können mehrere Diagnosecodes ausgelöst werden, da die in der ECU gespeicherten Werte außerhalb des Toleranzbereichs liegen, wenn das neue Ventil einen Lernvorgang durchführt.

1. Zündung EIN, Motor AUS.

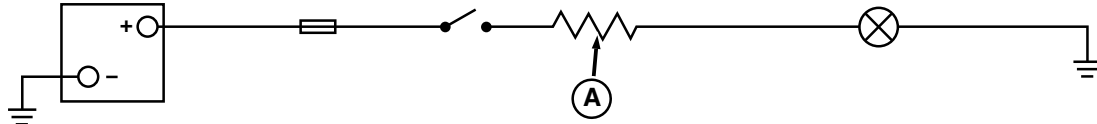
2. Auf der Service ADVISOR-Symbolleiste "Tests and Calibrations" (Prüfungen und Kalibrierungen) auswählen.
3. "Connected Calibrations" (Kalibrierung über Verbindung) auswählen. "Interactive Calibrations" (Interaktive Kalibrierungen) auswählen. "EGR Valve Learn Value Reset" (Lernwert des EGR-Ventils zurücksetzen) auswählen.
4. Den Anweisungen der Diagnoseprogramm-Software folgen.
5. Zündung 90 Sekunden lang auf AUS.
6. Zündung EIN, Motor mindestens 90 Sekunden lang AUS. Das EGR-Ventil vollzieht nun einen Lernprozess über den minimalen und maximalen Weg.
7. Codes aktualisieren und alle aktiven Diagnosecodes beheben.

SS01820,00002DB -29-20JUL11-1/1

Konzepte Elektrischer Stromkreis

Die Prüfungen umfassen Messungen von Spannung und Widerstand sowie Prüfungen auf Leitungsunterbrechungen und Kurzschlüsse. Ein Verständnis von Spannung (Volt), Stromstärke (Ampere), Widerstand (Ohm), Unterbrechung und Kurzschluss ist erforderlich, um elektrische Probleme korrekt zu diagnostizieren.

RG9891 —UN—03MAR08



Zu hoher Widerstand im Stromkreis

A—Unerwünschter Widerstand

Ein Stromkreis mit einem unerwünschten Widerstand (A), der einen Spannungsabfall verursacht und den Stromfluss verringert.

Störungen im Stromkreis

Es gibt vier Hauptfehler und Stromkreisen: hoher Widerstand im Stromkreis, unterbrochener Stromkreis, massengeschlossener Stromkreis und kurzgeschlossener Stromkreis.

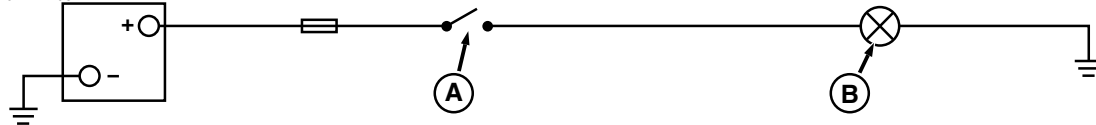
1. Hoher Widerstand im Stromkreis:

Fortsetz. siehe nächste Seite

DN22556,000003E -29-21JUL11-1/7

Stellen für Störungen im Stromkreis:

RG9895 —UN—04MAR08



Stellen für Störungen im Stromkreis

A—Steuerschalter

B—Verbraucher

Es gibt nur drei Stellen in einem einfachen elektrischen Stromkreis, an denen diese Störungen vorkommen können. Zur Verfügung:

1. Vor dem Steuerschalter (A).
2. Zwischen dem Steuerschalter (A) und dem Verbraucher (B).
3. Hinter dem Verbraucher (B).

Bei elektrischen Komponenten können die gleichen drei Stromkreisstörungen auftreten. Störungen der Komponenten können leicht mit Stromkreisstörungen

verwechselt werden. Daher muss bei der Ermittlung der Ursache des Problems sorgfältig vorgegangen werden.

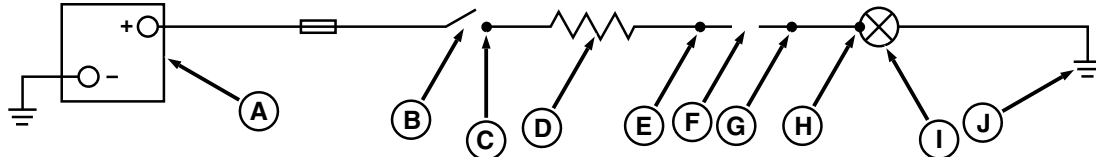
Beispiel: Eine Komponente funktioniert nicht bei bestehendem elektrischen Anschluss, aber sie funktioniert nach dem erneuten Einstecken des Steckverbinders.

Zweck: Durch Oxidation der Anschlussklemmen ist hoher Widerstand entstanden, der zu einem Spannungsabfall geführt hat, wodurch die Komponente keine ausreichende Stromzufuhr bekam. Durch Trennen und erneutes Anschließen des Steckverbinders wurde einige Oxidation entfernt und der gute Durchgang durch den Steckverbinder wieder hergestellt.

DN22556,000003E -29-21JUL11-3/7

Störungssuche im elektrischen System

RG9896 —UN—04MAR08



Störungssuche im Stromkreis

A—Batterie

B—Verstellungsschalter

C—Komponenten-Anschlussklemme

D—Unerwünschter Widerstand

E—Stromkreis-Steckverbinder

F—Leitungsunterbrechung

G—Stromkreis-Steckverbinder

H—Komponenten-Anschlussklemme

I—Verbraucher (Lampe)

J—Masseanschluss

1. Hoher Widerstand im Stromkreis:

Ein Stromkreis mit hohem Widerstand kann zu langsamer, schwacher Funktion oder einem Totalausfall der Komponente führen (zum Beispiel: lose, korrodierte, verschmutzte oder verölzte Kontakte, zu kleiner Leitungsquerschnitt bzw. gebrochene Kabelstränge).

2. Leitungsunterbrechung:

Ein "offener" Stromkreis führt dazu, dass die betreffende Komponente überhaupt nicht funktioniert, da der Stromkreis nicht geschlossen ist (zum Beispiel: Kabelbruch, lose Anschlüsse, Schutzvorrichtung bzw. Schalter offen).

Wie folgt vorgehen, um die Stelle eines "zu hohen Widerstands" oder "offenen" Stromkreises zu finden:

- a. Bei geschlossenem (eingeschaltetem) Steuerschalter (B) und am Stromkreis

angeschlossenem Verbraucher (I) an einer gut zugänglichen Stelle innerhalb der Punkte (C) und (H) auf korrekte Spannung prüfen.

- Ist die Spannung zu gering, die Messung näher an der Spannungsquelle (A) durchführen, um die Stelle des Spannungsabfalls zu finden.
- Ist die Spannung in Ordnung, näher am Verbraucher (I) und am Masseanschluss (J) messen, um den Spannungsabfall zu finden.

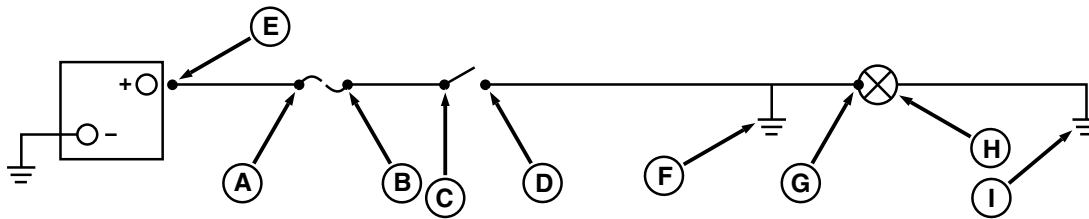
HINWEIS: Das Beispiel zeigt einen hohen Widerstand (D) zwischen den Punkten (C) und (E) und eine Leitungsunterbrechung (F) zwischen den Punkten (E) und (G).

b. Den Stromkreis wie erforderlich reparieren.

c. Nach Abschluss der Reparatur nachprüfen, ob das Problem behoben wurde.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DN22556,000003E -29-21JUL11-4/7



Massestromkreis

A—Anschlussklemme "A" der
Sicherung
B—Anschlussklemme "B" der
Sicherung
C—Verstellungsschalter

D—Komponenten-
Anschlussklemme
E—Anschlussklemme
F—Stromkreis mit Masseschluss

G—Komponenten-
Anschlussklemme
H—Verbraucher (Lampe)
I— Masseanschluss

3. Masseschluss:

Ein "Masseschluss" (F) führt zum Funktionsausfall von Komponenten und zur Öffnung der Sicherung oder des Schutzschalters (zum Beispiel: ein stromführender Draht berührt den Maschinenrahmen, das Chassis oder das Komponentengehäuse).

Die Stelle, an der ein "Masseschluss" vorliegt, wird auf folgende Weise gefunden:

- Der Schalter (C) muss geöffnet (ausgeschaltet) sein. Auf Durchgang zur Masse zwischen (D) und (I) prüfen.

- Bei Stromdurchgang besteht Masseschluss zwischen (D) und (I). Stromkreis reparieren.

- Besteht kein Stromdurchgang, weiter mit Schritt b.

- Verbraucher (H) vom Komponenten-Anschluss (G) trennen.

- Bei geöffnetem (ausgeschaltetem) Steuerschalter (C) auf Durchgang zur Masse zwischen (D) und (G) prüfen.

- Bei Stromdurchgang besteht Masseschluss zwischen (D) und (G). Stromkreis reparieren.

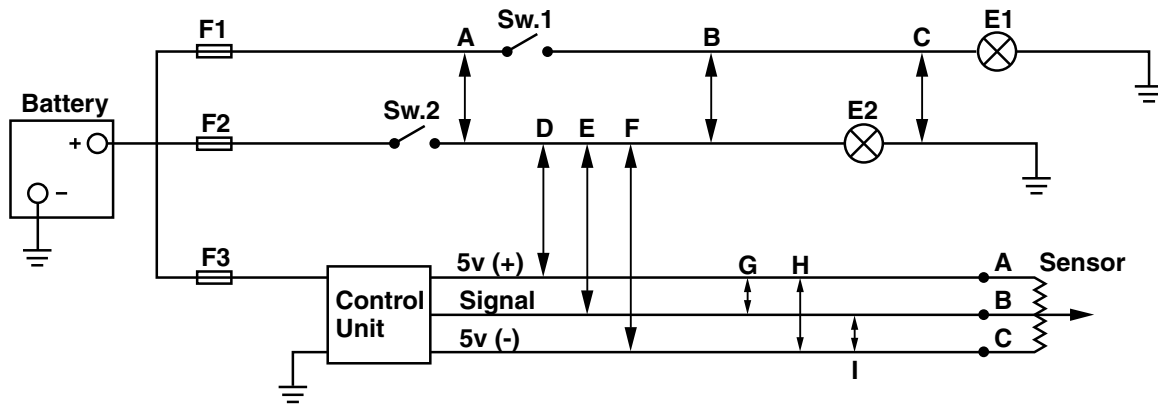
HINWEIS: Der Stromkreis im Beispiel ist zwischen (D) und (G) bei (F) an Masse geschlossen.

- Nach der Reparatur eine Funktionsprüfung an der Komponente vornehmen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DN22556,000003E -29-21JUL11-5/7

RG9897—UN—12MAY10



Kurzschluss

4. Kurzschluss:

Maschinen, die mit mehreren elektronischen Steuervorrichtungen ausgerüstet sind, verfügen über Kabelbäume, bei denen es gemäß dem obigen Diagramm zu folgenden Arten von Kurzschlüssen kommen kann.

1. Der Batteriedraht von Sicherung (F1) ist hinter Schalter (Sw.2) bei (A) gegen einen anderen Batteriedraht kurzgeschlossen.
- Folge: Die Lampe (E2) ist immer eingeschaltet.
2. Batteriedraht von Sicherung (F1) ist hinter den Schaltern (Sw.1 und 2) bei (B) gegen einen anderen Batteriedraht kurzgeschlossen.
- Folge: Beide Lampen (E1 und E2) werden durch einen der beiden Schalter (Sw. 1 oder 2) eingeschaltet.
3. Der Batteriedraht von Sicherung (F1) ist bei (C) gegen einen Massedraht kurzgeschlossen.
- Folge: Die Sicherung (F1) spricht nach dem Schließen von Schalter (Sw. 1)
4. Der Batteriedraht von Schalter (Sw. 2) ist bei (D) gegen einen Draht mit geregelter Spannung kurzgeschlossen.
- Folge: Die Sensorsignalspannung ist verzerrt. ¹
5. Der Batteriedraht von Schalter (Sw. 2) ist bei (E) gegen einen Draht mit Sensorsignalspannung kurzgeschlossen.
- Folge: Das Sensorsignal ist gestört. ¹
6. Der Batteriedraht von Schalter (Sw. 2) ist bei (F) gegen den Sensormassedraht kurzgeschlossen.
- Folge: Die Sicherung (F2) spricht nach dem Schließen von Schalter (Sw. 2) an und das Sensorsignal ist verzerrt. ¹
7. Der Draht, an dem geregelte Spannung der Steuereinheit anliegt, ist bei (G) gegen den Signalspannungsdraht des Sensors kurzgeschlossen.
- Folge: Das Sensorsignal ist gestört.
8. Der Draht, an dem geregelte Spannung der Steuereinheit anliegt, ist bei (H) gegen den Massedraht des Sensors kurzgeschlossen.
- Folge: Das Sensorsignal ist gestört. ¹
9. Der Spannungsdraht des Sensors ist bei (I) gegen den Massedraht des Sensors kurzgeschlossen.

- Folge: Das Sensorsignal ist gestört. ¹

Ein Kurzschluss im Stromkreis kann auf folgende Weise ausfindig gemacht werden:

- a. Den elektrischen Leitungsplan der Maschine heranziehen, um die Stromkreise der nicht funktionierenden Bauteile zu bestimmen.
- b. Die Komponenten an beiden Enden der Stromkreise abnehmen, um herauszufinden, welche Drähte betroffen sind.
- c. Um eine Beschädigung der Anschlussklemmen in den Steckverbindern zu verhindern, passende Anschlussklemmen aus den Reparaturteilen verwenden. Die Prüfsonden NICHT gewaltsam in Anschlussklemmen drücken.
- d. Die Messleitungen an zwei der betroffenen Stromkreise anschließen. Das Messgerät darf keinen Durchgang zwischen den beiden Stromkreisen anzeigen. Die Prüfung mit einer anderen Kombination zweier Stromkreise wiederholen, bis alle betroffenen Stromkreise geprüft wurden.
- e. Anschließend nacheinander eine Messleitung an jeden betroffenen Stromkreis anschließen und mit der anderen Messleitung alle Anschlussklemmen im Steckverbinder berühren. Das Messgerät darf keinen Stromdurchgang zwischen den Stromkreisen anzeigen.
Beispiel: Ein 37-poliger Steckverbinder enthält drei Leitungen, die zu einem Sensor führen. Einen der Messfühler an eine der drei Sensorleitungen anschließen und die verbleibenden 36 Leitungen einzeln mit dem anderen Messfühler berühren. Dieses Verfahren noch zweimal mit den beiden anderen Sensorleitungen durchführen. Wenn zwischen zwei Leitungen Durchgang besteht, gibt es einen Kurzschluss im Stromkreis. Stromkreis reparieren.
- f. Alternative Methode zur Prüfung auf Kurzschluss im Stromkreis.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DN22556,000003E -29-21JUL11-6/7

RG11399 —UN—04MAR08

Wenn die Komponenten mit allen Anschlüssen von den betroffenen Stromkreisen abgenommen sind, den Zündschalter einschalten. Eine Messleitung an einen guten Masseanschluss am Rahmen anschließen. Mit dem anderen Messfühler jeden einzelnen der betroffenen Stromkreise der Reihe nach berühren. Wenn Spannung angezeigt wird, ist der Stromkreis mit einer anderen spannungsführenden Leitung kurzgeschlossen. Stromkreis reparieren.

g. Den Kurzschluss im Stromkreis folgendermaßen reparieren:

- Drähte nicht in einem Isolierschlauch: Einzelne Kabel mit Isolierband umwickeln oder das

beschädigte Kabel ersetzen und bei Bedarf mit Kabelbinder befestigen.

- Drähte in einem Kabelbaum: Wenn heiße Stellen im kurzgeschlossenen Bereich des Kabelbaums vorhanden sind, den Kabelbaum austauschen. Sind in dem Bereich keine heißen Stellen erkennbar, ein neues Kabel passender Stärke zwischen den beiden letzten Anschlussstellen anbringen. Das Kabel an der Außenseite des Kabelbaums mit Kabelbinder befestigen.

h. Nach Abschluss der Reparatur nachprüfen, ob das Problem behoben wurde.

¹Die Sensorsignalspannung liegt außerhalb des zulässigen Bereichs und ein Diagnosecode kann erneut gespeichert werden. Die Steuereinheit könnte sich abschalten oder bietet nur beschränkte Funktionsfähigkeit.

DN22556,000003E -29-21JUL11-7/7

Information Kalibrierung der elektronischen Einspritzdüsen

Zweck:

Zweck dieser Überprüfung ist es, für jede Einspritzdüse die richtigen Einspritzdüsen-Informationen in die Motorsteuereinheit einzugeben, egal ob sie vertauscht oder neu eingebaut werden. Die Informationen in der Motorsteuereinheit sind spezifisch für jede Einspritzdüse und für den jeweiligen Zylinder, in den sie eingebaut ist. Falsche Informationen können zu Verstößen gegen die Emissionsvorschriften oder zu Motorproblemen wie niedriger Leistung führen.

Ein Service ADVISOR - Anschluss ist erforderlich. "Connected Calibrations" (Kalibrierungen über Verbindung), "Interactive Tests" (Interaktive Prüfungen) auf der Symbolleiste "Tests and Calibrations" (Prüfungen und Kalibrierungen) auswählen; ECU - (Seriennummer des Motors) auswählen und "Injector Calibration" (Einspritzdüsen-Kalibrierung) auswählen.

Funktionsweise:

Optionen:

- Einspritzdüsen vertauschen
- Informationen ändern
- Verlauf ansehen
- Ende
- Drucken

Einspritzdüsen vertauschen:

Dieses Verfahren wird gewählt, wenn Einspritzdüsen von einem Zylinder in einen anderen versetzt werden, um zu prüfen, ob die Symptome mit der Einspritzdüse wandern. Wenn Einspritzdüsen in andere Zylinder versetzt werden, muss auch eine entsprechende Aktualisierung der Daten in der Motorsteuereinheit (ECU) vorgenommen werden. Da die Informationen für die vorhandenen Einspritzdüsen bereits in der ECU sind, müssen sie nur auf eine andere Zylinder Nummer übertragen werden. Die Schaltfläche "Swap Injectors" (Einspritzdüsen vertauschen) wählen und der Bildschirm zeigt für jeden Zylinder ein Austausch-Fenster mit Pulldown-Menü an, in dem man die Einspritzdüse auswählen kann, auf die man die Informationen übertragen will. Nach der Auswahl und dem Betätigen der Schaltfläche "Next" (Weiter) zeigt Service ADVISOR die ursprünglichen Einspritzdüsen-Informationen und die neuen Einspritzdüsen-Informationen an und bittet um Bestätigung, bevor er die Informationen verschiebt. Durch Betätigen der Schaltfläche "Yes" (Ja) werden die Einspritzdüsen vertauscht bzw. durch Betätigen der Schaltfläche "No" (Nein) gelangen Sie zum vorherigen Bildschirm zurück, um die Korrektur vorzunehmen. Sobald die Einspritzdüsen-Informationen vertauscht wurden, auf "Ok" drücken.

Informationen ändern

Nachdem eine Einspritzdüse ausgetauscht worden ist, müssen die Informationen für die Einspritzdüse in die

ECU geladen werden. Dies geschieht durch Betätigung der Schaltfläche "Change Information" (Informationen ändern). Der Bildschirm zeigt eine Aufstellung mit den derzeit in der ECU gespeicherten Informationen. Für jeden Zylinder gibt es ein Austauschfenster mit Pulldown-Menü, in dem man die Einspritzdüse auswählen kann, auf die man die Informationen übertragen will, sofern man eine Einspritzdüsen-Kalibrierungsdatei (Einspritzdüsen-Nutzdaten) hat. Zum Herunterladen der Einspritzdüsen-Kalibrierungsdateien siehe [Nutzdatendatei — Anweisungen zum Herunterladen](#) in Abschnitt 04, Gruppe 160. Wenn die Einspritzdüsen-Kalibrierungsdatei verfügbar ist, werden durch Auswahl der Datei, die der Seriennummer der im Zylinder montierten Einspritzdüse entspricht, automatisch alle Felder für diesen Zylinder gefüllt. Wenn die Kalibrierungsdatei für die Einspritzdüse nicht heruntergeladen wurde, Unlisted (Nicht aufgelistet) auswählen und die Informationen manuell in die Datenfelder eingeben. Wenn alle Einspritzdüsen-Informationen aktualisiert sind, die Schaltfläche "Next" (Weiter) betätigen, überprüfen, ob alle eingegebenen Daten richtig sind, und dann die Schaltfläche "Yes" (Ja) betätigen.

Verlauf ansehen

Jede Einspritzdüsen-Kalibrierung mit Service ADVISOR wird aufgezeichnet, so dass alle bisherigen Änderungen an den Einspritzdüsen durchgesehen werden können. Diese Informationen werden nur auf dem Computer festgehalten, auf dem das Einspritzdüsen-Kalibrierverfahren durchgeführt wurde. Falls also mehrere Computer verwendet werden, findet man nicht alle Informationen in einem Verlaufsbericht.

Ende

Beendet die Prüfung und fragt nach der Bestätigung zum Löschen. Falls "Yes" (Ja) ausgewählt wird, wird die Prüfung beendet. Falls "No" (Nein) ausgewählt wird, kommt man zurück auf den Startbildschirm, um die Prüfung erneut zu beginnen.

HINWEIS: Wenn Sie einige Informationen geändert haben und "Beenden" drücken, müssen Sie den Zündschlüssel 120 Sekunden lang in die Stellung AUS drehen, damit die Daten einwandfrei in der Motorsteuereinheit gespeichert werden.

Drucken

Ermöglicht das Ausdrucken des am Bildschirm Dargestellten. Weitere Informationen sind unter [Interaktive Prüfungen und Kalibrierungsergebnisse — Anweisungen für Druck, Export oder Speichern](#) in Abschnitt 04, Gruppe 160, zu finden.

WICHTIG: Wenn Sie erneut eine Verbindung zum Deere-Netzwerk herstellen, werden die geänderten Informationen zu Deere hochgeladen.

RG41183,00000FD -29-26JUL11-1/1

Motorsteuereinheit (ECU) — Anweisungen für die Neuprogrammierung

WICHTIG: Bei einigen Ausführungen befindet sich mehr als eine Motorsteuereinheit am gleichen CAN-Bus. Mit Ausnahme der zu programmierenden Motorsteuereinheit müssen alle Motorsteuereinheiten deaktiviert werden, indem sie entweder abgenommen werden oder ihre Stromversorgungssicherung herausgezogen wird.

Die ECU kann mit Service ADVISOR neu programmiert werden. Siehe eLearning (E-Lernen) im Service ADVISOR-Hilfeabschnitt. Siehe außerdem die Schulungsunterlagen der Service ADVISOR-Schulung. Jeder autorisierte Service Advisor-Benutzer hat diese Schulung erhalten. Es wird eine Online-Schulung an der John Deere University angeboten. Dies ist ein Fernkurs über das Internet.

SS01820,00002DE -29-22JUL11-1/1

Motorbetriebsstunden — Anweisungen für die Aktualisierung

Mit diesem Verfahren werden die Motorbetriebsstunden in der ECU aktualisiert. Der Startbildschirm zeigt die aktuellen Betriebsstunden an und bittet um Eingabe des neuen Werts für die Motorbetriebsstunden.

WICHTIG: Sobald die Werte in die Motorsteuereinheit gespeichert wurden, kann der neue Betriebsstundenwert nicht unter dem aktuell angezeigten Betriebsstundenwert liegen.

Es können ganze oder Zehntel-Stunden eingegeben werden. Bei einem Fehler kann der Wert vor oder nach dem Speichern in die ECU abgeändert werden.

1. "Prüfungen und Kalibrierungen" auf der Symbolleiste auswählen.
2. "Connected Calibrations" (Kalibrierung über Verbindung) auswählen.
3. "Data Input Calibrations" (Dateneingabe für Kalibrierungen) auswählen.

HINWEIS: Bei Ausführungen, die mehr als eine ECU besitzen, muss die ECU aus der Liste ausgewählt werden.

4. "ECU-Engine Serial Number" (ECU-Motorseriennummer) aus der Liste auswählen.
5. "Engine Hourmeter" (Motorbetriebsstundenzähler) auswählen.
6. Auf dem ersten Bildschirm die neuen Betriebsstunden eingeben und "Send" (Senden) drücken.
7. Beim nächsten Bildschirm werden Sie gefragt, ob Sie weitermachen wollen. Zum Weitermachen

die Schaltfläche "Yes" (Ja) betätigen bzw. mit der Schaltfläche "No" (Nein) zum ersten Bildschirm zurückkehren.

8. Auf dem nächsten Bildschirm wird der eingegebene Wert angezeigt. Falls er stimmt, die Schaltfläche "OK" betätigen. Andernfalls die Schaltfläche "Not OK" (Nicht in Ordnung) betätigen, um zum ersten Bildschirm zurückzukehren.

WICHTIG: Darauf achten, dass vor dem Auswählen von OK der Schlüssel gedreht wird. Wird der Schlüssel nicht gedreht, zeigt der Bildschirm "Calibration was successfully completed" (Kalibrierung wurde erfolgreich abgeschlossen) an, auch wenn das nicht der Fall war.

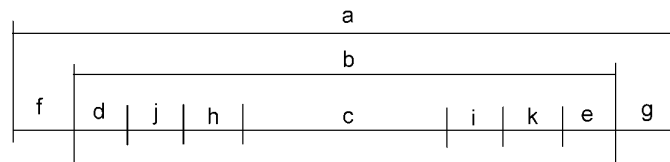
9. Der nächste Bildschirm fordert dazu auf, die Zündung für 90 Sekunden auf AUS zu drehen und anschließend wieder einzuschalten. 10 Sekunden warten, dann die Schaltfläche "OK" drücken.
10. Der nächste Bildschirm zeigt "Calibration was successfully completed" (Kalibrierung wurde erfolgreich abgeschlossen) an, falls das zutrifft. Zur Wiederholung "Yes" (Ja) auswählen. "No" (Nein) auswählen, um die Kalibrierung zu beenden. Die Schaltfläche "Print" (Drucken) betätigen, um die Prüfergebnisse auszudrucken.

Weitere Informationen zum Drucken sind unter Interaktive Prüfungen und Kalibrierungsergebnisse — Anweisungen für Druck, Export oder Speichern in Abschnitt 04, Gruppe 160, zu finden.

SS01820,00002DF -29-21JUL11-1/1

Bezeichnungen der Fehlermoduskennzeichen

RG14537 —UN—31OCT05



Verhältnis von FMI-Bezeichnung und Bereich des Sensoreingangs

Region a: Möglicher Gesamt-Signaleingangsbereich, der durch ein elektronisches Modul erkannt werden kann.

Region b: Der physisch mögliche Gesamtbereich des Signals, definiert durch eine Ausführung.

Region c: Der Bereich für einen bestehenden reellen Messwert, der als normal definiert ist.

Region d: Der Bereich einer 'extremen Unterschreitung' von Werten, die für einen bestehenden reellen Messwert als normal definiert sind. Verknüpft mit FMI 01.

Region e: Der Bereich einer 'extremen Überschreitung' von Werten, die für einen bestehenden reellen Messwert als normal definiert sind. Verknüpft mit FMI 00.

Region f: Der Bereich unterhalb des Bereiches, der für ein bestehendes System als physisch möglich angesehen wird. Verknüpft mit FMI 04 (Unterhalb des zulässigen Bereichs, OORL).

Region g: Der Bereich oberhalb des Bereiches, der für ein bestehendes System als physisch möglich angesehen

wird. Verknüpft mit FMI 03 (Oberhalb des zulässigen Bereichs, OORH), 05, 06.

Region h: Der Bereich einer 'geringfügigen Unterschreitung' von Werten, die für einen bestehenden reellen Messwert als normal definiert sind. Verknüpft mit FMI 17.

Region i: Der Bereich einer 'geringfügigen Überschreitung' von Werten, die für einen bestehenden reellen Messwert als normal definiert sind. Verknüpft mit FMI 15.

Region j: Der Bereich einer 'mäßigen Unterschreitung' von Werten, die für einen bestehenden reellen Messwert als normal definiert sind. Verknüpft mit FMI 18.

Region k: Der Bereich einer 'mäßigen Überschreitung' von Werten, die für einen bestehenden reellen Messwert als normal definiert sind. Verknüpft mit FMI 16.

FMI	Bezeichnung
00	Daten gültig, aber oberhalb des normalen Betriebsbereiches—extrem erhöht. Das die Daten übertragende Signal liegt innerhalb eines Bereichs, der als akzeptabel und gültig definiert ist, die reelle Bedingung liegt aber oberhalb dessen, was nach den vordefinierten Grenzwerten für extreme Überschreitung für die entsprechende Messung der reellen Bedingung als normal gilt. Die Übertragung der Datenwerte wird als 'Normal' fortgesetzt.
01	Daten gültig, aber unterhalb des normalen Betriebsbereiches—extrem niedrig. Das die Daten übertragende Signal liegt innerhalb eines Bereichs, der als akzeptabel und gültig definiert ist, die reelle Bedingung liegt aber unterhalb dessen, was nach den vordefinierten Grenzwerten für extreme Unterschreitung für die entsprechende Messung der reellen Bedingung als normal gilt. Die Übertragung der Datenwerte wird als 'Normal' fortgesetzt.
02	Daten fehlerbehaftet, aussetzend oder nicht korrekt Messungen mit einer Wechselrate, die unter reellen Bedingungen als nicht möglich betrachtet werden und durch eine Fehlfunktion des Messgeräts oder seiner Verbindungen mit dem Modul verursacht werden. Die Übertragung der Datenwerte mit durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt. Nicht korrekte Daten umfassen alle nicht empfangenen Daten und alle Daten, die nicht durch die Situationen FMI 3, 4, 5 und 6 weiter unten abgedeckt werden. Daten werden auch als nicht korrekt betrachtet, wenn sie gegenüber anderen gesammelten oder bekannten Informationen über das System widersprüchlich sind.
03	Wert oberhalb des zulässigen Bereichs (OORH) Ein Spannungssignal, Daten usw. liegen über den vordefinierten Grenzwerten, die den Bereich begrenzen. Die Übertragung der Datenwerte mit durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt. Jedes Signal außerhalb eines elektronischen Steuermoduls (ECM), dessen Spannung auf einem hohen Niveau bleibt, wenn das elektronische Steuermodul (ECM) eine niedrige Stufe anweist. Die Übertragung der Datenwerte mit durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt.
04	Wert unterhalb des zulässigen Bereichs (OORL) Ein Spannungssignal, Daten usw. liegen unter den vordefinierten Grenzwerten, die den Bereich begrenzen. Die Übertragung der Datenwerte mit durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt. Jedes Signal außerhalb eines elektronischen Steuermoduls (ECM), dessen Spannung auf einem geringen Niveau bleibt, wenn das ECM eine hohe Stufe anweist. Die Übertragung der Datenwerte mit durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt.
05	Strom unter Normal Ein Stromsignal, Daten usw. liegen unter den vordefinierten Grenzwerten, die den Bereich begrenzen. Die Übertragung der Datenwerte mit durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt. Jedes Signal außerhalb eines elektronischen Steuermoduls (ECM), dessen Strom aus bleibt, wenn das ECM die Anschaltung anweist. Die Übertragung der Datenwerte mit durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt.
06	Strom über Normal Ein Stromsignal, Daten usw. liegen über den vordefinierten Grenzwerten, die den Bereich begrenzen. Die Übertragung der Datenwerte mit durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt. Jedes Signal außerhalb eines elektronischen Steuermoduls (ECM), dessen Strom an bleibt, wenn das ECM die Ausschaltung anweist. Die Übertragung der Datenwerte mit durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt.

Fortsetz. siehe nächste Seite

WL30140,0000041 -29-18APR08-1/3

- 07 Mechanisches System ohne Rückmeldung oder falsche Einstellung** Jede Störung, die das Ergebnis einer falschen mechanischen Einstellung, Rückmeldung oder einer Handlung eines mechanischen Systems ist, und die, mit einer angemessenen Aussagewahrscheinlichkeit, nicht durch einen elektronischen oder elektrischen Systemausfall verursacht wurde. Diese Störung kann unter Umständen durch Nutzen der allgemein verbreiteten Informationen direkt in Zusammenhang gebracht werden.
- 08 Abnormale Frequenz oder Pulsbreite oder Periode** Bei FMI 4 und 5 zu berücksichtigen. Jede Frequenz oder jedes PWM-Signal außerhalb der vorgegebenen Grenzwerte, die den Signalbereich für Frequenz oder Arbeitszyklus eingrenzen (außerhalb von Region b des Signalbereichs). Und, wenn das Signal eine ECM-Ausgabe ist, auch jedes Signal, dessen Frequenz oder Arbeitszyklus nicht konsistent mit dem ausgegebenen Signal ist. Die Übertragung der Datenwerte mit durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt.
- 09 Unnormale Aktualisierungsrate** Jede erfasste Störung beim Empfang von Daten über die Datenverbindung oder der Eingang eines intelligenten 'Smart-Betätigungselements' oder 'Smart-Sensors', die/der nicht die Aktualisierungsrate besitzt, die vom ECM erwartet oder benötigt wird (außerhalb Region c des Signalbereichs). Ebenso jeder Fehler, der dazu führt, dass das ECM Informationen nicht in der vom System erforderten Rate sendet. Diese Störung kann unter Umständen durch Nutzen der allgemein verbreiteten Informationen direkt in Zusammenhang gebracht werden.
- 10 Ungewöhnliche Wechselrate** Alle Daten, die nicht durch die Abweichungen von FMI 2 abgedeckt werden und als gültig angesehen werden, aber dessen Daten mit einer Rate wechseln, die außerhalb der vordefinierten Grenzwerte liegen, die die Wechselrate für ein einwandfrei funktionierendes System eingrenzen (außerhalb der Region c des Signalbereichs). Die Übertragung der Datenwerte wird als 'Normal' fortgesetzt.
- 11 Grundursache unbekannt** Es wurde eine Störung in einem bestimmten Untersystem erfasst, bei der die genaue Ursache des Fehlers nicht bekannt ist. Die Übertragung der Datenwerte mit durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt.
- 12 Fehlerhaftes intelligentes Gerät oder Komponente** Widersprüchlichkeit von Daten ist ein Kennzeichen dafür, dass ein Gerät mit einer gewissen internen Intelligenz, wie z. B. Steuergeräte, Module, Smart-Sensoren oder Smart-Betätigungselemente, nicht richtig funktionieren. Diese Daten können intern in einem Modul, extern bei einer Datenverbindungsmeldung oder bei zahlreichen Systemrückmeldungen vorkommen. Die Übertragung der Datenwerte mit durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt. Dieser Fehler umfasst alle internen Fehlercodes des Steuergeräts, die nicht durch Verbindungen oder Systeme außerhalb des Steuergeräts verursacht worden sein können.
- 13 Nicht kalibriert** Ein Versagen, das das Ergebnis einer nicht richtig durchgeführten Kalibrierung ist. Dies kann bei einem Untersystem der Fall sein, bei dem festgestellt wird, dass die vom Steuergerät verwendeten Kalibrierungsversuche nicht mehr aktuell sind. Es kann auch sein, daß das mechanische Untersystem nicht kalibriert ist. Dieser Störungsmodus steht nicht im Zusammenhang mit einem Signalbereich.
- 14 Sonderanweisungen** SPNs 611 bis 615 sind als "System-Diagnosecodes" definiert und werden verwendet, um Störungen zu kennzeichnen, die nicht mit einer bestimmten vor Ort ersetzbaren Komponente in Verbindung gebracht werden können. Die Fehlerisolierung in bestimmten Untersystemen ist das Ziel aller Diagnosesysteme, aus zahlreichen Gründen kann dies aber nicht immer erreicht werden. Diese SPNs gewährleisten dem Hersteller etwas Flexibilität bei der Übertragung von Diagnoseinformationen unbestimmter Komponenten. Da SPN 611-615 das standardmäßige SPN/FMI-Format verwenden, ist die Benutzung von Standard-Diagnosewerkzeugen, elektronischen Armaturen, Satellitensystemen und anderen hochentwickelten Geräten möglich, die Parametergruppen mit enthaltenen SPN/FMI-Formaten abfragen. Da herstelleredefinierte Codes in Standardisierungen nicht gewünscht sind, dürfen diese Codes nur verwendet werden, wenn Diagnoseinformationen keiner bestimmten Komponente oder Störung zugeordnet werden können. Diese Störung steht nicht im Zusammenhang mit dem Signalbereich und kann unter Umständen durch Nutzen der allgemein verbreiteten Informationen in Zusammenhang gebracht werden.
- 15 Daten gültig, aber oberhalb des normalen Betriebsbereiches—geringfügig erhöht.** Das die Daten übertragende Signal liegt innerhalb eines Bereichs, der als akzeptabel und gültig definiert ist, die reelle Bedingung liegt aber oberhalb dessen, was nach den vordefinierten Grenzwerten für geringfügige Überschreitung für die entsprechende Meldung der reellen Bedingung als normal gilt. Die Übertragung der Datenwerte wird als 'Normal' fortgesetzt.
- 16 Daten gültig, aber oberhalb des normalen Betriebsbereiches—mäßig erhöht.** Das die Daten übertragende Signal liegt innerhalb eines Bereichs, der als akzeptabel und gültig definiert ist, die reelle Bedingung liegt aber oberhalb dessen, was nach den vordefinierten Grenzwerten für mäßige Überschreitung für die entsprechende Meldung der reellen Bedingung als normal gilt. Die Übertragung der Datenwerte wird als 'Normal' fortgesetzt.
- 17 Daten gültig, aber unterhalb des normalen Betriebsbereiches—geringfügig niedrig.** Das die Daten übertragende Signal liegt innerhalb eines Bereichs, der als akzeptabel und gültig definiert ist, die reelle Bedingung liegt aber unterhalb dessen, was nach den vordefinierten Grenzwerten für geringfügige Unterschreitung für die entsprechende Meldung der reellen Bedingung als normal gilt. Die Übertragung der Datenwerte wird als 'Normal' fortgesetzt.
- 18 Daten gültig, aber unterhalb des normalen Betriebsbereiches—mäßig niedrig.** Das die Daten übertragende Signal liegt innerhalb eines Bereichs, der als akzeptabel und gültig definiert ist, die reelle Bedingung liegt aber unterhalb dessen, was nach den vordefinierten Grenzwerten für mäßige Unterschreitung für die entsprechende Meldung der reellen Bedingung als normal gilt. Die Übertragung der Datenwerte wird als 'Normal' fortgesetzt.
- 19 Empfangene Netzwerkdaten fehlerhaft** Jeder Fehler, der erfasst wird, wenn die über das Netzwerk empfangenen Daten durch den Wert "error indicator" (Fehler-Hinweis) ersetzt wurden (z. B. FE (16), siehe J1939/71). Diese Störung wird empfangenen Netzwerkdaten zugeordnet. Die Komponente zum Messen des reellen Signals ist direkt mit dem Modul verkabelt, das die Daten in das Netzwerk einspeist, und nicht mit dem Modul, das die Daten über das Netzwerk empfängt. Diese Störung kann unter Umständen durch Nutzen der allgemein verbreiteten Informationen direkt in Zusammenhang gebracht werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

WL30140,0000041 -29-18APR08-2/3

20-30

Für SAE-Zuweisung reserviert

31

Nicht verfügbar oder Bestehender Zustand Zeigt an, dass das FMI nicht verfügbar ist oder daß der durch die SPN erkannte Zustand besteht. Wenn kein anwendbares FMI für die berichtete SPN besteht, kann FMI 31 verwendet werden. In Fällen, in denen der berichtete SPN-Name die Ausfallinformation enthält, kann FMI 31 auch verwendet werden, um anzuzeigen, dass der durch die SPN berichtete Zustand besteht. Diese Störung kann unter Umständen durch Nutzen der allgemein verbreiteten Informationen direkt in Zusammenhang gebracht werden.

WL30140,0000041 -29-18APR08-3/3

Kraftstoffverteilerleisten-Kappen- und -Stopfensatz

Für die Anleitung zur Herstellung einer Verbindung mit Service ADVISOR, siehe weiter oben in dieser Gruppe.

Motorausführungen:

Alle JDPS-Dieselmotoren verfügen über Kraftstoffsysteme mit Common-Rail-Hochdruckverteilerleisten (HPCR).

Verwendung des Werkzeugs:

- Dieses Werkzeug dient zur Ermittlung des Zylinders, der das Anlassen des Motors verhindert, weil das Hochdruckkraftstoffsystem keinen Druck aufbauen kann.

WICHTIG: Sicherstellen, daß der Arbeitsbereich frei von Schmutz ist. Rückstände, die in das Kraftstoffsystem gelangen, führen zu Problemen.

Anweisungen zur Verwendung des Werkzeugs:

1. Zündung AUS, Motor AUS.

WICHTIG: Darauf achten, daß der Motor mindestens 5 Minuten lang nicht durchgedreht wurde, damit der Verteilerleistendruck auf einen sicheren Wert abfallen konnte.

HINWEIS: Die Kraftstoffleitungen jeweils einzeln prüfen.

2. Die Leitung an beiden Enden lösen.
3. Die Leitung nur am Verteilerleistenende abnehmen.
4. Unter Verwendung von JDG10760 den Kraftstoff-Verteilerleistenauslaß mit einer Kappe und das abgenommene Ende der gewählten Leitung mit einem Stopfen verschließen.

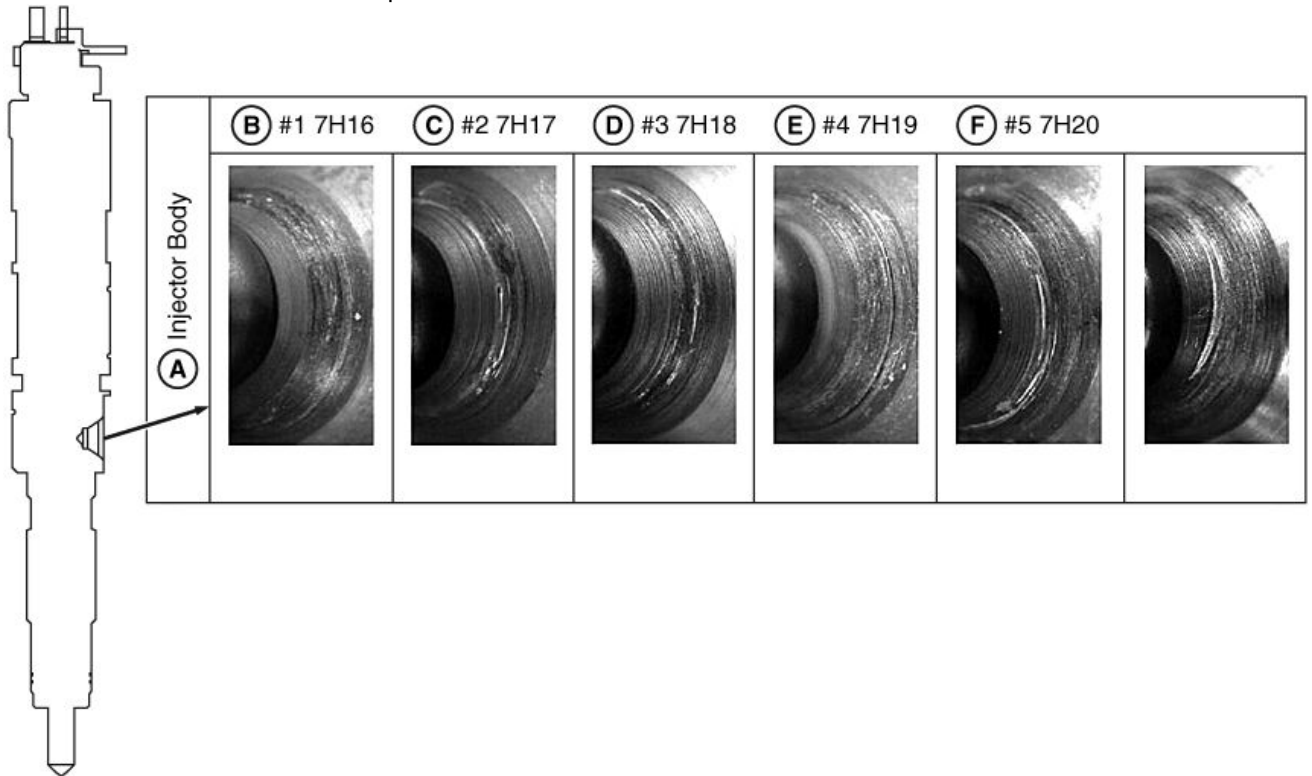
5. Die gewählte Leitung am Einspritzdüsen-Zuführrohr festziehen.
6. Versuchen, den Motor anzulassen. Wenn er anspringt, ist der defekte Zylinder gefunden. Siehe das nachstehende Verfahren zur Störungssuche.
7. Springt der Motor weiterhin nicht an, die Kappe und den Stopfen entfernen. Die gewählte Leitung spezifikationsgemäß wieder einbauen. Eine andere zu prüfende Leitung auswählen.
8. Falls keine der Einspritzdüsen die Ursache dafür ist, daß der Motor nicht anspringt, das Verfahren Motor wird durchgedreht/springt nicht an in diesem Handbuch befolgen.

HINWEIS: Hinweis: Es ist sehr ungewöhnlich, daß mehr als ein Zylinder defekt ist und das Anlassen des Motors verhindert, doch diese Möglichkeit besteht.

Verfahren zur Störungssuche:

1. Das Kraftstoffzuführrohr des Zylinders abnehmen, der die Ursache dafür ist, daß der Motor nicht startet.
2. Das Kraftstoffzuführrohr und den Kraftstoffeinlaß an der Einspritzdüse auf Reibstellen prüfen.
3. Falls Reibstellen lediglich am Kraftstoffzuführrohr vorhanden sind, das Kraftstoffzuführrohr ersetzen und erneut versuchen, den Motor anzulassen.
4. Falls Reibstellen am Einspritzdüsen-Kraftstoffeinlaß vorhanden sind, die Einspritzdüse und das Kraftstoffzuführrohr ersetzen und erneut versuchen, den Motor anzulassen.

In der nachstehenden Abbildung sind Beispiele für Reibstellen bei verschiedenen Einspritzdüsen zu sehen.



DN22556,0000002 -29-25NOV08-2/2

RG16563 —UN—25NOV08

Kabelbaum-Prüfung im Diagnosemodus

HINWEIS: Vor der Durchführung dieser Prüfung sicherstellen, dass alle Schnappschusserfassungen und -aufzeichnungen gespeichert wurden. Weitere Informationen sind unter ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe zu finden.

Zweck:

Dieses Verfahren dient der Prüfung des Motorkabelbaums und der zugehörigen Komponenten auf zahlreiche Fehlerarten. Sie umfassen Unterbrechungen, Kurzschlüsse sowie Kommunikation und Ein-/Ausschalten der Betätigungselemente.

Prüfungsbedingungen:

Diese Prüfung kann nur bei abgestelltem Motor durchgeführt werden. Bei der Einleitung der Prüfung ist die Zylindereinspritzung für alle Zylinder deaktiviert. Wenn die Motorsteuereinheit (ECU) eine Motor-Start-Anforderung erfasst, wird die Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus abgebrochen und der Motor wird gestartet. Prüfungsvorgang: Während die Motorsteuereinheit (ECU) mit Strom versorgt wird, überwacht es ständig alle Sensoren auf Normalbetrieb. Während der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus veranlasst die Motorsteuereinheit (ECU) außerdem das Einrichten und Starten einiger spezieller Prüfungen. Diese Prüfungen kann die Motorsteuereinheit (ECU) nur bei abgestelltem Motor durchführen. Zu Beginn der Prüfung werden alle Codes und dazugehörigen Schnappschussinformationen aus dem Speicher der Motorsteuereinheit gelöscht. Nach Beginn der Prüfung werden verschiedene Komponenten überprüft. Möglicherweise sind Bewegungen verschiedener Betätigungselemente zu hören, da die Betätigungselemente einen Lernzyklus durchlaufen. Die Motorsteuereinheit (ECU) vergleicht diese neu gelernten Werte mit den ursprünglichen Werten, die für das neue Teil erstellt wurden. Wenn die Motorsteuereinheit (ECU) feststellt, dass die Werte in Ordnung sind, speichert es sie als letzte richtige Werte, ändert jedoch nicht die ursprünglichen Werte. Bei der Durchführung der

einzelnen Prüfungen sammelt die Motorsteuereinheit (ECU) Prüfungsinformationen. Falls während der Prüfung Störungen festgestellt werden, speichert es den Code und zeigt ihn am Ende der Prüfung an.

Prüfverfahren:

1. In Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS auswählen. Es wird ein Bildschirm mit der Liste aller ECU-Codes (aktive und gespeicherte) eingeblendet.
2. "Weiter" drücken, um mit der Prüfung zu beginnen, "Abbrechen" drücken, um die Prüfung zu beenden, oder "Drucken" drücken, um eine Liste der Codes auszudrucken. Nachdem "Weiter" gedrückt wurde, die Anweisungen auf dem Bildschirm befolgen.
3. Am Ende der Prüfung wird eine weitere Liste mit Codes angezeigt. **Derzeit aktualisiert sich dieser Bildschirm nicht richtig.** Diese Liste NICHT mit der ursprünglichen Liste vergleichen, um nachzusehen, ob es zusätzliche Codes gibt.
4. Im Service ADVISOR die Registerkarte Diagnosecodes aufrufen und die Schaltfläche "Aktualisieren" auswählen. Diese Codes mit der ursprünglichen Liste der Codes vergleichen, die in die Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus eingegangen ist.
5. Weiter mit dem/den angezeigten Diagnosecode(s) und diesem/diesen nachgehen, um die Störung(en) zu beheben; dabei mit den aktiven Codes beginnen.

HINWEIS: Wenn ein gespeicherter Code nach dieser Prüfung nicht erneut angezeigt wird, ist eine Verbindung möglicherweise schlecht oder zeitweilig unterbrochen. In Erwägung ziehen, die Prüfung erneut durchzuführen und den Kabelbaum zu bewegen, um zu sehen, ob der Code wieder erscheint. Wenn dies geschieht, Kabelbaum und Steckverbinder auf Störungen prüfen.

DN22556,000005C -29-18APR08-1/1

Anweisungen zum Ausdrucken, Exportieren oder Speichern der Ergebnisse interaktiver Prüfungen und Kalibrierungen

In Service ADVISOR kann der Benutzer den Ergebnisbildschirm von interaktiven Prüfungen und Kalibrierungen drucken oder speichern. Der Benutzer kann auch gesamte Aufträge zur technischen Prüfung exportieren; diese enthalten die Prüfungs- oder Kalibrierungsergebnisse.

Mit einer Live-Verbindung zur ECU:

Die ausgewählte Prüfung oder Kalibrierung durchführen.

Drucken oder Speichern der Ergebnisse einer interaktiven Prüfung oder Kalibrierung:

Die ausgewählte Prüfung oder Kalibrierung durchführen. Nach Abschluss die Schritte unten ausführen.

1. Auf die Schaltfläche "Drucken" klicken.
2. Im eingeblendeten Dialogfeld:
 - a. Den Drucker auswählen, auf dem gedruckt werden soll.
 - b. "PDF" auswählen, um eine PDF-Kopie am gewünschten Speicherort zu speichern.
 - c. "Microsoft XPS Document Writer" auswählen, um als Datei zu speichern, die im Internet angezeigt werden kann.

Exportieren oder Speichern eines "Auftrags":

1. In der Menüleiste "Datei" auswählen.

2. Aus der Dropdown-Liste "Aufträge öffnen/verwalten" auswählen.
3. Der aktuelle Auftrag ist bereits geöffnet.
4. Wenn ein anderer Auftrag exportiert werden muss, den Auftrag aus der Liste auswählen. Dadurch wird die aktuelle Auslesedatenverbindung zur ECU beendet.
5. Jetzt nicht "Auftrag öffnen" auswählen, da das Dialogfeld geschlossen wird und Sie wieder zu Schritt 2 zurückkehren müssen.
6. "Auftrag bearbeiten" auswählen, um nach Bedarf eine Beschreibung oder Seriennummer hinzuzufügen.
7. "OK" auswählen.
8. "Auftrag exportieren" auswählen.
9. Details und Anlagen nach Bedarf angeben.
10. "Exporttyp" auswählen.
11. "DTAC-Fall" auswählen und falls zutreffend die Fallnummer eintragen.
12. "Datei anfügen" auswählen und Anlagen nach Bedarf hinzufügen.
13. "Speichern" auswählen, um den Auftrag als ZIP-Datei auf der Festplatte zu speichern.
14. "Senden" auswählen, um den Auftrag zum ausgewählten Exporttyp zu senden.
15. Wenn "Senden" ausgewählt wird, wird der Auftrag direkt auf einen ftp-Server geladen, der für autorisiertes John Deere Personal zugänglich ist. Sicherstellen, dass Kontakt mit der Person aufgenommen wird, die diese Informationen erhalten soll; diese Person muss über den Export der Daten informiert werden.

SS01820,00002E2 -29-30JUN10-1/1

Diagnose zeitweilig auftretender Diagnosecodes

Zeitweilig auftretende Diagnosecodes sind Störungen, die vorübergehend wieder "verschwinden". Ein Problem wie zum Beispiel eine lose Anschlussklemme, die zeitweilig keinen Kontakt mit ihrem Gegenstück hat, ist eine wahrscheinliche Ursache einer zeitweiligen Störung. Andere zeitweilig auftretende Diagnosecodes können nur bei bestimmten Betriebsbedingungen auftreten (z. B. schwerer Last, längerem Leerlauf, usw.). Bei der Diagnose zeitweilig auftretender Diagnosecodes sind besonders die Zustände von Leitungen und Steckverbindern zu beachten, da diese einen Großteil der zeitweilig auftretenden Störungen verursachen. Überprüfen, ob lose, verschmutzte oder teilweise getrennte Steckverbinder vorhanden sind. Den Verlauf von Kabeln prüfen und dabei auf mögliche Masseschlüsse achten, die durch Kontakt mit externen Teilen (zum Beispiel durch Reiben gegen scharfe Metallkanten) verursacht wurden. Die Umgebung der Steckverbinder auf Drähte, die teilweise aus den Steckverbinder-Anschlussklemmen gezogen wurden, beschädigte Steckverbinder, fehlerhaft angeordnete Anschlussklemmen und korrodierte oder beschädigte Anschlussklemmen prüfen. Auf gebrochene Kabel, beschädigte Verbindungsstellen und Kurzschlüsse zwischen verschiedenen Kabeln achten.

HINWEIS: Die Motorsteuereinheit ist die Komponente, deren Versagen am WENIGSTEN wahrscheinlich ist. Die Motorsteuereinheit nur dann ersetzen, wenn durch das Diagnoseverfahren erwiesen ist, dass dies erforderlich ist.

Vorschläge zur Diagnose zeitweilig auftretender Diagnosecodes:

- Wenn das Diagnoseverfahren darauf hinweist, dass das Problem zeitweilig ist, sollte versucht werden, die Betriebsbedingungen zu reproduzieren, die vorhanden waren, als der Diagnosecode gesetzt wurde. Service ADVISOR kann zur Auffindung zeitweilig auftretender Probleme verwendet werden, da es eine Funktion "Aufzeichnung" besitzt. Die Aufzeichnungsfunktion ermöglicht die Aufzeichnung von Datenparameterwerten während einer Diagnosesitzung. Wenn ein Diagnosecode während einer bestimmten

Diagnosesitzung gesetzt wird, können die Parameter wieder abgespielt werden und es kann beobachtet werden, welchen Wert jeder anwendbare Parameter annahm, als der Diagnosecode auftrat.

- Wenn vermutet wird, dass ein schadhafter Anschluss oder ein Kabel die Ursache der zeitweiligen Störung ist: Die Diagnosecodes löschen, dann den Anschluss oder das Kabel prüfen, indem beides hin und her bewegt wird, und dabei auf Service ADVISOR achten, ob der Fehler erneut auftritt.
- Die am ECU-Eingang für die meisten Sensoren gemessene Spannung kann in Service ADVISOR als Datenpunkt überwacht werden. Der Mindest- und der Höchstwert der seit der Auswahl des Datenpunkts gemessenen Spannung werden zusammen mit dem aktuellen Spannungswert angezeigt. Ein zeitweilig unterbrochener oder kurzgeschlossener Stromkreis verursacht abhängig vom Stromkreis und der Störungsart einen kurzzeitigen Spannungswert von ungefähr 5 V oder 0 V. Wenn es während der Durchführung der Prüfung nicht möglich ist, den Computerbildschirm zu sehen, die Spannung von einem Helfer beobachten lassen, während der Kabelbaum hin- und herbewegt wird, um die Stelle der zeitweilig aussetzenden Verbindung ausfindig zu machen. Wenn kein Helfer verfügbar ist, nach dem Hin- und Herbewegen jedes Kabelbaumabschnitts die Spalten mit der Mindest- und der Höchstspannung auf dem Datenpunkt-Bildschirm prüfen, um die Störungsstelle zu isolieren.

Mögliche Ursachen von zeitweilig auftretenden Diagnosecodes:

- Anschluss zwischen Sensor oder Betätigungselement und Kabelbaum defekt.
- Fehlerhafter Kontakt zwischen Anschlussklemmen im Steckverbinder.
- Fehlerhafte Verbindung von Anschlussklemme und Kabel.
- Elektromagnetischer Brumm (EMB) von einem nicht einwandfrei installierten Funksprechgerät usw. kann bewirken, dass fehlerhafte Signale zur Motorsteuereinheit (ECU) übertragen werden.

RG41221,00001F3 -29-18APR08-1/1

Interner Datenmonitor — Anweisungen

Der Interne Datenmonitor (IDM) ist eine Funktion in Service ADVISOR zur Aufzeichnung mehrerer Datenpunkte, die von der Motorsteuereinheit (ECU) bei einer wählbaren Abtastrate überwacht werden. Die Länge der Aufzeichnung wird durch die Anzahl der ausgewählten Datenpunkte und die Abtastrate bestimmt. Diese Aufzeichnungen werden intern im RAM-Speicher der ECU gespeichert und dann in den Service ADVISOR hochgeladen.

Auswahl von Datenpunkten: Zur Auswahl von Datenpunkten den Cursor über die Bezeichnung des Datenpunktes setzen und klicken. Zur Auswahl mehrerer Datenpunkte die Strg-Taste auf der PC-Tastatur gedrückt halten und auf die Datenpunkte klicken, die aufgezeichnet werden sollen. Es können maximal 32 Datenpunkte ausgewählt werden.

HINWEIS: Bei einem Eingabefehler, wenn nicht die Strg-Taste gedrückt gehalten wurde, muss von vorne begonnen werden; es müssen alle anderen ausgewählten Datenpunkte erneut ausgewählt werden. Ein Datenpunkt kann abgewählt werden, indem die Strg-Taste gedrückt gehalten und auf den Datenpunkt geklickt wird.

Wahl der Abtastrate: Die gewünschte Abtastrate aus dem Dropdown-Menü auswählen.

HINWEIS: Die Abtastrate ist die Anzahl der Informationserfassungs- und Speichervorgänge der ECU pro Zeiteinheit. Auswahl von 5 ms (5 Millisekunden oder 0,005 Sekunden) bedeutet, dass die ECU alle 5 ms Daten erfasst und aufzeichnet. Auswahl von 1000 ms (1 Sekunde) bedeutet, dass die ECU alle 1000 ms Daten erfasst und aufzeichnet. Je höher die Abtastrate, desto häufiger werden Daten erfasst, wodurch die verfügbare Aufzeichnungsdauer verringert wird. Die Anzahl der ausgewählten Datenpunkte beeinflusst auch die Aufzeichnungsdauer.

Modi für Aufzeichnungsstart-Auslösung:

- **Einmalig** – In diesem Modus werden die mit der ausgewählten Abtastrate ausgewählten Datenpunkte aufgezeichnet, bis der zugewiesene ECU RAM-Speicher voll ist oder der Benutzer auf "Stopp" klickt.
- **Fortlaufend** – In diesem Modus werden die ausgewählten Datenpunkte aufgezeichnet, bis der Benutzer auf "Stopp" klickt, um die Aufzeichnungssequenz zu beenden.

HINWEIS: Wenn die geschätzte Aufzeichnungsdauer überschritten wird und der zugewiesene ECU RAM-Speicher voll ist, beginnen die aufgezeichneten Daten die ältesten Daten im Speicher zu überschreiben.

- **Intern** – In diesem Modus kann der Benutzer die ausgewählten Datenpunkte auf Grundlage von gewählten Datenpunktwerten aufzeichnen, die eine Auslösefunktion besitzen. Die Auslösung kann anhand von einem Datenpunkt oder von zwei Datenpunkten festgelegt werden. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste den/die Datenpunkt(e) aus, die für die Aufzeichnungsstart-Auslösung verwendet werden sollen. Es gibt drei Bedingungen für die Aufzeichnungsstart-Auslösung: Gleich, Größer als und Kleiner als. Außerdem gibt es einen benutzerdefinierten Auslösungswert. Die Optionen ermöglichen, dass bis zu zwei unterschiedliche Datenpunkte als Start-Auslöser eingerichtet werden. Wenn die Aufzeichnungsstart-Auslösung mit zwei Datenpunkten verwendet wird, muss die Auswahl für den Operanden Und bzw. Oder zwischen den beiden getroffen werden. Es folgt ein Beispiel zur Verwendung von zwei Datenpunkten für die Aufzeichnungsstart-Auslösung: Motordrehzahl größer als 1000 1/min UND Motorbelastung kleiner als 50 %. Die Aufzeichnung beginnt, sobald die Auslösungswerte für beide Datenpunkte überschritten werden.

Modi der Aufzeichnungsstopp-Auslösung des Modus für interne Aufzeichnungsstart-Auslösung:

- **Einmalig** – In diesem Modus wird die Aufzeichnung gestoppt, wenn der zugewiesene ECU RAM-Speicher voll ist oder der Benutzer auf "Stopp" klickt.
- **Fortlaufend** – In diesem Modus wird die Aufzeichnung gestoppt, wenn der Benutzer auf "Stopp" klickt.

HINWEIS: Wenn die geschätzte Aufzeichnungsdauer überschritten wird und der zugewiesene ECU RAM-Speicher voll ist, beginnen die aufgezeichneten Daten die ältesten Daten im Speicher zu überschreiben.

- **Intern** – In diesem Modus wird die Aufzeichnung gestoppt, wenn die ausgewählten Datenpunkte mit Auslösefunktion erreicht werden. Die Auslösung kann anhand von einem Datenpunkt oder von zwei Datenpunkten festgelegt werden. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste den/die Datenpunkt(e) aus, die für die Aufzeichnungsstopp-Auslösung verwendet werden sollen. Es gibt drei Bedingungen für die Aufzeichnungsstopp-Auslösung: Gleich, Größer als und Kleiner als. Außerdem gibt es einen benutzerdefinierten Auslösungswert. Die Optionen ermöglichen, dass bis zu zwei unterschiedliche Datenpunkte als Stopp-Auslöser eingerichtet werden. Wenn die Aufzeichnungsstopp-Auslösung mit zwei Datenpunkten verwendet wird, muss die Auswahl für den Operanden Und bzw. Oder zwischen den beiden getroffen werden. Es folgt ein Beispiel zur Verwendung von zwei Datenpunkten für die Aufzeichnungsstopp-Auslösung: Motordrehzahl größer als 1000 1/min ODER Motorbelastung kleiner als 50 %. Die Aufzeichnung stoppt, sobald die Auslösungswerte für beide Datenpunkte überschritten werden oder Abbrechen ausgewählt wird.

Fortsetz. siehe nächste Seite

SS01820,00002E4 -29-21JUL11-1/4

WICHTIG: Aufzeichnungen mit dem IDM werden vorübergehend im RAM-Speicher der ECU untergebracht; d. h. bei einer Unterbrechung der Stromversorgung während einer Aufzeichnung oder des Herunterladens in Service ADVISOR gehen die Daten der Aufzeichnung verloren.

Einstellvorgang:

1. Eine Verbindung zu Service ADVISOR herstellen; siehe Herstellen einer Verbindung zu Service ADVISOR in Abschnitt 04, Gruppe 160.
2. In Service ADVISOR Prüfungen und Kalibrierungen auf der Symbolleiste auswählen.
3. Interaktive Prüfungen über Verbindung wählen.
4. Internen Datenmonitor auswählen.
5. Die Datenpunkte auswählen, die aufgezeichnet werden sollen; danach auf "Weiter" klicken, um fortzufahren.
6. Die unterschiedlichen Modi für Aufzeichnungsstart-Auslösung zur Aufzeichnung von IDM-Daten sind unten dargestellt.

Einmalig:

1. Den Modus für Aufzeichnungsstart-Auslösung "Einmalig" auswählen. Die gewünschte Abtastrate auswählen, danach auf "Weiter" klicken, um fortzufahren.
2. Sicherstellen, dass die ausgewählten Datenpunkte auf dem Bildschirm angezeigt werden. Auf "Weiter" klicken, um fortzufahren.

HINWEIS: Die Software schätzt die Länge der Aufzeichnung und zeigt diese auf dem Bildschirm an.

3. Wenn mit der Aufzeichnung begonnen werden soll, auf "Start" klicken. Nach Abschluss der Aufzeichnung oder wenn der Benutzer auf "Stopp" klickt, beginnt Service ADVISOR automatisch mit dem Hochladen der Aufzeichnung von der ECU auf den PC, der an die ECU angeschlossen ist.
4. Nachdem Service ADVISOR das Hochladen der Aufzeichnung abgeschlossen hat, werden auf dem Bildschirm die Bezeichnung und der Speicherort der Aufzeichnung angezeigt. In WINDOWS® XP ist dieser Speicherort: C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Service ADVISOR\Recording-Files\IDM_RG6090M123456_20100518_200637.zip, wobei IDM_RG6090M123456_20100518_200637.zip die Bezeichnung und C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Service ADVISOR\Recording-Files der Speicherort ist (das ist der Standardort).
5. Auf "Ja" oder "Nein" klicken, um diese Prüfung erneut auszuführen.

HINWEIS: Es müssen die vorherigen Auswahlen erneut eingegeben oder neue Auswahlen

getroffen werden, um die Prüfung erneut auszuführen. Die Software speichert die vorherigen Auswahlen nicht automatisch.

Zur Wiedergabe der Aufzeichnung siehe Wiedergabe der Aufzeichnung.

Fortlaufend:

1. Den Modus für Aufzeichnungsstart-Auslösung "Fortlaufend" auswählen. Die gewünschte Abtastrate auswählen, danach auf "Weiter" klicken, um fortzufahren.
2. Sicherstellen, dass die ausgewählten Datenpunkte auf dem Bildschirm angezeigt werden. Auf "Weiter" klicken, um fortzufahren.

HINWEIS: Die Software schätzt die Länge der Aufzeichnung und zeigt diese auf dem Bildschirm an.

3. Wenn mit der Aufzeichnung begonnen werden soll, auf "Start" klicken. Die Aufzeichnung stoppt, wenn die Schaltfläche "Stopp" gedrückt wird. Nach Abschluss der Aufzeichnung beginnt Service ADVISOR automatisch mit dem Hochladen der Aufzeichnung von der ECU auf den PC, der an die ECU angeschlossen ist.
4. Nachdem Service ADVISOR das Hochladen der Aufzeichnung abgeschlossen hat, werden auf dem Bildschirm die Bezeichnung und der Speicherort der Aufzeichnung angezeigt. In WINDOWS® XP ist dieser Speicherort: C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Service ADVISOR\Recording-Files\IDM_RG6090M123456_20100518_200637.zip. Wobei IDM_RG6090M123456_20100518_200637.zip die Bezeichnung und C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Service ADVISOR\RecordingFiles der Speicherort ist. Dies ist der Standard-Speicherort.
5. Auf "Ja" oder "Nein" klicken, um diese Prüfung erneut auszuführen.

HINWEIS: Es müssen die vorherigen Auswahlen erneut eingegeben oder neue Auswahlen getroffen werden, um die Prüfung erneut auszuführen. Die Software speichert die vorherigen Auswahlen nicht automatisch.

Zur Wiedergabe der Aufzeichnung siehe Wiedergabe der Aufzeichnung.

Intern:

1. Den Modus für Aufzeichnungsstart-Auslösung "Intern" auswählen. Die gewünschte Abtastrate auswählen, danach auf "Weiter" klicken, um fortzufahren.
2. Im Pulldown-Menü "Anzahl der Aufzeichnungsstart-Auslöser" entweder "Einen Datenpunkt" oder "Zwei Datenpunkte" auswählen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

SS01820,00002E4 -29-21JUL11-2/4

3. Unter "Auslösungsoptionen für Datenpunkt 1" im Pulldown-Menü denjenigen Datenpunkt auswählen, der als Start-Auslösung vorgesehen werden soll. Nun aus dem Pulldown-Menü die Bedingung auswählen und einen Auslösungswert eingeben.
4. Wenn Auslösung mit zwei Datenpunkten ausgewählt wurde, unter "Auslösungsoptionen für Datenpunkt 2" im Pulldown-Menü denjenigen Datenpunkt auswählen, der als Start-Auslösung vorgesehen werden soll. Nun aus dem Pulldown-Menü die Bedingung auswählen und einen Auslösungswert eingeben. Den Operanden UND/ODER auf Basis des gewünschten Auslösungsmodus eingeben.
5. Auf "Weiter" klicken, um den nächsten Bildschirm einzublenden.
6. Nun Modus für die Aufzeichnungsstopp-Auslösung aus dem Pulldown-Menü auswählen und auf "Weiter" klicken.

HINWEIS: Wenn Sie "Einmalig" oder "Fortlaufend" als Start-Auslösung ausgewählt haben, weiter mit Schritt 11.

HINWEIS: Siehe "Modi für Aufzeichnungsstopp-Auslösung des Modus für interne Aufzeichnungsstart-Auslösung" für spezielle Informationen über Modi für Aufzeichnungsstopp-Auslösung.

7. Im Pulldown-Menü "Anzahl der Aufzeichnungsstopp-Auslöser" entweder "Einen Datenpunkt" oder "Zwei Datenpunkte" auswählen.
8. Unter "Auslösungsoptionen für Datenpunkt 1" im Pulldown-Menü denjenigen Datenpunkt auswählen, der als Stopp-Auslösung vorgesehen werden soll. Nun aus dem Pulldown-Menü die Bedingung auswählen und einen Auslösungswert eingeben.
9. Wenn Auslösung mit zwei Datenpunkten ausgewählt wurde, unter "Auslösungsoptionen für Datenpunkt 2" im Pulldown-Menü denjenigen Datenpunkt auswählen, der als Stopp-Auslösung vorgesehen werden soll. Nun aus dem Pulldown-Menü die Bedingung auswählen und einen Auslösungswert eingeben. Den Operanden UND/ODER auf Basis des gewünschten Auslösungsmodus eingeben.
10. Auf "Weiter" klicken, um die Einrichtung fortzusetzen.

HINWEIS: Die Software schätzt die Länge der Aufzeichnung und zeigt diese auf dem Bildschirm an.

11. Sicherstellen, dass die auf dem Bildschirm angezeigten ausgewählten Datenpunkte und das Aufzeichnungssetup korrekt sind. Auf "Weiter" klicken, um fortzufahren, oder auf "Zurück", um Änderungen vorzunehmen.
12. Wenn mit der Aufzeichnung begonnen werden soll, auf "Start" klicken. Wenn alle konfigurierten Start-Auslösungsbedingungen erfüllt werden, beginnt die Aufzeichnung. Sie läuft solange, bis

die Stopp-Auslösungsbedingungen erfüllt werden, der Speicher voll ist oder "Stopp" oder "Abbrechen" ausgewählt wird, je nachdem welche Stoppmethode festgelegt wurde.

13. Nach Abschluss der Aufzeichnung beginnt Service ADVISOR automatisch mit dem Hochladen der Aufzeichnung vom RAM-Speicher der ECU auf den PC, der an die ECU angeschlossen ist.
14. Nachdem Service ADVISOR das Hochladen der Aufzeichnung abgeschlossen hat, werden auf dem Bildschirm die Bezeichnung und der Speicherort der Aufzeichnung angezeigt. In WINDOWS® XP ist dieser Speicherort: C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Service ADVISOR\RecordingFiles\IDM_RG6090M123456_20100518_200637.zip, wobei IDM_RG6090M123456_20100518_200637.zip die Bezeichnung und C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Service ADVISOR\RecordingFiles der Speicherort ist. Dies ist der Standard-Speicherort.
15. Auf "Ja" oder "Nein" klicken, um diese Prüfung erneut auszuführen.

Zur Wiedergabe der Aufzeichnung siehe Wiedergabe der Aufzeichnung.

Wiedergabe der Aufzeichnung:

In WINDOWS® XP ist der vorgegebene IDM-Aufzeichnungsort "C:\Dokumente und Einstellungen\Alle Benutzer\Anwendungsdaten\Service ADVISOR\RecordingFiles". Das IDM-Präfix bedeutet, dass die Datei eine IDM-Aufzeichnung ist. Beispiel: IDM_RG6090R123456_20100330_113523.zip wurde am 30. März 2010 um 11:35:23 AM erstellt.

Wiedergabe einer Aufzeichnung von einer Symbolleiste:

1. Das Symbol "Von Modell(en) trennen" auswählen, um die aktuelle Verbindung zu trennen, falls eine Live-Verbindung vorhanden ist oder eine Aufzeichnung angezeigt wird.

HINWEIS: Wenn die Verbindung nicht getrennt wird und Sie versuchen, eine Aufzeichnung zu öffnen, wird ein Popup-Feld "Dieser Vorgang beendet Ihre Auslesedatenverbindung" eingeblendet. Soll der Vorgang fortgesetzt werden?" "Ja" wählen, damit die Aufzeichnung geöffnet oder importiert werden kann.

2. "Recordings" (Aufzeichnungen) aus der Symbolleiste "Readings" (Auslesedaten) im Service ADVISOR auswählen.
3. Die Aufzeichnung auswählen, die angezeigt werden soll.

HINWEIS: Wenn die gewünschte Aufzeichnung nicht angeführt ist, siehe Aufzeichnung zur Wiedergabe importieren in diesem Verfahren.

Fortsetz. siehe nächste Seite

SS01820.00002E4 -29-21JUL11-3/4

4. Nun kann die Aufzeichnung wie eine Live-Verbindung angezeigt werden.

WICHTIG: Das Symbol "Von Modell(en) trennen" wird angezeigt, als würde eine echte Verbindung hergestellt. Nicht vergessen, dass dies eine Aufzeichnung einer Live-Verbindung ist.

5. Zum Schließen der Aufzeichnung das Symbol "Von Modell(en) trennen" auswählen. Es wird folgendes Fenster eingeblendet: "Dieser Vorgang beendet Ihre Auslesedatenverbindung. Soll der Vorgang fortgesetzt werden?" "Ja" wählen, damit die Aufzeichnung geschlossen werden kann.

Aufzeichnung zur Wiedergabe importieren:

1. Das Symbol "Von Modell(en) trennen" auswählen, um die aktuelle Verbindung zu trennen, falls eine Live-Verbindung vorhanden ist oder eine Aufzeichnung angezeigt wird.

HINWEIS: Wenn die Verbindung nicht getrennt wird und Sie versuchen, eine Aufzeichnung zu öffnen, wird ein Pop-up-Feld "Dieser Vorgang beendet Ihre Auslesedatenverbindung" eingeblendet. Soll der Vorgang fortgesetzt werden?" "Ja" wählen, damit die Aufzeichnung geöffnet oder importiert werden kann.

2. In der Menüleiste "Auslesedaten" anklicken.
3. Auf Aufzeichnungen klicken.
4. Auf "Aufzeichnungen öffnen/verwalten" klicken. Das Fenster "Aufzeichnungen öffnen/verwalten" wird eingeblendet.

WINDOWS ist eine Marke von Microsoft Corporation

5. Auf "Importieren" klicken und ein Fenster "Nach Ordner durchsuchen" wird eingeblendet; dort kann die Datei ausgewählt werden, die angezeigt werden soll.
6. Die Datei auswählen, die angezeigt werden soll, und dann "OK" drücken. Die Aufzeichnung wird im Service ADVISOR geöffnet.
7. Es wird folgendes Fenster eingeblendet: "Die Aufzeichnungsdatei "Dateiname" wurde erfolgreich importiert. Möchten Sie diese Aufzeichnung nun wiedergeben?" "Ja" wählen, um die Datei im Service ADVISOR zu öffnen. "Nein" wählen, wenn die Datei jetzt nicht geöffnet werden soll.

HINWEIS: Die Datei kann zur späteren Wiedergabe importiert werden, oder es können mehrere importiert werden, damit diese später zur Wiedergabe verfügbar sind.

8. Nun kann die Aufzeichnung wie eine Live-Verbindung angezeigt werden.

WICHTIG: Das Symbol "Von Modell(en) trennen" wird angezeigt, als würde eine echte Verbindung hergestellt. Nicht vergessen, dass dies eine Aufzeichnung einer Live-Verbindung ist.

9. Zum Schließen der Aufzeichnung das Symbol "Von Modell(en) trennen" auswählen. Es wird folgendes Fenster eingeblendet: "Dieser Vorgang beendet Ihre Auslesedatenverbindung. Soll der Vorgang fortgesetzt werden?" "Ja" wählen, damit die Aufzeichnung geschlossen werden kann.

SS01820,00002E4 -29-21JUL11-4/4

Steckverbinder der elektronischen Steuereinheiten sauberhalten

WICHTIG: Anschlussklemmen sauberhalten und vor Verschmutzungen von außen schützen. Im Lauf der Zeit können Feuchtigkeit, Schmutz und andere Verunreinigungen dazu führen, dass die Anschlussklemmen erodieren und keine einwandfreie elektrische Verbindung hergestellt wird.

1. Wird ein Steckverbinder nicht verwendet, die entsprechende Schutzkappe aufsetzen, um ihn vor Verschmutzung und Feuchtigkeit zu schützen.

WICHTIG: Nicht durch die Kabelisolierung oder die Rückseite des Steckverbinders prüfen. Keine Gegenstände wie Büroklammern oder Drähte in die Anschlussklemmen der Steckverbinder einführen.

2. Messungen an einer Anschlussklemme eines Steckverbinders nur mit dem flexiblen Prüfsatz

JDG10466 (über den SERVICEGARD-Katalog erhältlich) durchführen.

3. Auf den Einrastmechanismus des Steckverbinders beim Trennen und Wiederanschießen achten.
4. Zum Trennen nicht an den Kabeln ziehen.
5. Vor dem Wiederanschießen:
 - Auf verbogene Anschlussklemmen untersuchen. Steckverbinder nicht gewaltsam ineinander stecken.
 - Alle korrodierten Anschlussklemmen ersetzen.
 - Den Steckverbinder von Verunreinigungen von außen säubern.
 - Wenn Feuchtigkeit vorhanden ist, den Steckverbinder trocknen.
6. Beim Wiederanschießen sicherstellen, dass die Dichtungen um die ineinander gesteckten Steckverbinder einwandfrei sind.

DX,WW,ECU03 -29-28OCT09-1/1

Prüfung der Informationen Lastprofil — Anweisungen

WICHTIG: Diese Prüfung ist nur verfügbar, wenn die ECU den aktuellen Betriebscode geladen hat. Erhält man nach Beendigung der Prüfung keine Daten, so wende man sich zur Verifizierung des Software-Betriebscodes an das Technische Assistenzzentrum für Händler (DTAC).

Überblick

Die Lastprofil-Informationen werden durch die ECU während des Motorbetriebs gesammelt und gespeichert. Das Lastprofil ist ein Verzeichnis der Anzahl der Stunden, die der Motor bei bestimmten Last/Drehzahl-Kombinationen läuft. Diese Informationen können bei der Beratung von Kunden bezüglich der Auslastung eines Motors oder einer Maschine verwendet werden. Die Informationen können auch von Technikern bei der Diagnose von Motorproblemen verwendet werden. Service ADVISOR wird verwendet, um auf die Informationen Zugriff zu haben, sie darzustellen und sie auszudrucken.

Gesammelte Informationen:

- Datum der Prüfung
- Betriebsstunden
- Produkt-Seriennummer
- Motorseriennummer
- Gesamtkraftstoffverbrauch
- Motor-Lastprofil

Auswahlmöglichkeiten:

“Exit”:

Beendet die Prüfung der Informationen Lastprofil

“Print”:

Erlaubt dem Anwender, das Lastprofil zu drucken oder zu speichern.

Prüfung der Informationen Lastprofil durchführen:

1. Interaktive Prüfungen auf der Leiste Arbeitsschritte auswählen.
2. Interaktive Prüfungen über Verbindung wählen.
HINWEIS: Liste stellt alle in Verbindung stehenden Motoren dar.
3. ECU-Motorseriennummer wählen
HINWEIS: Dies ist die Motorseriennummer des Motors, über den Daten erfasst werden sollen.
4. Informationen des Motor-Lastprofils wählen. Der Bildschirm zeigt nun an: Bitte warten, während die Daten eingelesen werden.
HINWEIS: Es kann bis zu 30 Sekunden dauern, bis die Daten angezeigt werden.
5. Das Lastprofil-Verzeichnis wird am Bildschirm dargestellt.
6. Für Druck und Speicherung der Informationen siehe Interaktive Prüfungen und Kalibrierungsergebnisse — Anweisungen für Druck, Export oder Speichern in Abschnitt 4, Gruppe 160.

DN22556,0000055 -29-06OCT10-1/1

Nutzdatendatei — Anweisungen zum Herunterladen

HINWEIS: Hierfür wird eine Internetverbindung benötigt.

Die elektronischen Einspritzdüsen an diesem Motor verfügen spezielle Einstellungen für optimale Leistung und zur fortwährenden Einhaltung der Schadstoffbestimmungen. Wenn elektronische Komponenten ersetzt oder vertauscht werden, muss die ECU mit den richtigen Einstellungen für diese Komponente neu programmiert werden, um diese Einstellungen beizubehalten. Dies wird durch die entsprechende Kalibrierung in Service ADVISOR vorgenommen.

Der Standardspeicherort für die herunterzuladenden Dateien lautet "C:\sds\payloadsn".

Zum Herunterladen einer Komponenten-Nutzdatendatei:

1. Eine Verbindung zum Internet herstellen.
2. Im Service ADVISOR in der Menüleiste "Programm" auswählen.
3. Aus der Dropdown-Liste "Nutzdaten herunterladen" auswählen.
4. Auf der eingeblendeten John Deere-Custom-Performance-Website auf die Registerkarte "Calibrated Component Search" (Kalibrierte Komponentensuche) klicken.
5. Die Registerkarte für die Komponente auswählen, für die die Nutzdaten heruntergeladen werden.

HINWEIS: Für Einspritzdüsen zunächst die gewünschte Suchart auswählen.

6. Die erforderlichen Informationen eingeben.

WICHTIG: Wenn eine Nummer falsch eingegeben wurde, könnte das eine gültige Komponente sein, jedoch nicht die gewünschte. Und das kann Probleme verursachen, wenn die ECU aktualisiert oder der Motor betrieben wird.

7. Die eingegebenen Informationen überprüfen.
8. Wenn die Daten korrekt sind, auf die Schaltfläche "Submit" (Senden) klicken.

9. Nachprüfen, ob die angezeigten Informationen richtig sind.
10. Wenn die Informationen nicht Ihren Gegenstand betreffen, auf die Schaltfläche "Search Again" (Erneut suchen) klicken und die Schritte 5 - 10 wiederholen.
11. Wenn die Daten korrekt sind, auf die Schaltfläche "Auswahlen herunterladen" klicken.
12. Ein Popup-Fenster wird angezeigt, das mitteilt, ob die Datei erfolgreich heruntergeladen wurde.

Zum Herunterladen einer ECU-Nutzdatendatei:

1. Eine Verbindung zum Internet herstellen.
2. Im Service ADVISOR in der Menüleiste "Programm" auswählen.
3. Aus der Dropdown-Liste "Nutzdaten herunterladen" auswählen.
4. Auf der eingeblendeten John Deere-Custom-Performance-Website auf die Registerkarte "Seriennummernsuche" klicken.
5. Die Motorseriennummer, für die die Nutzdaten heruntergeladen werden sollen, eingeben.
6. Die eingegebenen Informationen überprüfen.
7. Wenn die Daten korrekt sind, auf die Schaltfläche "Submit" (Senden) klicken.
8. Nachprüfen, ob die angezeigten Informationen richtig sind.
9. Wenn die Informationen nicht Ihren Motor betreffen, auf die Schaltfläche "Erneut suchen" klicken und die Schritte 5 - 10 wiederholen.
10. Wenn die Daten korrekt sind, auf die Schaltfläche "Auswahlen herunterladen" klicken.
11. Ein anderes Fenster mit der Bezeichnung "Steuereinheitoptionen herunterladen" wird angezeigt.
12. Eine der Optionen auswählen und die erforderlichen Informationen ausfüllen.
13. Die eingegebenen Informationen überprüfen.
14. Wenn die Daten korrekt sind, auf die Schaltfläche "Submit" (Senden) klicken.
15. Ein Popup-Fenster wird angezeigt, das mitteilt, ob die Datei erfolgreich heruntergeladen wurde.

SS01820,00002E5 -29-22JUL11-1/1

Beschreibung der Datenparameter vom Service ADVISOR

Im Folgenden ist eine Liste der Datenparameter aufgeführt, die im Service ADVISOR abgelesen werden können. In der Liste ist eine kurze Beschreibung jeden Parameters und jeder Maßeinheit des Parameters enthalten.

Parameter	Einheiten Metrisch (Eng)	Bezeichnung
Zustand der alternativen Vorrichtung zur Abgasbegrenzung		Zeigt an, ob der Abgasrückführungsstrom zum Schutz des Motors eingeschränkt wird. Der Wert 0 bedeutet keine Einschränkung, der Wert 3 bedeutet, daß der Abgasrückführungsstrom eingeschränkt wird.
Barometric Air Pressure (Barometrischer Luftdruck)	kPa (psi)	Der vom Sensor für barometrischen Luftdruck gemeldete Atmosphärendruck (ECU-intern).
Kontrollanzeige für fehlerhaftes Muster des Nockenwellendrehzahl-Signals	%	Wert 0 bedeutet ordnungsgemäßer Betrieb. Jeder andere Wert zeigt an, daß ein Problem erfaßt wurde.
Kontrollanzeige für fehlendes Nockenwellendrehzahl-Signal	%	Wert 0 bedeutet ordnungsgemäßer Betrieb. Jeder andere Wert zeigt an, daß ein Problem erfaßt wurde.
Kontrollanzeige für Rauschen des Nockenwellendrehzahl-Signals	%	Wert 0 bedeutet ordnungsgemäßer Betrieb. Jeder andere Wert zeigt an, daß ein Problem erfaßt wurde.
Status des Nockenwellendrehzahl-Signals		Bei 0 U/min sollte der Wert "16" sein, bei durchdrehendem Motor (unter 400 U/min) "63", und bei laufendem Motor (über 400 U/min) "47". Jeder andere Wert zeigt an, daß ein Problem erfaßt wurde.
Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers	Grad C (Grad F)	Vom Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensor gemeldete Temperatur.
Eingangsspannung des Sensors für Ladeluftkühlerauslaßtemperatur	Volt	Vom ECU gemessene Eingangsspannung.
Kaltstarthilfe aktiviert	Ein/Aus	Zeigt an, ob die Kaltstarthilfe vom ECU aktiviert wird.
Status der Kaltstarthilfe		Zeigt an, ob das Relais der Kaltstarthilfe eingeschaltet ist.
Verbleibende Zeit für Kaltstarthilfe	s	Verbleibende Dauer für das Vorpumpen des Kraftstoffsystems.
Wartelampe der Kaltstarthilfe	Ein/Aus	Zeigt an, ob die Wartelampe der Kaltstarthilfe eingeschaltet ist.
Kühlflüssigkeitstemperatur	Grad C (Grad F)	Vom Sensor für Kühlflüssigkeitstemperatur gemeldete Temperatur.
Eingangsspannung der Kühlflüssigkeitstemperatur	Volt	Vom ECU gemessene Eingangsspannung.
Kontrollanzeige für fehlerhaftes Muster des Kurbelwellendrehzahl-Signals	%	Wert 0 bedeutet ordnungsgemäßer Betrieb. Jeder andere Wert zeigt an, daß ein Problem erfaßt wurde.
Kontrollanzeige für fehlendes Kurbelwellendrehzahl-Signal	%	Wert 0 bedeutet ordnungsgemäßer Betrieb. Jeder andere Wert zeigt an, daß ein Problem erfaßt wurde.
Kontrollanzeige für Rauschen des Kurbelwellendrehzahl-Signals	%	Wert 0 bedeutet ordnungsgemäßer Betrieb. Jeder andere Wert zeigt an, daß ein Problem erfaßt wurde.
Status des Kurbelwellendrehzahl-Signals		Bei 0 U/min sollte der Wert "16" sein, bei durchdrehendem Motor (unter 400 U/min) "63", und bei laufendem Motor (über 400 U/min) "47". Jeder andere Wert zeigt an, daß ein Problem erfaßt wurde.
Geschwindigkeitsautomatik-Beschleunigung		Gibt den Status des Geschwindigkeitsautomatik-Beschleunigungsschalters an.
Bremsschalter Tempomat		Zeigt den Status des Bremsschalters vom Tempomat an.
Kupplungsschalter Tempomat		Zeigt den Status des Kupplungsschalters vom Tempomat an.
Leerlaufschalter Tempomat		Zeigt den Status des Leerlaufschalters vom Tempomat an.
Tempomat aktiviert		Zeigt an, ob der Tempomat aktiv ist.
Tempomat an/aus		Zeigt den Status des Geschwindigkeitsautomatik-Ein/Aus-Schalters an.
Status Tempomat		Zeigt den derzeitigen Geschwindigkeitsautomatik-Modus an.
Wiederaufnahmeschalter Tempomat		Zeigt den Status des Wiederaufnahmeschalters vom Tempomat an.
Einstellschalter Tempomat		Zeigt den Status des Tempomat - Einstellschalters an.
Gewünschter Kraftstoff	mg/Hub	Sollwert-Gesamtkraftstoffmenge (Hauptkraftstoff und Voreinspritzkraftstoff) pro VerdichtungsHub.
Desired Speed Governor Curve (Reglerkurve für gewünschte Drehzahl)		Der Modus wird je nach Anwendung ausgewählt.
Eingangsspannung der Digital-Gassteuerung	Volt	Vom ECU gemessene Eingangsspannung.
ECU Boot Block Part Number (Teilenummer ECU-Startsektor)		Dateiname des ECU-Startsektors.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DN22556,00006C0 -29-02JUN08-1/4

Parameter	Einheiten Metrisch (Eng)	Bezeichnung
ECU Configuration File Part Number (Teilenummer ECU-Konfigurationsdatei)		Dateiname der Konfigurationsdatei im ECU.
Teilenummer ECU EOL-Daten		Dateiname für die in das ECU programmierten Daten am Ende der Programmzeile (EOL).
ECU-Teilenummer		Teilenummer für die ECU-Hardware.
ECU Serial Number (ECU-Seriennummer)		Seriennummer des ECU.
Teilenummer ECU-Softwarepaket		Revisionsnummer der Software für das Steuergerät für den Motor (ECU).
Teilenummer ECU-Software		Dateiname der ECU-Software.
ECU-Temperatur	Grad C (Grad F)	Vom ECU-Temperatursensor gemeldete Temperatur (ECU-intern).
Fehlgeschlagene EGR-Lernzyklusversuche (vorne)	Zählwert	Anzahl der fehlgeschlagenen Lernzyklen seit der Kalibrierung des EGR-Ventils.
Fehlgeschlagene EGR-Lernzyklusversuche (hinten)	Zählwert	Anzahl der fehlgeschlagenen Lernzyklen seit der Kalibrierung des EGR-Ventils.
Temperatur des EGR-Systems	Grad C (Grad F)	Vom EGR-Temperatursensor gemeldete Temperatur.
Eingangsspannung der EGR-Temperatur	Volt	Vom ECU gemessene Eingangsspannung.
Zuletzt gültige geschlossene Stellung des EGR-Ventils (vorne)		Wert der gespeicherten geschlossenen Stellung des EGR-Ventils aus dem letzten gültigen Lernzyklus.
Zuletzt gültige geschlossene Stellung des EGR-Ventils (hinten)		Wert der gespeicherten geschlossenen Stellung des EGR-Ventils aus dem letzten gültigen Lernzyklus.
Zuletzt gültige offene Stellung des EGR-Ventils (vorne)		Wert der gespeicherten offenen Stellung des EGR-Ventils aus dem letzten gültigen Lernzyklus.
Zuletzt gültige offene Stellung des EGR-Ventils (hinten)		Wert der gespeicherten offenen Stellung des EGR-Ventils aus dem letzten gültigen Lernzyklus.
Neuester Lernwert für geschlossene Stellung des EGR-Ventils (vorne)		Wert der zuletzt gelernten geschlossenen Stellung des EGR-Ventils (gültig oder ungültig). Der Wert ist 0, wenn seit dem Einschalten der Zündung kein Lernzyklus stattgefunden hat.
Neuester Lernwert für geschlossene Stellung des EGR-Ventils (hinten)		Wert der zuletzt gelernten geschlossenen Stellung des EGR-Ventils (gültig oder ungültig). Der Wert ist 0, wenn seit dem Einschalten der Zündung kein Lernzyklus stattgefunden hat.
Neuester Lernwert für offene Stellung des EGR-Ventils (vorne)		Wert der zuletzt gelernten offenen Stellung des EGR-Ventils (gültig oder ungültig). Der Wert ist 0, wenn seit dem Einschalten der Zündung kein Lernzyklus stattgefunden hat.
Neuester Lernwert für offene Stellung des EGR-Ventils (hinten)		Wert der zuletzt gelernten offenen Stellung des EGR-Ventils (gültig oder ungültig). Der Wert ist 0, wenn seit dem Einschalten der Zündung kein Lernzyklus stattgefunden hat.
Ursprüngliche geschlossene Stellung des EGR-Ventils (vorne)		Wert der geschlossenen Stellung des EGR-Ventils zum Zeitpunkt seiner ursprünglichen Kalibrierung. Der Wert ist 0, wenn die Kalibrierung fehlschlägt.
Ursprüngliche geschlossene Stellung des EGR-Ventils (hinten)		Wert der geschlossenen Stellung des EGR-Ventils zum Zeitpunkt seiner ursprünglichen Kalibrierung. Der Wert ist 0, wenn die Kalibrierung fehlschlägt.
Ursprüngliche offene Stellung des EGR-Ventils (vorne)		Wert der offenen Stellung des EGR-Ventils zum Zeitpunkt seiner ursprünglichen Kalibrierung. Der Wert ist 0, wenn die Kalibrierung fehlschlägt.
Ursprüngliche offene Stellung des EGR-Ventils (hinten)		Wert der offenen Stellung des EGR-Ventils zum Zeitpunkt seiner ursprünglichen Kalibrierung. Der Wert ist 0, wenn die Kalibrierung fehlschlägt.
EGR Valve Position (Forward) - Actual (tatsächliche Stellung des EGR-Ventils - vorne)	%	Vom EGR-Ventilstellungssensor gemeldete derzeitige Stellung des EGR-Ventils.
EGR Valve Position (Rear) - Actual (tatsächliche Stellung des EGR-Ventils - hinten)	%	Vom EGR-Ventilstellungssensor gemeldete derzeitige Stellung des EGR-Ventils.
Sollwert-Stellung des EGR-Ventils (vorne und hinten)	%	Vom ECU vorgegebene EGR-Ventilstellung.
EGR Valve Position Input Voltage (Forward) (Eingangsspannung für EGR-Ventilstellung - vorne)	Volt	Vom ECU gemessene Eingangsspannung.
EGR Valve Position Input Voltage (Rear) (Eingangsspannung für EGR-Ventilstellung - hinten)	Volt	Vom ECU gemessene Eingangsspannung.
EGR Valve Successful Learn Cycles (Forward) (erfolgreiche Lernzyklen des EGR-Ventils - vorne)	Zählwert	Anzahl der erfolgreichen Lernzyklen nach einer Kalibrierung.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DN22556,00006C0 -29-02JUN08-2/4

Parameter	Einheiten Metrisch (Eng)	Bezeichnung
EGR Valve Successful Learn Cycles (Rear) (erfolgreiche Lernzyklen des EGR-Ventils - hinten)	Zählwert	Anzahl der erfolgreichen Lernzyklen nach einer Kalibrierung.
Engine Hourmeter (Motorbetriebsstundenzähler)	Std	Gespeicherte Motorbetriebsstunden.
Engine Load at Current Speed (Motorbelastung bei aktueller Drehzahl)	%	Prozentsatz der Motorbelastung bei einer gegebenen Drehzahl.
Engine Model Number (Motormodellnummer)		Die Modellnummer für den Motor.
Engine Oil Pressure (Motoröldruck)	kPa (psi)	Vom Motoröldruck-Sensor gemeldeter Druck.
Eingangsspannung für Motoröldruck	Volt	Vom ECU gemessene Eingangsspannung.
Motorseriennummer		Seriennummer des Motors.
Engine Speed (Motordrehzahl)	U/min	Vom Sensor für Kurbelwellendrehzahl oder Sensor für Nockenwellendrehzahl gemessene Motordrehzahl.
Vom Sensor für Nockenwellendrehzahl gemeldete Motordrehzahl	U/min	Vom Sensor für Nockenwellendrehzahl gemessene Motordrehzahl (Wert gibt die Kurbelwellendrehzahl an).
Vom Sensor für Kurbelwellendrehzahl gemeldete Motordrehzahl	U/min	Vom Sensor für Kurbelwellendrehzahl gemessene Motordrehzahl
Fan Speed - Actual (Lüfterdrehzahl - Istwert)	U/min	Vom Sensor gemeldete derzeitige Lüfterdrehzahl.
Fan Speed - Desired (Lüfterdrehzahl - gewünscht)	U/min	Vom ECU vorgegebene Lüfterdrehzahl.
Fan State (Lüfterstatus)	Ein/Aus	Zeigt an, ob Ein- oder Ausschalten des Lüfters vorgegeben ist.
Teilenummer Kraftstoffsystem		Die Teilenummer des für den Motor verwendeten Kraftstoffsystems.
Seriennummer Kraftstoffsystem		Die Seriennummer des für den Motor verwendeten Kraftstoffsystems.
Kraftstofftemperatur	Grad C (Grad F)	Vom Sensor für Kraftstofftemperatur gemeldete Temperatur.
Fuel Temperature Input Voltage (Kraftstofftemperatur-Eingangsspannung)	Volt	Vom ECU gemessene Eingangsspannung.
Fuel Usage Rate (Kraftstoffverbrauchsrate)	L/h (gal/h)	Derzeitige Kraftstoffverbrauchsrate.
Niederdruckkraftstoff - Istdruckwert	kPa (psi)	Vom Sensor für Niederdruckkraftstoff gemeldeter Druck.
Niederdruckkraftstoff - Solldruckwert	kPa (psi)	Vom ECU vorgegebener Niederdruckkraftstoff.
Niederdruckkraftstoff-Eingangsspannung	Volt	Vom ECU gemessene Eingangsspannung.
Arbeitszyklus der Niederdruck-Kraftstoffpumpe	%	Arbeitszyklus-Vorgabe des PBM-Drehzahlsteuerungssignals an die Niederdruck-Kraftstoffpumpe.
Freigabe der Niederdruck-Kraftstoffpumpe	Ein/Aus	Zeigt an, ob die Niederdruck-Kraftstoffpumpe vom ECU eingeschaltet wird.
Verbleibende Vorpumpdauer der Niederdruck-Kraftstoffpumpe	s	Verbleibende Dauer für das Vorpumpen des Kraftstoffsystems.
Status der Niederdruck-Kraftstoffpumpe	OK/NICHT OK	Zeigt an, ob die Niederdruck-Kraftstoffpumpe ein Problem erfaßt hat.
Statusanzeige der Niederdruck-Kraftstoffpumpe	%	Wert 0 bedeutet ordnungsgemäßer Betrieb. Jeder andere Wert zeigt an, daß ein Problem erfaßt wurde.
Krümmersabsolutdruck	kPa (psi)	Vom Sensor für Druck im Ansaugkrümmer gemeldeter Absolutdruck.
Krümmersluftdruck - Istwert	kPa (psi)	Vom Sensor für Druck im Ansaugkrümmer gemeldeter Druck (Manometer).
Krümmersluftdruck - Schätzwert	kPa (psi)	Vom ECU geschätzter Druck im Ansaugkrümmer (Manometer).
Eingangsspannung Sensor Krümmersluftdruck	Volt	Vom ECU gemessene Eingangsspannung.
Lufttemperatur im Ansaugkrümmer	Grad C (Grad F)	Vom Sensor für Ansauglufttemperatur gemeldete Temperatur.
Eingangsspannung der Krümmerslufttemperatur	Volt	Vom ECU gemessene Eingangsspannung.
Option Assembly Part Number (Wahlaustrüstungspaket-Teilenummer)		Teilenummer der Wahlaustrüstungen für die Anwendung.
Performance Option Part Number (Leistungsoptions-Bestellnummer)		Teilenummer, mit der die Motorleistungsstufe angegeben wird.
Voreinspritzung aktiv	Ein/Aus	Gibt an, ob die Voreinspritzung derzeit aktiv ist.
Eingangsspannung der primären Analog-Gassteuerung	Volt	Vom ECU gemessene Eingangsspannung.
Eingangsspannung der sekundären Analog-Gassteuerung	Volt	Vom ECU gemessene Eingangsspannung.
Sensorversorgungsspannung Nr. 2	Volt	Spannung der 5-V-Stromversorgung Nr. 2 des ECU.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DN22556,00006C0 -29-02JUN08-3/4

Parameter	Einheiten Metrisch (Eng)	Bezeichnung
Sensorversorgungsspannung Nr. 3	Volt	Spannung der 5-V-Stromversorgung Nr. 3 des ECU.
Sensorversorgungsspannung Nr. 4	Volt	Spannung der 5-V-Stromversorgung Nr. 4 des ECU.
Sensorversorgungsspannung Nr. 5	Volt	Spannung der 5-V-Stromversorgung Nr. 5 des ECU.
Start of Injection Position (Stellung Einspritzbeginn)	GRAD	Stellung der Kurbelwelle, wenn Einspritzung vorgegeben wird.
Geschaltete Batteriespannung	Volt	Vom ECU gemessene geschaltete Spannung (Zündung).
Gasstellung	%	Prozentsatz der verwendeten Gassteuerung.
Throttle Type (Gassteuerungsart)		Bei dieser Ausführung verwendete Gassteuerungsart.
Torque Curve Number (Drehmomentkurvennummer)		Vom ECU aktuell zur Kraftstoffbegrenzung verwendete Drehmomentkurve.
Total Fuel Consumption (Gesamtkraftstoffverbrauch)	l (gal)	Gespeicherte Gesamtmenge des verbrauchten Kraftstoffs.
Stellung Turbolader-Stellmotor - Istwert	%	Vom Turbolader-Stellmotor angegebene Stellung der Turbolader-Leitschaufeln.
Stellung Turbolader-Stellmotor - Sollwert	%	Vom ECU vorgegebene Stellung der Turbolader-Leitschaufeln.
Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur	Grad C (Grad F)	Vom Sensor für Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur gemeldete Temperatur.
Eingangsspannung der Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur	Volt	Vom ECU gemessene Eingangsspannung.
Turboladerdrehzahl - Istwert	U/min	Vom Turbolader-Drehzahlsensor gemeldete Drehzahl.
Turboladerdrehzahl - Schätzwert	U/min	Vom ECU geschätzte Turboladerdrehzahl.
Ungeschaltete Batteriespannung	Volt	Vom ECU gemessene Batteriespannung.
Vehicle Driveshaft Speed (Fahrzeug-Antriebswellendrehzahl)	U/min	Drehzahl der Antriebswelle des Fahrzeugs.
Vehicle Option Part Number (Fahrzeugoptions-Bestellnummer)		Teilenummer der programmierten Nutzdaten-Optionen.
Vehicle Serial Number (Fahrzeugseriennummer)		Seriennummer des Fahrzeugs.
Fahrzeuggeschwindigkeit - CAN	km/h (mph)	Von einem anderen Modul bestimmte Fahrzeuggeschwindigkeit, die auf dem Steuergerätenetz (CAN) übertragen wurde.
Fahrzeuggeschwindigkeit - ECU	km/h (mph)	Vom ECU anhand eines Geschwindigkeitssignals berechnete Fahrzeuggeschwindigkeit.
Wasser im Kraftstofffilter	Richtig/Unrichtig	Gibt an, ob Wasser vom Sensor für Wasser im Kraftstoff erfaßt wurde.
Eingangsspannung für Wasser im Kraftstoff	Volt	Vom ECU gemessene Eingangsspannung.

DN22556,00006C0 -29-02JUN08-4/4

Anweisungen zu Schnappschüssen

HINWEIS: Zum Ansehen der Schnappschuss-Informationen wird Service ADVISOR benötigt.

Die Schnappschuss-Informationen werden in zwei Kategorien eingeteilt: Schnappschuss-Eingänge und Schnappschuss-Aufzeichnungen. Schnappschuss-Informationen werden beim Setzen eines Motor-Diagnosecodes erstellt.

- **Schnappschuss-Erfassung** - Ein Schnappschuss bestimmter Datenpunkte zu genau dem Zeitpunkt, an dem der Diagnosecode gesetzt wurde. Alle Motor-Diagnosecodes verfügen über eine dazugehörige Schnappschuss-Erfassung. Diese Informationen enthalten außerdem die Motorbetriebsstunden beim ersten und letzten Auftreten des Diagnosecodes.
- **Schnappschussaufzeichnung** - Eine kurze Aufnahme spezifischer Datenpunkte, wenn bestimmte Diagnosecodes gesetzt werden. Die Aufzeichnung enthält Datenpunkt-Auslesedaten für einen kurzen Zeitraum vor und nach dem Setzen des Diagnosecodes. Diese sind normalerweise zwei bis fünf Sekunden lang, je nach Art des gesetzten Diagnosecodes. Nur bestimmte Diagnosecodes verfügen über dazugehörige Schnappschuss-Aufzeichnungen, wenn der Diagnosecode gesetzt wird. Bei einer Anzahl von mehr als einem Diagnosecode könnte die Schnappschuss-Aufzeichnung Wiedergaben des ersten und letzten Auftretens enthalten, die ausgewählt und angesehen werden können.

WICHTIG: Sämtliche Speicherauszugsinformationen müssen vor dem Löschen der Diagnosecodes bzw. der Durchführung der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus unbedingt gespeichert werden. Mit dem Löschen der Codes werden die Schnappschuss-Informationen ebenfalls gelöscht. Zur Unterstützung bei der Störungssuche bei Motor-Diagnosecodes wird empfohlen, die Codes nicht zu löschen, bis das Problem behoben wurde.

HINWEIS: Um alle Daten der Schnappschuss-Erfassung und Schnappschuss-Aufzeichnungen gemeinsam zu speichern, auf die Schaltfläche "Alle Schnappschüsse" speichern unten auf dem Bildschirm klicken.

HINWEIS: Schnappschuss-Erfassungs- und Schnappschuss-Aufzeichnungsdateien werden gespeichert unter "C:\Dokumente und Einstellungen\Alle Benutzer\Anwendungsdaten\Service ADVISOR\RecordingFiles".

Ansehen einer Schnappschuss-Erstellung

1. Nachdem eine Live-Verbindung zum Service ADVISOR hergestellt wurde, auf das Symbol

"Diagnosecodes abrufen" klicken, um die Diagnosecodes zu erhalten.

2. Das Bildschirmfenster zeigt alle aktiven und gespeicherten Codes an. In diesem Fenster befindet sich für jeden Diagnosecode eine Schaltfläche, damit die Daten der Schnappschuss-Erfassung abgerufen werden können.
3. Um die Daten der Schnappschuss-Erfassung für einen Diagnosecode anzuzeigen, auf die Schaltfläche "Schnappschuss-Erfassung" in den Spalten "Status" und "Zählwerte" für diesen Diagnosecode klicken. Diese Information wird im Service ADVISOR-Fenster angezeigt und gleichzeitig vom Service ADVISOR heruntergeladen, damit die Information später im Offline-Betrieb angesehen werden kann.

Anzeigen von Schnappschuss-Aufzeichnungen

1. Nachdem eine Live-Verbindung zum Service ADVISOR hergestellt wurde, auf das Symbol "Diagnosecodes abrufen" klicken, um die Diagnosecodes zu erhalten.
2. Das Bildschirmfenster zeigt alle aktiven und gespeicherten Codes an. In diesem Fenster befindet sich für jeden Diagnosecode eine Schaltfläche, damit die Daten der Schnappschuss-Aufzeichnung abgerufen werden können.
3. Um die Daten der Schnappschuss-Aufzeichnung für einen Diagnosecode anzuzeigen, auf die Schaltfläche "Schnappschuss-Aufzeichnung" in den Spalten "Status" und "Zählwerte" für diesen Diagnosecode klicken. Diese Information wird im Service ADVISOR-Fenster angezeigt und gleichzeitig vom Service ADVISOR heruntergeladen, damit die Information später im Offline-Betrieb angesehen werden kann.
4. Zum Abspielen der Aufzeichnung auf die Play-Schaltfläche (Wiedergabe) klicken. Weitere Information über die Wiedergabe einer Aufzeichnung und andere verfügbare Optionen sind unter "Hilfe" in der Menüleiste und danach mit Hilfe der Funktion "Hilfethemen" oder "Service ADVISOR eLearning" zu finden.

Das Importieren von Schnappschuss-Aufzeichnungen zur Wiedergabe im Offline-Betrieb befindet sich unter "C:\Dokumente und Einstellungen\Alle Benutzer\Anwendungsdaten\Service ADVISOR\RecordingFiles".

Anzeigen einer Schnappschuss-Erfassung oder Schnappschuss-Aufzeichnung offline

1. In der Menüleiste "Auslesedaten" auswählen.
2. Aus dem Dropdown-Menü "Aufzeichnungen" auswählen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

SS01820,00002E6 -29-16FEB11-1/2

3. Aus der erweiterten Dropdown-Liste "Aufzeichnungen öffnen/verwalten" auswählen.

4. Die Erfassung oder Aufzeichnung auswählen, die angezeigt werden sollen; danach auf "Öffnen" klicken.

HINWEIS: Wenn die gewünschte Erfassung oder Aufzeichnung nicht in der Liste enthalten ist, auf "Importieren" klicken. Anweisungen zum Importieren einer Datei sind unter "Importieren von Schnappschuss-Dateien" unten zu finden.

5. Der ausgewählte Eintrag wird im Aufzeichnungsfenster geöffnet.

Importieren von Schnappschuss-Dateien

1. In der Menüleiste "Auslesedaten" auswählen.
2. Aus dem Dropdown-Menü "Aufzeichnungen" auswählen.
3. Aus der erweiterten Dropdown-Liste "Aufzeichnungen öffnen/verwalten" auswählen.
4. Auf die Schaltfläche "Importieren" klicken.

HINWEIS: Das Dialogfeld "Nach Ordner durchsuchen" wird mit dem Ordner "C:\Dokumente und Einstel-

lungen\Alle Benutzer\Anwendungsdaten\Service ADVISOR\RecordingFiles" geöffnet.

5. Den Ordner auswählen, in dem sich der zu importierende Eintrag befindet.
6. Auf die Schaltfläche "OK" klicken, damit der Importvorgang beginnt.
7. Ein Dialogfeld bestätigt den erfolgreichen Import und fragt, ob die Importdatei angezeigt werden soll.
8. Auf "Nein" klicken, wenn mehr Dateien importiert werden sollen.
9. Auf die Schaltfläche "Ja" klicken, um diese anzeigen.

Exportieren einer Schnappschuss-Erfassung oder Schnappschuss-Aufzeichnung

1. In der Menüleiste "Hilfe" auswählen.
2. Aus der Dropdown-Liste "Hilfethemen" auswählen.
3. In das Keyword-Feld "Export" eingeben.
4. "Exportieren einer Aufzeichnungsdatei" auswählen und die Anweisungen befolgen.

SS01820,00002E6 -29-16FEB11-2/2

Prüfung der Anschlussklemmen

Diese Prüfung dient zum Aufspüren von Störungen in den elektrischen Anschlussklemmen und Steckverbindern.

Grundsätzliches über Anschlussklemmen

Anschlussklemmen bestehen normalerweise aus einem Basismetall, das mit Zinn, Gold oder einer Legierung beschichtet ist. Die Beschichtung schützt das Basismetall der Anschlussklemme vor Korrosion. Es gibt zwei Hauptausführungen von Anschlussklemmen: Stifte und Sockel. Die Steckerstifte werden in die Steckerbuchsen gesteckt und stellen so die elektrische Verbindung zwischen Kabeln oder elektrischen Geräten her. Die Sockelanschlussklemmen besitzen normalerweise eine oder mehrere Kontaktfedern, die für einen festsitzenden Kontakt mit den Stiftanschlussklemmen sorgen.

Störungen bei Anschlussklemmen

Die fünf Hauptarten von Störungen bei Anschlussklemmen sind Korrosion, lockerer Sitz, verbogene Anschlussklemmen, herausgedrückte Anschlussklemmen und Fehler bei der Festklemmung.

Korrosion oder Fremdmaterial an den Anschlussklemmen wirkt wie ein Serienwiderstand zwischen Kontaktfeder und Anschlussklemmen-Gegenstück. Dieser Serienwiderstand kann die vom ECU an den Eingängen gemessene Spannung vermindern. Korrosion, Flüssigkeiten oder anderes Fremdmaterial in einem Steckverbinder können zu einem Parallelwiderstand führen, durch den Strom zwischen den Anschlussklemmen im Steckverbinder fließen kann. Diese parallele Schaltung kann zu einer Erhöhung oder Verminderung der vom ECU an den Eingängen gemessenen Spannung führen. Korrodierte Anschlussklemmen müssen umgehend ausgetauscht werden. Das Entfernen (Abkratzen) der Korrosionsschicht von der Anschlussklemme entfernt gleichzeitig auch das verbliebene Beschichtungsmaterial, wodurch es zu einer beschleunigten Neukorrosion kommt.

Ein lockerer Sitz zwischen Stift- und Sockel-Anschlussklemmen kann zu einem zeitweilig unterbrochenen Schaltkreis führen. Die Ursache locker sitzender Anschlussklemmen ist üblicherweise eine beschädigte oder verschlissene Kontaktfeder im Inneren der Sockelanschlussklemme. Locker sitzende Anschlussklemmen können durch falsch ausgerichtete Anschlussklemmen oder zuvor durchgeführte Verfahren zur Fehlersuche verursacht werden, bei denen eine Prüfspitze für eine Messung falsch in die Sockelanschlussklemme eingeführt wurde.

Verbogene Stiftanschlussklemmen können einen offenen Schaltkreis oder einen möglichen Kurzschluss bei Kontakt mit den angrenzenden Stiften im Steckverbinder verursachen. Verbogene Anschlussklemmen werden oft durch die Ausrichtung des Steckverbinders oder durch fehlerhaftes Vorgehen beim Crimpen verursacht.

Durch Anschlussklemmen, die teilweise aus dem Steckverbinder herausgedrückt werden, kann

ein offener Schaltkreis oder eine unterbrechende Verbindung entstehen, wenn die Spitze der teilweise herausgedrückten Anschlussklemme mit der Spitze des Anschlussklemmen-Gegenstücks in elektrischen Kontakt tritt. Herausgedrückte Anschlussklemmen werden durch falsche Ausrichtung oder durch unvollständiges Einstecken in den Stecker beim Zusammenbau verursacht.

Die Anschlussklemmen werden an die Enden der Kabel gecrimpt, um einen elektrischen und mechanischen Kontakt mit dem Kabel herzustellen. Das Kabelende kann sich aus der Anschlussklemme zurückziehen, wenn es nicht richtig gecrimpt wurde oder zu stark daran gezogen wurde. Dann entsteht ein offener Schaltkreis oder ein zeitweilig unterbrochener Schaltkreis, wenn das Kabelende in elektrischen Kontakt mit der Anschlussklemme tritt.

Sichtprüfung der Anschlussklemmen

Die Anschlussklemmen auf beiden Seiten der Verbindung einschließlich ECU oder Sensor auf Folgendes untersuchen:

- Korrosion an den Anschlussklemmen oder im Steckverbinder.
- Wasser oder Fremdmaterial im Steckverbinder
- Verbogene Anschlussklemmen.
- Herausgedrückte Anschlussklemmen

Anschlussklemmen ersetzen oder wieder einführen. Steckverbinder bei Beschädigung ersetzen.

Prüfung der Anschlussklemmen auf lockeren Sitz

- Den Anschlussklemmen-Adapter aus dem flexiblen Prüfsatz JT10466 auswählen, der zu der zu prüfenden Anschlussklemme passt.
- Vorsichtig die Stiftanschlussklemmen vollständig und ohne Drehen oder Biegen in die Sockelanschlussklemme einführen.
- Stiftanschlussklemme langsam wieder aus der Sockelanschlussklemme herausziehen. Es muss ein spürbarer Widerstand beim Herausziehen der Spitze der Anschlussklemme auftreten.

Anschlussklemmen mit zu lockerem Sitz ersetzen.

Prüfung der Anschlussklemmen an den Crimpverbindungen

- Wenn möglich, Gehäuserückseite des Steckverbinders entfernen, um Zugang zu der Seite zu erlangen, an der die Kabel in den Steckverbinder eingeführt werden.
- Vorsichtig an jedem Kabel im Steckverbinder ziehen.

Anschlussklemmen ersetzen, wenn sich das Kabelende leicht herausziehen lässt.

Spitzen der Anschlussklemmen

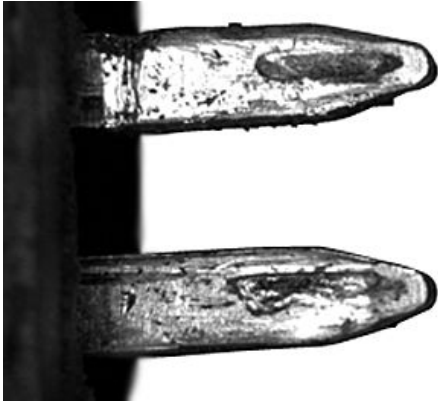
- Vorgeschriebenes Anschlussklemmen-Ausstoßwerkzeug zum Entfernen der Anschlussklemmen verwenden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DN22556,0000056 -29-17AUG11-1/3

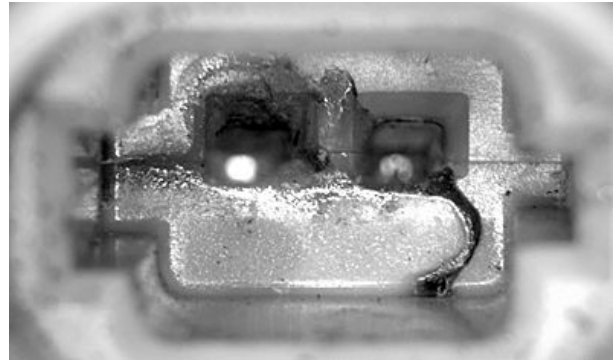
- Immer durch die vorgeschriebene Anschlussklemme ersetzen. Die Beschichtungen von Klemme und Gegenstück müssen zueinander passen, da andernfalls Korrosion auftreten kann.
- Immer die vorgeschriebenen Dichtungen für diejenigen Steckverbinder verwenden, an denen sie erforderlich sind.

- Zur Befestigung der Ersatz-Anschlussklemmen immer das vorgeschriebene Crimpwerkzeug verwenden.
- Nachdem die Anschlussklemme an das Kabelende gequetscht wurde, vorsichtig an ihr ziehen, um sicherzustellen, dass sie richtig angequetscht wurde.



Sicherung - Abgenutzte oder korrodierte Stifte

RG16614—UN—25NOV08



2-Stift-Buchse - Korrodierte Stifte

RG16615—UN—25NOV08



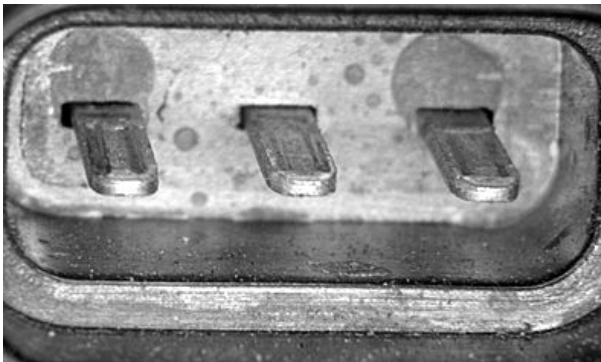
3-Stift-Stecker - Abgenutzte Stifte

RG16616—UN—25NOV08



2-Stift-Stecker - Abgenutzte und korrodierte Stifte

RG16617—UN—25NOV08

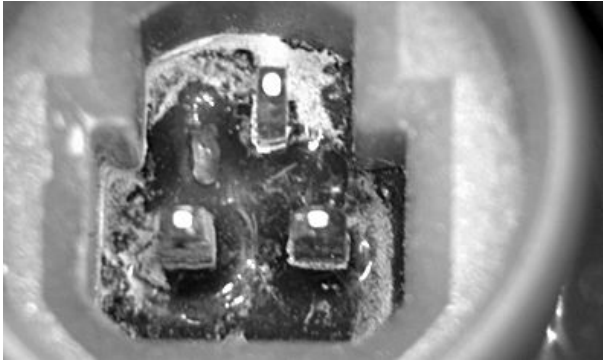


3-Stift-Stecker - Korrodierte Stifte

RG16618—UN—25NOV08

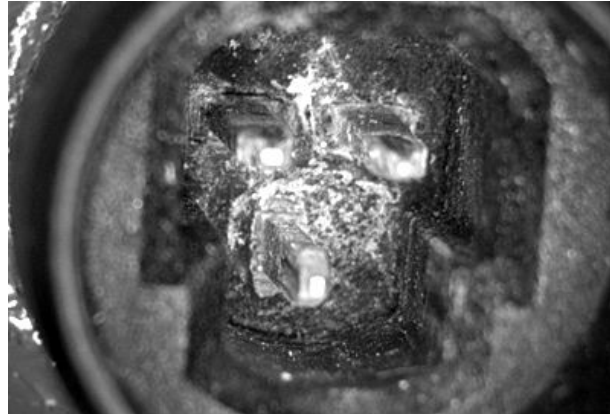
Fortsetz. siehe nächste Seite

DN22556,0000056 -29-17AUG11-2/3



RG16621 —UN—25NOV08

3-Stift-Stecker - Korrodierte Stifte



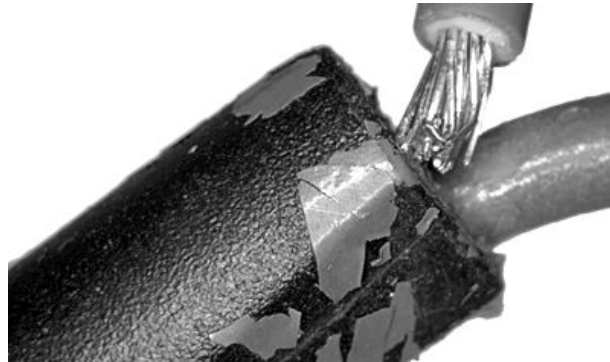
RG16623 —UN—25NOV08

3-Stift-Stecker - Korrodierte Stifte



RG16624 —UN—25NOV08

3-Stift-Stecker - Abgenutzte Stifte



RG16619 —UN—25NOV08

Schadhafter Draht - Nicht richtig angequetscht

DN22556,0000056 -29-17AUG11-3/3

Informationen zu Abstimmungsoptionen

Abstimmungsoptionen sind Funktionen, die während eines ECU-Programmierungszyklus ein- oder ausgeschaltet werden können. Diese Funktionen passen den Motor für jeden Kunden individuell an. Nicht alle Motoren besitzen diese Abstimmungsmöglichkeit.

Zum Aktualisieren der Abstimmungsfunktionen die Software-Nutzdatendatei herunterladen und mit dem Wartungswerkzeug die Programmierungssequenz

beginnen. Die Abstimmungsseite erscheint automatisch, wenn die Abstimmungsoption in die Nutzdaten integriert ist.

Für weitere Informationen zur Hilfe bei der Auswahl der richtigen Option, die in jedem Abschnitt der Abstimmungsseite zur Verfügung stehende Hilfedokumentation verwenden.

RG41221,00001EB -29-18APR08-1/1

VGT — Anweisungen zum Zurücksetzen des Lernwerts

Anweisungen zum Anschließen an Service ADVISOR sind unter Anschluss an Service ADVISOR in Abschnitt 04, Gruppe 160, zu finden.

Das Verfahren setzt alle ursprünglich gespeicherten Werte für die offene und geschlossene Stellung des Stellmotors zurück. Für weitere Informationen sind unter Wirkungsweise des Turboladers mit variabler Geometrie in Abschnitt 3, Gruppe 135, zu finden.

HINWEIS: Dieses Verfahren nur dann durchführen, wenn der Stellmotor für Turbolader (VGT) durch einen neuen Stellmotor ersetzt wurde.

HINWEIS: Das Ersetzen eines Stellmotors zum Ermitteln eines schadhaften Stellmotors (Teiletausch) wird nicht empfohlen. Es können mehrere Diagnosecodes gesetzt werden, da die in der ECU gespeicherten Werte außerhalb des Toleranzbereichs liegen, wenn der neue Stellmotor einen Lernvorgang durchführt.

1. Zündung EIN, Motor AUS.
2. Auf der Service ADVISOR-Symboleiste "Tests and Calibrations" (Prüfungen und Kalibrierungen) die Option "Connected Calibrations" (Kalibrierung über Verbindung) auswählen.
3. "Interactive Calibrations" (Interaktive Kalibrierungen) auswählen.
4. Die Option "Turbolader-Lernwert (VGT) zurücksetzen" auswählen.
5. Den Anweisungen der Diagnoseprogramm-Software folgen.
6. Zündung 90 Sekunden lang auf AUS.
7. Zündung EIN, Motor AUS. Der Turbolader mit variabler Geometrie (VGT) durchläuft automatisch den Lernvorgang. Der Turbolader mit variabler Geometrie (VGT) erzeugt beim Drehen ein hörbares Geräusch.

SS01820,00002E9 -29-12AUG11-1/1

Prüfung des Bewegungsbereichs des Stellmotors für Turbolader (VGT)

Für die Anleitung zur Herstellung einer Verbindung mit Service ADVISOR, siehe weiter oben in dieser Gruppe.

Diese Prüfung dient zur Bestimmung eines Problems mit dem Stellmotor des Turboladers mit variabler Geometrie (VGT). Die Probleme können mechanische oder elektrische Probleme umfassen.

Der Bewegungsbereich des Stellmotors beschreibt den Abstand zwischen zwei physikalischen Anschlägen im Stellmotor. Die Strecke, über die sich die Stellmotorwelle zwischen diesen Anschlägen bewegt, wird gemessen, bevor der Stellmotor den Hersteller verlässt, um sicherzustellen, dass sie sich in einem bestimmten Bereich befinden.

Wenn Turbolader/Stellmotor als Baugruppe empfangen werden, wird der Bewegungsbereich als Abstand zwischen einem Anschlag am Stellmotor (Turbolader-Leitschaukeln in vollständig geöffneter Stellung) und dem gegenüberliegenden Anschlag am Turbolader (Leitschaukeln in vollständig geschlossener Stellung) beschrieben. Der Bereich wird im Montagewerk gemessen und die ursprünglichen und aktuellen Werte für die vollständig geöffnete und vollständig geschlossene Stellung werden im Stellmotor gespeichert.

WICHTIG: Wenn lediglich ein Stellmotor als Ersatzteil empfangen wird, sind keine Werte im Stellmotor gespeichert.

WICHTIG: Bei dieser Prüfung bewegt sich der Stellmotor. Darauf achten, die Finger vom Gestänge fernzuhalten.

HINWEIS: Um sicherzustellen, dass die richtigen Kalibrierungswerte im Stellmotor gespeichert werden, den Stellmotor erst mit Strom versorgen, nachdem er an den Turbolader und das Gestänge angeschlossen wurde. Wenn der Stellmotor im abgenommenen Zustand mit Strom versorgt wurde, muss er neu kalibriert werden; siehe ANWEISUNGEN ZUM ZURÜCKSETZEN DES LERNWERTS DES TURBOLADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE (VGT).

Im Stellmotor werden Werte für den ursprünglichen und aktuellen Bewegungsbereich gespeichert, sobald

eine anfängliche Kalibrierung durchgeführt wurde. Am Ende dieser Prüfung werden die Werte für den aktuellen Bewegungsbereich überschrieben. Der abschließende Bildschirm zeigt die Werte für den ursprünglichen und aktuellen Bewegungsbereich an. Er zeigt außerdem die Grenzwerte für den minimalen und maximalen Bewegungsbereich an. Wenn sich der aktuelle Bewegungsbereich außerhalb dieser Grenzwerte befindet, zeigt der Bildschirm Prüfung fehlgeschlagen an. Zu diesem Zeitpunkt sollte die Komponentenprüfung des Turboladers mit variabler Geometrie (VGT) durchgeführt werden. Wenn sich der aktuelle Bewegungsbereich zwischen dem minimalen und maximalen Bewegungsbereich befindet, zeigt der Bildschirm Prüfung bestanden an. Wenn die Prüfung bestanden wurde, erfasst das System keine Bewegungsprobleme zwischen dem Stellmotor und Turbolader.

Vor der Durchführung der Prüfung des Bewegungsbereichs des VGT-Stellmotors

- Den Motor auf normale Betriebstemperatur erwärmen lassen.

Durchführung der Prüfung des Bewegungsbereichs des VGT-Stellmotors

1. Zündung EIN, Motor AUS.
2. Im Service ADVISOR Prüfung des Bewegungsbereichs des VGT-Stellmotors auswählen.
3. Die von der Diagnose-Software erteilten Anweisungen befolgen.

HINWEIS: Die Prüfung mindestens dreimal durchzuführen, um reproduzierbare, genaue Ergebnisse zu erhalten.

WICHTIG: Nach dem Ersetzen eines Stellmotors, Turboladers oder Gestänges muss immer eine Neukalibrierung durchgeführt werden, um die im Stellmotor gespeicherten ursprünglichen Werte zu aktualisieren. Weitere Informationen sind unter ANWEISUNGEN ZUM ZURÜCKSETZEN DES LERNWERTS DES TURBOLADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE (VGT) zu finden.

DN22556,0000003 -29-31MAR11-1/1

000028.03 — Signal für digitale Gassteuerung oberhalb des zulässigen Bereichs

Spannung der digitalen Gassteuerung liegt über der Spezifikation für hohe Spannung.

RG41221,00001FD -29-16JUL09-1/15

Diagnoseverfahren für 000028.03 — Signal für digitale Gassteuerung oberhalb des zulässigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000028.03

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:
Die Eingangsspannung der digitalen Gassteuerung überschreitet die Spezifikation für hohe Spannung.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU versucht, den Betriebszustand des Motors zu erhalten, wenn es bei den Ausstattungsoptionen mehr als eine Gassteuerung gibt.

Zusätzliche Verweise:
Für weitere Informationen zur Digital-Gassteuerung siehe DIGITALE MEHRSTUFIGE GASSTEUERUNG, siehe ZWEISTUFIGE GASSTEUERUNG, siehe DREISTUFIGE GASSTEUERUNG oder siehe RAMPEN-GASSTEUERUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch, je nach Ausführung der mehrstufigen Gassteuerung, die bei der Anwendung genutzt wird.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 6 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 6 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 6 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 6 für 6,8-l-Motor
in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00001FD -29-16JUL09-2/15

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000028.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>RG41221,00001FD -29-16JUL09-3/15</p>
<p>2 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Kabelanschlüsse an der digitalen Gassteuerung prüfen.</p> <p>3. Den Steckverbinder C09 am Armaturenbrett trennen.</p> <p>4. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> bei Kabelbaumsteckverbinder C09 und dem Armaturenbrett-Steckverbinder durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,00001FD -29-16JUL09-4/15</p>
<p>3 Prüfung des Widerstands im Kabelbaum</p>	<p>Am Kabelbaumsteckverbinder C09 den Widerstand zwischen dem Signalleiter (Anschlußklemme B4) und dem Rückleiter (Anschlußklemme G3) messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 4 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>RG41221,00001FD -29-16JUL09-5/15</p>
<p>4 Prüfung des Rückleiters</p>	<p>Am Kabelbaumsteckverbinder C09 den Widerstand zwischen dem Rückleiter (Anschlußklemme G3) und einem Massepunkt der Anwendung messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 10 Ohm?</p>	<p>JA: Unterbrechung im Signalleiter an Anschlußklemme B4 in C09 reparieren.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>RG41221,00001FD -29-16JUL09-6/15</p>
<p>5 Widerstand des Armaturenbretts prüfen</p>	<p>1. Die digitale Gassteuerung auf die Position "Hase" stellen.</p> <p>2. Widerstand zwischen dem Signalleiter (Anschlußklemme B4) und dem Rückleiter (Anschlußklemme G3) am Armaturenbrett-Steckverbinder C09 messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 10 kOhm?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>RG41221,00001FD -29-16JUL09-7/15</p>

Fehlercodediagnose und Prüfungen

6 Prüfung der Signalleitung	<p>Widerstand zwischen dem Signalleiter (Anschlußklemme B4) und der entsprechenden Leitung am Schalter am Armaturenbrett-Steckverbinder C09 messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 10 Ohm?</p>	<p>JA: Unterbrechung im Signalleiter reparieren.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00001FD -29-16JUL09-8/15</p>
7 Prüfung des Rückleiters	<p>Widerstand zwischen dem Rückleiter (Anschlußklemme G3) und der entsprechenden Leitung am Schalter am Armaturenbrett-Steckverbinder C09 messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 10 Ohm?</p>	<p>JA: Unterbrechung im Rückleiter reparieren.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00001FD -29-16JUL09-9/15</p>
8 Prüfung der Auftrittshäufigkeit	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit von 000028.03 prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00001FD -29-16JUL09-10/15</p>
9 Prüfung der Anschlußklemme	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Kabelbaumsteckverbinder der Digital-Gassteuerung durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Das Problem beheben und die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> im Service ADVISOR durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00001FD -29-16JUL09-11/15</p>
10 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS</p> <p>2. Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben.</p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 11</u>.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00001FD -29-16JUL09-12/15</p>
11 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien Diagnosecode 000028.03 erneut, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u> zur Bestätigung des Arbeitspunkts.</p> <p style="text-align: right;">Fortsetz. siehe nächste Seite RG41221,00001FD -29-16JUL09-13/15</p>

12 Prüfung der Anschlußklemme

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Steckverbinder der digitalen Gassteuerung und ECU-Steckverbinder J2 trennen.
3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Kabelbaumsteckverbinder der Digital-Gassteuerung und am ECU-Steckverbinder J2 durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Das Problem beheben und die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS im Service ADVISOR durchführen.

NEIN: WEITER MIT 13

RG41221,00001FD -29-16JUL09-14/15

13 Aktualisierung der Software

1. Mit Service ADVISOR die neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und die ECU neuprogrammieren.
2. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Ist Diagnosecode 000028.03 aktiv?

JA: Die digitale Gassteuerung ersetzen. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: Problem behoben, ECU-Programm fehlerhaft.

RG41221,00001FD -29-16JUL09-15/15

000028.04 — Signal für digitale Gassteuerung unterhalb des zulässigen Bereichs

Die Spannung der digitalen Gassteuerung liegt unter der Spezifikation für niedrige Spannung.

RG41221,00001FE -29-16JUL09-1/19

Diagnoseverfahren für 000028.04 — Signal für digitale Gassteuerung unterhalb des zulässigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000028.04

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:
Die Eingangsspannung der digitalen Gassteuerung unterschreitet die Spezifikation für niedrige Spannung.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU versucht, den Betriebszustand des Motors zu erhalten, wenn es bei den Ausstattungsoptionen mehr als eine Gassteuerung gibt.

Zusätzliche Verweise:
Für weitere Informationen zur Digital-Gassteuerung siehe DIGITALE MEHRSTUFIGE GASSTEUERUNG, siehe ZWEISTUFIGE GASSTEUERUNG, siehe DREISTUFIGE GASSTEUERUNG oder siehe RAMPEN-GASSTEUERUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch, je nach Ausführung der mehrstufigen Gassteuerung, die bei der Anwendung genutzt wird.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 6 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 6 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 6 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 6 für 6,8-l-Motor
in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JDG10466 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Informationen zu flexiblen Meßfühlern:
• Kleine ECU-Anschlußklemme - Orange/Blau
• Armaturenbrett-Anschlußklemme - Gelb/Lila

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00001FE -29-16JUL09-2/19

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000028.04 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,00001FE -29-16JUL09-3/19</p>
<p>2 Prüfung der Verkabelung der digitalen Gassteuerung</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Kabelanschlüsse an der digitalen Gassteuerung prüfen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,00001FE -29-16JUL09-4/19</p>
<p>3 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den Steckverbinder C09 am Armaturenbrett trennen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> bei Kabelbaumsteckverbinder C09 und dem Armaturenbrett-Steckverbinder durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41221,00001FE -29-16JUL09-5/19</p>
<p>4 Prüfung auf Diagnosecode 00028.04</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist Diagnosecode 00028.04 noch immer aktiv?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>RG41221,00001FE -29-16JUL09-6/19</p>

<p>5 Prüfung auf Diagnosecode 00028.03</p>	<p>Ist jetzt Diagnosecode 00028.03 aktiv, wenn der Kabelbaumsteckverbinder C09 noch immer getrennt ist?</p>	<p>JA: Die digitale Gassteuerung ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>RG41221,00001FE -29-16JUL09-7/19</p>
<p>6 Prüfung auf kurzzeitigen Masseschluß</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Die Diagnosecodes in Service ADVISOR beobachten, während der Kabelbaum zwischen Kabelbaumsteckverbinder C09 und ECU-Steckverbinder J02 vorsichtig hin- und herbewegt wird.</p> <p>Wurde der Code 000028.04 abwechselnd als aktiv und gespeichert angezeigt?</p>	<p>JA: Das Problem finden und beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Den Gassteuerungsschalter ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,00001FE -29-16JUL09-8/19</p>
<p>7 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. ECU-Steckverbinder J02 trennen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J02-B4 und J02-G3 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>RG41221,00001FE -29-16JUL09-9/19</p>
<p>8 Durchgangsprüfung des Stromkreises der digitalen Gassteuerung</p>	<p>1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J02-G3 und Kabelbaumsteckverbinder C09-S messen.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J02-B4 und Kabelbaumsteckverbinder C09-R messen.</p> <p>Sind beide Widerstandswerte unter 10 Ohm?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,00001FE -29-16JUL09-10/19</p>

Fehlercodediagnose und Prüfungen

9 Prüfung auf Masseschluß des Signals	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J02-B4 und Massepunkt messen.</p> <p>Betrag der Widerstand weniger als 100 kOhm?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00001FE -29-16JUL09-11/19</p>
10 Prüfung auf Leiterschluß	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den Widerstand zwischen ECU J02-B4 und allen anderen Anschlußklemmen in den ECU-Kabelbaumsteckverbindern J01, J02 und J03 messen.</p> <p>War einer der Meßwerte kleiner als 100 kOhm?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00001FE -29-16JUL09-12/19</p>
11 Prüfung auf kurzzeitigen Masseschluß	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Die Diagnosecodes in Service ADVISOR beobachten, während der Kabelbaum zwischen Kabelbaumsteckverbinder C09 und ECU-Steckverbinder J02 vorsichtig hin- und herbewegt wird.</p> <p>Wurde der Code 000028.04 abwechselnd als aktiv und gespeichert angezeigt?</p>	<p>JA: Das Problem finden und beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Motorsteuereinheit ersetzen. Erneut auf den Diagnosecode prüfen.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00001FE -29-16JUL09-13/19</p>
12 Prüfung auf kurzzeitigen Masseschluß	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Die Diagnosecodes in Service ADVISOR beobachten, während der Kabelbaum zwischen Kabelbaumsteckverbinder C09 und ECU-Steckverbinder J02 vorsichtig hin- und herbewegt wird.</p> <p>Wurde der Code 000028.04 abwechselnd als aktiv und gespeichert angezeigt?</p>	<p>JA: Das Problem finden und beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00001FE -29-16JUL09-14/19</p>

Fortsetz. siehe nächste Seite

Fehlercodediagnose und Prüfungen

13 Prüfung der Speicherauszüge	<p>1. Die in <u>Schritt 1</u> gespeicherten Speicherauszüge durchsehen.</p> <p>2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, unter denen der Diagnosecode aktiv wurde.</p> <p>Ist Diagnosecode 00028.04 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00001FE -29-16JUL09-15/19</p>
14 Prüfung der Anschlußklemme	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den Kabelbaumsteckverbinder C09 trennen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an C09 durchführen.</p> <p>4. ECU-Steckverbinder J02 trennen.</p> <p>5. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J02-G3 und J02-B4 durchführen.</p> <p>Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00001FE -29-16JUL09-16/19</p>
15 Einholen weiterer Informationen	<p>1. Falls möglich, mit dem Fahrer sprechen, der das Problem direkt beobachtete, um mehr Informationen über die Bedingungen zu erhalten, unter denen das Problem auftritt.</p> <p>2. Den Motor unter der Bedingungen betreiben, die der Fahrer angibt.</p> <p>Ist Diagnosecode 00028.04 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 16</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00001FE -29-16JUL09-17/19</p>
16 Prüfung von DTAC-Lösungen	<p>In Service Advisor nach DTAC-Lösungen für bekannte Probleme suchen, die ein zeitweiliges Auftreten von DTC 00028.04 verursachen können.</p> <p>Wurden anwendbare Lösungen gefunden?</p>	<p>JA: Die in der DTAC-Lösung angegebenen Schritte durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 17</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,00001FE -29-16JUL09-18/19</p>
17 Aktualisierung der Software	<p>Custom Performance prüfen, ob aktualisierte ECU-Software verfügbar ist.</p> <p>Ist eine neuere Version der ECU-Software verfügbar?</p>	<p>JA: Die ECU mit der neuesten Software-Version neu programmieren.</p> <p>NEIN: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,00001FE -29-16JUL09-19/19</p>

000029.03 — Signal für sekundäre analoge Gassteuerung oberhalb des zulässigen Bereichs

Die Spannung der sekundären Analog-Gassteuerung überschreitet die zugelassene Höchstspannung.

RG41221,0000200 -29-07JUL09-1/23

Diagnoseverfahren für 000029.03 — Signal für sekundäre analoge Gassteuerung oberhalb des zulässigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:

003510.03

000029.03

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die Eingangsspannung der sekundären Analog-Gassteuerung überschreitet die zugelassene Höchstspannung.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, den normalen Betriebszustand des Motors zu erhalten.

Zusätzliche Verweise:

Für weitere Informationen zur Analog-Gassteuerung siehe ANALOG-GASSTEUERUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 4,5-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 4,5-l-Motor

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000200 -29-07JUL09-2/23

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherausügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherausüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherausgengerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000029.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>RG41221,0000200 -29-07JUL09-3/23</p>
<p>2 Prüfung des Gestänges der sekundären Analog-Gassteuerung</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Das Gestänge der sekundären Analog-Gassteuerung auf etwaiges Durchrutschen prüfen.</p> <p>3. Das Gestänge der sekundären Analog-Gassteuerung auf Fehlausrichtung prüfen.</p> <p><i>HINWEIS: Anwendungshandbuch für die Funktionsweise des Gestänges und dessen Ausrichtung verwenden.</i></p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,0000200 -29-07JUL09-4/23</p>
<p>3 Prüfung bei abgenommenem Teil</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Den Kabelbaumsteckverbinder C08 abnehmen.</p> <p>3. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist DTC 000029.04 jetzt ein aktiver Diagnosecode?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,0000200 -29-07JUL09-5/23</p>
<p>4 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an C08-A, C08-C und C08-F durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000200 -29-07JUL09-6/23</p>

<p>5 Prüfung auf Durchgang im Rückleiterkreis der sekundären Analog-Gassteuerung</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen C08-C und der Sammelerdung messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000200 -29-07JUL09-7/23</p>
<p>6 Prüfung der 5-V-Speisespannung der sekundären Analog-Gassteuerung</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen C08-A (+) und C08-C (-) messen.</p> <p>Ist die Spannung größer als 5,5 V?</p>	<p>JA: Diese Prüfung abbrechen und die Prüfungen für DTC 003510.03 durchführen, als ob der Diagnosecode aktiv wäre.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>RG41221,0000200 -29-07JUL09-8/23</p>
<p>7 Prüfung auf DTC 000102.03 bei wieder angeschlossener sekundärer Analog-Gassteuerung</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. C08 wieder anschließen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Ist DTC 000029.03 noch aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>RG41221,0000200 -29-07JUL09-9/23</p>
<p>8 Prüfung der Verkabelung der sekundären Analog-Gassteuerung</p>	<p>Die Verkabelung zwischen dem Potentiometer der sekundären Analog-Gassteuerung und dem Kabelbaumsteckverbinder C08 prüfen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Sekundäre analoge Gassteuerung ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000200 -29-07JUL09-10/23</p>

9 Prüfung der Anschlußklemme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS. 2. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an C08-A, C08-C und C08-F durchführen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41221,0000200 -29-07JUL09-11/23</p>
-------------------------------------	---	--

10 Prüfung der Anschlußklemme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Den ECU-Steckverbinder J02 abnehmen. 3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J02-G2, J02-G3 und J02-F3 durchführen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>RG41221,0000200 -29-07JUL09-12/23</p>
--------------------------------------	---	--

11 Prüfung auf Durchgang im Stromkreis der sekundären Analog-Gassteuerung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J02-G2 und Kabelbaumsteckverbinder C08-A messen. 2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J02-G3 und Kabelbaumsteckverbinder C08-C messen. 3. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J02-F3 und Kabelbaumsteckverbinder C08-F messen. <p>Sind alle Widerstandswerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000200 -29-07JUL09-13/23</p>
--	--	--

12 Prüfung auf Kurzschluß	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J02-F3 und der Sammelerdung messen. <p>Ist die Spannung größer als 0,5 V?</p>	<p>JA: Den Kurzschluß im Sensorsignalkreis ausfindig machen und reparieren. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000200 -29-07JUL09-14/23</p>
----------------------------------	--	---

13 Prüfung des Signalstromkreises auf Leiterschluß

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Die ECU-Steckverbinder J01 und J03 abnehmen.
3. Den Widerstand zwischen J02-F3 und allen anderen Anschlußklemmen in den ECU-Kabelbaumsteckverbindern J01, J02 und J03 messen.

War einer der Meßwerte kleiner als 100 kOhm?

JA: Den Kurzschluß zwischen den Drähten ausfindig machen und reparieren. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 14

RG41221,0000200 -29-07JUL09-15/23

14 Prüfung auf zeitweiligen Kurzschluß

1. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
2. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
3. Die Diagnosecodes in Service ADVISOR beobachten, während der Kabelbaum zwischen Kabelbaumsteckverbinder C08 und ECU-Steckverbinder J02 vorsichtig hin- und herbewegt wird.

Wird der Status von DTC 000029.03 zwischen aktiv und gespeichert hin- und hergeschaltet?

JA: Es liegt ein zeitweilig auftretendes Verdrahtungsproblem vor. Das Problem finden und beheben. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: Motorsteuereinheit ersetzen. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

RG41221,0000200 -29-07JUL09-16/23

15 Prüfung auf zeitweiligen Kurzschluß

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
2. Die Diagnosecodes in Service ADVISOR beobachten, während der Kabelbaum zwischen Kabelbaumsteckverbinder C08 und ECU-Steckverbinder J02 vorsichtig hin- und herbewegt wird.

Wird der Status von DTC 000029.03 zwischen aktiv und gespeichert hin- und hergeschaltet?

JA: Es liegt ein zeitweilig auftretendes Verdrahtungsproblem vor. Das Problem finden und beheben. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 16

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000200 -29-07JUL09-17/23

Fehlercodediagnose und Prüfungen

16 Prüfung der Speicherauszüge	<ol style="list-style-type: none"> Die in <u>Schritt 1</u> gespeicherten Speicherauszüge durchsehen. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, unter denen der Diagnosecode aktiv wurde. <p>Ist DTC 000029.03 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 17</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000200 -29-07JUL09-18/23</p>
17 Prüfung der Anschlußklemme	<ol style="list-style-type: none"> Zündung AUS (OFF), Motor AUS. Den Kabelbaumsteckverbinder C08 abnehmen. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an C08-A, C08-C und C08-F durchführen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 18</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000200 -29-07JUL09-19/23</p>
18 Prüfung der Anschlußklemme	<ol style="list-style-type: none"> Zündung AUS, Motor AUS Den ECU-Steckverbinder J02 abnehmen. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J02-G2, J02-G3 und J02-F3 durchführen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 19</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000200 -29-07JUL09-20/23</p>
19 Einholen weiterer Informationen	<ol style="list-style-type: none"> Falls möglich, mit dem Fahrer sprechen, der das Problem direkt beobachtete, um mehr Informationen über die Bedingungen zu erhalten, unter denen das Problem auftritt. Den Motor unter der Bedingungen betreiben, die der Fahrer angibt. <p>Ist DTC 000029.03 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 20</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000200 -29-07JUL09-21/23</p>
20 Prüfung von DTAC-Lösungen	<p>In Service Advisor nach DTAC-Lösungen für bekannte Probleme suchen, die ein zeitweiliges Auftreten von DTC 000029.03 verursachen können.</p> <p>Wurden anwendbare Lösungen gefunden?</p>	<p>JA: Die in der DTAC-Lösung angegebenen Schritte durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 21</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000200 -29-07JUL09-22/23</p>

Fortsetz. siehe nächste Seite

21 Aktualisierung der Software

Custom Performance prüfen, ob aktualisierte ECU-Software verfügbar ist.

Ist eine neuere Version der ECU-Software verfügbar?

JA: Die ECU mit der neuesten Software-Version neu programmieren.

NEIN: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.

RG41221,0000200 -29-07JUL09-23/23

000029.04 — Signal für sekundäre analoge Gassteuerung unterhalb des zulässigen Bereichs

Die Spannung der sekundären Analog-Gassteuerung unterschreitet die zugelassene Mindestspannung.

RG41221,0000201 -29-07JUL09-1/24

Diagnoseverfahren für 000029.04 — Signal für sekundäre analoge Gassteuerung unterhalb des zulässigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:

003510.04

000029.04

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die Eingangsspannung der sekundären Analog-Gassteuerung unterschreitet die zulässige Mindestspannung.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU funktioniert weiterhin normal.

Zusätzliche Verweise:

Für weitere Informationen zur Analog-Gassteuerung siehe ANALOG-GASSTEUERUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JDG10466 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Informationen zu flexiblen Meßfühlern:

- Kleine ECU-Anschlußklemme - Orange/Blau

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000201 -29-07JUL09-2/24

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000029.04 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>RG41221,0000201 -29-07JUL09-3/24</p>
<p>2 Prüfung des Gestänges der sekundären Analog-Gassteuerung</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Das Gestänge der sekundären Analog-Gassteuerung auf etwaiges Durchrutschen prüfen.</p> <p>3. Das Gestänge der sekundären Analog-Gassteuerung auf Fehlausrichtung prüfen.</p> <p><i>HINWEIS: Dem Anwendungshandbuch die Verfahren für das Gestänge und dessen Ausrichtung entnehmen.</i></p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben.</p> <p>Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,0000201 -29-07JUL09-4/24</p>
<p>3 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Den Kabelbaumsteckverbinder C08 abnehmen.</p> <p>3. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an C08-A, C08-C und C08-F durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben.</p> <p>Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41221,0000201 -29-07JUL09-5/24</p>
<p>4 Prüfung auf Durchgang im Rückleiterkreis der sekundären Analog-Gassteuerung</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen C08-C und der Sammelerdung messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: Problem beheben.</p> <p>Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000201 -29-07JUL09-6/24</p>

<p>5 Prüfung auf Kurzschluß im Signalstromkreis</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen Signalleiter C08-B der sekundären Analog-Gassteuerung und Rückleiter C08-C messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 10 kOhm?</p>	<p>JA: Den Masseschluß bzw. Leiterschluß im Signalstromkreis reparieren. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>RG41221,0000201 -29-07JUL09-7/24</p>
<p>6 Prüfung der 5-V-Speisespannung der sekundären Analog-Gassteuerung</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen C08-A (+) und C08-C (-) messen.</p> <p>Liegt die Spannung zwischen 4,5 V und 5,5 V?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>NEIN: Die Spannung beträgt weniger als 4,5 V: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>NEIN: Die Spannung beträgt mehr als 5,5 V: diese Prüfung abbrechen und die Prüfungen für DTC 003510.03 durchführen, als ob der Diagnosecode aktiv wäre.</p> <p>RG41221,0000201 -29-07JUL09-8/24</p>
<p>7 Prüfung auf DTC 000029.03 bei Kurzschluß des Signals zu 5 V</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Am Kabelbaum flexible Meßfühler an den Kabelbaumsteckverbinder-Anschlußklemmen C08-A und C08-B anbringen.</p> <p>3. Ein Überbrückungskabel zwischen den flexiblen Meßfühlern anschließen.</p> <p>4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>5. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Ist DTC 000029.03 jetzt ein aktiver Diagnosecode?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,0000201 -29-07JUL09-9/24</p>
<p>8 Wiederanschluß der sekundären Analog-Gassteuerung und Prüfung auf DTC 000029.04</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Die flexiblen Meßfühler von C08 abnehmen.</p> <p>3. Den Kabelbaumsteckverbinder C08 wieder anschließen.</p> <p>4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>5. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Ist DTC 000029.04 ein aktiver Diagnosecode?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41221,0000201 -29-07JUL09-10/24</p>

<p>9 Prüfung der Verkabelung zur sekundären Analog-Gassteuerung</p>	<p>Die Verkabelung zwischen dem Kabelbaumsteckverbinder C08 und der sekundären Analog-Gassteuerung prüfen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Den Schalter der sekundären Analog-Gassteuerung ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000201 -29-07JUL09-11/24</p>
<p>10 Prüfung auf zeitweilig auftretendes Problem</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Die Diagnosecodes in Service ADVISOR beobachten, während der Kabelbaum zwischen Kabelbaumsteckverbinder C08 und ECU-Steckverbinder J02 vorsichtig hin- und herbewegt wird.</p> <p>Wird der Status von DTC 000029.04 zwischen aktiv und gespeichert hin- und hergeschaltet?</p>	<p>JA: Es liegt ein zeitweilig auftretendes Verdrahtungsproblem vor. Das Problem finden und beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,0000201 -29-07JUL09-12/24</p>
<p>11 Prüfung auf Diagnosecode 003510.04</p>	<p>Ist Diagnosecode 003510.04 aktiv?</p>	<p>JA: Diese Prüfung unterbrechen. Die Prüfung auf Diagnosecode 003510.04 durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,0000201 -29-07JUL09-13/24</p>
<p>12 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Den ECU-Steckverbinder J02 abnehmen.</p> <p>3. Die <u>Prüfung der Anschlußklemmen</u> an den Anschlußklemmen J02-G2, J02-G3 und J02-F3 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000201 -29-07JUL09-14/24</p>

<p>13 Prüfung auf Durchgang im Stromkreis</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen folgenden Anschlußklemmen des ECU-Steckverbinders J02 und des Kabelbaumsteckverbinders C08 messen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • J02-G2 und C08-A • J02-F3 und C08-F • J02-G3 und C08-C <p>Sind alle Widerstandswerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000201 -29-07JUL09-15/24</p>
<p>14 Prüfung auf Masseschluß des Signals</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J02-F3 und Massepunkt messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 100 kOhm?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>RG41221,0000201 -29-07JUL09-16/24</p>
<p>15 Prüfung auf Leiterschluß</p>	<p>1. Die ECU-Steckverbinder J01 und J03 abnehmen.</p> <p>2. Sicherstellen, daß der Kabelbaumsteckverbinder C08 weiterhin abgenommen ist.</p> <p>3. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen J02-F3 und allen anderen Anschlußklemmen in den Steckverbindern J01, J02 und J03 messen.</p> <p>Sind alle Widerstandswerte über 100 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 16</u></p> <p>NEIN: Leiterschluß im Kabelbaum reparieren. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000201 -29-07JUL09-17/24</p>
<p>16 Wiederanschluß und Prüfung auf DTC 000029.04</p>	<p>1. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>2. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>3. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Ist DTC 000029.04 noch aktiv?</p>	<p>JA: Nochmals mit dem Verfahren prüfen. <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: Es handelt sich um ein zeitweiliges Problem. <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000201 -29-07JUL09-18/24</p>

<p>17 Prüfung auf zeitweilig auftretendes Problem</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Die Diagnosecodes in Service ADVISOR beobachten, während der Kabelbaum zwischen Kabelbaumsteckverbinder C08 und ECU-Steckverbinder J02 vorsichtig hin- und herbewegt wird.</p> <p>Wird der Status von DTC 000029.04 zwischen aktiv und gespeichert hin- und hergeschaltet?</p>	<p>JA: Es liegt ein zeitweilig auftretendes Verdrahtungsproblem vor. Das Problem finden und beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>RG41221,0000201 -29-07JUL09-19/24</p>
<p>18 Prüfung der Speicherauszüge</p>	<p>1. Die in Schritt 1 gespeicherten Speicherauszüge durchsehen.</p> <p>2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, unter denen der Diagnosecode aktiv wurde.</p> <p>Ist DTC 000029.04 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>RG41221,0000201 -29-07JUL09-20/24</p>
<p>19 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den Kabelbaumsteckverbinder C08 abnehmen.</p> <p>3. Die <u>Prüfung der Anschlußklemmen</u> an Anschlußklemmen C08-A, C08-C und C08-F durchführen.</p> <p>4. ECU-Steckverbinder J02 trennen.</p> <p>5. Die <u>Prüfung der Anschlußklemmen</u> an J02-G2, J02-G3 und J02-F3 durchführen.</p> <p>Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 20</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000201 -29-07JUL09-21/24</p>
<p>20 Einholen weiterer Informationen</p>	<p>1. Falls möglich, mit dem Fahrer sprechen, der das Problem direkt beobachtete, um mehr Informationen über die Bedingungen zu erhalten, unter denen das Problem auftritt.</p> <p>2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, die der Fahrer angibt.</p> <p>Ist DTC 000029.04 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>RG41221,0000201 -29-07JUL09-22/24</p>
<p>21 Prüfung von DTAC-Lösungen</p>	<p>In Service Advisor nach DTAC-Lösungen für bekannte Probleme suchen, die ein zeitweiliges Auftreten von DTC 000029.04 verursachen können.</p> <p>Wurden anwendbare Lösungen gefunden?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Die in der DTAC-Lösung angegebenen Schritte durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 22</u></p> <p>RG41221,0000201 -29-07JUL09-23/24</p>

22 Aktualisierung der Software

Custom Performance prüfen, ob aktualisierte ECU-Software verfügbar ist.

Ist eine neuere Version der ECU-Software verfügbar?

JA: Die ECU mit der neuesten Software-Version neu programmieren.

NEIN: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.

RG41221,0000201 -29-07JUL09-24/24

000084.31 — Von der ECU berechnete Fahrzeuggeschwindigkeit und CAN-Bus-Fahrzeuggeschwindigkeit stimmen nicht überein

Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Anwendung.

BB78437,0000176 -29-02APR09-1/1

000091.03 — Signal für primäre analoge Gassteuerung oberhalb des zulässigen Bereichs

Die Spannung der primären Analog-Gassteuerung überschreitet die zugelassene Höchstspannung.

RG41221,0000203 -29-07JUL09-1/23

Diagnoseverfahren für 000091.03 — Signal für primäre analoge Gassteuerung oberhalb des zulässigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:

003511.03

000091.03

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die Eingangsspannung der primären Analog-Gassteuerung überschreitet die zugelassene Höchstspannung.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU funktioniert weiterhin normal.

Zusätzliche Verweise:

Für weitere Informationen zur Analog-Gassteuerung siehe ANALOG-GASSTEUERUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 6 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 6 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 6 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 6 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JDG10466 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Informationen zu flexiblen Meßfühlern:

- Kleine ECU-Anschlußklemme - Orange/Blau

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000203 -29-07JUL09-2/23

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherausgängen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherausgänge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherausgängerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherausgänge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSGÄNGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000091.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>RG41221,0000203 -29-07JUL09-3/23</p>
<p>2 Prüfung des Gestänges der primären Analog-Gassteuerung</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Das Gestänge der primären Analog-Gassteuerung auf etwaiges Durchrutschen prüfen.</p> <p>3. Das Gestänge der primären Analog-Gassteuerung auf Fehlausrichtung prüfen.</p> <p><i>HINWEIS: Anwendungshandbuch für die Funktionsweise des Gestänges und dessen Ausrichtung verwenden.</i></p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,0000203 -29-07JUL09-4/23</p>
<p>3 Prüfung bei abgenommenem Teil</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Den Kabelbaumsteckverbinder C09 trennen.</p> <p>3. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist DTC 000091.04 jetzt ein aktiver Diagnosecode?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,0000203 -29-07JUL09-5/23</p>
<p>4 Prüfung der Anschlussklemme</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an C09-M, C09-C und C09-L durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000203 -29-07JUL09-6/23</p>

<p>5 Prüfung auf Durchgang im Rückleiterkreis der primären Analog-Gassteuerung</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen C09-C und der Sammelerdung messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000203 -29-07JUL09-7/23</p>
<p>6 Prüfung der 5-V-Speisespannung der primären Analog-Gassteuerung</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen C09-M (+) und C09-C (-) messen.</p> <p>Ist die Spannung größer als 5,5 V?</p>	<p>JA: Diese Prüfung beenden und die Prüfungen für DTC 003511.03 durchführen, als ob der Diagnosecode aktiv wäre.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>RG41221,0000203 -29-07JUL09-8/23</p>
<p>7 Prüfung auf DTC 000091.03 bei wieder angeschlossener primärer Analog-Gassteuerung</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. C09 wieder anschließen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Ist DTC 000091.03 noch aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>RG41221,0000203 -29-07JUL09-9/23</p>
<p>8 Prüfung der Verkabelung der primären Analog-Gassteuerung</p>	<p>Die Verkabelung zwischen dem Potentiometer der primären Analog-Gassteuerung und dem Kabelbaumsteckverbinder C09 prüfen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Primäre analoge Gassteuerung ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000203 -29-07JUL09-10/23</p>

<p>9 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an C09-M, C09-C und C09-L durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41221,0000203 -29-07JUL09-11/23</p>
--	--	--

<p>10 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den ECU-Steckverbinder J02 abnehmen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> bei J02-A3, J02-A4 und J02-C3 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>RG41221,0000203 -29-07JUL09-12/23</p>
---	---	--

<p>11 Prüfung auf Durchgang im Stromkreis der primären Analog-Gassteuerung</p>	<p>1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J02-A3 und Kabelbaumsteckverbinder C09-M messen.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J02-A4 und Kabelbaumsteckverbinder C09-L messen.</p> <p>3. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J02-C3 und Kabelbaumsteckverbinder C09-C messen.</p> <p>Sind alle Widerstandswerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000203 -29-07JUL09-13/23</p>
---	---	--

<p>12 Prüfung auf Kurzschluß</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J02-A4 und der Sammelerdung messen.</p> <p>Ist die Spannung größer als 0,5 V?</p>	<p>JA: Den Kurzschluß im Sensorsignalkreis ausfindig machen und reparieren. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000203 -29-07JUL09-14/23</p>
---	---	---

**13 Prüfung des
Signalstromkreises
auf Leiterschluß**

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Die ECU-Steckverbinder J01 und J03 abnehmen.
3. Den Widerstand zwischen J02-A4 und allen anderen Anschlußklemmen in den ECU-Kabelbaumsteckverbindern J01, J02 und J03 messen.

War einer der Meßwerte kleiner als 100 kOhm?

JA: Den Kurzschluß zwischen den Drähten ausfindig machen und reparieren. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 14

RG41221,0000203 -29-07JUL09-15/23

**14 Prüfung auf
zeitweiligen
Kurzschluß**

1. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
2. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
3. Die Diagnosecodes in Service ADVISOR beobachten, während der Kabelbaum zwischen Kabelbaumsteckverbinder C09 und ECU-Steckverbinder J02 vorsichtig hin- und herbewegt wird.

Wird der Status von DTC 000091.03 zwischen aktiv und gespeichert hin- und hergeschaltet?

JA: Es liegt ein zeitweilig auftretendes Verdrahtungsproblem vor. Das Problem finden und beheben. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: Motorsteuereinheit ersetzen. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

RG41221,0000203 -29-07JUL09-16/23

**15 Prüfung auf
zeitweiligen
Kurzschluß**

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
2. Die Diagnosecodes in Service ADVISOR beobachten, während der Kabelbaum zwischen Kabelbaumsteckverbinder C09 und ECU-Steckverbinder J02 vorsichtig hin- und herbewegt wird.

Wird der Status von DTC 000091.03 zwischen aktiv und gespeichert hin- und hergeschaltet?

JA: Es liegt ein zeitweilig auftretendes Verdrahtungsproblem vor. Das Problem finden und beheben. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 16

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000203 -29-07JUL09-17/23

Fehlercodediagnose und Prüfungen

16 Prüfung der Speicherauszüge	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die in Schritt 1 gespeicherten Speicherauszüge durchsehen. 2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, unter denen der Diagnosecode aktiv wurde. <p>Ist DTC 000091.03 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 17</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000203 -29-07JUL09-18/23</p>
17 Prüfung der Anschlußklemme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS. 2. Den Kabelbaumsteckverbinder C09 trennen. 3. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an C09-M, C09-C und C09-L durchführen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 18</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000203 -29-07JUL09-19/23</p>
18 Prüfung der Anschlußklemme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Den ECU-Steckverbinder J02 abnehmen. 3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J02-A3, J02-A4 und J02-C3 durchführen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 19</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000203 -29-07JUL09-20/23</p>
19 Einholen weiterer Informationen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falls möglich, mit dem Fahrer sprechen, der das Problem direkt beobachtete, um mehr Informationen über die Bedingungen zu erhalten, unter denen das Problem auftritt. 2. Den Motor unter der Bedingungen betreiben, die der Fahrer angibt. <p>Ist DTC 000091.03 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 20</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000203 -29-07JUL09-21/23</p>
20 Prüfung von DTAC-Lösungen	<p>In Service Advisor nach DTAC-Lösungen für bekannte Probleme suchen, die ein zeitweiliges Auftreten von DTC 000091.03 verursachen können.</p> <p>Wurden anwendbare Lösungen gefunden?</p>	<p>JA: Die in der DTAC-Lösung angegebenen Schritte durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 21</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000203 -29-07JUL09-22/23</p>

Fortsetz. siehe nächste Seite

21 Aktualisierung der Software

Custom Performance prüfen, ob aktualisierte ECU-Software verfügbar ist.

Ist eine neuere Version der ECU-Software verfügbar?

JA: Die ECU mit der neuesten Software-Version neu programmieren.

NEIN: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.

RG41221,0000203 -29-07JUL09-23/23

000091.04 — Signal für primäre analoge Gassteuerung unterhalb des zulässigen Bereichs

Die Spannung der primären Analog-Gassteuerung liegt unterhalb der Spezifikation für niedrige Spannung.

RG41221,0000204 -29-07JUL09-1/24

Diagnoseverfahren für 000091.04 — Signal für primäre analoge Gassteuerung unterhalb des zulässigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:

003511.04

000091.04

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die Eingangsspannung der primären Analog-Gassteuerung unterschreitet die Spezifikation für niedrige Spannung.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU funktioniert weiterhin normal.

Zusätzliche Verweise:

Für weitere Informationen zur Analog-Gassteuerung siehe ANALOG-GASSTEUERUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 6 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 6 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 6 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 6 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JDG10466 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Informationen zu flexiblen Meßfühlern:

- Kleine ECU-Anschlußklemme - Orange/Blau

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000204 -29-07JUL09-2/24

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000091.04 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>RG41221,0000204 -29-07JUL09-3/24</p>
<p>2 Prüfung des Gestänges der primären Analog-Gassteuerung</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Das Gestänge der primären Analog-Gassteuerung auf etwaiges Durchrutschen prüfen.</p> <p>3. Das Gestänge der primären Analog-Gassteuerung auf Fehlausrichtung prüfen.</p> <p><i>HINWEIS: Dem Anwendungshandbuch die Verfahren für das Gestänge und dessen Ausrichtung entnehmen.</i></p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben.</p> <p>Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,0000204 -29-07JUL09-4/24</p>
<p>3 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Den Kabelbaumsteckverbinder C09 trennen.</p> <p>3. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an C09-L, C09-C und C09-M durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben.</p> <p>Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41221,0000204 -29-07JUL09-5/24</p>
<p>4 Prüfung auf Durchgang im Rückleiterkreis der primären Analog-Gassteuerung</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen C09-C und der Sammelerdung messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: Problem beheben.</p> <p>Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000204 -29-07JUL09-6/24</p>

<p>5 Prüfung auf Kurzschluß im Signalstromkreis</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen Signalleiter C09-L der primären Analog-Gassteuerung und Rückleiter C09-C messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 10 kOhm?</p>	<p>JA: Den Masseschluß bzw. Leiterschluß im Signalstromkreis reparieren. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>RG41221,0000204 -29-07JUL09-7/24</p>
<p>6 Prüfung der 5-V-Speisespannung der primären Analog-Gassteuerung</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen C09-M (+) und C09-C (-) messen.</p> <p>Liegt die Spannung zwischen 4,5 V und 5,5 V?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>NEIN: Die Spannung beträgt weniger als 4,5 V: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>NEIN: Bei einer Spannung über 5,5 V diese Prüfung unterbrechen und die Prüfungen für DTC 003511.03 durchführen, als ob der Diagnosecode aktiv wäre.</p> <p>RG41221,0000204 -29-07JUL09-8/24</p>
<p>7 Prüfung auf DTC 000091.03 bei Kurzschluß des Signals zu 5 V</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Am Kabelbaum flexible Meßfühler an den Kabelbaumsteckverbinder-Anschlußklemmen C09-M und C09-L anbringen.</p> <p>3. Ein Überbrückungskabel zwischen den flexiblen Meßführern anschließen.</p> <p>4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>5. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Ist DTC 000091.03 jetzt ein aktiver Diagnosecode?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,0000204 -29-07JUL09-9/24</p>
<p>8 Wiederanschluß der primären Analog-Gassteuerung und Prüfung auf DTC 000091.04</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Die flexiblen Meßfühler von C09 abnehmen.</p> <p>3. Den Kabelbaumsteckverbinder C09 wieder anschließen.</p> <p>4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>5. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Ist DTC 000091.04 ein aktiver Diagnosecode?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41221,0000204 -29-07JUL09-10/24</p>

<p>9 Prüfung der Verkabelung zur primären Analog-Gassteuerung</p>	<p>Die Verkabelung zwischen dem Kabelbaumsteckverbinder C09 und der primären Analog-Gassteuerung prüfen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Den Schalter der primären Analog-Gassteuerung ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000204 -29-07JUL09-11/24</p>
<p>10 Prüfung auf zeitweilig auftretendes Problem</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Die Diagnosecodes in Service ADVISOR beobachten, während der Kabelbaum zwischen Kabelbaumsteckverbinder C09 und ECU-Steckverbinder J02 vorsichtig hin- und herbewegt wird.</p> <p>Wird der Status von DTC 000091.04 zwischen aktiv und gespeichert hin- und hergeschaltet?</p>	<p>JA: Es liegt ein zeitweilig auftretendes Verdrahtungsproblem vor. Das Problem finden und beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,0000204 -29-07JUL09-12/24</p>
<p>11 Prüfung auf DTC 003511.04</p>	<p>Ist DTC 003511.04 aktiv?</p>	<p>JA: Diese Prüfung unterbrechen. Die Prüfung auf DTC 003511.04 durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,0000204 -29-07JUL09-13/24</p>
<p>12 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Den ECU-Steckverbinder J02 abnehmen.</p> <p>3. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an den Anschlußklemmen J02-A3, J02-C3 und J02-A4 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221,0000204 -29-07JUL09-14/24</p>

<p>13 Prüfung auf Durchgang im Stromkreis</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen folgenden Anschlußklemmen des ECU-Steckverbinders J02 und des Kabelbaumsteckverbinders C08 messen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • J02-A3 und C09-M • J02-A4 und C09-L • J02-C3 und C09-C <p>Sind alle Widerstandswerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000204 -29-07JUL09-15/24</p>
<p>14 Prüfung auf Masseschluß des Signals</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J02-A4 und der Sammelerdung messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 100 kOhm?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>RG41221,0000204 -29-07JUL09-16/24</p>
<p>15 Prüfung auf Leiterschluß</p>	<p>1. Die ECU-Steckverbinder J01 und J03 abnehmen.</p> <p>2. Sicherstellen, daß der Kabelbaumsteckverbinder C09 weiterhin abgenommen ist.</p> <p>3. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen J02-A4 und allen anderen Anschlußklemmen in den Steckverbindern J01, J02 und J03 messen.</p> <p>Sind alle Widerstandswerte über 100 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 16</u></p> <p>NEIN: Leiterschluß im Kabelbaum reparieren. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000204 -29-07JUL09-17/24</p>
<p>16 Wiederanschluß und Prüfung auf DTC 000091.04</p>	<p>1. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>2. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>3. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Ist DTC 000091.04 noch aktiv?</p>	<p>JA: Nochmals mit dem Verfahren prüfen. <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: Es handelt sich um ein zeitweiliges Problem. <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000204 -29-07JUL09-18/24</p>

<p>17 Prüfung auf zeitweilig auftretendes Problem</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Die Diagnosecodes in Service ADVISOR beobachten, während der Kabelbaum zwischen Kabelbaumsteckverbinder C09 und ECU-Steckverbinder J02 vorsichtig hin- und herbewegt wird.</p> <p>Wird der Status von DTC 000091.04 zwischen aktiv und gespeichert hin- und hergeschaltet?</p>	<p>JA: Es liegt ein zeitweilig auftretendes Verdrahtungsproblem vor. Das Problem finden und beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>RG41221,0000204 -29-07JUL09-19/24</p>
<p>18 Prüfung der Speicherauszüge</p>	<p>1. Die in Schritt 1 gespeicherten Speicherauszüge durchsehen.</p> <p>2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, unter denen der Diagnosecode aktiv wurde.</p> <p>Ist DTC 000091.04 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>RG41221,0000204 -29-07JUL09-20/24</p>
<p>19 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den Kabelbaumsteckverbinder C09 trennen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an den Anschlußklemmen C09-M, C09-C und C09-L durchführen.</p> <p>4. ECU-Steckverbinder J02 trennen.</p> <p>5. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J02-A3, J02-C3 und J02-A4 durchführen.</p> <p>Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 20</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000204 -29-07JUL09-21/24</p>
<p>20 Einholen weiterer Informationen</p>	<p>1. Falls möglich, mit dem Fahrer sprechen, der das Problem direkt beobachtete, um mehr Informationen über die Bedingungen zu erhalten, unter denen das Problem auftritt.</p> <p>2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, die der Fahrer angibt.</p> <p>Ist DTC 000091.04 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>RG41221,0000204 -29-07JUL09-22/24</p>
<p>21 Prüfung von DTAC-Lösungen</p>	<p>In Service Advisor nach DTAC-Lösungen für bekannte Probleme suchen, die ein zeitweiliges Auftreten von DTC 000091.04 verursachen können.</p> <p>Wurden anwendbare Lösungen gefunden?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Die in der DTAC-Lösung angegebenen Schritte durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 22</u></p> <p>RG41221,0000204 -29-07JUL09-23/24</p>

22 Aktualisierung der Software

Custom Performance prüfen, ob aktualisierte ECU-Software verfügbar ist.

Ist eine neuere Version der ECU-Software verfügbar?

JA: Die ECU mit der neuesten Software-Version neu programmieren.

NEIN: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.

RG41221,0000204 -29-07JUL09-24/24

**000091.09 — CAN-Meldung der
Gassteuerung fehlt**

*Verfahren zur Fehlerbeseitigung sind im
Ausführungshandbuch zu finden.*

*ECU hat ungültige oder fehlende Informationen über
eine Gassteuerung vom CAN-Bus empfangen.*

RG41221,00000E9 -29-27MAY08-1/1

000094.03 — Signal für Niederdruck-Kraftstoff oberhalb des zulässigen Bereichs

Die Eingangsspannung des Drucksensors der Niederdruck-Kraftstoffpumpe überschreitet die Spezifikation für hohe Sensorspannung.

RG41221,0000206 -29-03FEB10-1/22

Diagnoseverfahren für 000094.03 — Signalspannung für Niederdruck-Kraftstoff oberhalb des zulässigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000094.03

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:
Die Eingangsspannung des Signals für Niederdruck-Kraftstoff überschreitet die Spezifikation für hohe Sensorspannung. Der Spannungswert entspricht einem Druck, der über dem physikalisch möglichen Signalwert für Niederdruck-Kraftstoff liegt.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU versucht, den Betriebszustand des Motors zu erhalten.

Zusätzliche Referenzen:
Die Lage des Sensors ist aus der KOMPONENTENANORDNUNG in Abschnitt 3, Gruppe 140 zu ersehen.

Weitere Informationen zum Sensor für Niederdruck-Kraftstoff sind unter KRAFTSTOFFFÖRDERPUMPEN-DRUCKSENSOR in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Drucksensor sind unter DRUCKMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Anwendungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Information über die Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JDG10466 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Informationen zu flexiblen Messfühlern:
• Kleine ECU-Anschlussklemme - Orange/Blau
• Kleine ECU-Anschlussklemme - Orange/Grün

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000206 -29-03FEB10-2/22

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)

1. Zündung EIN, Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe zu finden.

4. Codes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 000094.03 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: WEITER MIT 15.

RG41221,0000206 -29-03FEB10-3/22

2 Prüfung bei nicht angeschlossenem Sensor

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Steckverbinder P03 des Sensors für Niederdruck-Kraftstoff abnehmen.

3. Zündung EIN, Motor AUS.

4. Codes aktualisieren.

Wurde 000094.03 gespeichert und 000094.04 wurde aktiv?

JA: WEITER MIT 3.

NEIN: WEITER MIT 7.

RG41221,0000206 -29-03FEB10-4/22

3 Prüfung der Anschlussklemmen

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Eine PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Sensor für Niederdruck-Kraftstoff und am Kabelbaumsteckverbinder P03 durchführen.

Wurden Störungen festgestellt?

JA: Störung beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 4.

RG41221,0000206 -29-03FEB10-5/22

4 Prüfung auf Durchgang im Sensorrückleiterkreis

Am Kabelbaum den Widerstand zwischen P03-1 und Massepunkt messen.

Ist der Widerstand kleiner als 5 Ohm?

JA: WEITER MIT 5.

NEIN: Störung beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000206 -29-03FEB10-6/22

5 Prüfung der 5-V-Sensorversorgung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor AUS. 2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen P03-2 (+) und P03-1 (-) messen. <p>Ist die Spannung größer als 5,5 V?</p>	<p>JA: Diese Prüfung abbrechen und die Prüfungen für Diagnosecode 003510.03 durchführen, als ob der Diagnosecode aktiv wäre.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6.</u></p> <p>RG41221,0000206 -29-03FEB10-7/22</p>
---	---	--

6 Prüfung auf Diagnosecode 000094.03 bei wieder angeschlossenem Sensor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. P03 wieder anschließen. 3. Zündung EIN, Motor AUS. 4. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Ist Diagnosecode 000094.03 noch aktiv?</p>	<p>JA: Sensor für Niederdruck-Kraftstoff ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>RG41221,0000206 -29-03FEB10-8/22</p>
---	---	---

7 Prüfung der Anschlussklemmen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Den ECU-Steckverbinder J03 abnehmen. 3. Die Prüfung der Anschlussklemmen an J03-H4, J03-H3 und J03-C2 durchführen. <p>Waren die Ergebnisse der Anschlussklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8.</u></p> <p>NEIN: Störung beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000206 -29-03FEB10-9/22</p>
---------------------------------------	--	--

8 Prüfung auf Durchgang im Stromkreis des Sensors für Niederdruck-Kraftstoff

1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-H3 und dem Steckverbinder P03-1 des Sensors für Niederdruck-Kraftstoff messen.
 2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-H4 und dem Steckverbinder P03-2 des Sensors für Niederdruck-Kraftstoff messen.
 3. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-C2 und dem Steckverbinder P03-3 des Sensors für Niederdruck-Kraftstoff messen.
- Sind alle Widerstandswerte unter 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 9.

NEIN: Störung beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

RG41221,0000206 -29-03FEB10-10/22

9 Prüfung auf Kurzschluss zu Spannung

1. Zündung EIN, Motor AUS.
 2. Die Spannung zwischen ECU J03-C2 und Massepunkt messen.
- Ist die Spannung größer als 0,5 V?

JA: Den Kurzschluss im Sensorsignalkreis ausfindig machen und reparieren.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 10.

RG41221,0000206 -29-03FEB10-11/22

10 Prüfung auf Codeänderung bei abgenommenem ECU-Steckverbinder J03

*HINWEIS: Im nächsten Schritt werden viele neue Fehlercodes auftreten.
Alle Codes außer 0000094.03 ignorieren.*

1. ECU-Steckverbinder J03 weiterhin abgenommen.
2. Zündung EIN, Motor AUS.
3. Codes aktualisieren.

Ist Diagnosecode 000094.03 noch aktiv?

JA: WEITER MIT 14.

NEIN: WEITER MIT 11.

RG41221,0000206 -29-03FEB10-12/22

11 Prüfung des Signalstromkreises auf Leiterschluss

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Die ECU-Steckverbinder J01 und J02 abnehmen.
3. Den Widerstand zwischen J03-C2 und allen anderen Anschlussklemmen in den ECU-Kabelbaumsteckverbindern J01, J02 und J03 messen.

Liegt einer der Messwerte unter 100 Kiloohm?

JA: Den Leiterschluss ausfindig machen. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 12.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000206 -29-03FEB10-13/22

<p>12 Prüfung auf zeitweiligen Kurzschluss</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 2. Zündung EIN, Motor AUS. 3. Den Datenpunkt für Eingangsspannung für Niederdruck-Kraftstoff in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Druck im Ansaugkrümmer und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird. <p><i>HINWEIS: Die Eingangsspannung für Niederdruck-Kraftstoff erhöht sich auf ungefähr 5 V, wenn im Sensorstromkreis ein Kurzschluss vorliegt.</i></p> <p>Wurde die Ursache für den zeitweiligen Kurzschluss gefunden?</p>	<p>JA: Störung beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>RG41221.0000206 -29-03FEB10-14/22</p>
<p>13 Prüfung auf aktiven Diagnosecode 000094.03</p>	<p>Diagnosecodes aktualisieren</p> <p>Ist Diagnosecode 000094.03 noch aktiv?</p>	<p>JA: Die Messungen nochmals überprüfen. <u>WEITER MIT 2.</u></p> <p>NEIN: Störung tritt zeitweilig auf. Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>RG41221.0000206 -29-03FEB10-15/22</p>
<p>14 Ersetzen der ECU</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. ECU ersetzen. 3. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 4. Zündung EIN, Motor AUS. <p>Ist Diagnosecode 000094.03 noch aktiv?</p>	<p>JA: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>RG41221.0000206 -29-03FEB10-16/22</p>
<p>15 Prüfung auf zeitweiligen Kurzschluss</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 2. Zündung EIN, Motor AUS. 3. Den Datenpunkt für Eingangsspannung für Niederdruck-Kraftstoff in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Druck im Ansaugkrümmer und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird. <p><i>HINWEIS: Die Eingangsspannung des Niederdruckkraftstoffs erhöht sich auf ungefähr 5 V, wenn der Sensorstromkreis zu einer Spannungsquelle kurzgeschlossen ist.</i></p> <p>Wurde die Ursache für den zeitweiligen Kurzschluss gefunden?</p>	<p>JA: Störung beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 16.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221.0000206 -29-03FEB10-17/22</p>

Fehlercodediagnose und Prüfungen

16 Prüfung der Speicherauszüge	<p>1. Die in Schritt 1 gespeicherten Speicherauszüge durchsehen.</p> <p>2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, unter denen der Diagnosecode aktiv wurde.</p> <p>Ist Diagnosecode 000094.03 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 17.</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000206 -29-03FEB10-18/22</p>
17 Prüfung der Anschlussklemmen	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Steckverbinder P03 des Sensors für Niederdruck-Kraftstoff abnehmen.</p> <p>3. Die Prüfung der Anschlussklemmen an P03 durchführen.</p> <p>4. Den ECU-Steckverbinder J03 abnehmen.</p> <p>5. Die Prüfung der Anschlussklemmen an J03-H3, J03-H4 und J03-C2 durchführen.</p> <p>Waren die Ergebnisse der Anschlussklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 18.</u></p> <p>NEIN: Störung beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000206 -29-03FEB10-19/22</p>
18 Weitere Informationen einholen	<p>1. Falls möglich, mit dem Fahrer sprechen, der das Problem direkt beobachtete, um mehr Informationen über die Bedingungen zu erhalten, unter denen das Problem auftritt.</p> <p>2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, die der Fahrer angibt.</p> <p>Ist Diagnosecode 000094.03 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 19.</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000206 -29-03FEB10-20/22</p>
19 Prüfung von DTAC-Lösungen	<p>Die DTAC-Lösungen in Service Advisor nach bekannten Problemen durchsuchen, die ein zeitweiliges Auftreten von Diagnosecode 000094.03 verursachen können.</p> <p>Wurden zutreffende Lösungen gefunden?</p>	<p>JA: Die in der DTAC-Lösung angegebenen Schritte durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 20.</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000206 -29-03FEB10-21/22</p>
20 Aktualisierung der Software	<p>Custom Performance prüfen, ob aktualisierte ECU-Software verfügbar ist.</p> <p>Ist eine neuere Version der ECU-Software verfügbar?</p>	<p>JA: Die ECU mit der neuesten Software-Version neu programmieren.</p> <p>NEIN: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000206 -29-03FEB10-22/22</p>

000094.04 — Niederdruck-Kraftstoffsignal zu niedrig

Die Eingangsspannung des Niederdruckkraftstoffs fällt unter die für den Sensor zugelassene Mindestspannung.

RG41221,0000207 -29-07JUL09-1/23

Diagnoseverfahren für 000094.04 — Signal des Niederdruck-Kraftstoffsensors unterhalb des gültigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche: 000094.04

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die Eingangsspannung des Niederdruck-Kraftstoffsignals fällt unter die Spezifikation für niedrige Sensorspannung. Der Spannungswert entspricht einem Druck, der unter dem physikalisch möglichen Signalwert für Niederdruck-Kraftstoff liegt.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU funktioniert normal.

Zusätzliche Referenzen:

Für die Lage des Sensors siehe KOMPONENTENANORDNUNG in Abschnitt 3, Gruppe 140.

Für weitere Informationen zum Sensor für Niederdruck-Kraftstoff siehe KRAFTSTOFFFÖRDERPUMPEN-DRUCKSENSOR in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zum Drucksensor siehe DRUCKMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Information über die Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JDG10466 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Informationen zu flexiblen Meßfühlern:

- Kleine ECU-Anschlußklemme - Orange/Blau
- Große ECU-Anschlußklemme - Orange/Grün
- Sensor für Niederdruck-Kraftstoff P03 - Lila/Grau

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000207 -29-07JUL09-2/23

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000094.04 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 16</u></p> <p>RG41221,0000207 -29-07JUL09-3/23</p>
<p>2 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Steckverbinder P03 des Sensors für Niederdruck-Kraftstoff trennen.</p> <p>3. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder P03 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,0000207 -29-07JUL09-4/23</p>
<p>3 Prüfung auf Durchgang im Sensorrückleitungskreis</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen P03-1 und Massepunkt messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000207 -29-07JUL09-5/23</p>
<p>4 Prüfung auf Kurzschluß im Signalstromkreis</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter P03-3 und dem Rückleiter P03-1 des Sensors für Niederdruck-Kraftstoff messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 10 kOhm?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Den Masseschluß bzw. Leiterschluß im Signalstromkreis reparieren. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>RG41221,0000207 -29-07JUL09-6/23</p>

<p>5 Prüfung der 5-V-Spannungsversorgung des Sensors</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen P03-2 (+) und P03-1 (-) messen.</p> <p>Liegt die Spannung zwischen 4,5 V und 5,5 V?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: Die Spannung beträgt weniger als 4,5 V: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: Die Spannung beträgt mehr als 5,5 V: diese Prüfung abbrechen und die Prüfungen für DTC 003510.03 durchführen, als ob der Diagnosecode aktiv wäre.</p> <p>RG41221,0000207 -29-07JUL09-7/23</p>
<p>6 Prüfung auf Diagnosecode 000094.03 bei Kurzschluß des Signals zu 5 V</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Am Kabelbaum flexible Meßfühler an den Anschlußklemmen P03-2 und P03-3 des Steckverbinders des Sensors für Niederdruck-Kraftstoff anbringen.</p> <p>3. Ein Überbrückungskabel zwischen den flexiblen Meßführern anschließen.</p> <p>4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>5. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Ist Diagnosecode 000094.03 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>RG41221,0000207 -29-07JUL09-8/23</p>
<p>7 Wiederanschluß des Sensors und Prüfung auf DTC 000094.04</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Die flexiblen Meßfühler von P03 entfernen.</p> <p>3. Steckverbinder P03 des Sensors für Niederdruck-Kraftstoff wieder anschließen.</p> <p>4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>5. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Ist Diagnosecode 000094.04 aktiv?</p>	<p>JA: Sensor für Niederdruck-Kraftstoff ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000207 -29-07JUL09-9/23</p>

8 Prüfung auf zeitweilig auftretendes Problem

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
2. Den Datenpunkt für Eingangsspannung für Niederdruck-Kraftstoff in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Niederdruck-Kraftstoff und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.

HINWEIS: Die Eingangsspannung für Niederdruck-Kraftstoff wird auf ungefähr 0 V verringert, wenn im Sensorstromkreis eine Unterbrechung oder ein Masseschluß vorliegt.

Wurde die Ursache für das zeitweilig auftretende Problem gefunden?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 9

RG41221,0000207 -29-07JUL09-10/23

9 Ersetzen von Sensor und Anschlußklemmen

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Anschlußklemmen im Steckverbinder P03 des Sensors für Niederdruck-Kraftstoff ersetzen.
3. Sensor für Niederdruck-Kraftstoff ersetzen.
4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
5. Diagnosecodes aktualisieren.

Ist Diagnosecode 000094.04 aktiv?

JA: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,0000207 -29-07JUL09-11/23

10 Prüfung auf Diagnosecode 003510.04

Ist Diagnosecode 003510.04 aktiv?

JA: Diese Prüfung unterbrechen. Die Prüfung auf Diagnosecode 003510.04 durchführen.

NEIN: WEITER MIT 11

RG41221,0000207 -29-07JUL09-12/23

11 Prüfung der Anschlußklemme

1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.
2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.
3. Eine PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an den Anschlußklemmen J03-H4, J03-H3 und J03-C2 durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 12

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000207 -29-07JUL09-13/23

<p>12 Prüfung auf Durchgang im Stromkreis</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen den folgenden Anschlußklemmen des ECU-Steckverbinders J01 und des Steckverbinders P03 des Sensors für Niederdruck-Kraftstoff messen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • J03-H3 und P03-1 • J03-H4 und P03-2 • J03-C2 und P03-3 <p>Sind alle Widerstandswerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000207 -29-07JUL09-14/23</p>
<p>13 Prüfung auf Masseschluß des Signals</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-C2 und Massepunkt messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 100 kOhm?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,0000207 -29-07JUL09-15/23</p>
<p>14 Prüfung auf Leiterschluß</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die ECU-Steckverbinder J01 und J02 trennen. 2. Sicherstellen, daß der Steckverbinder P03 des Sensors für Niederdruck-Kraftstoff noch immer getrennt ist. 3. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen J03-C2 und allen anderen Anschlußklemmen in den ECU-Steckverbindern J01, J02 und J03 messen. <p>Sind alle Widerstandswerte über 100 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>NEIN: Leiterschluß im Kabelbaum reparieren. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000207 -29-07JUL09-16/23</p>
<p>15 Wiederanschluß und Prüfung auf DTC 000094.04</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 2. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 3. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Ist Diagnosecode 000094.04 noch aktiv?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Nochmals mit dem Verfahren prüfen. <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: Es handelt sich um ein zeitweiliges Problem. Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>RG41221,0000207 -29-07JUL09-17/23</p>

<p>16 Prüfung auf zeitweilige Probleme in der Verkabelung</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Den Datenpunkt für Eingangsspannung für Niederdruck-Kraftstoff in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Niederdruck-Kraftstoff und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.</p> <p><i>HINWEIS: Die Eingangsspannung für Niederdruck-Kraftstoff wird auf ungefähr 0 V verringert, wenn im Sensorstromkreis eine Unterbrechung oder ein Masseschluß vorliegt.</i></p> <p>Wurde die Ursache für das zeitweilig auftretende Problem gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>RG41221,0000207 -29-07JUL09-18/23</p>
<p>17 Prüfung der Speicherauszüge</p>	<p>1. Die in Schritt 1 gespeicherten Speicherauszüge durchsehen.</p> <p>2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, unter denen der Diagnosecode aktiv wurde.</p> <p>Ist Diagnosecode 000094.04 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>RG41221,0000207 -29-07JUL09-19/23</p>
<p>18 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Steckverbinder P03 des Sensors für Niederdruck-Kraftstoff trennen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an P03 durchführen.</p> <p>4. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.</p> <p>5. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an den Anschlußklemmen J03-C2, J03-H3 und J03-H4 durchführen.</p> <p>Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000207 -29-07JUL09-20/23</p>
<p>19 Einholen weiterer Informationen</p>	<p>1. Falls möglich, mit dem Fahrer sprechen, der das Problem direkt beobachtete, um mehr Informationen über die Bedingungen zu erhalten, unter denen das Problem auftritt.</p> <p>2. Den Motor unter der Bedingungen betreiben, die der Fahrer angibt.</p> <p>Ist Diagnosecode 000094.04 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 20</u></p> <p>RG41221,0000207 -29-07JUL09-21/23</p>
<p>20 Prüfung von DTAC-Lösungen</p>	<p>Die DTAC-Lösungen in Service Advisor nach bekannten Problemen durchsuchen, die ein zeitweiliges Auftreten von Diagnosecode 000094.04 verursachen können.</p> <p>Wurden anwendbare Lösungen gefunden?</p>	<p>JA: Die in der DTAC-Lösung angegebenen Schritte durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000207 -29-07JUL09-22/23</p>

21 Aktualisierung der Software

Custom Performance prüfen, ob aktualisierte ECU-Software verfügbar ist.

Ist eine neuere Version der ECU-Software verfügbar?

JA: Die ECU mit der neuesten Software-Version neu programmieren.

NEIN: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.

RG41221,0000207 -29-07JUL09-23/23

000094.17 — Signal für Niederdruck-Kraftstoff etwas niedrig

Das ECU erfaßt ein Niederdruckkraftstoff-Signal, das unter der Spezifikation liegt.

DN22556,000054B -29-07JUL09-1/12

Verfahren für 000094.17 - Niederdruckkraftstoff-Signal etwas niedrig

Reihenfolge bei der Störungssuche:

003510.04
000094.04
001075.12
000094.17

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor über längere Zeiträume läuft oder durchgedreht wird und der Fehler aktiv ist.

Zugehörige Informationen

Das ECU erkennt, daß der Druck des Niederdruckkraftstoffs unter -5 kPa (-0.5 psi) liegt.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Es erfolgt keine Drosselung des Motors über das Motorsteuergerät. Der Motor kann jedoch den Anschein von Leistungsverlust erwecken.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Niederdruckkraftstoff-Sensor sind unter DRUCKMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zur Kraftstoff-Förderpumpe mit zwei Drähten sind unter FUNKTION DER ELEKTRISCHEN KRAFTSTOFFPUMPE (STANADYNE) in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zur Kraftstoff-Förderpumpe mit 5 Drähten sind unter FUNKTION DER ELEKTRISCHEN KRAFTSTOFFPUMPE (RACOR) in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden. Für Informationen zur Verwendung siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DN22556,000054B -29-07JUL09-2/12

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor AUS. 2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe. 3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls DTCs über Schnappschuß-Eingänge oder -Aufzeichnungen verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Schnappschußinformationen, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe. 4. Zündung EIN (ON), Motor EIN. 5. Liste der Diagnosecodes aktualisieren. <p>Ist 000094.17 aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>DN22556,000054B -29-07JUL09-3/12</p>
<p>2 Prüfung des Niederdruck-Kraftstoffsystems</p>	<p>Das Kraftstoffsystem prüfen, siehe <u>F1 - PRÜFUNG DES NIEDERDRUCK-KRAFTSTOFFSYSTEMS</u> in Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>Prüfung bestanden?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>NEIN: Siehe <u>F1 - PRÜFUNG DES NIEDERDRUCK-KRAFTSTOFFSYSTEMS</u> in Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>DN22556,000054B -29-07JUL09-4/12</p>
<p>3 Prüfung auf Diagnosecodes</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS. 2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe. 3. Zündung EIN, Motor dreht durch oder EIN. 4. Codes aktualisieren. <p>Ist 000094.17 aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben. Freigabe für den Einsatz.</p> <p>DN22556,000054B -29-07JUL09-5/12</p>
<p>4 Prüfung der Auftrittshäufigkeit</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor AUS. 2. Schnappschüsse abrufen, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe. 3. Die Auftrittshäufigkeit in der Information zur Speicherauszugerstellung für diesen Code überprüfen. <p>Ist die Zahl größer als fünf?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>DN22556,000054B -29-07JUL09-6/12</p>

<p>5 Steckverbinder des Sensors für niedrigen Kraftstoffdruck prüfen</p>	<p>1. Steckverbinder des Sensors für Niederdruck-Kraftstoff trennen.</p> <p>2. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder des Sensors für Niederdruck-Kraftstoff durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>DN22556,000054B -29-07JUL09-7/12</p>
<p>6 Prüfung der Motorbetriebsstunden zwischen Ausfällen</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS</p> <p>2. Den derzeitigen Wert des "Betriebsstundenzählers für Motor" mittels Service ADVISOR ablesen und notieren.</p> <p>3. Die letzte gespeicherte Speicherauszugserstellung abrufen und die Motorbetriebsstunden notieren. Für Anweisungen zum Abrufen einer gespeicherten Schnappschußerfassung siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Den gespeicherten Wert der Motorbetriebsstunden vom aktuellen Wert der Motorbetriebsstunden abziehen.</p> <p>Beträgt der Unterschied mehr als 50 Betriebsstunden?</p>	<p>JA: Codes löschen und Freigabe für den Einsatz.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>DN22556,000054B -29-07JUL09-8/12</p>
<p>7 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge</p>	<p>1. Schnappschüsse abrufen, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>2. Die Informationen durchsehen, um ein mögliches Problem oder den Arbeitspunkt bestimmen zu können, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird.</p> <p>Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird?</p>	<p>JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>DN22556,000054B -29-07JUL09-9/12</p>
<p>8 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor EIN.</p> <p>2. Motor an den Arbeitspunkt bringen, bei dem der Fehler aufgetreten ist.</p> <p>Erscheint 000094.17 erneut als aktiver Code?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u> und die Daten nochmals durchsehen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>DN22556,000054B -29-07JUL09-10/12</p>

<p>9 Steckverbinder-Anschlußklemmen prüfen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS. 2. Steckverbinder des Sensors für niedrigen Kraftstoffdruck und ECU-Steckverbinder J1 trennen. 3. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder des Kraftstoffniederdrucksensors und am ECU-Steckverbinder J1 durchführen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>DN22556,000054B -29-07JUL09-11/12</p>
<p>10 Neuprogrammierung des Motorsteuergeräts (ECU)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mit Service ADVISOR die neuesten Software-Nutzdaten für die jeweilige Anwendung herunterladen. 2. Motorsteuergerät (ECU) mit den heruntergeladenen Nutzdaten neu programmieren. 3. Zündung EIN (ON), Motor EIN. 4. Liste der Diagnosecodes aktualisieren. <p>Ist 000094.17 aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben. Freigabe für den Einsatz.</p> <p>DN22556,000054B -29-07JUL09-12/12</p>

**000097.00 — Wasser im Kraftstoff festgestellt
- Höchster Schweregrad**

ECU erfasst Wasser im Kraftstoff.

RG40049,0000695 -29-06JUL10-1/14

Diagnoseverfahren für 000097.00 — Wasser im Kraftstoff festgestellt

Reihenfolge bei der Störungssuche:

000097.04

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Der Sensor für Wasser im Kraftstoff gibt der Motorsteuereinheit (ECU) an, dass Wasser länger vorhanden war als die in der ECU definierte Dauer.

Alarmstufe:

Stopp

Reaktion der Steuereinheit:

Die Motorsteuereinheit drosselt den Motor.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Sensor für Wasser im Kraftstoff sind unter SENSOR FÜR WASSER IM KRAFTSTOFF in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Anwendungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen über die Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Informationen zu flexiblen Messfühlern:

- Sensor für Wasser im Kraftstoff D01 - Lila/Rot

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG40049,0000695 -29-06JUL10-2/14

<p>1 Wasser ablassen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Das Ablassventil an der Unterseite des Kraftstoff-Vorfilters öffnen. 3. Das Ventil schließen, nachdem das Wasser abgelassen wurde. 4. Wenn der Motor mit einer elektrischen Kraftstoffförderpumpe ausgestattet ist, den Steckverbinder C19 der elektrischen Kraftstoffförderpumpe abnehmen. <p><i>HINWEIS: Die mit der Niederdruck-Kraftstoffpumpe in Zusammenhang stehenden Diagnosecodes ignorieren.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Zündung EIN, Motor AUS. 6. Die Eingangsspannung des Wasser-im-Kraftstoff-Sensors in Service ADVISOR überwachen. <p>Ist die Spannung niedriger als 4 V?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11.</u></p> <p>RG40049,0000695 -29-06JUL10-3/14</p>
<p>2 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Den Steckverbinder C19 der Kraftstoffförderpumpe, falls vorhanden, wieder anschließen. 3. Zündung EIN, Motor AUS. <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>Herstellung einer Verbindung mit Service ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe. 5. Jeden Diagnosecode und seine Auftretshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugserstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter <u>Anweisungen zu Speicherauszügen</u> weiter oben in dieser Gruppe zu finden. 6. Codes aktualisieren. <p>Erschien 000097.00 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 3.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5.</u></p> <p>RG40049,0000695 -29-06JUL10-4/14</p>
<p>3 Prüfung der Anschlussklemmen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Die <u>Prüfung der Anschlussklemmen</u> am Sensor für Wasser im Kraftstoff und am Kabelbaumsteckverbinder durchführen. 3. Den Kabelbaum auf geschmolzene oder gequetschte Bereiche in der Nähe des Sensors für Wasser im Kraftstofffilter prüfen. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. Mit Service ADVISOR die <u>Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG40049,0000695 -29-06JUL10-5/14</p>

<p>4 Widerstandsprüfung des Sensors für Wasser im Kraftstoff</p>	<p>Am Sensor für Wasser im Kraftstoff den Widerstand zwischen Signal (Anschlussklemme A) und der Rückleitung (Anschlussklemme B) messen.</p> <p>Liegt der Widerstand zwischen 200 und 240 Kiloohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5.</u></p> <p>NEIN: Sensor für Wasser im Kraftstoff ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus</u> durchführen.</p> <p>RG40049,0000695 -29-06JUL10-6/14</p>
<p>5 Prüfung der Auftrittshäufigkeit</p>	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit von 000097.00 prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 2 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 6.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7.</u></p> <p>RG40049,0000695 -29-06JUL10-7/14</p>
<p>6 Prüfung der Anschlussklemmen</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Die <u>Prüfung der Anschlussklemmen</u> am Kabelbaumsteckverbinder des Sensors für Wasser im Kraftstoff durchführen.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. Mit Service ADVISOR die <u>Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8.</u></p> <p>RG40049,0000695 -29-06JUL10-8/14</p>
<p>7 Weitere Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)</p>	<p>Die in Schritt 2 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einer möglichen Störung oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem die Störung auftritt?</p>	<p>JA: Wenn eine Störung festgestellt wurde, diese beheben.</p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 8.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9.</u></p> <p>RG40049,0000695 -29-06JUL10-9/14</p>
<p>8 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien der Code 000097.00 erneut, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht war?</p>	<p>JA: Den Sensor ersetzen und mit Service ADVISOR die <u>Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u> zur Bestätigung des Arbeitspunkts.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG40049,0000695 -29-06JUL10-10/14</p>

<p>9 Prüfung der Anschlussklemmen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Den Kabelbaumsteckverbinder des Sensors für Wasser im Kraftstoff und den ECU-Steckverbinder J3 einer <u>Prüfung der Anschlussklemmen</u> unterziehen. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. Mit Service ADVISOR die <u>Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>RG40049,0000695 -29-06JUL10-11/14</p>
<p>10 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mit Service ADVISOR die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren. 2. Mit Service ADVISOR die <u>Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus</u> durchführen. <p>Ist der Code 000097.00 aktiv?</p>	<p>JA: Sensor für Wasser im Kraftstoff ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Störung beseitigt, ECU-Programmierung fehlerhaft.</p> <p>RG40049,0000695 -29-06JUL10-12/14</p>
<p>11 Vorpumpen der Kraftstoffanlage</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Den Steckverbinder C19 der Kraftstoffförderpumpe, falls vorhanden, wieder anschließen. Ansonsten die Kraftstoffanlage mit der mechanischen Handvorpumpe an der mechanischen Förderpumpe vorpumpen. 3. Zündung EIN, Motor AUS. 4. 5 Minuten lang warten, bis das System vorgepumpt ist, und um festzustellen, ob der Code möglicherweise erneut aktiviert wird. 5. Diagnosecodes aktualisieren <p>Ist Diagnosecode 000097.16 aktiv?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Die Qualität des Kraftstoffs prüfen, siehe <u>Prüfung der Kraftstoffqualität</u> in Abschnitt 4, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>RG40049,0000695 -29-06JUL10-13/14</p>

12 Betreiben des Motors

1. Zündung EIN, Motor läuft.
2. Motor 5 Minuten lang im oberen Leerlauf betreiben
3. Diagnosecodes aktualisieren

Ist Diagnosecode 000097.16 aktiv?

JA: Die Qualität des Kraftstoffs prüfen, siehe Prüfung der Kraftstoffqualität in Abschnitt 4, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.

NEIN: Mögliches Problem mit der Kraftstoffqualität

RG40049,0000695 -29-06JUL10-14/14

000097.03 — Signal für Wasser im Kraftstoff oberhalb des zulässigen Bereichs

Die Eingangsspannung des Sensors für Wasser im Kraftstofffilter überschreitet die Spezifikation für hohe Sensorspannung.

RG41221,0000208 -29-07JUL09-1/20

Diagnoseverfahren für 000097.03 — Signal für Wasser im Kraftstoff oberhalb des zulässigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000097.03

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:
Die Eingangsspannung für Wasser im Kraftstoff überschreitet die Sensorspezifikation für hohe Spannung.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU versucht, normal zu funktionieren.

Zusätzliche Referenzen:
Weitere Informationen zum Sensor für Wasser im Kraftstoff sind unter SENSOR FÜR WASSER IM KRAFTSTOFF in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die **KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS** durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JDG10466 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Informationen zu flexiblen Meßfühlern:
• Kleine ECU-Anschlußklemme - Orange/Blau
• Große ECU-Anschlußklemme - Orange/Grün
• Sensor für Wasser im Kraftstoff D01 - Lila/Rot

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000208 -29-07JUL09-2/20

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000097.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221,0000208 -29-07JUL09-3/20</p>
<p>2 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder D01 des Sensors für Wasser im Kraftstoff und am Sensor für Wasser im Kraftstoff durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,0000208 -29-07JUL09-4/20</p>
<p>3 Prüfung auf Widerstand im Rückleitungskreis des Sensors für Wasser im Kraftstoff</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Sensorsteckverbinder für Wasser im Kraftstoff D01-B und der Sammelerdung messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000208 -29-07JUL09-5/20</p>
<p>4 Prüfung auf Kurzschluß des Signalkreises für Wasser im Kraftstoff zur Spannungsquelle</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen D01-A (+) und D01-B (-) des Kühlfüssigkeitstemperatur-Sensorsteckverbinders messen.</p> <p>Ist die Spannung größer als 5,5 V?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>RG41221,0000208 -29-07JUL09-6/20</p>

5 Prüfung der Anschlußklemme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen. 3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J03-D2 und J03-H3 durchführen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>RG41221,0000208 -29-07JUL09-7/20</p>
-------------------------------------	--	--

6 Prüfung auf Leiterschluß	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Die ECU-Steckverbinder J01 und J02 trennen. 3. Den Widerstand zwischen ECU J03-D2 und allen anderen Anschlußklemmen in den ECU-Kabelbaumsteckverbindern J01, J02 und J03 messen. <p>War einer der Meßwerte kleiner als 100 kOhm?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Den Kabelbaum auf Kurzschluß zu einer Spannungsquelle prüfen. Wenn keiner vorliegt, die Steckverbinder wieder anschließen und nochmals mit dem Verfahren prüfen. <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>RG41221,0000208 -29-07JUL09-8/20</p>
-----------------------------------	---	---

7 Prüfung auf Änderung des Diagnosecodes bei Kurzschluß des Kühlflüssigkeitstempertur-Sensorsignals zum Rückleiter	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Am Kabelbaum flexible Meßfühler an den Anschlußklemmen D01-A und D01-B des Sensorsteckverbinders für Wasser im Kraftstoff anbringen. 3. Ein Überbrückungskabel zwischen den flexiblen Meßfühlern anschließen. 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 5. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Ist DTC 000097.04 jetzt ein aktiver Diagnosecode?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,0000208 -29-07JUL09-9/20</p>
---	--	---

8 Prüfung auf DTC 000097.03 bei wieder angeschlossenem Sensor

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Die flexiblen Meßfühler von D01 abnehmen.
3. D01 wieder an den Sensor für Wasser im Kraftstoff anschließen.
4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
5. Diagnosecodes aktualisieren.

Ist DTC 000097.03 jetzt ein aktiver Diagnosecode?

JA: Sensor für Wasser im Kraftstoff ersetzen. Problem beheben. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 11

RG41221,0000208 -29-07JUL09-10/20

9 Prüfung der Anschlußklemme

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.
 3. Die Prüfung der Anschlußklemmen bei J03-D2 und J03-H3 durchführen.
- Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?

JA: WEITER MIT 10

NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

RG41221,0000208 -29-07JUL09-11/20

10 Prüfung auf Durchgang im Stromkreis des Sensors für Wasser im Kraftstoff

1. Den Steckverbinder D01 des Sensors für Wasser im Kraftstoff abnehmen.
2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-D2 und Steckverbinder D01-A des Sensors für Wasser im Kraftstoff messen.
3. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-H3 und Steckverbinder D01-B des Sensors für Wasser im Kraftstoff messen.

Sind beide Widerstandswerte unter 10 Ohm?

JA: Motorsteuereinheit ersetzen. Erneut auf den Diagnosecode prüfen.

NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000208 -29-07JUL09-12/20

<p>11 Prüfung auf zeitweilige Verbindung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Den Datenpunkt Eingangsspannung für Wasser im Kraftstoff in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Wasser im Kraftstoff und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird. <p><i>HINWEIS: Die Eingangsspannung des Sensors für Wasser im Kraftstoff erhöht sich auf ungefähr 5 V, wenn der Sensorkreis unterbrochen oder zu einer Spannungsquelle kurzgeschlossen ist.</i></p> <p>Wurde die Stelle des zeitweiligen Kontakts gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,0000208 -29-07JUL09-13/20</p>
<p>12 Ersetzen von Anschlußklemmen und Sensor</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Die Anschlußklemmen im Steckverbinder D01 des Sensors für Wasser im Kraftstoff ersetzen. 3. Sensor für Wasser im Kraftstoff ersetzen. 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 5. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Ist DTC 000097.03 aktiv?</p>	<p>JA: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000208 -29-07JUL09-14/20</p>
<p>13 Prüfung auf zeitweilige Verbindung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 2. Den Datenpunkt Eingangsspannung für Wasser im Kraftstoff in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Wasser im Kraftstoff und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird. <p><i>HINWEIS: Die Eingangsspannung des Sensors für Wasser im Kraftstoff erhöht sich auf ungefähr 5 V, wenn der Sensorkreis unterbrochen oder zu einer Spannungsquelle kurzgeschlossen ist.</i></p> <p>Wurde die Stelle des zeitweiligen Kontakts gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,0000208 -29-07JUL09-15/20</p>
<p>14 Prüfung der Speicherauszüge</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die in Schritt 1 gespeicherten Speicherauszüge durchsehen. 2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, unter denen der Diagnosecode aktiv wurde. <p>Ist DTC 000097.03 jetzt aktiv?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>RG41221,0000208 -29-07JUL09-16/20</p>

15 Prüfung der Anschlußklemme	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den Steckverbinder D01 des Sensors für Wasser im Kraftstoff abnehmen.</p> <p>3. Die Prüfung der Anschlußklemmen an D01 durchführen.</p> <p>4. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.</p> <p>5. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J03-D2 und J03-H3 durchführen.</p> <p>Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 16</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000208 -29-07JUL09-17/20</p>
16 Einholen weiterer Informationen	<p>1. Falls möglich, mit dem Fahrer sprechen, der das Problem direkt beobachtete, um mehr Informationen über die Bedingungen zu erhalten, unter denen das Problem auftritt.</p> <p>2. Den Motor unter der Bedingungen betreiben, die der Fahrer angibt.</p> <p>Ist DTC 000097.03 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>RG41221,0000208 -29-07JUL09-18/20</p>
17 Prüfung von DTAC-Lösungen	<p>In Service Advisor nach DTAC-Lösungen für bekannte Probleme suchen, die ein zeitweiliges Auftreten von DTC 000097.03 verursachen können.</p> <p>Wurden anwendbare Lösungen gefunden?</p>	<p>JA: Die in der DTAC-Lösung angegebenen Schritte durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>RG41221,0000208 -29-07JUL09-19/20</p>
18 Aktualisierung der Software	<p>Custom Performance prüfen, ob aktualisierte ECU-Software verfügbar ist.</p> <p>Ist eine neuere Version der ECU-Software verfügbar?</p>	<p>JA: Die ECU mit der neuesten Software-Version neu programmieren.</p> <p>NEIN: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>RG41221,0000208 -29-07JUL09-20/20</p>

000097.04 — Signal für Wasser im Kraftstoff unterhalb des zulässigen Bereichs

Die Eingangsspannung des WIF-Sensors ist geringer als die Spezifikation für geringe Sensorspannung.

RG41221,0000209 -29-16JUL09-1/24

Diagnoseverfahren für 000097.04 — Signal für Wasser im Kraftstoff unterhalb des zulässigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000097.04

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:
Die Spannung für Wasser im Kraftstoff unterschreitet die Untergrenze. Die Spannung liegt unter dem Wert, der physikalisch mit dem Sensor für Wasser im Kraftstoff erreicht werden kann.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU funktioniert weiterhin normal.

Zusätzliche Verweise:
Weitere Informationen zum Sensor für Wasser im Kraftstoff sind unter SENSOR FÜR WASSER IM KRAFTSTOFF in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Information über die Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die **KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS** durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JDG10466 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Informationen zu flexiblen Meßfühlern:
• Kleine ECU-Anschlußklemme - Orange/Blau
• Große ECU-Anschlußklemme - Orange/Grün
• Sensor für Wasser im Kraftstoff D01 - Lila/Rot

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000209 -29-16JUL09-2/24

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugserstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000097.04 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>RG41221,0000209 -29-16JUL09-3/24</p>
<p>2 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den Steckverbinder D01 des Sensors für Wasser im Kraftstoff abnehmen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder D01 des Sensors für Wasser im Kraftstoff und am Sensor für Wasser im Kraftstoff durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,0000209 -29-16JUL09-4/24</p>
<p>3 Prüfung auf Änderung des aktiven Status von DTC 000097.04 bei abgenommenem Sensor</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist DTC 000097.04 noch immer ein aktiver Diagnosecode?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41221,0000209 -29-16JUL09-5/24</p>
<p>4 Prüfung auf DTC 000097.03</p>	<p>Ist DTC 000097.03 jetzt ein aktiver Diagnosecode, wenn der Sensorsteckverbinder D01 für Wasser im Kraftstoff weiterhin abgenommen ist?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,0000209 -29-16JUL09-6/24</p>
<p>5 Prüfung des Sensors auf Masseschluß</p>	<p>Am Sensor für Wasser im Kraftstoff den Widerstand zwischen einer der Anschlußklemmen und der Sammelerdung messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 100 kOhm?</p>	<p>JA: Sensor für Wasser im Kraftstoff ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000209 -29-16JUL09-7/24</p>

<p>6 Prüfung auf internen Kurzschluß im Sensor</p>	<p>Am Sensor für Wasser im Kraftstoff den Widerstand zwischen Anschlußklemme A und Anschlußklemme B messen.</p> <p>Liegt der Widerstand zwischen 200 und 240 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 7.</u></p> <p>NEIN: Sensor für Wasser im Kraftstoff ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000209 -29-16JUL09-8/24</p>
<p>7 Prüfung der Kraftstoffqualität</p>	<p>Eine Analyse der Kraftstoffqualität durchführen.</p> <p>Ist die Kraftstoffqualität in Ordnung?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: Das Problem mit der Kraftstoffversorgung beheben. Erneut auf den Diagnosecode prüfen.</p> <p>RG41221,0000209 -29-16JUL09-9/24</p>
<p>8 Prüfung auf kurzzeitigen Masseschluß</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Den Datenpunkt Eingangsspannung für Wasser im Kraftstoff in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Wasser im Kraftstoff und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.</p> <p><i>HINWEIS: Die Eingangsspannung für Wasser im Kraftstoff verringert sich auf ungefähr 0 V, wenn der Sensorkreis Masseschluß aufweist.</i></p> <p>Wurde die Ursache für den zeitweiligen Masseschluß gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Sensor für Wasser im Kraftstoff ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000209 -29-16JUL09-10/24</p>
<p>9 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an den Anschlußklemmen J03-D2 und J03-H3 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41221,0000209 -29-16JUL09-11/24</p>

Fehlercodediagnose und Prüfungen

10 Prüfung auf Durchgang im Sensorstromkreis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-D2 und dem Sensor für Wasser im Kraftstoff D01-A messen. 2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-H3 und dem Sensor für Wasser im Kraftstoff D01-B messen. <p>Sind beide Widerstandswerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000209 -29-16JUL09-12/24</p>
11 Prüfung auf Masseschluß des Signals	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-D2 und der Sammelerdung messen.</p> <p>Betrag der Widerstand weniger als 100 kOhm?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000209 -29-16JUL09-13/24</p>
12 Prüfung auf Änderung des aktiven Status des Diagnosecodes bei abgenommenem J03	<p><i>HINWEIS: Im nächsten Schritt treten viele neue Fehlercodes auf. Alle Codes außer 000097.04 ignorieren.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nachprüfen, ob ECU-Steckverbinder J03 weiterhin abgenommen ist. 2. Zündung EIN, Motor AUS. 3. Codes aktualisieren. <p>Ist DTC 000097.04 noch aktiv, wenn J03 abgenommen ist?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 16</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000209 -29-16JUL09-14/24</p>
13 Prüfung auf Leiterschluß	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Die ECU-Steckverbinder J01 und J02 trennen. 3. Den Widerstand zwischen ECU J03-D2 und allen anderen Anschlußklemmen in den ECU-Kabelbaumsteckverbindern J01, J02 und J03 messen. <p>War einer der Meßwerte kleiner als 100 kOhm?</p> <p style="text-align: center;">Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000209 -29-16JUL09-15/24</p>

<p>14 Prüfung auf kurzzeitigen Masseschluß</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Den Datenpunkt Eingangsspannung für Wasser im Kraftstoff in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Wasser im Kraftstoff und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.</p> <p><i>HINWEIS: Die Eingangsspannung des Sensors für Wasser im Kraftstoff verringert sich auf ungefähr 0 V, wenn der Sensorkreis Masseschluß aufweist.</i></p> <p>Wurde die Ursache für den zeitweiligen Masseschluß gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>RG41221,0000209 -29-16JUL09-16/24</p>
<p>15 Prüfung auf aktiven 000097.04</p>	<p>Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Ist DTC 000097.04 noch aktiv?</p>	<p>JA: Die Meßwerte nochmals prüfen. <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: Es handelt sich um ein zeitweiliges Problem. Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>RG41221,0000209 -29-16JUL09-17/24</p>
<p>16 Ersetzen der ECU</p>	<p>1. Motorsteuereinheit ersetzen.</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>3. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Ist DTC 000097.04 noch aktiv?</p>	<p>JA: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000209 -29-16JUL09-18/24</p>
<p>17 Prüfung auf zeitweilige Verbindung</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Den Datenpunkt Eingangsspannung für Wasser im Kraftstoff in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Wasser im Kraftstoff und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.</p> <p><i>HINWEIS: Die Eingangsspannung für Wasser im Kraftstoff verringert sich auf ungefähr 0 V, wenn der Sensorkreis Masseschluß aufweist.</i></p> <p>Wurde die Stelle des zeitweiligen Kontakts gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>RG41221,0000209 -29-16JUL09-19/24</p>
<p>18 Prüfung der Speicherauszüge</p>	<p>1. Die in Schritt 1 gespeicherten Speicherauszüge durchsehen.</p> <p>2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, unter denen der Diagnosecode aktiv wurde.</p> <p>Ist DTC 000097.04 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000209 -29-16JUL09-20/24</p>

<p>19 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den Steckverbinder D01 des Sensors für Wasser im Kraftstoff abnehmen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an D01 durchführen.</p> <p>4. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.</p> <p>5. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J03-D2 und J03-H3 durchführen.</p> <p>Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 20</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000209 -29-16JUL09-21/24</p>
<p>20 Einholen weiterer Informationen</p>	<p>1. Falls möglich, mit dem Fahrer sprechen, der das Problem direkt beobachtete, um mehr Informationen über die Bedingungen zu erhalten, unter denen das Problem auftritt.</p> <p>2. Den Motor unter der Bedingungen betreiben, die der Fahrer angibt.</p> <p>Ist DTC 000097.04 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>RG41221,0000209 -29-16JUL09-22/24</p>
<p>21 Prüfung von DTAC-Lösungen</p>	<p>Die DTAC-Lösungen in Service ADVISOR nach bekannten Problemen durchsuchen, die ein zeitweiliges Auftreten von DTC 000097.04 verursachen können.</p> <p>Wurden anwendbare Lösungen gefunden?</p>	<p>JA: Die in der DTAC-Lösung angegebenen Schritte durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 22</u></p> <p>RG41221,0000209 -29-16JUL09-23/24</p>
<p>22 Aktualisierung der Software</p>	<p>Custom Performance prüfen, ob aktualisierte ECU-Software verfügbar ist.</p> <p>Ist eine neuere Version der ECU-Software verfügbar?</p>	<p>JA: Die ECU mit der neuesten Software-Version neu programmieren.</p> <p>NEIN: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>RG41221,0000209 -29-16JUL09-24/24</p>

000097.16 — Wasser im Kraftstoff festgestellt

Die ECU erfaßt Wasser im Kraftstoff.

RG41221,000020A -29-07JUL09-1/14

Diagnoseverfahren für 000097.16 — Wasser im Kraftstofffilter festgestellt

Reihenfolge bei der Störungssuche:

000097.04

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die Spannung für Wasser im Kraftstoff unterschreitet die Untergrenze. Die Spannung liegt unter dem Wert, der physikalisch mit dem Sensor für Wasser im Kraftstoff erreicht werden kann.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU funktioniert weiterhin normal.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Sensor für Wasser im Kraftstoff sind unter SENSOR FÜR WASSER IM KRAFTSTOFF in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Information über die Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die **KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS** durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Informationen zu flexiblen Meßfühlern:

- Sensor für Wasser im Kraftstoff D01 - Lila/Rot

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000020A -29-07JUL09-2/14

<p>1 Ablassen des Wassers</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Das Ablassventil an der Unterseite des Kraftstoff-Vorfilters öffnen. 3. Das Ventil schließen, nachdem das Wasser abgelassen wurde. 4. Wenn der Motor mit einer elektrischen Kraftstoffförderpumpe ausgestattet ist, den Steckverbinder C19 der elektrischen Kraftstoffförderpumpe abnehmen. <p><i>HINWEIS: Die mit der Niederdruck-Kraftstoffpumpe in Zusammenhang stehenden Diagnosecodes ignorieren.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 6. Die Eingangsspannung des Sensors für Wasser im Kraftstoff im Service ADVISOR beobachten. <p>Ist die Spannung niedriger als 4 V?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>RG41221,000020A -29-07JUL09-3/14</p>
<p>2 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Den Steckverbinder C19 der Kraftstoffförderpumpe, falls vorhanden, wieder anschließen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>Herstellung einer Verbindung mit Service ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe. 5. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugserstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>Anweisungen zu Speicherauszügen</u> weiter oben in dieser Gruppe. 6. Codes aktualisieren. <p>Erscheint Diagnosecode 000097.16 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>RG41221,000020A -29-07JUL09-4/14</p>
<p>3 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Die <u>Prüfung der Anschlußklemmen</u> am Sensor für Wasser im Kraftstoff und am Kabelbaumsteckverbinder durchführen. 3. Den Kabelbaum auf geschmolzene oder gequetschte Bereiche in der Nähe des Sensors für Wasser im Kraftstoff prüfen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41221,000020A -29-07JUL09-5/14</p>

<p>4 Widerstandsprüfung des Sensors für Wasser im Kraftstoff</p>	<p>Am WIF-Sensor den Widerstand zwischen Signal (Anschlußklemme A) und der Rückleitung (Anschlußklemme B) messen.</p> <p>Liegt der Widerstand zwischen 200 und 240 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: Sensor für Wasser im Kraftstoff ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus</u> durchführen.</p> <p>RG41221,000020A -29-07JUL09-6/14</p>
<p>5 Prüfung der Auftrittshäufigkeit</p>	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit von 000097.16 prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 2 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>RG41221,000020A -29-07JUL09-7/14</p>
<p>6 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Die <u>Prüfung der Anschlußklemmen</u> am Kabelbaumsteckverbinder des Sensors für Wasser im Kraftstoff durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>RG41221,000020A -29-07JUL09-8/14</p>
<p>7 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge</p>	<p>Die in Schritt 2 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben.</p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 8</u>.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,000020A -29-07JUL09-9/14</p>
<p>8 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor an den Arbeitspunkt bringen, an dem das Problem aufgetreten ist und die Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien Diagnosecode 000097.16 erneut, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Den Sensor ersetzen und mit Service ADVISOR die <u>Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u> zur Bestätigung des Arbeitspunkts.</p> <p>RG41221,000020A -29-07JUL09-10/14</p>

9 Prüfung der Anschlußklemme

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Den Kabelbaumsteckverbinder des Sensors für Wasser im Kraftstoff und den ECU-Steckverbinder J3 einer Prüfung der Anschlußklemmen unterziehen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus durchführen.

NEIN: WEITER MIT 10

RG41221,000020A -29-07JUL09-11/14

10 Neuprogrammierung des Motorsteuergeräts (ECU)

1. Mit Service ADVISOR die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren.
2. Mit Service ADVISOR die Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus durchführen.

Ist Diagnosecode 000097.16 aktiv?

JA: Sensor für Wasser im Kraftstoff ersetzen.
Mit Service ADVISOR die Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus durchführen.

NEIN: Problem beheben, ECU-Programm fehlerhaft.

RG41221,000020A -29-07JUL09-12/14

11 Vorpumpen des Kraftstoffsystems

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Den Steckverbinder C19 der Kraftstoffförderpumpe, falls vorhanden, wieder anschließen. Ansonsten das Kraftstoffsystem mit der mechanischen Handvorpumpe an der mechanischen Förderpumpe vorpumpen.
3. Zündung EIN, Motor AUS
4. 5 Minuten lang warten, bis das System vorgepumpt ist, und um festzustellen, ob der Code möglicherweise erneut aktiviert wird.
5. Diagnosecodes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 000097.16 erneut aktiv?

JA: Die Qualität des Kraftstoffs prüfen, siehe Prüfung der Kraftstoffqualität in Abschnitt 4, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.

NEIN: WEITER MIT 12

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000020A -29-07JUL09-13/14

12 Betreiben des Motors

1. Zündung EIN, Motor LÄUFT
2. Motor 5 Minuten lang im oberen Leerlauf betreiben
3. Diagnosecodes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 000097.16 erneut aktiv?

JA: Die Qualität des Kraftstoffs prüfen, siehe Prüfung der Kraftstoffqualität in Abschnitt 4, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.

NEIN: Mögliches Problem mit der Kraftstoffqualität

RG41221.000020A -29-07JUL09-14/14

000100.01 — Signal für Motoröldruck extrem niedrig

Die ECU erfasst einen extrem niedrigen Motoröldruck.

RG41221,000020B -29-06AUG10-1/11

Diagnoseverfahren für 000100.01 — Signal für Motoröldruck extrem niedrig

Reihenfolge bei der Störungssuche:

000100.01

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor eingeschaltet und der Fehler aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

HINWEIS: OEM-Motoren werden mit abstimmbaren Eigenschaften programmiert. Der Kunde hatte die Option, eine Motorabstellfunktion zu wählen. Falls diese Funktion in die ECU einprogrammiert wurde, schaltet die ECU den Motor ab, wenn dieser Code gesetzt wird. Wenn die Abstellfunktion nicht ausgewählt wurde, wird eine Standarddrosselung aktiviert.

Die ECU erfasst einen Motoröldruck, der niedriger als erwartet ist.

Der Motor muss laufen, damit der Code gesetzt wird.

Der Warnungs-Sollwert hängt von der Motordrehzahl ab.

001569.31 wird gesetzt, wenn dieser Code aktiv ist und der Motor nicht abgestellt wurde.

001110.31 wird gesetzt, wenn die Abschaltfunktion freigegeben ist.

001109.31 wird 30 Sekunden, bevor die Motorsteuereinheit (ECU) den Motor abschaltet, gesetzt.

Alarmstufe:

STOPP

Reaktion der Steuereinheit:

Die maximale Motorleistung wird um bis zu 60 % gedrosselt.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zum Öldrucksensor sind unter ÖLDRUCKSENSOR in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zu Drucksensoren sind unter DRUCKMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen über Motorschutz und Drosselungsprogramme sind unter MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Ausführungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen, sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000020B -29-06AUG10-2/11

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)

1. Zündung EIN, Motor AUS.
HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.
 2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).
 3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe zu finden.
 4. Codes aktualisieren.
- Erscheint Diagnosecode 000100.01 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2.
NEIN: WEITER MIT 6.

RG41221,000020B -29-06AUG10-3/11

2 Messen des Motoröldrucks mit externem Manometer

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. Ein Manometer an einer vorhandenen Ölkanalbohrung am Motor anbringen. Siehe PRÜFUNG DES MOTORÖLDRUCKS im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 04, Gruppe 150.
 3. Zündung EIN, Motor EIN.
 4. Angezeigten Druck des Manometers notieren.
 5. Den Motoröldruck mit Hilfe des Service ADVISOR beobachten.
- HINWEIS: Druckwerte können in Atmosphären oder absolut angegeben werden. Bei der Umrechnung von Atmosphären zu Absolutwerten 14 psi (100 kPa) addieren.*
- Ist der Wert am Manometer nahezu der gleiche wie im Service ADVISOR?

JA: Der Motoröldrucksensor ist in Ordnung. Diagnostizieren, warum der Motor niedrigen Öldruck hat. Weiterführende Informationen sind in MOTORÖLDRUCK ZU NIEDRIG im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 04, Gruppe 150 zu finden.

NEIN: WEITER MIT 3.

RG41221,000020B -29-06AUG10-4/11

3 Prüfung der Anschlussklemmen

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. Den Steckverbinder des Sensors für Motoröl abnehmen.
 3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Kabelbaum und am Sensorsteckverbinder durchführen.
 4. Umliegenden Bereich auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel prüfen.
- Liegen Probleme mit der Verkabelung oder den Steckverbindern vor?

JA: Störung beheben.
WEITER MIT 8.
NEIN: WEITER MIT 4.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000020B -29-06AUG10-5/11

4 Prüfung des Öldrucksensors

1. Den Motoröldrucksensor ausbauen. Siehe AUS- UND EINBAU DES ÖLDRUCKSENSORS in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Abschnitt.

2. Motorgehäuse, Sensorgehäuse und O-Ring auf Beschädigungen prüfen.

Wurden Beschädigungen gefunden?

JA: Defektes Teil ersetzen. WEITER MIT 8.

NEIN: WEITER MIT 5.

RG41221,000020B -29-06AUG10-6/11

5 Betrieb des Öldrucksensors

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Den noch immer ausgebauten Sensor für Motoröldruck wieder an seinem Kabelbaum anschließen.

3. Zündung EIN, Motor AUS.

4. Die Eingangsspannung des Motoröldrucksensors im Service ADVISOR beobachten.

Beträgt die Spannung zwischen 0,3 und 0,7 V?

JA: Kabelbaum und Sensor in Ordnung. Anwendung erneut auf Ursache für niedrigen Motoröldruck prüfen. WEITER MIT 1.

NEIN: Motoröldrucksensor wurde schon ersetzt. WEITER MIT 6.

NEIN: Motoröldrucksensor ersetzen. WEITER MIT 8.

RG41221,000020B -29-06AUG10-7/11

6 Prüfung des Kabelbaums

HINWEIS: In diesem Schritt erscheinen einige neue Diagnosecodes. Alle Diagnosecodes außer 000100.04 ignorieren.

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen.

3. Zündung EIN, Motor AUS.

4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

Wurde Diagnosecode 000100.04 aktiv?

JA: Problem im Kabelbaum. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am ECU-Steckverbinder J3 durchführen. Diagnose für das Problem im Kabelbaum durchführen und das Problem beheben. WEITER MIT 8.

NEIN: ECU-Problem. WEITER MIT 7.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000020B -29-06AUG10-8/11

<p>7 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren. Siehe <u>Motorsteuereinheit (ECU) — Anweisungen zur Neuprogrammierung</u> in diesem Abschnitt des Handbuchs. 2. Alle Steckverbinder und Sensoren wieder anschließen. 3. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten. 4. Zündung EIN, Motor EIN. <p>Ist Diagnosecode 000100.01 noch aktiv?</p>	<p>JA: ECU ersetzen. <u>WEITER MIT 8.</u></p> <p>NEIN: Sicherstellen, dass das Problem behoben ist. <u>WEITER MIT 8.</u></p> <p>RG41221,000020B -29-06AUG10-9/11</p>
<p>8 Überprüfung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Alle Steckverbinder, Schläuche, Sensoren usw. wieder anschließen. 3. Zündung EIN, Motor EIN. 4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten. 5. Diagnosecodes aktualisieren. 6. Motor bei normaler Drehzahl und Last betreiben. <p>Erscheint Diagnosecode 000100.01 bei laufendem Motor erneut aktiv?</p>	<p>JA: Problem nicht gefunden. Erneute Prüfung der Verkabelung, der Steckverbinder und der Motorfunktion. <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>RG41221,000020B -29-06AUG10-10/11</p>
<p>9 Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schnappschüsse abrufen, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe. 2. Alle gespeicherten Codes durchsehen. Beziehen sich die Informationen auf einen möglichen zeitweiligen Zustand oder Betriebszustand, der verursacht, dass der Code aktiv wird? 3. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können. <p>Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?</p>	<p>JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.</p> <p>JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. <u>WEITER MIT 2.</u></p> <p>NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p>RG41221,000020B -29-06AUG10-11/11</p>

000100.04 — Motoröldruck-Signal außerhalb des zulässigen Bereichs - Zu niedrig

Die Eingangsspannung des Signals für Motoröldruck fällt unter die Spezifikation für niedrige Sensorspannung.

RG41221,000020D -29-16JUL09-1/23

Diagnoseverfahren für 000100.04 — Signal für Motoröldruck unterhalb des zulässigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000100.04

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die Eingangsspannung für Motoröldruck fällt unter die Spezifikation für niedrige Sensorspannung. Der Spannungswert entspricht einem Druck, der unter dem vom Motoröl erreichbaren Druck liegt.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, den normalen Betriebszustand des Motors zu erhalten.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Sensor für Motoröldruck sind unter SENSOR FÜR MOTORÖLDRUCK in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zum Drucksensor siehe DRUCKMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JDG10466 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Informationen zu flexiblen Meßfühlern:

- Kleine ECU-Anschlußklemme - Orange/Blau
- Große ECU-Anschlußklemme - Orange/Grün
- Sensor für Motoröldruck P04 - Lila/Grau

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000020D -29-16JUL09-2/23

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherausügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherausüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherausgengerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000100.04 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 16</u></p> <p>RG41221,000020D -29-16JUL09-3/23</p>
<p>2 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Den Motoröldruck-Sensorsteckverbinder P04 abnehmen.</p> <p>3. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder P04 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,000020D -29-16JUL09-4/23</p>
<p>3 Prüfung auf Durchgang im Sensorrückleitungskreis</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen P04-1 und der Sammelerdung messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,000020D -29-16JUL09-5/23</p>
<p>4 Prüfung auf Kurzschluß im Signalstromkreis</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signal P04-3 des Sensors für Motoröldruck und dem Rückleiter P04-1 messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 10 kOhm?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Den Masseschluß bzw. Leitterschluß im Signalstromkreis reparieren. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>RG41221,000020D -29-16JUL09-6/23</p>

5 Prüfung der 5-V-Spannungsversorgung des Sensors

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen P04-2 (+) und P04-1 (-) messen.

Liegt die Spannung zwischen 4,5 V und 5,5 V?

JA: WEITER MIT 6

NEIN: Die Spannung beträgt weniger als 4,5 V: WEITER MIT 10

NEIN: Die Spannung beträgt mehr als 5,5 V: diese Prüfung abbrechen und die Prüfungen für DTC 003510.03 durchführen, als ob der Diagnosecode aktiv wäre.

RG41221,000020D -29-16JUL09-7/23

6 Überwachung der Spannung bei Kurzschluß des Signals zu 5 V

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Am Kabelbaum flexible Meßfühler an den Anschlußklemmen P04-2 und P04-3 des Steckverbinders des Sensors für Motoröldruck anbringen.

3. Ein Überbrückungskabel zwischen den flexiblen Meßführern anschließen.

4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

5. Die Eingangsspannung für Motoröldruck mit Hilfe von Service ADVISOR beobachten.

Beträgt die Spannung 4,8 V oder mehr?

JA: WEITER MIT 7

NEIN: WEITER MIT 11

RG41221,000020D -29-16JUL09-8/23

7 Wiederanschluß des Sensors und Prüfung auf DTC 000100.04

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Die flexiblen Meßfühler von P04 abnehmen.

3. Den Steckverbinder P04 des Sensors für Motoröldruck wieder anschließen.

4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

5. Diagnosecodes aktualisieren.

Ist DTC 000100.04 ein aktiver Diagnosecode?

JA: Sensor für Motoröldruck ersetzen. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 8

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000020D -29-16JUL09-9/23

<p>8 Prüfung auf zeitweilig auftretendes Problem</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Den Datenpunkt Eingangsspannung für Motoröldruck in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Motoröldruck und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.</p> <p><i>HINWEIS: Die Eingangsspannung des Motoröldrucks wird auf ungefähr 0 V verringert, wenn der Sensorstromkreis eine Unterbrechung oder Masseschluß aufweist.</i></p> <p>Wurde die Ursache für das zeitweilig auftretende Problem gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,000020D -29-16JUL09-10/23</p>
<p>9 Ersetzen von Sensor und Anschlußklemmen</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Die Anschlußklemmen im Motoröldruck-Sensorsteckverbinder P04 ersetzen.</p> <p>3. Sensor für Motoröldruck ersetzen.</p> <p>4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>5. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Ist DTC 000100.04 aktiv?</p>	<p>JA: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,000020D -29-16JUL09-11/23</p>
<p>10 Prüfung auf Diagnosecode 003510.04</p>	<p>Ist Diagnosecode 003510.04 aktiv?</p>	<p>JA: Diese Prüfung unterbrechen. Die Prüfung auf Diagnosecode 003510.04 durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>RG41221,000020D -29-16JUL09-12/23</p>
<p>11 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.</p> <p>3. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an den Anschlußklemmen J03-H4, J03-H3 und J03-C3 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,000020D -29-16JUL09-13/23</p>

<p>12 Prüfung auf Durchgang im Stromkreis</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen den folgenden Anschlußklemmen des ECU-Steckverbinders J01 und des Krümmerabsolutdruck-Sensorsteckverbinders P04 messen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • J03-H3 zu P04-1 • J03-H4 zu P04-2 • J03-C3 und P04-3 <p>Sind alle Widerstandswerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,000020D -29-16JUL09-14/23</p>
<p>13 Prüfung auf Masseschluß des Signals</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-C3 und Massepunkt messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 100 kOhm?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,000020D -29-16JUL09-15/23</p>
<p>14 Prüfung auf Leiterschluß</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die ECU-Steckverbinder J01 und J02 trennen. 2. Nachprüfen, ob der Steckverbinder P04 des Sensors für Motoröldruck weiterhin abgenommen ist. 3. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen J03-C3 und allen anderen Anschlußklemmen in den ECU-Steckverbindern J01, J02 und J03 messen. <p>Sind alle Widerstandswerte über 100 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>NEIN: Leiterschluß im Kabelbaum reparieren. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,000020D -29-16JUL09-16/23</p>
<p>15 Wiederanschluß und Prüfung auf DTC 000100.04</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 2. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 3. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Ist DTC 000100.04 noch aktiv?</p>	<p>JA: Nochmals mit dem Verfahren prüfen. <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: Es handelt sich um ein zeitweiliges Problem. Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000020D -29-16JUL09-17/23</p>

16 Prüfung auf zeitweilige Probleme in der Verkabelung	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Den Datenpunkt Eingangsspannung für Motoröldruck in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Motoröldruck und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.</p> <p><i>HINWEIS: Die Eingangsspannung des Motoröldrucks wird auf ungefähr 0 V verringert, wenn der Sensorstromkreis eine Unterbrechung oder Masseschluß aufweist.</i></p> <p>Wurde die Ursache für das zeitweilige auftretende Problem gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>RG41221,000020D -29-16JUL09-18/23</p>
17 Prüfung der Speicherauszüge	<p>1. Die in Schritt 1 gespeicherten Speicherauszüge durchsehen.</p> <p>2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, unter denen der Diagnosecode aktiv wurde.</p> <p>Ist DTC 000100.04 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>RG41221,000020D -29-16JUL09-19/23</p>
18 Prüfung der Anschlußklemme	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den Motoröldruck-Sensorsteckverbinder P04 abnehmen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an P04 durchführen.</p> <p>4. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.</p> <p>5. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an den Anschlußklemmen J03-C3, J03-H3 und J03-H4 durchführen.</p> <p>Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> in <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> durchführen.</p> <p>RG41221,000020D -29-16JUL09-20/23</p>
19 Einholen weiterer Informationen	<p>1. Falls möglich, mit dem Fahrer sprechen, der das Problem direkt beobachtete, um mehr Informationen über die Bedingungen zu erhalten, unter denen das Problem auftritt.</p> <p>2. Den Motor unter der Bedingungen betreiben, die der Fahrer angibt.</p> <p>Ist DTC 000100.04 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 20</u></p> <p>RG41221,000020D -29-16JUL09-21/23</p>
20 Prüfung von DTAC-Lösungen	<p>In Service Advisor nach DTAC-Lösungen für bekannte Probleme suchen, die ein zeitweiliges Auftreten von DTC 000100.04 verursachen können.</p> <p>Wurden anwendbare Lösungen gefunden?</p>	<p>JA: Die in der DTAC-Lösung angegebenen Schritte durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000020D -29-16JUL09-22/23</p>

21 Aktualisierung der Software

Custom Performance prüfen, ob aktualisierte ECU-Software verfügbar ist.

Ist eine neuere Version der ECU-Software verfügbar?

JA: Die ECU mit der neuesten Software-Version neu programmieren.

NEIN: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.

RG41221,000020D -29-16JUL09-23/23

000100.18 — Signal für Motoröldruck mäßig gering

Die ECU erfasst einen Motoröldruck, der unter dem Warnungs-Sollwert im ECU liegt.

RG41221,000020E -29-06AUG10-1/11

Diagnoseverfahren für 000100.18 — Signal für Motoröldruck mäßig niedrig

Reihenfolge bei der Störungssuche: 000100.18

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor eingeschaltet und der Fehler aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

Die ECU erfasst einen Motoröldruck, der niedriger als erwartet ist.

Der Motor muss laufen, damit der Code gesetzt wird.

Der Warnungs-Sollwert hängt von der Motordrehzahl ab.

001569.31 wird ebenfalls gesetzt, wenn dieser Code aktiv ist.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die maximale Motorleistung wird um bis zu 20 % gedrosselt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Motoröldrucksensor sind unter ÖLDRUCKSENSOR in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zu Drucksensoren sind unter DRUCKMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen über Motorschutz und Drosselungsprogramme sind unter MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Ausführungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen, sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000020E -29-06AUG10-2/11

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)

1. Zündung EIN, Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe zu finden.

4. Codes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 000100.18 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: WEITER MIT 9.

RG41221,000020E -29-06AUG10-3/11

2 Messen des Motoröldrucks mit externem Manometer

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Ein Manometer an einer vorhandenen Ölkanalbohrung am Motor anbringen. Siehe PRÜFUNG DES MOTORÖLDRUCKS im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 04, Gruppe 150.

3. Zündung EIN, Motor EIN.

4. Angezeigten Druck des Manometers notieren.

5. Den Motoröldruck mit Hilfe des Service ADVISOR beobachten.

HINWEIS: Druckwerte können in Atmosphären oder absolut angegeben werden. Bei der Umrechnung von Atmosphären zu Absolutwerten 14 psi (100 kPa) addieren.

Ist der Wert am Manometer nahezu der gleiche wie im Service ADVISOR?

JA: Der Motoröldrucksensor ist in Ordnung. Die Diagnose durchführen, warum der Motor niedrigen Öldruck hat. Weiterführende Informationen sind unter MOTORÖLDRUCK ZU NIEDRIG im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 04, Gruppe 150 zu finden.

NEIN: WEITER MIT 3.

RG41221,000020E -29-06AUG10-4/11

3 Prüfung der Anschlussklemmen

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Den Steckverbinder des Sensors für Motoröl abnehmen.

3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Kabelbaum und am Sensorsteckverbinder durchführen.

4. Umliegenden Bereich auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel prüfen.

Liegen Probleme mit der Verkabelung oder den Steckverbindern vor?

JA: Störung beheben. WEITER MIT 8.

NEIN: WEITER MIT 4.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000020E -29-06AUG10-5/11

<p>4 Prüfung des Sensors für Motoröldruck</p>	<p>1. Den Motoröldrucksensor ausbauen. Siehe <u>AUS- UND EINBAU DES ÖLDRUCKSENSORS</u> in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Abschnitt.</p> <p>2. Motorgehäuse, Sensorgehäuse und O-Ring auf Beschädigungen prüfen.</p> <p>Wurden Beschädigungen gefunden?</p>	<p>JA: Defektes Teil ersetzen. <u>WEITER MIT 8.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5.</u></p> <p>RG41221,000020E -29-06AUG10-6/11</p>
<p>5 Funktion des Sensors für Motoröldruck</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Den noch immer ausgebauten Sensor für Motoröldruck wieder an seinem Kabelbaum anschließen.</p> <p>3. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>4. Die Eingangsspannung des Motoröldrucksensors im Service ADVISOR beobachten.</p> <p>Beträgt die Spannung zwischen 0,3 und 0,7 V?</p>	<p>JA: Kabelbaum und Sensor in Ordnung. Anwendung erneut auf Ursache für niedrigen Motoröldruck prüfen. <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: Motoröldrucksensor wurde schon ersetzt. <u>WEITER MIT 6.</u></p> <p>NEIN: Motoröldrucksensor ersetzen. <u>WEITER MIT 8.</u></p> <p>RG41221,000020E -29-06AUG10-7/11</p>
<p>6 Prüfung des Kabelbaums</p>	<p><i>HINWEIS: In diesem Schritt erscheinen einige neue Diagnosecodes. Alle Diagnosecodes außer 000100.04 ignorieren.</i></p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen.</p> <p>3. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.</p> <p>Wurde Diagnosecode 000100.04 aktiv?</p>	<p>JA: Problem im Kabelbaum. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am ECU-Steckverbinder J3 durchführen. Diagnose für das Problem im Kabelbaum durchführen und das Problem beheben. <u>WEITER MIT 8.</u></p> <p>NEIN: ECU-Problem. <u>WEITER MIT 7.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000020E -29-06AUG10-8/11</p>

7 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)

1. Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren. Siehe Motorsteuereinheit (ECU) — Anweisungen zur Neuprogrammierung in diesem Abschnitt des Handbuchs.

2. Alle Steckverbinder und Sensoren wieder anschließen.
3. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
4. Zündung EIN, Motor EIN.

Ist Diagnosecode 000100.18 noch aktiv?

JA: ECU ersetzen.

WEITER MIT 8.

NEIN: Sicherstellen, dass das Problem behoben ist.

WEITER MIT 8.

RG41221,000020E -29-06AUG10-9/11

8 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Alle Steckverbinder, Schläuche, Sensoren usw. wieder anschließen.
3. Zündung EIN, Motor EIN.
4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
5. Diagnosecodes aktualisieren.
6. Motor bei normaler Drehzahl und Last betreiben.

Erscheint Diagnosecode 000100.18 bei laufendem Motor erneut aktiv?

JA: Problem nicht gefunden. Erneute Prüfung der Verkabelung, der Steckverbinder und der Motorfunktion. WEITER MIT 1.

NEIN: Störung ist behoben.

RG41221,000020E -29-06AUG10-10/11

9 Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.

2. Alle gespeicherten Codes durchsehen. Beziehen sich die Informationen auf einen möglichen zeitweiligen Zustand oder Betriebszustand, der verursacht, dass der Code aktiv wird?

3. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 2.

NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.

RG41221,000020E -29-06AUG10-11/11

000100.31 — Motoröldruck wird bei abgestelltem Motor festgestellt

Die ECU registriert einen Motoröldruck bei einer Motordrehzahl von Null.

RG41221,000020F -29-06AUG10-1/10

Diagnoseverfahren für 000100.31 — Motoröldruck wird bei abgestelltem Motor festgestellt

Reihenfolge bei der Störungssuche:

000100.04

000100.31

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Bei eingeschalteter Zündung, abgestelltem Motor und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die ECU erfasst einen Motoröldruck, während der Motor nicht läuft.

Der Code wird nicht gesetzt, wenn der Motor läuft.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU funktioniert weiterhin normal.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Sensor für Motoröldruck sind unter ÖLDRUCKSENSOR in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zu Drucksensoren sind unter DRUCKMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Ausführungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen, sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000020F -29-06AUG10-2/10

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)

1. Zündung EIN, Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe zu finden.

4. Codes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 000100.31 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: WEITER MIT 8.

RG41221,000020F -29-06AUG10-3/10

2 Prüfung der Anschlussklemmen

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Den Steckverbinder des Sensors für Motoröl abnehmen.

3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Kabelbaum und am Sensorsteckverbinder durchführen.

4. Umliegenden Bereich auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel prüfen.

Liegen Probleme mit der Verkabelung oder den Steckverbindern vor?

JA: Störung beheben.

WEITER MIT 7.

NEIN: WEITER MIT 3.

RG41221,000020F -29-06AUG10-4/10

3 Prüfung des Öldrucksensor-Massekabels

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Widerstand zwischen der Anschlussklemme A am Kabelbaumsteckverbinder des Sensors und einem Massepunkt messen.

Ist der Widerstand kleiner als 5 Ohm?

JA: WEITER MIT 4.

NEIN: Unterbrechung im Kabelbaum oder Korrosion an den Anschlussklemmen der Steckverbinder. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am ECU-Steckverbinder J1 durchführen. Die Steckverbinder und ihre Gegensteckverbinder auf lose Quetsch- oder Anschlussklemmenverbindungen prüfen WEITER MIT 7.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000020F -29-06AUG10-5/10

4 Prüfung der Signalleitung des Sensors für Motoröldruck

1. Zündung EIN, Motor AUS.

2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen Signalleiter (Anschlussklemme C) und Masse (Anschlussklemme A) des Steckverbinders des Sensors für Motoröldruck messen.

Ist die Spannung höher als 0,5 V?

JA: WEITER MIT 5.

NEIN: Sensor für Motoröl ersetzen. Siehe AUS- UND EINBAU DES ÖLDRUCKSENSORS in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Abschnitt. WEITER MIT 7.

RG41221,000020F -29-06AUG10-6/10

5 Prüfung des Kabelbaums

HINWEIS: In diesem Schritt erscheinen einige neue Diagnosecodes. Alle Diagnosecodes außer 000100.04 ignorieren.

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. ECU-Steckverbinder J1 abnehmen.
3. Zündung EIN, Motor AUS.
4. Diagnosecodes in Service ADVISOR aktualisieren.

5. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

Wurde Diagnosecode 000100.04 aktiv?

JA: Kabelbaum nochmals auf Unterbrechung im Massekabel oder einen Kurzschluss zum Signalkabel zwischen dem Steckverbinder des Sensors für Motoröldruck und ECU prüfen. WEITER MIT 7.

JA: Sensor für Motoröl ersetzen, wenn dies noch nicht geschehen ist. Siehe AUS- UND EINBAU DES ÖLDRUCKSENSORS in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Abschnitt. WEITER MIT 7.

NEIN: ECU-Problem. WEITER MIT 6.

RG41221,000020F -29-06AUG10-7/10

6 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)

1. Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren. Siehe Motorsteuereinheit (ECU) — Anweisungen zur Neuprogrammierung in diesem Abschnitt des Handbuchs.

2. Alle Steckverbinder und Sensoren wieder anschließen.
3. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
4. Zündung EIN, Motor AUS.

Ist Diagnosecode 000100.31 noch aktiv?

JA: ECU ersetzen. WEITER MIT 7.

NEIN: Sicherstellen, dass das Problem behoben ist. WEITER MIT 7.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000020F -29-06AUG10-8/10

7 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
3. Zündung EIN, Motor AUS.
4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
5. Diagnosecodes aktualisieren.

Erschien Diagnosecode 000100.31 erneut aktiv?

JA: Problem nicht gefunden. Verkabelung und Steckverbinder erneut prüfen. WEITER MIT 1.
NEIN: Störung ist behoben.

RG41221,000020F -29-06AUG10-9/10

8 Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Alle gespeicherten Codes durchsehen. Beziehen sich die Informationen auf einen möglichen zeitweiligen Zustand oder Betriebszustand, der verursacht, dass der Code aktiv wird?
3. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.
JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 2.
NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.

RG41221,000020F -29-06AUG10-10/10

000102.02 — Signal für Luftdruck im Ansaugkrümmer ungültig

Die ECU empfängt vom Sensor für Druck im Ansaugkrümmer eine ungültige Druckangabe.

RG41221,0000210 -29-07JUL09-1/8

Diagnoseverfahren für 000102.02 - Signal für Luftdruck im Ansaugkrümmer ungültig

Reihenfolge bei der Störungssuche:

Jeder Diagnosecode mit einer SPN von 001172

Jeder Diagnosecode mit einer SPN von 000103

000102.02

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Der Sensor für Luftdruck im Ansaugkrümmer macht im Vergleich zu dem bei den aktuellen Betriebsbedingungen des Motors zu erwartenden Druck ungültige Angaben.

Von mehreren Sensoren erfaßte und berechnete Werte haben einen Einfluß auf diesen Code. Es ist wichtig, zu prüfen, ob alle Sensoren vorschriftsgemäß funktionieren, um diesen Code richtig zu diagnostizieren.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Die ECU verwendet zum Betreiben des Motors ein vorgegebenes Krümmerluftdruckmodell.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Krümmerluftdruck-Sensor sind unter KRÜMMERLUFTDRUCKSENSOR in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zum Drucksensor siehe DRUCKMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000210 -29-07JUL09-2/8

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherausügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherausüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherausgengerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien der Code 000102.02 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>RG41221,0000210 -29-07JUL09-3/8</p>
<p>2 Prüfung der Sensoren</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Sensoren in einer kontrollierten Betriebsumgebung testen. Siehe <u>PRÜFUNG VON TEMPERATUR UND DURCHFLUSS DES SYSTEMS EGR/TURBOLADER MIT VARIABLER GEOMETRIE</u> in Gruppe 150 weiter oben in diesem Abschnitt.</p> <p>Prüfung bestanden?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,0000210 -29-07JUL09-4/8</p>
<p>3 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Bei dem(n) Sensoren, der/die die Temperatur- und Durchflußprüfung des EGR-VGT-Systems nicht bestanden haben, die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Störungen beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41221,0000210 -29-07JUL09-5/8</p>
<p>4 Prüfung des VGT-Kompressors</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Den Kompressor des Turboladers mit variabler Geometrie prüfen, siehe <u>KOMPONENTENPRÜFUNG DES TURBOLADERS (VGT) MIT VARIABLER GEOMETRIE</u> in Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>Prüfung bestanden?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>Störungen beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Die Komponenten des Turboladers mit variabler Geometrie prüfen, siehe <u>KOMPONENTENPRÜFUNG DES TURBOLADERS (VGT) MIT VARIABLER GEOMETRIE</u> in Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000210 -29-07JUL09-6/8</p>

5 Prüfungen bei Störungen des Luftdrucks

1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.

2. Auf Luftlecks prüfen, siehe PRÜFUNG DES ANSAUGSYSTEMS AUF LUFTLECKS im Grundmotorhandbuch.

Prüfung bestanden?

JA: WEITER MIT 6

NEIN: Auf Luftlecks prüfen, siehe PRÜFUNG DES ANSAUGSYSTEMS AUF LUFTLECKS im Grundmotorhandbuch.

RG41221,0000210 -29-07.JUL09-7/8

6 Durchsicht der Speicherauszüge

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.

2. Die Informationen durchsehen, um ein mögliches Problem oder den Arbeitspunkt bestimmen zu können, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. Versuchen, die Ursache zu ermitteln und zu beseitigen oder WEITER MIT 2.

NEIN: Den Händler oder DTAC zu Rate ziehen.

RG41221,0000210 -29-07.JUL09-8/8

000102.03 — Signal für Druck im Ansaugkrümmer oberhalb des zulässigen Wertebereichs

Die Eingangsspannung des Sensors für Druck im Ansaugkrümmer überschreitet die Spezifikation für hohe Sensorspannung.

RG41221,0000211 -29-07JUL09-1/22

Diagnoseverfahren für 000102.03 — Signal für Druck im Ansaugkrümmer oberhalb des zulässigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:

003510.03
000102.03

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die Eingangsspannung des Krümmerluftdruck-Sensors überschreitet die Spezifikation für hohe Sensorspannung. Der Spannungswert entspricht einem Druck, der über dem physikalisch erreichbaren Krümmerluftdruck liegt.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Die ECU verwendet zum Betreiben des Motors ein vorgegebenes Krümmerluftdruckmodell und versucht, den Betriebszustand des Motors zu erhalten.

Zusätzliche Referenzen:

Für die Lage des Sensors siehe KOMPONENTENANORDNUNG in Abschnitt 3, Gruppe 140.

Weitere Informationen zum Sensor für Druck im Ansaugkrümmer sind unter KRÜMMERLUFTDRUCKSENSOR in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zum Drucksensor siehe DRUCKMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JDG10466 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Informationen zu flexiblen Meßfühlern:

- Sensor für Druck im Ansaugkrümmer P01 - Lila/Grau

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000211 -29-07JUL09-2/22

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherausügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherausüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherausuzerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien der Code 000102.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>RG41221,0000211 -29-07JUL09-3/22</p>
<p>2 Prüfung bei getrenntem Sensor</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Den Steckverbinder P01 des Sensors für Druck im Ansaugkrümmer abnehmen.</p> <p>3. Zündung EIN, Motor AUS</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Wurde 000102.03 gespeichert und 000102.04 erschien aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>RG41221,0000211 -29-07JUL09-4/22</p>
<p>3 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder P01 des Sensors für Druck im Ansaugkrümmer durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41221,0000211 -29-07JUL09-5/22</p>
<p>4 Prüfung auf Durchgang im Rückleitungskreis des Sensors für Druck im Ansaugkrümmer</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen P01-1 und der Sammelerdung messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000211 -29-07JUL09-6/22</p>

5 Prüfung der 5-V-Versorgung des Sensors für Druck im Ansaugkrümmer

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen P01-2 (+) und P01-1 (-) messen.

Ist die Spannung größer als 5,5 V?

JA: Diese Prüfung abbrechen und die Prüfungen für DTC 003510.03 durchführen, als ob der Diagnosecode aktiv wäre.

NEIN: WEITER MIT 6

RG41221,0000211 -29-07JUL09-7/22

6 Prüfung auf DTC 000102.03 bei wieder angeschlossenem Sensor für Druck im Ansaugkrümmer

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. P01 wieder anschließen.
3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
4. Diagnosecodes aktualisieren.

Ist DTC 000102.03 noch aktiv?

JA: Den Sensor für Druck im Ansaugkrümmer ersetzen. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 12

RG41221,0000211 -29-07JUL09-8/22

7 Prüfung der Anschlußklemme

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.
3. Die Prüfung der Anschlußklemmen bei J03-H4, J03-H3 und J03-C4 durchführen.

Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?

JA: WEITER MIT 8

NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000211 -29-07JUL09-9/22

<p>8 Prüfung auf Durchgang im Stromkreis des Sensors für Druck im Ansaugkrümmer</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-H3 und Steckverbinder P01-1 des Sensors für Druck im Ansaugkrümmer messen. 2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-H4 und Steckverbinder P01-2 des Sensors für Druck im Ansaugkrümmer messen. 3. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-C4 und Steckverbinder P01-3 des Sensors für Druck im Ansaugkrümmer messen. <p>Sind alle Widerstandswerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000211 -29-07JUL09-10/22</p>
<p>9 Prüfung auf Kurzschluß</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 2. Die Spannung zwischen ECU J03-C4 und Massepunkt messen. <p>Ist die Spannung größer als 0,5 V?</p>	<p>JA: Den Kurzschluß im Sensorsignalkreis ausfindig machen und reparieren. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41221,0000211 -29-07JUL09-11/22</p>
<p>10 Prüfung auf Codeänderung bei getrenntem ECU-Steckverbinder J03</p>	<p><i>HINWEIS: Im nächsten Schritt treten viele neue Fehlercodes auf. Alle Codes außer 0000102.03 ignorieren.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ECU-Steckverbinder J03 weiterhin getrennt. 2. Zündung EIN, Motor AUS. 3. Codes aktualisieren. <p>Ist DTC 000102.03 noch aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>RG41221,0000211 -29-07JUL09-12/22</p>
<p>11 Prüfung des Signalstromkreises auf Leiterschluß</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Die ECU-Steckverbinder J01 und J02 trennen. 3. Den Widerstand zwischen J03-C4 und allen anderen Anschlußklemmen in den ECU-Kabelbaumsteckverbindern J01, J02 und J03 messen. <p>Liegt einer der Meßwerte unter 100 kOhm?</p>	<p>JA: Den Leiterschluß ausfindig machen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000211 -29-07JUL09-13/22</p>

12 Prüfung auf zeitweiligen Kurzschluß

1. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
2. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
3. Den Datenpunkt Eingangsspannung für Druck im Ansaugkrümmer in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Druck im Ansaugkrümmer und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.

HINWEIS: Die Eingangsspannung des Drucks im Ansaugkrümmer erhöht sich auf ungefähr 5 V, wenn der Sensorkreis unterbrochen oder zu einer Spannungsquelle kurzgeschlossen ist.

Wurde die Ursache für den zeitweiligen Kurzschluß gefunden?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 13

RG41221,0000211 -29-07JUL09-14/22

13 Prüfung auf aktiven DTC 000102.03

Diagnosecodes aktualisieren.

Ist DTC 000102.03 noch aktiv?

JA: Die Meßwerte nochmals prüfen. WEITER MIT 2

NEIN: Es handelt sich um ein zeitweiliges Problem. Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.

RG41221,0000211 -29-07JUL09-15/22

14 Ersetzen der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Motorsteuereinheit ersetzen.
3. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

Ist DTC 000102.03 noch aktiv?

JA: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,0000211 -29-07JUL09-16/22

15 Prüfung auf zeitweiligen Kurzschluß

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
2. Den Datenpunkt Eingangsspannung für Druck im Ansaugkrümmer in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Druck im Ansaugkrümmer und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.

HINWEIS: Die Eingangsspannung des Drucks im Ansaugkrümmer erhöht sich auf ungefähr 5 V, wenn der Sensorkreis unterbrochen oder zu einer Spannungsquelle kurzgeschlossen ist.

Wurde die Ursache für den zeitweiligen Kurzschluß gefunden?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 16

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000211 -29-07JUL09-17/22

Fehlercodediagnose und Prüfungen

16 Prüfung der Speicherauszüge	<p>1. Die in Schritt 1 gespeicherten Speicherauszüge durchsehen.</p> <p>2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, unter denen der Diagnosecode aktiv wurde.</p> <p>Ist DTC 000102.03 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 17</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000211 -29-07JUL09-18/22</p>
17 Prüfung der Anschlußklemme	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den Steckverbinder P01 des Sensors für Druck im Ansaugkrümmer abnehmen.</p> <p>3. Die Prüfung der Anschlußklemmen an P01 durchführen.</p> <p>4. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.</p> <p>5. Die Prüfung der Anschlußklemmen bei J03-H3, J03-H4 und J03-C4 durchführen.</p> <p>Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000211 -29-07JUL09-19/22</p>
18 Einholen weiterer Informationen	<p>1. Falls möglich, mit dem Fahrer sprechen, der das Problem direkt beobachtete, um mehr Informationen über die Bedingungen zu erhalten, unter denen das Problem auftritt.</p> <p>2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, die der Fahrer angibt.</p> <p>Ist DTC 000102.03 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 19</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000211 -29-07JUL09-20/22</p>
19 Prüfung von DTAC-Lösungen	<p>Die DTAC-Lösungen in Service ADVISOR nach bekannten Problemen durchsuchen, die ein zeitweiliges Auftreten von DTC 000102.03 verursachen können.</p> <p>Wurden anwendbare Lösungen gefunden?</p>	<p>JA: Die in der DTAC-Lösung angegebenen Schritte durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 20</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000211 -29-07JUL09-21/22</p>
20 Aktualisierung der Software	<p>Custom Performance prüfen, ob aktualisierte ECU-Software verfügbar ist.</p> <p>Ist eine neuere Version der ECU-Software verfügbar?</p>	<p>JA: Die ECU mit der neuesten Software-Version neu programmieren.</p> <p>NEIN: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000211 -29-07JUL09-22/22</p>

000102.04 — Signal für Druck im Ansaugkrümmer unterhalb des zulässigen Wertebereichs

Die Eingangsspannung für Druck im Ansaugkrümmer liegt unter der Spezifikation für geringe Sensorspannung.

RG41221,0000212 -29-07JUL09-1/23

Diagnoseverfahren für 000102.04 — Signal für Druck im Ansaugkrümmer unterhalb des zulässigen Bereichs

**Reihenfolge bei der Störungssuche:
000102.04**

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Information:

Die Eingangsspannung des Signals für Druck im Ansaugkrümmer fällt unter die Spezifikation für niedrige Sensorspannung. Der Spannungswert entspricht einem Druck, der unter dem erreichbaren Signal für Druck im Ansaugkrümmer liegt.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

ECU funktioniert weiterhin normal.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zum Drucksensor sind unter DRUCKMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Sensor für Druck im Ansaugkrümmer sind unter SENSOR FÜR DRUCK IM ANSAUGKRÜMMER in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JDG10466 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Informationen zu flexiblen Meßfühlern:

- Kleine ECU-Anschlußklemme - Orange/Blau
- Große ECU-Anschlußklemme - Orange/Grün
- Sensor des Signals für Druck im Ansaugkrümmer P01 - Lila/Grau

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000212 -29-07JUL09-2/23

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherausügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherausüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherausugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherausüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint 000102.04 erneut als aktiver Code?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 16</u></p> <p>RG41221,0000212 -29-07JUL09-3/23</p>
<p>2 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Den Steckverbinder P01 des Sensors für Druck im Ansaugkrümmer abnehmen.</p> <p>3. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder P01 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,0000212 -29-07JUL09-4/23</p>
<p>3 Prüfung auf Durchgang im Rückleitungskreis des Sensors für Druck im Ansaugkrümmer</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen P01-1 und der Sammelerdung messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000212 -29-07JUL09-5/23</p>
<p>4 Prüfung auf Kurzschluß im Signalstromkreis</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signal P01-3 und dem Rückleiter P01-1 des Sensors für Druck im Ansaugkrümmer messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 10 kOhm?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Den Masseschluß bzw. Leiterschluß im Signalstromkreis reparieren. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>RG41221,0000212 -29-07JUL09-6/23</p>

5 Prüfung der 5-V-Versorgung des Sensors für Druck im Ansaugkrümmer

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen P01-2 (+) und P01-1 (-) messen.
- Liegt die Spannung zwischen 4,5 V und 5,5 V?

JA: WEITER MIT 6

NEIN: Die Spannung beträgt weniger als 4,5 V:
WEITER MIT 10

NEIN: Die Spannung beträgt mehr als 5,5 V: diese Prüfung abbrechen und die Prüfungen für DTC 003510.03 durchführen, als ob der Diagnosecode aktiv wäre.

RG41221,0000212 -29-07JUL09-7/23

6 Prüfung auf DTC 000102.03 bei Kurzschluß des Signals zu 5 V

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Am Kabelbaum flexible Meßfühler an den Steckverbinder-Anschlußklemmen P01-2 und P01-3 des Sensors für Druck im Ansaugkrümmer anbringen.
 3. Ein Überbrückungskabel zwischen den flexiblen Meßführern anschließen.
 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 5. Diagnosecodes aktualisieren.
- Ist DTC 000102.03 jetzt ein aktiver Diagnosecode?

JA: WEITER MIT 7

NEIN: WEITER MIT 11

RG41221,0000212 -29-07JUL09-8/23

7 Wiederanschluß des Sensors für Druck im Ansaugkrümmer und Prüfung auf DTC 000102.04

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Die flexiblen Meßfühler von P01 abnehmen.
 3. Den Steckverbinder P01 des Sensors für Druck im Ansaugkrümmer wieder anschließen.
 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 5. Diagnosecodes aktualisieren.
- Ist DTC 000102.04 ein aktiver Diagnosecode?

JA: Den Sensor für Druck im Ansaugkrümmer ersetzen. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 8

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000212 -29-07JUL09-9/23

<p>8 Prüfung auf zeitweilig auftretendes Problem</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Den Datenpunkt Eingangsspannung für Druck im Ansaugkrümmer in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Druck im Ansaugkrümmer und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.</p> <p><i>HINWEIS: Die Eingangsspannung für den Druck im Ansaugkrümmer wird auf ungefähr 0 V verringert, wenn der Sensorstromkreis eine Unterbrechung oder Masseschluß aufweist.</i></p> <p>Wurde die Ursache für das zeitweilig auftretende Problem gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,0000212 -29-07JUL09-10/23</p>
<p>9 Ersetzen von Sensor für Druck im Ansaugkrümmer und Anschlußklemmen</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Die Anschlußklemmen im Steckverbinder P01 des Sensors für Druck im Ansaugkrümmer ersetzen.</p> <p>3. Den Sensor für Druck im Ansaugkrümmer ersetzen.</p> <p>4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>5. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Ist DTC 000102.04 aktiv?</p>	<p>JA: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000212 -29-07JUL09-11/23</p>
<p>10 Prüfung auf Diagnosecode 003510.04</p>	<p>Ist Diagnosecode 003510.04 aktiv?</p>	<p>JA: Diese Prüfung unterbrechen. Die Prüfung auf Diagnosecode 003510.04 durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>RG41221,0000212 -29-07JUL09-12/23</p>
<p>11 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.</p> <p>3. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an den Anschlußklemmen J03-H4, J03-H3 und J03-C4 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000212 -29-07JUL09-13/23</p>

12 Prüfung auf Durchgang im Stromkreis

Am Kabelbaum den Widerstand zwischen folgenden Anschlußklemmen des ECU-Steckverbinders J01 und des Steckverbinders des Sensors für Druck im Ansaugkrümmer P01 messen:

- J03-H3 und P01-1
- J03-H4 und P01-2
- J03-C4 und P01-3

Sind alle Widerstandswerte unter 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 13

NEIN: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

RG41221,0000212 -29-07JUL09-14/23

13 Prüfung auf Masseschluß des Signals

Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-C4 und Massepunkt messen.

Ist der Widerstand kleiner als 100 kOhm?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 14

RG41221,0000212 -29-07JUL09-15/23

14 Prüfung auf Leiterschluß

1. Die ECU-Steckverbinder J01 und J02 trennen.

2. Nachprüfen, ob der Steckverbinder P01 des Sensors für Druck im Ansaugkrümmer weiterhin abgenommen ist.

3. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen J03-C4 und allen anderen Anschlußklemmen in den ECU-Steckverbindern J01, J02 und J03 messen.

Sind alle Widerstandswerte über 100 kOhm?

JA: WEITER MIT 15

NEIN: Leiterschluß im Kabelbaum reparieren.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

RG41221,0000212 -29-07JUL09-16/23

15 Wiederanschluß und Prüfung auf DTC 000102.04

1. Alle Steckverbinder wieder anschließen.

2. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

3. Diagnosecodes aktualisieren.

Ist DTC 000102.04 noch aktiv?

JA: Nochmals mit dem Verfahren prüfen. WEITER MIT 2

NEIN: Es handelt sich um ein zeitweiliges Problem.
Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000212 -29-07JUL09-17/23

<p>16 Prüfung auf zeitweilige Probleme in der Verkabelung</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Den Datenpunkt Eingangsspannung für Druck im Ansaugkrümmer in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Druck im Ansaugkrümmer und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.</p> <p><i>HINWEIS: Die Eingangsspannung für den Druck im Ansaugkrümmer wird auf ungefähr 0 V verringert, wenn der Sensorstromkreis eine Unterbrechung oder Masseschluß aufweist.</i></p> <p>Wurde die Ursache für das zeitweilig auftretende Problem gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>RG41221,0000212 -29-07JUL09-18/23</p>
<p>17 Prüfung der Speicherauszüge</p>	<p>1. Die in Schritt 1 gespeicherten Speicherauszüge durchsehen.</p> <p>2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, unter denen der Diagnosecode aktiv wurde.</p> <p>Ist DTC 000102.04 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>RG41221,0000212 -29-07JUL09-19/23</p>
<p>18 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den Steckverbinder P01 des Sensors für Druck im Ansaugkrümmer abnehmen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an P01 durchführen.</p> <p>4. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.</p> <p>5. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an den Anschlußklemmen J03-C4, J03-H3 und J03-H4 durchführen.</p> <p>Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000212 -29-07JUL09-20/23</p>
<p>19 Einholen weiterer Informationen</p>	<p>1. Falls möglich, mit dem Fahrer sprechen, der das Problem direkt beobachtete, um mehr Informationen über die Bedingungen zu erhalten, unter denen das Problem auftritt.</p> <p>2. Den Motor unter der Bedingungen betreiben, die der Fahrer angibt.</p> <p>Ist DTC 000102.04 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 20</u></p> <p>RG41221,0000212 -29-07JUL09-21/23</p>
<p>20 Prüfung von DTAC-Lösungen</p>	<p>In Service Advisor nach DTAC-Lösungen für bekannte Probleme suchen, die ein zeitweiliges Auftreten von DTC 000102.04 verursachen können.</p> <p>Wurden anwendbare Lösungen gefunden?</p>	<p>JA: Die in der DTAC-Lösung angegebenen Schritte durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000212 -29-07JUL09-22/23</p>

21 Aktualisierung der Software

Custom Performance prüfen, ob aktualisierte ECU-Software verfügbar ist.

Ist eine neuere Version der ECU-Software verfügbar?

JA: Die ECU mit der neuesten Software-Version neu programmieren.

NEIN: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.

RG41221,0000212 -29-07JUL09-23/23

000103.00 — Signal für Turboladerdrehzahl extrem zu hoch

Die ECU erfaßt eine Turboladerdrehzahl über der Spezifikation.

RG41221,0000213 -29-07JUL09-1/18

Diagnoseverfahren für 000103.00 — Signal des Turbolader-Drehzahlsensors extrem hoch

Reihenfolge der Störungssuche:

000107.00 oder 000107.31
002795.07
000641.04 oder 000641.12 oder 000641.13
000102.03 oder 000102.04
000103.00

Zugehörige Informationen:

Das ECU erfaßt, daß die Turboladerdrehzahl über 155,000 U/min oder einem anderen programmierten Wert liegt. Dieser Diagnosecode kann durch Leckstellen im Ansaugluftsystem (Aufladung) oder durch Störungen des Turboladers verursacht werden. Dieser Diagnosecode kann auch durch den Betrieb in großer Höhe in Kombination mit hoher Motorbelastung verursacht werden.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Die maximale Motorleistung wird um bis zu 50 % gedrosselt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Turbolader-Drehzahlsensor sind unter TURBOLADER-DREHZAHLSENSOR in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zu Drehzahlsensoren siehe DREHZAHLMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zum Motorschutz, siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
 - siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
 - siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor
 - siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor
- in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung des Ladeluftsystems siehe LADELUFTSYSTEM in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung des Turboladers mit variabler Geometrie siehe KOMPONENTENPRÜFUNG DES TURBOLADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000213 -29-07JUL09-2/18

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Diagnosecodes löschen.</p> <p>5. Den Motor anlassen und die Drehzahl auf 1500 U/min erhöhen. Motor, wenn möglich, unter Last betreiben.</p> <p>Erscheint 000103.00 als aktiver oder gespeicherter Diagnosecode?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 16</u></p> <p>RG41221,0000213 -29-07JUL09-3/18</p>
<p>2 Prüfung des Stellmotors für den Turbolader auf Störungen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Ist Diagnosecode 000641.13 aktiv?</p>	<p>JA: Prüfung für 000103.00 abbuchen und Prüfung für 000641.13 durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,0000213 -29-07JUL09-4/18</p>
<p>3 Prüfung von Ansaugung und Turbolader</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Prüfung des <u>LADELUFTSYSTEMS</u> durchführen.</p> <p>3. <u>KOMPONENTENPRÜFUNG DES TURBOLADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE</u> durchführen.</p> <p>Wurde ein Problem gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41221,0000213 -29-07JUL09-5/18</p>
<p>4 Prüfung der Sensoranschlußklemmen</p>	<p>1. 3-poligen Steckverbinder X05 des Sensors für Turboladerdrehzahl abnehmen.</p> <p>2. Den Steckverbinder des Sensors für Turboladerdrehzahl einer <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> unterziehen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000213 -29-07JUL09-6/18</p>

<p>5 Prüfung des Sensorwiderstands</p>	<p>Widerstand zwischen Signalleiter (1) und Rückleiter (2) am Sensor für Turboladerdrehzahl messen.</p> <p><i>HINWEIS: Der Widerstand des Sensors für Turboladerdrehzahl steigt erheblich an, wenn der Turbolader seine Betriebstemperatur erreicht. Vor dem Austausch des Sensors einen heißen Turbolader abkühlen lassen und den Widerstand des Sensors erneut prüfen, wenn der Widerstand im heißen Zustand über 1300 Ohm lag.</i></p> <p>Liegt der Widerstand zwischen 600 und 1300 Ohm?</p>	<p>JA: Sensor nicht wieder an Kabelbaum anschließen. <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,0000213 -29-07JUL09-7/18</p>
<p>6 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen</p>	<p>1. ECU-Steckverbinder J1 trennen.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J1 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>RG41221,0000213 -29-07JUL09-8/18</p>
<p>7 Prüfung des Stromdurchgangs des Kabelbaums</p>	<p><i>HINWEIS: Sicherstellen, daß sich die Signal- und Rückleiterkabel des Sensors für Turboladerdrehzahl in den entsprechenden Steckverbinderbüchsen befinden und nicht vertauscht sind.</i></p> <p>1. Widerstand zwischen ECU-Signalleiter des Sensors für Turboladerdrehzahl (J1-B4) und Signalleiter am Steckverbinder des Sensors für Turboladerdrehzahl (1) am Kabelbaum messen.</p> <p>2. Widerstand zwischen ECU-Rückleiter des Sensors für Turboladerdrehzahl (J1-B3) und Rückleiter am Steckverbinder des Sensors für Turboladerdrehzahl (2) am Kabelbaum messen.</p> <p>Liegen beide Widerstände unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>RG41221,0000213 -29-07JUL09-9/18</p>
<p>8 Prüfung des Sensorrückleiters auf Masseschluß</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem ECU-Rückleiter des Sensors für Turboladerdrehzahl (J1-B3) und der Sammelmassse messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 10 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>RG41221,0000213 -29-07JUL09-10/18</p>
<p>9 Prüfung auf Leiterschluß</p>	<p>1. ECU-Steckverbinder J2 und J3 trennen.</p> <p>2. Widerstand zwischen ECU-Signalleiter des Sensors für Turboladerdrehzahl (J1-B4) und allen anderen Anschlußklemmen der Steckverbinder J1, J2 und J3 am Kabelbaum messen.</p> <p>Sind alle Widerstände größer als 10 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000213 -29-07JUL09-11/18</p>

10 Auf verdrehtes Paar prüfen

Signal- und Rückleiter des Sensors für Turboladerdrehzahl zwischen dem Steckverbinder des Sensors für Turboladerdrehzahl und dem ECU-Steckverbinder J1 überprüfen.

Sind die Kabel des Signalleiters und des Rückleiters für Turboladersignal am Kabelbaum entlang miteinander verdreht?

JA: WEITER MIT 11

NEIN: Kabel durch verdrehtes Paar ersetzen. WEITER MIT 15

RG41221,0000213 -29-07JUL09-12/18

11 Prüfung von Sensor für Turboladerdrehzahl und Meßpunkt

HINWEIS: Für Anweisungen zum Ersetzen des Sensors siehe AUSBAU UND EINBAU DES SENSORS FÜR TURBOLADERDREHZAHL in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.

1. Den Sensor für Turboladerdrehzahl ausbauen.
2. Luftansaugschlauch des Turboladerkompressors abnehmen.
3. Turboladerkompressor drehen und durch die Montagebohrung des Sensors nach dem Sensormeßpunkt (eine flache Stelle an der Turboladerwelle) suchen. Welle auf Schäden untersuchen, die vom Sensor als zusätzlicher Meßpunkt erfaßt werden könnten.
4. Spitze des Sensors für Turboladerdrehzahl auf Beschädigungen durch Kontakt mit der Turboladerwelle untersuchen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Sensor für Turboladerdrehzahl und andere beschädigte Teile austauschen. WEITER MIT 15

NEIN: Sensor für Turboladerdrehzahl austauschen. WEITER MIT 12

RG41221,0000213 -29-07JUL09-13/18

12 Neuprogrammierung der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Alle elektrischen Steckverbinder und Luftansaugschlauch des Turboladers wieder anschließen.
3. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.
4. Diagnosecodes löschen.
5. Den Motor anlassen und die Drehzahl auf 1500 U/min erhöhen. Motor, wenn möglich, unter Last betreiben.

Erschien bei laufendem Motor 000103.00 erneut aktiv oder gespeichert?

JA: WEITER MIT 13

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,0000213 -29-07JUL09-14/18

13 Ersetzen der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Motorsteuereinheit ersetzen.
3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
4. Diagnosecodes löschen.
5. Den Motor anlassen und die Drehzahl auf 1500 U/min erhöhen. Motor, wenn möglich, unter Last betreiben.

Erschien bei laufendem Motor 000103.00 erneut aktiv oder gespeichert?

JA: Einen DTAC-Fall öffnen.

NEIN: Das Problem ist behoben.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000213 -29-07JUL09-15/18

14 Prüfung von Sensor für Turboladerdrehzahl und Meßpunkt

HINWEIS: Für Anweisungen zum Ersetzen des Sensors siehe AUSBAU UND EINBAU DES SENSORS FÜR TURBOLADERDREHZAHL in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.

1. Den Sensor für Turboladerdrehzahl ausbauen.
2. Luftansaugschlauch des Turboladerkompressors abnehmen.
3. Turboladerkompressor drehen und durch die Montagebohrung des Sensors nach dem Sensormeßpunkt (eine flache Stelle an der Turboladerwelle) suchen. Welle auf Schäden untersuchen, die vom Sensor als zusätzlicher Meßpunkt erfaßt werden könnten.
4. Spitze des Sensors für Turboladerdrehzahl auf Beschädigungen durch Kontakt mit der Turboladerwelle untersuchen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Sensor für Turboladerdrehzahl und andere beschädigte Teile austauschen. WEITER MIT 15

NEIN: Sensor für Turboladerdrehzahl austauschen. WEITER MIT 15

RG41221,0000213 -29-07JUL09-16/18

15 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Alle elektrischen Steckverbinder und Luftansaugschlauch des Turboladers, falls getrennt, wieder anschließen.
3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
4. Diagnosecodes löschen.
5. Den Motor anlassen und die Drehzahl auf 1500 U/min erhöhen. Motor, wenn möglich, unter Last betreiben.

Erschien bei laufendem Motor 000103.00 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,0000213 -29-07JUL09-17/18

16 Durchsicht der Speicherauszüge

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Die Speicherauszug-Aufzeichnung durchsehen, um festzustellen, bei welchem barometrischen Druck 000103.00 aktiv wurde. Betrieb in großer Höhe und unter hoher Last kann 000103.00 aktivieren, um den Motor zu schützen.
3. Die Informationen durchsehen, um ein mögliches Problem oder den Arbeitspunkt bestimmen zu können, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Prüfung wiederholen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. Versuchen, die Ursache zu ermitteln. Reparieren und erneut prüfen.

JA: Der Diagnosecode wird nur bei großer Höhe aktiv. Einen DTAC-Fall öffnen.

NEIN: WEITER MIT 2

RG41221,0000213 -29-07JUL09-18/18

**000103.05 — Hoher Widerstand
im Stromkreis des Signals für
Turboladerdrehzahl**

Die ECU erfaßt einen geringen Strom in der Verkabelung
des Turbolader-Drehzahlsensors.

RG41221,0000215 -29-07JUL09-1/15

Diagnoseverfahren für 000103.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis des Signals für Turboladerdrehzahl**Reihenfolge der Störungssuche:
000103.05****Zugehörige Informationen:**

Das ECU erfaßt während der KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS in SERVICE ADVISOR™ einen hohen Widerstand oder eine Stromkreisunterbrechung im Stromkreis des Sensors für Turboladerdrehzahl.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, den Motor normal zu steuern.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Turbolader-Drehzahlsensor sind unter TURBOLADER-DREHZAHLSENSOR in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zu Drehzahlsensoren siehe DREHZAHLMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

SERVICE ADVISOR ist ein Warenzeichen von Deere & Company

RG41221,0000215 -29-07JUL09-2/15

**1 Prüfung der
Anschlußklemme**

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. 3-poligen Steckverbinder X05 des Sensors für Turboladerdrehzahl abnehmen.

3. Den Steckverbinder des Sensors für Turboladerdrehzahl einer PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN unterziehen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.

WEITER MIT 13

NEIN: WEITER MIT 2

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000215 -29-07JUL09-3/15

<p>2 Prüfung des Sensorwiderstands</p>	<p>Widerstand zwischen Signalleiter (1) und Rückleiter (2) am Sensor für Turboladerdrehzahl messen.</p> <p><i>HINWEIS: Der Widerstand des Sensors für Turboladerdrehzahl steigt erheblich an, wenn der Turbolader seine Betriebstemperatur erreicht. Vor dem Austausch des Sensors einen heißen Turbolader abkühlen lassen und den Widerstand des Sensors erneut prüfen, wenn der Widerstand im heißen Zustand über 1300 Ohm lag.</i></p> <p>Liegt der Widerstand zwischen 600 und 1300 Ohm?</p>	<p>JA: Bei 4,5-l-Motor - <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>JA: Bei 6,8-l-Motor - <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>NEIN: Den Sensor für Turboladerdrehzahl ausbauen. <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,0000215 -29-07JUL09-4/15</p>
<p>3 VGT-Zwischenverbindung prüfen (nur 6,8-l-Motor)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 8-poligen Steckverbinder C23 der VGT-Zwischenverbindung trennen. 2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an C23 durchführen. 3. Widerstand zwischen dem Signalleiter des 8-poligen Steckverbinders (C23-1) und dem Signalleiter am Steckverbinder des Sensors für Turboladerdrehzahl (1) am VGT-Kabelbaum messen. 4. Widerstand zwischen dem Rückleiter des 8-poligen Steckverbinders (C23-2) und dem Rückleiter am Steckverbinder des Sensors für Turboladerdrehzahl (2) am VGT-Kabelbaum messen. <p>Sind die Anschlußklemmen in Ordnung und sind beide Widerstandswerte kleiner als 10 Ohm?</p>	<p>JA: C23 wieder anschließen. <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221,0000215 -29-07JUL09-5/15</p>
<p>4 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ECU-Steckverbinder J1 trennen. 2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J1 durchführen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>RG41221,0000215 -29-07JUL09-6/15</p>
<p>5 Prüfung des Stromdurchgangs des Kabelbaums</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Widerstand zwischen ECU-Signalleiter des Sensors für Turboladerdrehzahl (J1-B4) und Signalleiter am Steckverbinder des Sensors für Turboladerdrehzahl (1) am Kabelbaum messen. 2. Widerstand zwischen ECU-Rückleiter des Sensors für Turboladerdrehzahl (J1-B3) und Rückleiter am Steckverbinder des Sensors für Turboladerdrehzahl (2) am Kabelbaum messen. <p>Liegen beide Widerstände unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000215 -29-07JUL09-7/15</p>

6 Prüfung auf Leiterschluß	<p>1. ECU-Steckverbinder J2 und J3 trennen.</p> <p>2. Widerstand zwischen ECU-Signalleiter des Sensors für Turboladerdrehzahl (J1-B4) und allen anderen Anschlußklemmen der Steckverbinder J1, J2 und J3 am Kabelbaum messen.</p> <p>Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221,0000215 -29-07JUL09-8/15</p>
7 Prüfung auf Kurzschluß	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Spannung zwischen ECU-Signalleiter des Sensors für Turboladerdrehzahl (J1-B4) und der Sammelmasse am Kabelbaum messen.</p> <p>Ist die Spannung kleiner als 0,5 V?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221,0000215 -29-07JUL09-9/15</p>
8 Prüfung auf zeitweilige Stromkreisunterbrechung	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erschien der Code 000103.05 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: Erneut auf zeitweilige Stromkreisunterbrechung prüfen. <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>RG41221,0000215 -29-07JUL09-10/15</p>
9 Austausch des Sensors für Turboladerdrehzahl	<p>Wurde während dieses Diagnoseverfahrens der Sensor für Turboladerdrehzahl schon ausgetauscht?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: Den Sensor für Turboladerdrehzahl ausbauen. <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,0000215 -29-07JUL09-11/15</p>
10 Neuprogrammierung der ECU	<p>1. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.</p> <p>2. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>3. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erschien der Code 000103.05 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000215 -29-07JUL09-12/15</p>

11 Ersetzen der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Motorsteuereinheit ersetzen.
3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
4. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Erschien der Code 000103.05 erneut aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall öffnen.

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221.0000215 -29-07JUL09-13/15

12 Prüfung des Sensors für Turboladerdrehzahl

HINWEIS: Für Anweisungen zum Ersetzen des Sensors siehe AUSBAU UND EINBAU DES SENSORS FÜR TURBOLADERDREHZAHL in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.

Spitze des Sensors für Turboladerdrehzahl auf Beschädigungen durch Kontakt mit der Turboladerwelle untersuchen.

Ist der Sensor aufgrund einer Berührung mit der Welle beschädigt?

JA: Sensor für Turboladerdrehzahl austauschen. Falls der neu eingebaute Sensor ebenfalls beschädigt wird, die Ursache dafür ermitteln.
WEITER MIT 13

NEIN: Sensor für Turboladerdrehzahl austauschen. WEITER MIT 13

RG41221.0000215 -29-07JUL09-14/15

13 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
4. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Erschien der Code 000103.05 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 1

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221.0000215 -29-07JUL09-15/15

000103.08 — Turboladerdrehzahl-signal ungültig

Die ECU erfaßt, daß Meßwerte für Turboladerdrehzahl ungültig sind.

RG41221,0000217 -29-07JUL09-1/17

Diagnoseverfahren für 000103.08 — Signal für Turboladerdrehzahl ungültig

Reihenfolge der Störungssuche:

000103.05
000103.31
000103.00
000103.08

Zugehörige Informationen:

Dieser Diagnosecode kann durch elektrisches Rauschen ausgelöst werden, wodurch die Turboladerdrehzahl überhöht erscheint.

Dieser Diagnosecode wird ebenfalls durch ein fehlendes Signal für die Turboladerdrehzahl verursacht.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, den Motor normal zu steuern.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Turbolader-Drehzahlsensor sind unter TURBOLADER-DREHZAHLSENSOR in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zu Drehzahlsensoren siehe DREHZAHLMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die **KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS** durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000217 -29-07JUL09-2/17

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>Erscheint 000103.00, 000103.05 oder 000103.31 als aktiver oder gespeicherter Diagnosecode?</p>	<p>JA: Prüfung für 00103.08 abbrechen und Prüfung für 000103.00, 000103.05 oder 000103.31 durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>RG41221,0000217 -29-07JUL09-3/17</p>
<p>2 Prüfung auf aktiven Diagnosecode</p>	<p>1. Diagnosecodes löschen.</p> <p>2. Den Motor anlassen und die Drehzahl auf 1500 U/min erhöhen. Motor, wenn möglich, unter Last betreiben.</p> <p>Erscheint 000103.08 als aktiver oder gespeicherter Diagnosecode?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>RG41221,0000217 -29-07JUL09-4/17</p>
<p>3 Prüfung der Sensoranschlußklemmen</p>	<p>1. 3-poligen Steckverbinder X05 des Sensors für Turboladerdrehzahl abnehmen.</p> <p>2. Den Steckverbinder des Sensors für Turboladerdrehzahl einer <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> unterziehen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41221,0000217 -29-07JUL09-5/17</p>
<p>4 Prüfung des Sensorwiderstands</p>	<p>Widerstand zwischen Signalleiter (1) und Rückleiter (2) am Sensor für Turboladerdrehzahl messen.</p> <p><i>HINWEIS: Der Widerstand des Sensors für Turboladerdrehzahl steigt erheblich an, wenn der Turbolader seine Betriebstemperatur erreicht. Vor dem Austausch des Sensors einen heißen Turbolader abkühlen lassen und den Widerstand des Sensors erneut prüfen, wenn der Widerstand im heißen Zustand über 1300 Ohm lag.</i></p> <p>Liegt der Widerstand zwischen 600 und 1300 Ohm?</p>	<p>JA: Sensor nicht wieder an Kabelbaum anschließen. <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221,0000217 -29-07JUL09-6/17</p>
<p>5 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen</p>	<p>1. ECU-Steckverbinder J1 trennen.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J1 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000217 -29-07JUL09-7/17</p>

<p>6 Prüfung des Stromdurchgangs des Kabelbaums</p>	<p><i>HINWEIS: Sicherstellen, daß sich die Signal- und Rückleiterkabel des Sensors für Turboladerdrehzahl in den entsprechenden Steckverbinderbüchsen befinden und nicht vertauscht sind.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Widerstand zwischen ECU-Signalleiter des Sensors für Turboladerdrehzahl (J1-B4) und Signalleiter am Steckverbinder des Sensors für Turboladerdrehzahl (1) am Kabelbaum messen. 2. Widerstand zwischen ECU-Rückleiter des Sensors für Turboladerdrehzahl (J1-B3) und Rückleiter am Steckverbinder des Sensors für Turboladerdrehzahl (2) am Kabelbaum messen. <p>Liegen beide Widerstände unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,0000217 -29-07JUL09-8/17</p>
<p>7 Prüfung des Sensorrückleiters auf Masseschluß</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem ECU-Rückleiter des Sensors für Turboladerdrehzahl (J1-B3) und der Sammelmasse messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 10 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,0000217 -29-07JUL09-9/17</p>
<p>8 Prüfung auf Leiterschluß</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ECU-Steckverbinder J2 und J3 trennen. 2. Widerstand zwischen ECU-Signalleiter des Sensors für Turboladerdrehzahl (J1-B4) und allen anderen Anschlußklemmen der Steckverbinder J1, J2 und J3 am Kabelbaum messen. <p>Sind alle Widerstände größer als 10 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,0000217 -29-07JUL09-10/17</p>
<p>9 Auf verdrehtes Paar prüfen</p>	<p>Signal- und Rückleiter des Sensors für Turboladerdrehzahl zwischen dem Steckverbinder des Sensors für Turboladerdrehzahl und dem ECU-Steckverbinder J1 überprüfen.</p> <p>Sind die Kabel des Signalleiters und des Rückleiters für Turboladersignal am Kabelbaum entlang miteinander verdreht?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: Kabel durch verdrehtes Paar ersetzen. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000217 -29-07JUL09-11/17</p>

10 Prüfung von Sensor für Turboladerdrehzahl und Meßpunkt

HINWEIS: Für Anweisungen zum Ersetzen des Sensors siehe AUSBAU UND EINBAU DES SENSORS FÜR TURBOLADERDREHZAHL in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.

1. Den Sensor für Turboladerdrehzahl ausbauen.
2. Luftansaugschlauch des Turboladerkompressors abnehmen.
3. Turboladerkompressor drehen und durch die Montagebohrung des Sensors nach dem Sensormeßpunkt (eine flache Stelle an der Turboladerwelle) suchen. Welle auf Schäden untersuchen, die vom Sensor als zusätzlicher Meßpunkt erfaßt werden könnten.
4. Spitze des Sensors für Turboladerdrehzahl auf Beschädigungen durch Kontakt mit der Turboladerwelle untersuchen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Sensor für Turboladerdrehzahl und andere beschädigte Teile austauschen. WEITER MIT 14

NEIN: Sensor für Turboladerdrehzahl austauschen. WEITER MIT 11

RG41221,0000217 -29-07JUL09-12/17

11 Neuprogrammierung der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Alle elektrischen Steckverbinder und Luftansaugschlauch des Turboladers wieder anschließen.
3. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.
4. Diagnosecodes löschen.
5. Den Motor anlassen und die Drehzahl auf 1500 U/min erhöhen. Motor, wenn möglich, unter Last betreiben.

Erschien bei laufendem Motor 000103.08 erneut aktiv oder gespeichert?

JA: WEITER MIT 12

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,0000217 -29-07JUL09-13/17

12 Ersetzen der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Motorsteuereinheit ersetzen.
3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
4. Diagnosecodes löschen.
5. Den Motor anlassen und die Drehzahl auf 1500 U/min erhöhen. Motor, wenn möglich, unter Last betreiben.

Erschien bei laufendem Motor 000103.08 erneut aktiv oder gespeichert?

JA: Einen DTAC-Fall öffnen.

NEIN: Das Problem ist behoben.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000217 -29-07JUL09-14/17

13 Prüfung von Sensor für Turboladerdrehzahl und Meßpunkt

HINWEIS: Für Anweisungen zum Ersetzen des Sensors siehe AUSBAU UND EINBAU DES SENSORS FÜR TURBOLADERDREHZAHL in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.

1. Den Sensor für Turboladerdrehzahl ausbauen.
2. Luftansaugschlauch des Turboladerkompressors abnehmen.
3. Turboladerkompressor drehen und durch die Montagebohrung des Sensors nach dem Sensormeßpunkt (eine flache Stelle an der Turboladerwelle) suchen. Welle auf Schäden untersuchen, die vom Sensor als zusätzlicher Meßpunkt erfaßt werden könnten.
4. Spitze des Sensors für Turboladerdrehzahl auf Beschädigungen durch Kontakt mit der Turboladerwelle untersuchen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Sensor für Turboladerdrehzahl und andere beschädigte Teile austauschen. WEITER MIT 14

NEIN: Sensor für Turboladerdrehzahl austauschen. WEITER MIT 14

RG41221,0000217 -29-07JUL09-15/17

14 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Alle elektrischen Steckverbinder und Luftansaugschlauch des Turboladers, falls getrennt, wieder anschließen.
3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
4. Diagnosecodes löschen.
5. Den Motor anlassen und die Drehzahl auf 1500 U/min erhöhen. Motor, wenn möglich, unter Last betreiben.

Erschien bei laufendem Motor 000103.08 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,0000217 -29-07JUL09-16/17

15 Durchsicht der Speicherauszüge

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Die Informationen durchsehen, um ein mögliches Problem oder den Arbeitspunkt bestimmen zu können, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Prüfung wiederholen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. Versuchen, die Ursache zu ermitteln. Reparieren und erneut prüfen.

NEIN: WEITER MIT 3

RG41221,0000217 -29-07JUL09-17/17

000103.31 — Signal für Turboladerdrehzahl fehlt

Das Motorsteuergerät kann vom Sensor für Turboladerdrehzahl kein Signal erfassen.

RG41221,0000218 -29-07JUL09-1/20

Diagnoseverfahren für 000103.31 — Signal für Turboladerdrehzahl fehlt

Reihenfolge der Störungssuche:

000103.05

000103.31

Zugehörige Informationen:

Dieser Diagnosecode kann durch eine Unterbrechung oder einen Kurzschluß im Stromkreis des Sensors für die Turboladerdrehzahl verursacht werden.

Dieser Diagnosecode kann auch durch eine klemmende oder gebrochene Turboladerwelle oder andere Beschädigungen des Turboladers verursacht werden.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, den Motor normal zu steuern.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Turbolader-Drehzahlsensor sind unter TURBOLADER-DREHZAHLSENSOR in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zu Drehzahlsensoren siehe DREHZAHLMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000218 -29-07JUL09-2/20

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Den Motor anlassen.</p> <p>5. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Erschien bei laufendem Motor 000103.31 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>RG41221,0000218 -29-07JUL09-3/20</p>
<p>2 Prüfung auf Unterbrechung im Stromkreis des Drehzahlsensors</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Ist 000103.05 aktiv?</p>	<p>JA: Prüfung für 000103.31 beenden und Prüfung für 000103.05 durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,0000218 -29-07JUL09-4/20</p>
<p>3 Prüfung auf Beschädigung des Turboladers</p>	<p>1. Bei abgeschaltetem Motor den Datenpunkt "Druck im Ansaugkrümmer - absolut" mit Service ADVISOR beobachten.</p> <p>2. Den Motor anlassen und die Drehzahl auf 1500 U/min erhöhen.</p> <p>Ist der Krümmerabsolutdruck um mindestens 2,1 kPa (0.3 psi) angestiegen, als die Motordrehzahl erhöht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>NEIN: Turbolader auf Beschädigung prüfen. Problem beheben. <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>RG41221,0000218 -29-07JUL09-5/20</p>
<p>4 Prüfung auf lockeren Sensor</p>	<p><i>HINWEIS: Für Spezifikationen über das Drehmoment für den Sensor siehe <u>AUS- UND EINBAU DES SENSORS FÜR TURBOLADERDREHZAHL</u> in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Anzugsmoment für den korrekten Einbau des Sensors für Turboladerdrehzahl prüfen.</p> <p>Wurde der Sensor für Turboladerdrehzahl vollständig in das Gewinde der Montagebohrung eingedreht?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: Sensor mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen. <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>RG41221,0000218 -29-07JUL09-6/20</p>

<p>5 Prüfung der Sensoranschlußklemmen</p>	<p>1. 3-poligen Steckverbinder X05 des Sensors für Turboladerdrehzahl abnehmen.</p> <p>2. Den Steckverbinder des Sensors für Turboladerdrehzahl einer <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> unterziehen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>RG41221,0000218 -29-07JUL09-7/20</p>
<p>6 Prüfung des Sensorwiderstands</p>	<p>Widerstand zwischen Signalleiter (1) und Rückleiter (2) am Sensor für Turboladerdrehzahl messen.</p> <p><i>HINWEIS: Der Widerstand des Sensors für Turboladerdrehzahl steigt erheblich an, wenn der Turbolader seine Betriebstemperatur erreicht. Vor dem Austausch des Sensors einen heißen Turbolader abkühlen lassen und den Widerstand des Sensors erneut prüfen, wenn der Widerstand im heißen Zustand über 1300 Ohm lag.</i></p> <p>Liegt der Widerstand zwischen 600 und 1300 Ohm?</p>	<p>JA: Sensor nicht wieder an Kabelbaum anschließen. <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 16</u></p> <p>RG41221,0000218 -29-07JUL09-8/20</p>
<p>7 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen</p>	<p>1. ECU-Steckverbinder J1 trennen.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J1 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>RG41221,0000218 -29-07JUL09-9/20</p>
<p>8 Prüfung des Stromdurchgangs des Kabelbaums</p>	<p><i>HINWEIS: Sicherstellen, daß sich die Signal- und Rückleiterkabel des Sensors für Turboladerdrehzahl in den entsprechenden Steckverbinderbüchsen befinden und nicht vertauscht sind.</i></p> <p>1. Widerstand zwischen ECU-Signalleiter des Sensors für Turboladerdrehzahl (J1-B4) und Signalleiter am Steckverbinder des Sensors für Turboladerdrehzahl (1) am Kabelbaum messen.</p> <p>2. Widerstand zwischen ECU-Rückleiter des Sensors für Turboladerdrehzahl (J1-B3) und Rückleiter am Steckverbinder des Sensors für Turboladerdrehzahl (2) am Kabelbaum messen.</p> <p>Liegen beide Widerstände unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>RG41221,0000218 -29-07JUL09-10/20</p>
<p>9 Prüfung auf Kurzschluß zwischen Signal- und Rückleiter</p>	<p>1. Prüfen, ob der Sensor für Turboladerdrehzahl getrennt ist.</p> <p>2. Widerstand zwischen ECU-Signalleiter des Sensors für Turboladerdrehzahl (J1-B4) und Rückleiter (J1-B3) am Kabelbaum messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000218 -29-07JUL09-11/20</p>

10 Prüfung auf Masseschluß	<p>Widerstand zwischen ECU-Signalleiter des Sensors für Turboladerdrehzahl (J1-B4) und der Sammelmasse am Kabelbaum messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>RG41221,0000218 -29-07JUL09-12/20</p>
11 Prüfung auf Leiterschluß	<p>1. ECU-Steckverbinder J2 und J3 trennen.</p> <p>2. Widerstand zwischen ECU-Signalleiter des Sensors für Turboladerdrehzahl (J1-B4) und allen anderen Anschlußklemmen der Steckverbinder J1, J2 und J3 am Kabelbaum messen.</p> <p>Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>RG41221,0000218 -29-07JUL09-13/20</p>
12 Prüfung auf Kurzschluß	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Spannung zwischen ECU-Signalleiter des Sensors für Turboladerdrehzahl (J1-B4) und der Sammelmasse am Kabelbaum messen.</p> <p>Liegt die Spannung unter 0,5 V?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>RG41221,0000218 -29-07JUL09-14/20</p>
13 Austausch des Sensors für Turboladerdrehzahl	<p>Wurde während dieses Diagnoseverfahrens der Sensor für Turboladerdrehzahl schon ausgetauscht?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 16</u></p> <p>RG41221,0000218 -29-07JUL09-15/20</p>
14 Neuprogrammierung der ECU	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>3. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.</p> <p>Erschien bei laufendem Motor 000103.31 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000218 -29-07JUL09-16/20</p>
15 Ersetzen der ECU	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Motorsteuereinheit ersetzen.</p> <p>Erschien bei laufendem Motor 000103.31 erneut aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000218 -29-07JUL09-17/20</p>

<p>16 Prüfung von Sensor für Turboladerdrehzahl und Meßpunkt</p>	<p><i>HINWEIS: Für Anweisungen zum Ersetzen des Sensors siehe <u>AUSBAU UND EINBAU DES SENSORS FÜR TURBOLADERDREHZAHL</u> in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Den Sensor für Turboladerdrehzahl ausbauen. 2. Luftansaugschlauch des Turboladerkompressors abnehmen. 3. Turboladerkompressor drehen und durch die Montagebohrung des Sensors nach dem Sensormeßpunkt (eine flache Stelle an der Turboladerwelle) suchen. Die Welle auf Schäden untersuchen, die zur Folge haben, daß der Sensor kein Ziel erfaßt. 4. Spitze des Sensors für Turboladerdrehzahl auf Beschädigungen durch Kontakt mit der Turboladerwelle untersuchen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Sensor für Turboladerdrehzahl und andere beschädigte Teile austauschen. <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>NEIN: Sensor für Turboladerdrehzahl austauschen. <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>RG41221,0000218 -29-07JUL09-18/20</p>
<p>17 Überprüfung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Alle elektrischen Steckverbinder und Luftansaugschlauch des Turboladers, falls getrennt, wieder anschließen. 3. Zündung EIN, Motor EIN. <p>Erschien bei laufendem Motor 000103.31 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000218 -29-07JUL09-19/20</p>
<p>18 Durchsicht der Speicherauszüge</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schnappschüsse abrufen, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe. 2. Die Informationen durchsehen, um ein mögliches Problem oder den Arbeitspunkt bestimmen zu können, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird. <p>Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird?</p>	<p>JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Prüfung wiederholen.</p> <p>JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. Versuchen, die Ursache zu ermitteln. Reparieren und erneut prüfen.</p> <p>NEIN: Es handelt sich um ein zeitweiliges Problem. <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41221,0000218 -29-07JUL09-20/20</p>

**000105.00 — Signal für Temperatur im
Ansaugkrümmer extrem hoch**

*Die ECU erfasst eine Lufttemperatur im Ansaugkrümmer,
die über der Spezifikation liegt.*

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000219 -29-06AUG10-1/15

Diagnoseverfahren für 000105.00 — Signal für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer extrem hoch

Reihenfolge der Störungssuche:

000110.00 oder 000110.15 oder 000110.16

000105.15

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor eingeschaltet und der Fehler aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

HINWEIS: OEM-Motoren werden mit abstimmbaren Eigenschaften programmiert. Der Kunde hatte die Option, eine Motorabstellfunktion zu wählen. Falls diese Funktion in die ECU einprogrammiert wurde, schaltet die ECU den Motor ab, wenn dieser Code gesetzt wird. Wenn die Abstellfunktion nicht ausgewählt wurde, wird eine Standarddrosselung aktiviert.

Die ECU erfasst bei OEM-Motoren eine Ansaugkrümmer-Lufttemperatur von 123 °C (253 °F) oder höher. Der Motor muss laufen, damit der Code gesetzt wird.

001569.31 wird gesetzt, wenn dieser Code aktiv ist und der Motor nicht abgestellt wurde.

001110.31 wird gesetzt, wenn die Abstellfunktion freigegeben ist. Der Motor muss 3 Minuten lang gelaufen sein, bevor der Code gesetzt wird.

001109.31 wird 30 Sekunden, bevor die ECU den Motor abschaltet, gesetzt.

Alarmstufe:

STOPP

Reaktion der Steuereinheit:

Die maximale Motorleistung wird um bis zu 60 % gedrosselt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen über den Sensor für Ansauglufttemperatur sind unter SENSOR FÜR ANSAUGKRÜMMERLUFTTEMPERATUR in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zu Temperatursensoren sind unter TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Motorschutz sind unter MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Ausführungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen, sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000219 -29-06AUG10-2/15

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszüge)</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen (siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe).</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe zu finden.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000105.00 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>RG41221,0000219 -29-06AUG10-3/15</p>
<p>2 Prüfung der EGR-Temperatur</p>	<p>Teil 1</p> <p>Verfügt der Motor über einen Sensor für EGR-Temperatur?</p> <p><i>HINWEIS: Informationen zur Anordnung der Komponenten sind unter <u>KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 1</u>, Komponente (B) für 4,5-l-Motoren oder <u>KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 7</u>, Komponente (B) für 6,8-l-Motoren in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.</i></p> <hr/> <p>Teil 2</p> <p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor 3 Minuten lang laufen lassen.</p> <p>3. Diagnosecodes in Service ADVISOR aktualisieren.</p> <p>Sind aktive Diagnosecodes vorhanden, die sich auf hohe EGR-Temperatur beziehen (412.15, 412.16 oder 412.00)?</p>	<p>JA: WEITER MIT Teil 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4.</u></p> <hr/> <p>JA: <u>WEITER MIT 3.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4.</u></p> <p>RG41221,0000219 -29-06AUG10-4/15</p>
<p>3 Prüfung des EGR-Ventils</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. EGR-Ventil ausbauen. Siehe <u>AUSBAU UND EINBAU DES ABGASRÜCKFÜHR-VENTILS (EGR)</u> in Abschnitt 02, Gruppe 100 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>3. EGR-Kabelbaumsteckverbinder wieder an EGR-Ventil anschließen.</p> <p>4. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>5. In Service ADVISOR unter "Interaktive Prüfungen" die ECU-Reinigungsprüfung für das EGR-Ventil durchführen.</p> <p>6. Sicherstellen, dass das EGR-Ventil abwechselnd öffnet und schließt. Wenn der Reinigungsvorgang beendet ist, muss das EGR-Ventil vollständig geschlossen sein.</p> <p>Bleibt das EGR-Ventil nach der Reinigungsprüfung teilweise geöffnet?</p>	<p>JA: EGR-Ventil ersetzen und neues EGR-Ventil kalibrieren. Siehe <u>NEUKALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS</u> weiter oben in diesem Abschnitt des Handbuchs. <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>NEIN: EGR-Ventil wieder einbauen. <u>WEITER MIT 4.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000219 -29-06AUG10-5/15</p>

<p>4 Einleitende Prüfung des Luftansaugsystems</p>	<p>Die Komponenten, die mit dem Luftansaugsystem zusammenhängen, einer Sichtprüfung unterziehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verschmutzte Luftansaugleitungen. Siehe <u>PRÜFUNG DES LUFTANSAUGSYSTEMS</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 04, Gruppe 150 und <u>AUS- UND EINBAU DES LUFTANSAUGROHRS</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 080. • Verstopfter, schmutziger oder beschädigter Ladeluftkühler. Weitere Informationen sind im FAHRZEUG-WARTUNGSHANDBUCH zu finden. • Loser Kühlergebläseriemens. Siehe <u>FEDERSPANNUNG DES RIEMENSPANNERS UND RIEMENVERSCHLEISS PRÜFEN</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 070. • Beschädigte Kühlergebläsehaube. • Übermäßig hohe Umgebungslufttemperatur. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Problem(e) beheben. <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5.</u></p> <p>RG41221,0000219 -29-06AUG10-6/15</p>
<p>5 Prüfung der Anschlussklemmen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Den Steckverbinder des MAT-Sensors abnehmen. 3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Kabelbaum und am Sensorsteckverbinder durchführen. 4. Umliegenden Bereich auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel prüfen. <p>Liegen Probleme mit der Verkabelung oder den Steckverbindern vor?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6.</u></p> <p>RG41221,0000219 -29-06AUG10-7/15</p>
<p>6 Prüfung des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. MAT-Sensor entfernen. Siehe <u>AUS- UND EINBAU DES SENSORS FÜR LUFTTEMPERATUR IM ANSAUGKRÜMMER (MAT)</u> in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch. 2. Motorgehäuse, Sensorgehäuse und O-Ring auf Beschädigungen prüfen. <p>Wurden Beschädigungen gefunden?</p>	<p>JA: Defektes Teil ersetzen. <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000219 -29-06AUG10-8/15</p>

7 Prüfung der Verkabelung des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer

1. Den noch immer ausgebauten MAT-Sensor wieder an seinem Kabelbaum anschließen.
2. Zündung EIN, Motor AUS.
3. Mit Service ADVISOR die "Temperatur im Ansaugkrümmer" beobachten.
4. Falls nötig, den Sensor wieder auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.

Entsprechen die Messwerte des Sensors ziemlich genau der Umgebungstemperatur?

JA: Der MAT-Sensor ist in Ordnung. Das Ansaugluft-Kühlsystem des Motors überprüfen. WEITER MIT 10.

NEIN: Der MAT-Sensor wurde schon ersetzt. WEITER MIT 8.

NEIN: MAT-Sensor ersetzen. WEITER MIT 12.

RG41221,0000219 -29-06AUG10-9/15

8 Prüfung des Signalkabels im Kabelbaum

HINWEIS: In diesem Schritt erscheinen einige neue Diagnosecodes. Alle Diagnosecodes außer 000105.03 ignorieren.

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Den Steckverbinder des MAT-Sensors abnehmen.
3. Zündung EIN, Motor AUS.
4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

Wurde 105.03 aktiv?

JA: Kabelbaum ist in Ordnung. Das Problem besteht weiterhin. Luftansaugsystem erneut prüfen. WEITER MIT 1.

NEIN: WEITER MIT 9.

RG41221,0000219 -29-06AUG10-10/15

9 ECU prüfen

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen.
3. Zündung EIN, Motor AUS.
4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

Wurde Diagnosecode 000105.03 aktiv?

JA: Problem im Kabelbaum. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am ECU-Steckverbinder J3 durchführen. Diagnose für das Problem im Kabelbaum durchführen und das Problem beheben. WEITER MIT 12.

NEIN: ECU ersetzen. WEITER MIT 12.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000219 -29-06AUG10-11/15

10 Prüfung auf Ursachen im Zusammenhang mit dem Motor	<p>Folgende Punkte, durch die hohe Ansauglufttemperatur verursacht werden kann, prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leckageprüfung durchführen. Siehe <u>PRÜFUNG DES ANSAUGSYSTEMS AUF LUFTLECKS</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 04, Gruppe 150. • Fehlfunktion des Turbolader-Kompressors. Siehe <u>TURBOLADERPRÜFUNG</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 080. <p>Wurde die Ursache für hohe Lufttemperatur im Ansaugkrümmer ermittelt?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11.</u></p> <p>RG41221,0000219 -29-06AUG10-12/15</p>
--	--	---

11 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren. Siehe <u>Motorsteuereinheit (ECU) — Anweisungen zur Neuprogrammierung</u> in diesem Abschnitt des Handbuchs. 2. Alle Steckverbinder und Sensoren wieder anschließen. 3. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten. 4. Motor 3 Minuten lang laufen lassen und Codes aktualisieren. <p>Ist Diagnosecode 000105.00 noch aktiv?</p>	<p>JA: Das Problem besteht weiterhin. Sicherstellen, dass das Luftansaugsystem und damit zusammenhängende Parameter einwandfrei funktionieren. <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: Sicherstellen, dass das Problem behoben ist. <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>RG41221,0000219 -29-06AUG10-13/15</p>
--	---	--

12 Überprüfung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Alle Steckverbinder, Schläuche, Sensoren usw. wieder anschließen. 3. Zündung EIN, Motor EIN. 4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten. 5. Motor 3 Minuten lang laufen lassen. 6. Diagnosecodes aktualisieren. 7. Motor bei normaler Drehzahl und Last betreiben. <p>Erscheint Diagnosecode 000105.00 bei laufendem Motor erneut aktiv?</p>	<p>JA: Das Problem besteht weiterhin. Steckverbinder und Luftansaugsystem erneut prüfen. <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000219 -29-06AUG10-14/15</p>
-----------------------	---	---

13 **Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)**

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Alle gespeicherten Codes durchsehen. Beziehen sich die Informationen auf einen möglichen zeitweiligen Zustand oder Betriebszustand, der verursacht, dass der Code aktiv wird?
3. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 2.

NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.

RG41221,0000219 -29-06AUG10-15/15

000105.03 — Signal für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer oberhalb des zulässigen Bereichs

Die Eingangsspannung des Krümmerlufttemperatur-Sensors überschreitet die Sensorspezifikation für hohe Spannung.

RG41221,000021A -29-07JUL09-1/20

Diagnoseverfahren für 000105.03 — Signal für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer oberhalb des zulässigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000105.03

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:
Die Eingangsspannung für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer überschreitet die Sensorspezifikation für hohe Spannung. Die Spannung entspricht einer Temperatur, die unter der physikalisch möglichen Lufttemperatur im Ansaugkrümmer liegt.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU verwendet einen Standardwert für die Lufttemperatur im Ansaugkrümmer von 60 °C (140 °F). Die ECU versucht, den Betriebszustand des Motors zu erhalten.

Zusätzliche Referenzen:
Weitere Informationen zum Temperatursensor sind unter TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen über den Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer siehe SENSOR FÜR LUFTTEMPERATUR IM ANSAUGKRÜMMER (MAT) in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor
in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JDG10466 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Informationen zu flexiblen Meßfühlern:
• Kleine ECU-Anschlußklemme - Orange/Blau
• Große ECU-Anschlußklemme - Orange/Grün
• Sensor für Ansauglufttemperatur T02 - Lila/Grau

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000021A -29-07JUL09-2/20

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist der Code 000105.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221,000021A -29-07JUL09-3/20</p>
<p>2 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder T02 des Sensors für Ansauglufttemperatur und am Sensor für Ansauglufttemperatur durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,000021A -29-07JUL09-4/20</p>
<p>3 Prüfung des Widerstands im Krümmerlufttemperatur-Rückleitungskreis</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Steckverbinder des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer T02-B und der Sammelerdung messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,000021A -29-07JUL09-5/20</p>
<p>4 Prüfung auf Kurzschluß des Krümmerlufttemperatur-Signalkreises zur Spannungsquelle</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen T02-A (+) und T02-B (-) am Steckverbinder des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer messen.</p> <p>Ist die Spannung größer als 5,5 V?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>RG41221,000021A -29-07JUL09-6/20</p>

<p>5 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen. 3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder J03 durchführen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>RG41221,000021A -29-07JUL09-7/20</p>
<p>6 Prüfung auf Leiterschluß</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Die ECU-Steckverbinder J01 und J02 trennen. 3. Den Widerstand zwischen ECU J03-F1 und allen anderen Anschlußklemmen in den ECU-Kabelbaumsteckverbindern J01, J02 und J03 messen. <p>War einer der Meßwerte kleiner als 100 kOhm?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Den Kabelbaum auf Kurzschluß zu einer Spannungsquelle prüfen. Wenn keiner vorliegt, die Steckverbinder wieder anschließen und nochmals mit dem Verfahren prüfen. <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>RG41221,000021A -29-07JUL09-8/20</p>
<p>7 Prüfung auf Änderung des Diagnosecodes bei Kurzschluß des Krümmerlufttemperatur-Signals zum Rückleiter</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Am Kabelbaum flexible Meßfühler an den Steckverbinder-Anschlußklemmen T02-A und T02-B des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer anbringen. 3. Ein Überbrückungskabel zwischen den flexiblen Meßfühlern anschließen. 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 5. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Ist DTC 000105.04 jetzt ein aktiver Diagnosecode?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,000021A -29-07JUL09-9/20</p>

8 Prüfung auf DTC 000105.03 bei wieder angeschlossenem Sensor für Ansauglufttemperatur

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Die flexiblen Meßfühler von T02 abnehmen.
3. T02 wieder an den Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer anschließen.
4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
5. Diagnosecodes aktualisieren.

Ist DTC 000105.03 jetzt ein aktiver Diagnosecode?

JA: MAT-Sensor ersetzen.
Mit Service ADVISOR die
KABELBAUMPRÜFUNG
IM DIAGNOSEMODUS
durchführen.

NEIN: WEITER MIT 11

RG41221,000021A -29-07JUL09-10/20

9 Prüfung der Anschlußklemme

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.
3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an den Anschlußklemmen J03-B2 und J03-F1 durchführen.

Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?

JA: WEITER MIT 10

NEIN: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die
KABELBAUMPRÜFUNG
IM DIAGNOSEMODUS
durchführen.

RG41221,000021A -29-07JUL09-11/20

10 Prüfung auf Durchgang im Stromkreis des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer

1. Den Steckverbinder T02 des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer abnehmen.
2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-F1 und Steckverbinder T02-A des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer messen.
3. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-B2 und Steckverbinder T02-B des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer messen.

Sind beide Widerstandswerte unter 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 11

NEIN: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die
KABELBAUMPRÜFUNG
IM DIAGNOSEMODUS
durchführen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000021A -29-07JUL09-12/20

<p>11 Prüfung auf zeitweilige Verbindung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Den Datenpunkt Eingangsspannung der Lufttemperatur im Ansaugkrümmer in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird. <p><i>HINWEIS: Die Eingangsspannung für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer erhöht sich auf ungefähr 5 V, wenn der Sensorkreis unterbrochen ist.</i></p> <p>Wurde die Stelle des zeitweiligen Kontakts gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,000021A -29-07JUL09-13/20</p>
<p>12 Ersetzen von Anschlußklemmen und Sensor</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Die Anschlußklemmen im Steckverbinder T02 des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer ersetzen. 3. MAT-Sensor ersetzen. 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 5. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Ist DTC 000105.03 aktiv?</p>	<p>JA: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,000021A -29-07JUL09-14/20</p>
<p>13 Prüfung auf zeitweilige Verbindung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 2. Den Datenpunkt Eingangsspannung der Lufttemperatur im Ansaugkrümmer in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird. <p><i>HINWEIS: Die Eingangsspannung für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer erhöht sich auf ungefähr 5 V, wenn der Sensorkreis unterbrochen ist.</i></p> <p>Wurde die Stelle des zeitweiligen Kontakts gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,000021A -29-07JUL09-15/20</p>
<p>14 Durchsicht der Schnappschußanweisung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die in Schritt 1 gespeicherten Speicherauszüge durchsehen. 2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, unter denen der Diagnosecode aktiv wurde. <p>Ist DTC 000105.03 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000021A -29-07JUL09-16/20</p>

15 Prüfung der Anschlußklemme	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den Steckverbinder T02 des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer abnehmen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an T02 durchführen.</p> <p>4. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.</p> <p>5. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an den Anschlußklemmen J03-F1 und J03-B2 durchführen.</p> <p>Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 16</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,000021A -29-07JUL09-17/20</p>
16 Einholen weiterer Informationen	<p>1. Falls möglich, mit dem Fahrer sprechen, der das Problem direkt beobachtete, um mehr Informationen über die Bedingungen zu erhalten, unter denen das Problem auftritt.</p> <p>2. Den Motor unter der Bedingungen betreiben, die der Fahrer angibt.</p> <p>Ist DTC 000105.03 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>RG41221,000021A -29-07JUL09-18/20</p>
17 Prüfung von DTAC-Lösungen	<p>In Service Advisor nach DTAC-Lösungen für bekannte Probleme suchen, die ein zeitweiliges Auftreten von DTC 000105.03 verursachen können.</p> <p>Wurden anwendbare Lösungen gefunden?</p>	<p>JA: Die in der DTAC-Lösung angegebenen Schritte durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>RG41221,000021A -29-07JUL09-19/20</p>
18 Neuprogrammierung des Motorsteuergeräts (ECU)	<p>Custom Performance prüfen, ob aktualisierte ECU-Software verfügbar ist.</p> <p>Ist eine neuere Version der ECU-Software verfügbar?</p>	<p>JA: Die ECU mit der neuesten Software-Version neu programmieren.</p> <p>NEIN: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>RG41221,000021A -29-07JUL09-20/20</p>

000105.04 — Signal für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer unterhalb des zulässigen Bereichs

Die Eingangsspannung für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer fällt unter die Sensorspezifikation für niedrige Spannung ab.

RG41221,000021B -29-07JUL09-1/23

Diagnoseverfahren für 000105.04 — Signal für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer unterhalb des zulässigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000105.04

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Information:
Die Eingangsspannung für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer fällt unter die Spezifikation für niedrige Sensorspannung. Die Spannung entspricht einer Temperatur, die über der physikalisch möglichen Lufttemperatur im Ansaugkrümmer liegt.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU verwendet einen Standardwert für die Lufttemperatur im Ansaugkrümmer von 60 °C (140 °F).

Zusätzliche Referenzen:
Weitere Informationen zu Temperatursensoren sind unter TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen über den Sensor für Ansauglufttemperatur siehe SENSOR FÜR ANSAUGLUFTTEMPERATUR in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor
in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Information über die Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JDG10466 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Informationen zu flexiblen Meßfühlern:
• Kleine ECU-Anschlußklemme - Orange/Blau
• Große ECU-Anschlußklemme - Orange/Grün
• Sensor für Ansauglufttemperatur T02 - Lila/Grau

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000021B -29-07JUL09-2/23

<p>❶ Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Schnappschußinformationen (Speicherauszüge), siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> in Abschnitt 04, Gruppe 160, weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien 000105.04 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 16</u></p> <p>RG41221,000021B -29-07JUL09-3/23</p>
<p>❷ Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den Steckverbinder T02 des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer abnehmen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder T02 des Sensors für Ansauglufttemperatur und am Sensor für Ansauglufttemperatur durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,000021B -29-07JUL09-4/23</p>
<p>❸ Prüfung auf Änderung des aktiven Status von DTC 000105.04 bei abgenommenem Sensor für Ansauglufttemperatur</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist DTC 000105.04 noch immer ein aktiver Diagnosecode?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41221,000021B -29-07JUL09-5/23</p>
<p>❹ Prüfung auf DTC 000105.03</p>	<p>Ist DTC 000105.03 jetzt ein aktiver Diagnosecode, wenn der Steckverbinder T02 des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer weiterhin abgenommen ist?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>RG41221,000021B -29-07JUL09-6/23</p>
<p>❺ Prüfung des Sensors für Ansauglufttemperatur auf Masseschluß</p>	<p>Am Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer den Widerstand zwischen einer der Anschlußklemmen und der Sammelerdung messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 1 kOhm?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: MAT-Sensor ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>RG41221,000021B -29-07JUL09-7/23</p>

<p>6 Prüfung auf internen Kurzschluß im Sensor für Ansauglufttemperatur</p>	<p>Am Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer den Widerstand zwischen Anschlußklemme A und Anschlußklemme B messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 60 Ohm?</p>	<p>JA: MAT-Sensor ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>RG41221,000021B -29-07JUL09-8/23</p>
<p>7 Prüfung auf kurzzeitigen Masseschluß</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Den Datenpunkt Eingangsspannung der Lufttemperatur im Ansaugkrümmer in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem MAT-Sensor und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.</p> <p><i>HINWEIS: Die Eingangsspannung für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer wird auf ungefähr 0 V verringert, wenn der Sensorstromkreis Masseschluß aufweist.</i></p> <p>Wurde die Ursache für den zeitweiligen Masseschluß gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: MAT-Sensor ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,000021B -29-07JUL09-9/23</p>
<p>8 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an den Anschlußklemmen J03-F1 und J03-B2 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,000021B -29-07JUL09-10/23</p>
<p>9 Prüfung auf Durchgang im Stromkreis des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer</p>	<p>1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-F1 und dem Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer T02-A messen.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-B2 und dem Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer T02-B messen.</p> <p>Sind beide Widerstandswerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000021B -29-07JUL09-11/23</p>

Fehlercodediagnose und Prüfungen

10 Prüfung auf Masseschluß des Signals	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-F1 und Massepunkt messen.</p> <p>Betrag der Widerstand weniger als 100 kOhm?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,000021B -29-07JUL09-12/23</p>
11 Prüfung auf Änderung des aktiven Status des Diagnosecodes bei abgenommenem J03	<p><i>HINWEIS: Im nächsten Schritt treten viele neue Fehlercodes auf. Alle Codes außer 000105.04 ignorieren.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nachprüfen, ob ECU-Steckverbinder J03 weiterhin abgenommen ist. 2. Zündung EIN, Motor AUS. 3. Codes aktualisieren. <p>Ist DTC 000105.04 noch aktiv, wenn J03 abgenommen ist?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,000021B -29-07JUL09-13/23</p>
12 Prüfung auf Leiterschluß	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Die ECU-Steckverbinder J01 und J02 trennen. 3. Den Widerstand zwischen ECU J03-F1 und allen anderen Anschlußklemmen in den ECU-Kabelbaumsteckverbindern J01, J02 und J03 messen. <p>War einer der Meßwerte kleiner als 100 kOhm?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,000021B -29-07JUL09-14/23</p>
13 Prüfung auf kurzzeitigen Masseschluß	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Den Datenpunkt Eingangsspannung der Lufttemperatur im Ansaugkrümmer in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem MAT-Sensor und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird. <p><i>HINWEIS: Die Eingangsspannung für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer wird auf ungefähr 0 V verringert, wenn der Sensorstromkreis Masseschluß aufweist.</i></p> <p>Wurde die Ursache für den zeitweiligen Masseschluß gefunden?</p> <p style="text-align: center;">Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,000021B -29-07JUL09-15/23</p>

14 Prüfung auf aktiven DTC 000105.04	<p>Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Ist DTC 000105.04 noch aktiv?</p>	<p>JA: Die Meßwerte nochmals prüfen. <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: Es handelt sich um ein zeitweiliges Problem. Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>RG41221,000021B -29-07JUL09-16/23</p>
15 Ersetzen der ECU	<p>1. Motorsteuereinheit ersetzen.</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>3. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Ist DTC 000105.04 noch aktiv?</p>	<p>JA: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,000021B -29-07JUL09-17/23</p>
16 Prüfung auf zeitweilige Verbindung	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Den Datenpunkt Eingangsspannung der Lufttemperatur im Ansaugkrümmer in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem MAT-Sensor und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.</p> <p><i>HINWEIS: Die Eingangsspannung für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer wird auf ungefähr 0 V verringert, wenn der Sensorstromkreis Masseschluß aufweist.</i></p> <p>Wurde die Stelle des zeitweiligen Kontakts gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>RG41221,000021B -29-07JUL09-18/23</p>
17 Prüfung der Speicherauszüge	<p>1. Die in Schritt 1 gespeicherten Speicherauszüge durchsehen.</p> <p>2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, unter denen der Diagnosecode aktiv wurde.</p> <p>Ist DTC 000105.04 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000021B -29-07JUL09-19/23</p>

18 Prüfung der Anschlußklemme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Den Steckverbinder T02 des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer abnehmen. 3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an T02 durchführen. 4. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen. 5. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> bei J03-F1 und J03-B2 durchführen. <p>Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,000021B -29-07JUL09-20/23</p>
19 Einholen weiterer Informationen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falls möglich, mit dem Fahrer sprechen, der das Problem direkt beobachtete, um mehr Informationen über die Bedingungen zu erhalten, unter denen das Problem auftritt. 2. Den Motor unter der Bedingungen betreiben, die der Fahrer angibt. <p>Ist DTC 000105.04 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 20</u></p> <p>RG41221,000021B -29-07JUL09-21/23</p>
20 Prüfung von DTAC-Lösungen	<p>In Service Advisor nach DTAC-Lösungen für bekannte Probleme suchen, die ein zeitweiliges Auftreten von DTC 000105.04 verursachen können.</p> <p>Wurden anwendbare Lösungen gefunden?</p>	<p>JA: Die in der DTAC-Lösung angegebenen Schritte durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>RG41221,000021B -29-07JUL09-22/23</p>
21 Aktualisierung der Software	<p>Custom Performance prüfen, ob aktualisierte ECU-Software verfügbar ist.</p> <p>Ist eine neuere Version der ECU-Software verfügbar?</p>	<p>JA: Die ECU mit der neuesten Software-Version neu programmieren.</p> <p>NEIN: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>RG41221,000021B -29-07JUL09-23/23</p>

000105.15 — Signal für Temperatur im Ansaugkrümmer etwas hoch

Die ECU erfasst eine Lufttemperatur im Ansaugkrümmer, die über der Spezifikation liegt.

RG41221,000021C -29-06AUG10-1/15

Diagnoseverfahren für 000105.15 — Signal für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer etwas hoch

Reihenfolge der Störungssuche:

000110.00 oder 000110.15 oder 000110.16

000105.15

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor eingeschaltet und der Fehler aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

Die ECU erfasst bei OEM-Motoren eine Lufttemperatur im Ansaugkrümmer von 120 °C (248 °F).

Der Motor muss laufen, damit der Code gesetzt wird.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

ECU läuft weiterhin normal.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen über den Sensor für Ansauglufttemperatur sind unter SENSOR FÜR ANSAUGKRÜMMERLUFTTEMPERATUR in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zu Temperatursensoren sind unter TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Motorschutz sind unter MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Ausführungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen, sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000021C -29-06AUG10-2/15

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen (siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe).</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe zu finden.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000105.15 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>RG41221,000021C -29-06AUG10-3/15</p>
<p>2 Prüfung der EGR-Temperatur</p>	<p>Teil 1</p> <p>Verfügt der Motor über einen Sensor für EGR-Temperatur?</p> <p><i>HINWEIS: Informationen zur Anordnung der Komponenten sind unter <u>KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 1</u>, Komponente (B) für 4,5-l-Motoren oder <u>KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 7</u>, Komponente (B) für 6,8-l-Motoren in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.</i></p> <hr/> <p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor 3 Minuten lang laufen lassen.</p> <p>3. Diagnosecodes in Service ADVISOR aktualisieren.</p> <p>Sind aktive Diagnosecodes vorhanden, die sich auf hohe EGR-Temperatur beziehen (412.15, 412.16 oder 412.00)?</p>	<p>JA: WEITER MIT Teil 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4.</u></p> <hr/> <p>JA: <u>WEITER MIT 3.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4.</u></p> <p>RG41221,000021C -29-06AUG10-4/15</p>
<p>3 Prüfung des EGR-Ventils</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. EGR-Ventil ausbauen. Siehe <u>AUSBAU UND EINBAU DES ABGASRÜCKFÜHR-VENTILS (EGR)</u> in Abschnitt 02, Gruppe 100 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>3. EGR-Kabelbaumsteckverbinder wieder an EGR-Ventil anschließen.</p> <p>4. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>5. In Service ADVISOR unter "Interaktive Prüfungen" die ECU-Reinigungsprüfung für das EGR-Ventil durchführen.</p> <p>6. Sicherstellen, dass das EGR-Ventil abwechselnd öffnet und schließt. Wenn der Reinigungsvorgang beendet ist, muss das EGR-Ventil vollständig geschlossen sein.</p> <p>Bleibt das EGR-Ventil nach der Reinigungsprüfung teilweise geöffnet?</p>	<p>JA: EGR-Ventil ersetzen und neues EGR-Ventil kalibrieren. Siehe <u>NEUKALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS</u> weiter oben in diesem Abschnitt des Handbuchs. <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>NEIN: EGR-Ventil wieder einbauen. <u>WEITER MIT 4.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000021C -29-06AUG10-5/15</p>

<p>4 Einleitende Prüfung des Luftansaugsystems</p>	<p>Die Komponenten, die mit dem Luftansaugsystem zusammenhängen, einer Sichtprüfung unterziehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verschmutzte Luftansaugleitungen. Siehe <u>PRÜFUNG DES LUFTANSAUGSYSTEMS</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 04, Gruppe 150 und <u>AUS- UND EINBAU DES LUFTANSAUGROHRS</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 080. • Verstopfter, schmutziger oder beschädigter Ladeluftkühler. Weitere Informationen sind im FAHRZEUG-WARTUNGSHANDBUCH zu finden. • Loser Kühlergebläseriemen. Siehe <u>FEDERSPANNUNG DES RIEMENSPANNERS UND RIEMENVERSCHLEISS PRÜFEN</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 070. • Beschädigte Kühlergebläsehaube. • Übermäßig hohe Umgebungslufttemperatur. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Problem(e) beheben. <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5.</u></p> <p>RG41221,000021C -29-06AUG10-6/15</p>
---	---	--

<p>5 Prüfung der Anschlussklemmen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Den Steckverbinder des MAT-Sensors abnehmen. 3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Kabelbaum und am Sensorsteckverbinder durchführen. 4. Umliegenden Bereich auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel prüfen. <p>Liegen Probleme mit der Verkabelung oder den Steckverbindern vor?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6.</u></p> <p>RG41221,000021C -29-06AUG10-7/15</p>
--	---	---

<p>6 Prüfung des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. MAT-Sensor entfernen. Siehe <u>AUS- UND EINBAU DES SENSORS FÜR LUFTTEMPERATUR IM ANSAUGKRÜMMER (MAT)</u> in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch. 2. Motorgehäuse, Sensorgehäuse und O-Ring auf Beschädigungen prüfen. <p>Wurden Beschädigungen gefunden?</p>	<p>JA: Defektes Teil ersetzen. <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7.</u></p> <p>RG41221,000021C -29-06AUG10-8/15</p>
---	--	--

<p>7 Prüfung der Funktion des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den noch immer ausgebauten MAT-Sensor wieder an seinem Kabelbaum anschließen. 2. Zündung EIN, Motor AUS. 3. Mit Service ADVISOR die "Temperatur im Ansaugkrümmer" beobachten. 4. Falls nötig, den Sensor wieder auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen. <p>Entsprechen die Messwerte des Sensors ziemlich genau der Umgebungstemperatur?</p>	<p>JA: Der MAT-Sensor ist in Ordnung. Das Ansaugluft-Kühlsystem des Motors überprüfen. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>NEIN: Der MAT-Sensor wurde schon ersetzt. <u>WEITER MIT 8.</u></p> <p>NEIN: MAT-Sensor ersetzen. <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000021C -29-06AUG10-9/15</p>
--	---	--

8 Prüfung des Signalkabels im Kabelbaum

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Den Steckverbinder des MAT-Sensors abnehmen.
3. Zündung EIN, Motor AUS.
4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

Wurde 105.03 aktiv?

JA: Kabelbaum ist in Ordnung. Das Problem besteht weiterhin. Steckverbinder und Luftansaugsystem erneut prüfen. WEITER MIT 12.
NEIN: WEITER MIT 9.

RG41221,000021C -29-06AUG10-10/15

9 ECU prüfen

HINWEIS: In diesem Schritt erscheinen einige neue Diagnosecodes. Alle Diagnosecodes außer 000105.03 ignorieren.

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen.
3. Zündung EIN, Motor AUS.
4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

Wurde Diagnosecode 000105.03 aktiv?

JA: Problem im Kabelbaum. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am ECU-Steckverbinder J3 durchführen. Diagnose für das Problem im Kabelbaum durchführen und das Problem beheben. WEITER MIT 12.
NEIN: ECU ersetzen. WEITER MIT 12.

RG41221,000021C -29-06AUG10-11/15

10 Prüfung auf Ursachen im Zusammenhang mit dem Motor

Folgende Zustände, durch die eine hohe Lufttemperatur im Ansaugkrümmer verursacht werden kann, prüfen:

- Leckageprüfung durchführen. Siehe PRÜFUNG DES ANSAUGSYSTEMS AUF LUFTLECKS im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 04, Gruppe 150.
- Fehlfunktion des Turbolader-Kompressors. Siehe TURBOLADERPRÜFUNG im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 080.

Wurde die Ursache der hohen Lufttemperatur im Ansaugkrümmer ermittelt?

JA: Störung beheben. WEITER MIT 12.
NEIN: WEITER MIT 11.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000021C -29-06AUG10-12/15

11 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)

1. Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren. Siehe Motorsteuereinheit (ECU) — Anweisungen zur Neuprogrammierung in diesem Abschnitt des Handbuchs.

2. Alle Steckverbinder und Sensoren wieder anschließen.
3. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
4. Motor 3 Minuten lang laufen lassen und Codes aktualisieren.

Ist 000105.15 noch aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. Sicherstellen, dass das Luftansaugsystem und damit zusammenhängende Parameter einwandfrei funktionieren. WEITER MIT 1.

NEIN: Sicherstellen, dass das Problem behoben ist. WEITER MIT 12.

RG41221,000021C -29-06AUG10-13/15

12 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Alle Steckverbinder, Schläuche, Sensoren usw. wieder anschließen.
3. Zündung EIN, Motor EIN.
4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
5. Motor 3 Minuten lang laufen lassen.
6. Diagnosecodes aktualisieren.
7. Motor bei normaler Drehzahl und Last betreiben.

Erscheint Diagnosecode 000105.15 bei laufendem Motor erneut aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. Steckverbinder und Luftansaugsystem erneut prüfen. WEITER MIT 1.

NEIN: Störung ist behoben.

RG41221,000021C -29-06AUG10-14/15

13 Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.

2. Alle gespeicherten Codes durchsehen. Beziehen sich die Informationen auf einen möglichen zeitweiligen Zustand oder Betriebszustand, der verursacht, dass der Code aktiv wird?

3. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 2.

NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.

RG41221,000021C -29-06AUG10-15/15

000105.16 — Signal für Temperatur im Ansaugkrümmer mäßig hoch

Die ECU erfasst eine Lufttemperatur im Ansaugkrümmer, die über der Spezifikation liegt.

RG41221,000021D -29-06AUG10-1/15

Diagnoseverfahren für 000105.16 — Signal für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer mäßig hoch

Reihenfolge der Störungssuche:

000110.00 oder 000110.15 oder 000110.16
000105.16

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor eingeschaltet und der Fehler aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

Die ECU erfasst bei OEM-Motoren eine Krümmerlufttemperatur von 121 °C (250 °F).
Der Motor muss laufen, damit der Code gesetzt wird.
001569.31 wird gesetzt, wenn dieser Code aktiv ist.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die maximale Motorleistung wird um bis zu 20 % gedrosselt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen über den Sensor für Ansauglufttemperatur sind unter SENSOR FÜR ANSAUGKRÜMMERLUFTTEMPERATUR in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.
Weitere Informationen zu Temperatursensoren sind unter TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.
Weitere Informationen zum Motorschutz sind unter MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Ausführungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen, sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000021D -29-06AUG10-2/15

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen (siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe).</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe zu finden.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000105.16 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>RG41221.000021D -29-06AUG10-3/15</p>
<p>2 Prüfung der EGR-Temperatur</p>	<p>Teil 1</p> <p>Verfügt der Motor über einen Sensor für EGR-Temperatur?</p> <p><i>HINWEIS: Informationen zur Anordnung der Komponenten sind unter <u>KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 1, Komponente (B) für 4,5-l-Motoren oder KOMPONENTENANORDNUNGSDIAGRAMM 7, Komponente (B) für 6,8-l-Motoren in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.</u></i></p> <hr/> <p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor 3 Minuten lang laufen lassen.</p> <p>3. Diagnosecodes in Service ADVISOR aktualisieren.</p> <p>Sind aktive Diagnosecodes vorhanden, die sich auf die EGR-Temperatur beziehen (412.15, 412.16 oder 412.00)?</p>	<p>JA: WEITER MIT Teil 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4.</u></p> <hr/> <p>JA: <u>WEITER MIT 3.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4.</u></p> <p>RG41221.000021D -29-06AUG10-4/15</p>
<p>3 Prüfung des EGR-Ventils</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. EGR-Ventil ausbauen. Siehe <u>AUSBAU UND EINBAU DES ABGASRÜCKFÜHR-VENTILS (EGR)</u> in Abschnitt 02, Gruppe 100 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>3. EGR-Kabelbaumsteckverbinder wieder an EGR-Ventil anschließen.</p> <p>4. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>5. In Service ADVISOR unter "Interaktive Prüfungen" die ECU-Reinigungsprüfung für das EGR-Ventil durchführen.</p> <p>6. Sicherstellen, dass das EGR-Ventil abwechselnd öffnet und schließt. Wenn der Reinigungsvorgang beendet ist, muss das EGR-Ventil vollständig geschlossen sein.</p> <p>Bleibt das EGR-Ventil nach der Reinigungsprüfung teilweise geöffnet?</p>	<p>JA: EGR-Ventil ersetzen und neues EGR-Ventil kalibrieren. Siehe <u>NEUKALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS</u> weiter oben in diesem Abschnitt des Handbuchs. <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>NEIN: EGR-Ventil wieder einbauen. <u>WEITER MIT 4.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221.000021D -29-06AUG10-5/15</p>

<p>4 Einleitende Prüfung des Luftansaugsystems</p>	<p>Die Komponenten, die mit dem Luftansaugsystem zusammenhängen, einer Sichtprüfung unterziehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verschmutzte Luftansaugleitungen. Siehe <u>PRÜFUNG DES LUFTANSAUGSYSTEMS</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 04, Gruppe 150 und <u>AUS- UND EINBAU DES LUFTANSAUGROHRS</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 080. • Verstopfter, schmutziger oder beschädigter Ladeluftkühler. Weitere Informationen sind im FAHRZEUG-WARTUNGSHANDBUCH zu finden. • Loser Kühlergebläseriemen. Siehe <u>FEDERSPANNUNG DES RIEMENSPANNERS UND RIEMENVERSCHLEISS PRÜFEN</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 070. • Beschädigte Kühlergebläsehaube. • Übermäßig hohe Umgebungslufttemperatur. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Problem(e) beheben. <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5.</u></p> <p>RG41221,000021D -29-06AUG10-6/15</p>
<p>5 Prüfung der Anschlussklemmen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Den Steckverbinder des MAT-Sensors abnehmen. 3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Kabelbaum und am Sensorsteckverbinder durchführen. 4. Umliegenden Bereich auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel prüfen. <p>Liegen Probleme mit der Verkabelung oder den Steckverbindern vor?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6.</u></p> <p>RG41221,000021D -29-06AUG10-7/15</p>
<p>6 Prüfung des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. MAT-Sensor entfernen. Siehe <u>AUS- UND EINBAU DES SENSORS FÜR LUFTTEMPERATUR IM ANSAUGKRÜMMER (MAT)</u> in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch. 2. Motorgehäuse, Sensorgehäuse und O-Ring auf Beschädigungen prüfen. <p>Wurden Beschädigungen gefunden?</p>	<p>JA: Defektes Teil ersetzen. <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000021D -29-06AUG10-8/15</p>

<p>7 Prüfung der Verkabelung des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den noch immer ausgebauten MAT-Sensor wieder an seinem Kabelbaum anschließen. 2. Zündung EIN, Motor AUS. 3. Mit Service ADVISOR die "Temperatur im Ansaugkrümmer" beobachten. 4. Falls nötig, den Sensor wieder auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen. <p>Entsprechen die Messwerte des Sensors ziemlich genau der Umgebungstemperatur?</p>	<p>JA: Der MAT-Sensor ist in Ordnung. Das Ansaugluft-Kühlsystem des Motors überprüfen. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>NEIN: Der MAT-Sensor wurde schon ersetzt. <u>WEITER MIT 8.</u></p> <p>NEIN: MAT-Sensor ersetzen. <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>RG41221,000021D -29-06AUG10-9/15</p>
---	---	---

<p>8 Prüfung des Signalkabels im Kabelbaum</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Den Steckverbinder des MAT-Sensors abnehmen. 3. Zündung EIN, Motor AUS. 4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten. <p>Wurde 105.03 aktiv?</p>	<p>JA: Kabelbaum ist in Ordnung. Das Problem besteht weiterhin. Luftansaugsystem erneut prüfen. <u>WEITER MIT 11.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9.</u></p> <p>RG41221,000021D -29-06AUG10-10/15</p>
---	--	--

<p>9 ECU prüfen</p>	<p><i>HINWEIS: In diesem Schritt erscheinen einige neue Diagnosecodes. Alle Diagnosecodes außer 000105.03 ignorieren.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen. 3. Zündung EIN, Motor AUS. 4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten. <p>Wurde Diagnosecode 000105.03 aktiv?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Problem im Kabelbaum. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am ECU-Steckverbinder J3 durchführen. Diagnose für das Problem im Kabelbaum durchführen und das Problem beheben. <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>NEIN: ECU ersetzen. <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>RG41221,000021D -29-06AUG10-11/15</p>
----------------------------	--	---

10 Prüfung auf Ursachen im Zusammenhang mit dem Motor

Folgende Zustände, durch die eine hohe Lufttemperatur im Ansaugkrümmer verursacht werden kann, prüfen:

- Leckageprüfung durchführen. Siehe PRÜFUNG DES ANSAUGSYSTEMS AUF LUFTLECKS im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 04, Gruppe 150.
- Fehlfunktion des Turbolader-Kompressors. Siehe TURBOLADERPRÜFUNG im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 080.

Wurde die Ursache der hohen Lufttemperatur im Ansaugkrümmer ermittelt?

JA: Störung beheben.
WEITER MIT 12.

NEIN: WEITER MIT 11.

RG41221,000021D -29-06AUG10-12/15

11 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)

1. Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren. Siehe Motorsteuereinheit (ECU) — Anweisungen zur Neuprogrammierung in diesem Abschnitt des Handbuchs.

2. Alle Steckverbinder und Sensoren wieder anschließen.
3. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
4. Motor 3 Minuten lang laufen lassen und Codes aktualisieren.

Ist Diagnosecode 000105.16 noch aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. Sicherstellen, dass das Luftansaugsystem und damit zusammenhängende Parameter einwandfrei funktionieren. WEITER MIT 1.

NEIN: Sicherstellen, dass das Problem behoben ist. WEITER MIT 12.

RG41221,000021D -29-06AUG10-13/15

12 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Alle Steckverbinder, Schläuche, Sensoren usw. wieder anschließen.
3. Zündung EIN, Motor EIN.
4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
5. Motor 3 Minuten lang laufen lassen.
6. Diagnosecodes aktualisieren.
7. Motor bei normaler Drehzahl und Last betreiben.

Erscheint Diagnosecode 000105.16 bei laufendem Motor erneut aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. Steckverbinder und Luftansaugsystem erneut prüfen. WEITER MIT 1.

NEIN: Störung ist behoben.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000021D -29-06AUG10-14/15

13 **Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)**

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Alle gespeicherten Codes durchsehen. Beziehen sich die Informationen auf einen möglichen zeitweiligen Zustand oder Betriebszustand, der verursacht, dass der Code aktiv wird?
3. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 2.

NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.

RG41221,000021D -29-06AUG10-15/15

000107.00 — Schalter für Luftfilterverschmutzung aktiviert

Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Ausführung.

WL30140,0000028 -29-27MAY08-1/1

000107.31 — Schalter für Luftfilterverschmutzung aktiviert

HINWEIS: Weitere Informationen sind im Handbuch für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Anwendung zu finden.

Die ECU hat Verschmutzung des Luftfilters festgestellt.

DM59778,000001A -29-06AUG10-1/18

Diagnoseverfahren für 000107.31 — Luftfilterverschmutzungs-Schalter aktiviert

Reihenfolge der Störungssuche:

000107.31

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer wenn der Motor läuft und der Fehler aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

OEM-Anwendungen können gemäß ihrer Ausstattung programmiert werden. Der Kunde hat die Option, einen Schalter für Luftfilterverschmutzung zu erhalten. Wenn diese Funktion in die ECU einprogrammiert wurde, drosselt die ECU den Motor, wenn der Schalter aktiviert wird.

Der Schalter für Luftfilterverschmutzung befindet sich auf der sauberen Seite des Luftfilters. Der Schalter wird aktiviert, wenn die Luft durch den verschmutzten Luftfilter blockiert wird.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Wenn der Code gesetzt ist, drosselt die ECU den Motor auf 50 % der vollen Leistung.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zum Motorschutz sind unter MOTORDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zur Motordrosselung sind unter OEM-MOTOREN - DROSSELUNGSSPEZIFIKATIONEN in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Ausführungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen, sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,000001A -29-06AUG10-2/18

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen (siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe).</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe zu finden.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien 000107.31 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 16.</u></p> <p>DM59778,000001A -29-06AUG10-3/18</p>
<p>2 Prüfung des Luftfilters</p>	<p>Luftfilter und Staubventil prüfen. Das Einlassrohr und das Filtersystem auf Verschmutzung prüfen. Siehe <u>FUNKTION DES LUFTFILTERS</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 03, Gruppe 120.</p> <p>War der Luftfilter verschmutzt oder wurden Verstopfungen festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 15.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3.</u></p> <p>DM59778,000001A -29-06AUG10-4/18</p>
<p>3 Prüfung des Ansaugsystems auf Verschmutzung</p>	<p>Das Luftansaugsystem auf der Ansaugseite des Turboladers auf Blockierungen untersuchen. Siehe <u>PRÜFUNG DES LUFTANSAUGSYSTEMS</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 04, Gruppe 150.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 15.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4.</u></p> <p>DM59778,000001A -29-06AUG10-5/18</p>
<p>4 Prüfung der Anschlussklemmen</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Die Kabel oder den Steckverbinder vom Schalter für Luftfilterverschmutzung entfernen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder und am Schalter für Luftfilterverschmutzung durchführen.</p> <p>4. Umliegenden Bereich auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel prüfen.</p> <p>Wurden in der Verkabelung oder an den Steckverbindern Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 15.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5.</u></p> <p>DM59778,000001A -29-06AUG10-6/18</p>
<p>5 Prüfung der Schalterfunktion</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Den Schalter für Luftfilterverschmutzung auf einwandfreie Funktion prüfen. Siehe <u>PRÜFUNG DES SENSORS ZUR ANZEIGE VON LUFTFILTERSCHMUTZUNG</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 04, Gruppe 150.</p> <p>3. Den Widerstand an den Anschlüssen des Schalters für Luftfilterverschmutzung messen, während sich der Schalter in Schritt 2 öffnet und schließt (oder die Schalterkontakte manuell öffnen und schließen).</p> <p>Funktioniert der Schalter einwandfrei und ändert sich der Widerstand beim Öffnen und Schließen der Kontakte?</p>	<p>JA: Der Schalter funktioniert einwandfrei. <u>WEITER MIT 6.</u></p> <p>NEIN: Schalter ersetzen. <u>WEITER MIT 15.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>DM59778,000001A -29-06AUG10-7/18</p>

6 Prüfung des Kabelbaums	<p>Schritt 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor EIN. 2. Diagnosecodes in Service ADVISOR aktualisieren. 3. Falls 000107.31 aktiv ist, dies speichern. 4. WEITER MIT Schritt 2. <p>Schritt 2.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Zündung AUS, Motor AUS. 6. Am Kabelbaum die beiden Kabel des Schalters für Luftfilterverschmutzung zusammenschließen. 7. Zündung EIN, Motor AUS. 8. Diagnosecodes in Service ADVISOR aktualisieren. <p>Verändert 000107.31 seinen Status aus Schritt 1?</p>	<p>JA: Störung im Schalter für Luftfilterverschmutzung oder Luftfiltersystem. <u>WEITER MIT 2.</u></p> <p>NEIN: Problem im Kabelbaum. <u>WEITER MIT 7.</u></p> <p>DM59778,000001A -29-06AUG10-8/18</p>
---------------------------------	---	--

7 Prüfung der Anschlussklemmen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Die beiden zum Schalter für Luftfilterverschmutzung führenden Kabel voneinander abnehmen. 3. Zusatzsteckverbinder C08 im Kabelbaum abnehmen. 4. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an beiden Steckverbindern C08 durchführen. 5. Kabelbaum auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel im Bereich beider Steckverbinder C08 prüfen. <p>Liegen Probleme mit der Verkabelung oder den Steckverbindern vor?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 15.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8.</u></p> <p>DM59778,000001A -29-06AUG10-9/18</p>
---------------------------------------	--	---

8 Prüfung des Zusatzkabelbaums auf Kabelunterbrechung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Am Zusatzkabelbaum-Steckverbinder C08 Widerstand zwischen Anschlussklemme N und jedem einzelnen Kabel des Schalters für Luftfilterverschmutzung messen. 3. Am Zusatzkabelbaum-Steckverbinder C08 Widerstand zwischen Anschlussklemme Q und jedem einzelnen Kabel des Schalters für Luftfilterverschmutzung messen. <p>Liegen alle Messwerte zwischen den Anschlussklemmen N bzw. Q und den einzelnen Kabeln unter 5 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 9.</u></p> <p>NEIN: Unterbrechung im Kabel des Zusatzkabelbaums reparieren. <u>WEITER MIT 15.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>DM59778,000001A -29-06AUG10-10/18</p>
--	--	--

9 Prüfung des Zusatzkabelbaums auf Kurzschluss

HINWEIS: Sicherstellen, dass die Kabel des Schalters für Luftfilterverschmutzung vom Schalter abgenommen sind und sich nicht gegenseitig berühren.

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Am Zusatzkabelbaum-Steckverbinder C08 den Widerstand zwischen Anschlussklemme N und jeder Anschlussklemme in C08 messen.

Liegt einer der Messwerte unter 100 Ohm?

JA: Kurzschluss im Kabel des Zusatzkabelbaums reparieren. WEITER MIT 15.

NEIN: Problem im Hauptkabelbaum. WEITER MIT 8.

DM59778,000001A -29-06AUG10-11/18

10 Prüfung der Anschlussklemmen

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. ECU-Steckverbinder J2 abnehmen.
3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am ECU-Kabelbaumsteckverbinder J2 durchführen.
4. Kabelbaum auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel im Bereich des ECU-Steckverbinders J2 prüfen.

Gibt es Probleme mit der Verkabelung oder dem Steckverbinder?

JA: Problem beheben. WEITER MIT 15.

NEIN: WEITER MIT 11.

DM59778,000001A -29-06AUG10-12/18

11 Prüfung des ECU-Kabelbaums auf Unterbrechung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Am ECU-Kabelbaum Widerstand zwischen Anschlussklemme N im Steckverbinder C08 und Anschlussklemme D3 im ECU-Steckverbinder J2 messen.
3. Am ECU-Kabelbaum den Widerstand zwischen Anschlussklemme Q im Steckverbinder C08 und Anschlussklemme G3 im ECU-Steckverbinder J2 messen.

Ist einer der Messwerte höher als 5 Ohm?

JA: WEITER MIT 12.

NEIN: Unterbrechung im Kabel des Kabelbaums reparieren. WEITER MIT 15.

DM59778,000001A -29-06AUG10-13/18

12 Prüfung des ECU-Kabelbaums auf Kurzschluss

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Am ECU-Kabelbaumsteckverbinder C08 den Widerstand zwischen Anschlussklemme N und jeder Anschlussklemme in C08 messen.

Liegt einer der Messwerte unter 100 Ohm?

JA: Kurzschluss im Kabel des ECU-Kabelbaums reparieren. WEITER MIT 15.

NEIN: ECU wurde nicht neu programmiert. WEITER MIT 13.

NEIN: ECU wurde neu programmiert. WEITER MIT 14.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,000001A -29-06AUG10-14/18

13 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)

1. Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren. Siehe Motorsteuereinheit (ECU) — Anweisungen zur Neuprogrammierung weiter oben in diesem Abschnitt des Handbuchs.
2. Alle Steckverbinder und Sensoren wieder anschließen.
3. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
4. Motor 3 Minuten lang laufen lassen und Codes aktualisieren.

Ist 000107.31 noch aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. Die am Anfang des Verfahrens beschriebenen Prüfungen erneut durchführen.
WEITER MIT 1.

NEIN: Sicherstellen, dass das Problem behoben ist.
WEITER MIT 15.

DM59778,000001A -29-06AUG10-15/18

14 ECU prüfen

HINWEIS: Informationen zur Steckerbelegung des ECU-Steckverbinders sind unter FUNKTION DES STEUERGERÄTS FÜR DEN MOTOR (ECU) in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Am ECU den Widerstand zwischen Anschlussklemme J2-D3 und Anschlussklemme J2-G3 messen.

Liegt der Messwert zwischen 700 und 2000 Ohm?

JA: Problem nicht gefunden. WEITER MIT 1. Ergebnisse durch sorgfältige Prüfung von Steckverbindern, Verkabelung und zur Messung verwendeten Anschlussklemmennummern bestätigen.

NEIN: ECU ersetzen.
WEITER MIT 15.

DM59778,000001A -29-06AUG10-16/18

15 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. Alle Kabel, Steckverbinder, Schläuche, Sensoren etc. wieder anschließen.
 3. Zündung EIN, Motor EIN.
 4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
 5. Motor 3 Minuten lang laufen lassen.
 6. Diagnosecodes aktualisieren.
 7. Wenn möglich, den Motor in normalen Drehzahl- und Lastbereichen betreiben.
- Erschien bei laufendem Motor 000107.31 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 1.

NEIN: Störung ist behoben.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,000001A -29-06AUG10-17/18

16 **Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)**

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Alle gespeicherten Codes durchsehen. Beziehen sich die Informationen auf einen möglichen zeitweiligen Zustand oder Betriebszustand, der verursacht, dass der Code aktiv wird?
3. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 2.

NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.

DM59778,000001A -29-06AUG10-18/18

000108.02 — Signal des barometrischen Luftdrucks ungültig

Die ECU empfängt vom Sensor für barometrischen Luftdruck eine ungültige Druckangabe.

RG41221,000021E -29-06AUG10-1/6

Diagnoseverfahren für 000108.02 - Signal für barometrischen Luftdruck ungültig

Reihenfolge der Störungssuche:
000108.02

Zugehörige Informationen:

Der Sensor für barometrischen Luftdruck ist ein interner ECU-Sensor und kann nicht repariert werden.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Falls dieser Code gesetzt wird, verwendet die ECU den Druck im Ansaugkrümmer als barometrischen Druckwert. Wenn der Wert für Luftdruck im Ansaugkrümmer ungültig ist, wird ein Standardwert von 101 KPa (14.6 psi) als barometrischer Luftdruck für den Motorbetrieb verwendet.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum barometrischen Luftdrucksensor sind unter SENSOR FÜR BAROMETRISCHEN LUFTDRUCK in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Ausführungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLÄNE für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLÄNE für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLÄNE für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLÄNE für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen, sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000021E -29-06AUG10-2/6

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszüge)

1. Zündung EIN, Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe zu finden.

4. Liste der Diagnosecodes aktualisieren.

Ist Diagnosecode 000108.02 aktiv?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: WEITER MIT 4.

RG41221,000021E -29-06AUG10-3/6

2 Einleitende Prüfung

Die Entlüftung an der Seite der Motorsteuereinheit überprüfen. Schmutz, der eventuell den Durchgang blockiert, beseitigen.

Ist die Entlüftung schmutzfrei?

JA: WEITER MIT 3.

NEIN: Verschmutzungen an der Entlüftung beseitigen. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

RG41221,000021E -29-06AUG10-4/6

3 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)

Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren. Siehe Motorsteuereinheit (ECU) — Anweisungen zur Neuprogrammierung in diesem Abschnitt des Handbuchs.

Ist Diagnosecode 000108.02 noch aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. ECU ersetzen.

NEIN: Sicherstellen, dass das Problem behoben ist. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000021E -29-06AUG10-5/6

4 **Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)**

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.

2. Alle gespeicherten Codes durchsehen. Beziehen sich die Informationen auf einen möglichen zeitweiligen Zustand oder Betriebszustand, der verursacht, dass der Code aktiv wird?

3. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 2.

NEIN: Falls keine anderen aktiven oder gespeicherten Codes vorhanden sind, Codes löschen. Den Betrieb wieder aufnehmen und Überwachung fortsetzen.

RG41221,000021E -29-06AUG10-6/6

000110.00 — Signal für Kühlmitteltemperatur extrem hoch

Die ECU erfasst eine Kühlmitteltemperatur, die über dem 3. Spezifikationsschwellwert liegt.

RG41221,0000220 -29-06AUG10-1/13

Diagnoseverfahren für 000110.00 — Signal für Kühlmitteltemperatur extrem hoch

Reihenfolge der Störungssuche:
000110.00

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor drei Minuten lang gelaufen und der Fehler aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

HINWEIS: OEM-Motoren werden mit abstimmbaren Eigenschaften programmiert. Der Kunde hatte die Option, eine Motorabstellfunktion zu wählen. Falls diese Funktion in die ECU einprogrammiert wurde, schaltet die ECU den Motor ab, wenn dieser Code gesetzt wird. Wenn die Abstellfunktion nicht ausgewählt wurde, wird eine Standarddrosselung aktiviert.

HINWEIS: Informationen zu Temperaturwerten, die diesen Fehler auslösen, sind unter OEM-MOTOREN - DROSSELUNGSSPEZIFIKATIONEN in Abschnitt 210 weiter unten in diesem Handbuch zu finden.

Der Motor muss 3 Minuten lang gelaufen sein, bevor der Code gesetzt wird.
001569.31 wird gesetzt, wenn dieser Code aktiv ist und der Motor nicht abgestellt wurde.
001109.31 wird 30 Sekunden vor dem Abschalten des Motors durch die ECU gesetzt.
001110.31 wird gesetzt, wenn die Abstellfunktion freigegeben ist.

Alarmstufe:
STOPP

Reaktion der Steuereinheit:

Die maximale Motorleistung wird um bis zu 60 % gedrosselt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zu Temperatursensoren sind unter TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Sensor für Kühlmitteltemperatur sind unter SENSOR FÜR MOTORKÜHLFLÜSSIGKEITS-TEMPERATUR in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Motorschutz sind unter MOTORDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Ausführungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen, sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000220 -29-06AUG10-2/13

<p>❶ Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen (siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe).</p> <p>3. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>4. Vor dem nächsten Schritt den Motor 3 Minuten lang im Leerlauf laufen lassen.</p> <p>5. Jeden Diagnosecode und seine Auftretshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe zu finden.</p> <p>6. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000110.00 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11.</u></p> <p>RG41221,0000220 -29-06AUG10-3/13</p>
<p>❷ Einleitende Prüfung des Kühlsystems</p>	<p>Komponenten des Kühlsystems einer Sichtprüfung unterziehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jede Verschmutzung am Kühler oder in der Nähe des Kühlers entfernen. • Kühlschläuche auf Leckagen oder Risse prüfen. • Loser Kühlergebläseriemen. Siehe <u>FEDERSpannung DES RIEMENSPANNERS UND RIEMENVERSCHLEISS PRÜFEN</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 070. • Fehlfunktion des Kühlergebläses. Siehe <u>ÜBERPRÜFUNG UND EINBAU DER LÜFTERBAUGRUPPE</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 070 • Kühlerverschlussdeckel auf Defekte prüfen. • Kühlmittel auf korrekten Füllstand prüfen. • Kühlerlüfterhaube auf Beschädigung prüfen. • Übermäßig hohe Umgebungslufttemperatur. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Problem(e) beheben. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3.</u></p> <p>RG41221,0000220 -29-06AUG10-4/13</p>
<p>❸ Prüfung der Anschlussklemmen</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Den Steckverbinder des Sensors für Kühlmitteltemperatur abnehmen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an den Kabelbaum- und Sensorsteckverbindern durchführen.</p> <p>4. Umliegenden Bereich auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel prüfen.</p> <p>Liegen Probleme mit der Verkabelung oder den Steckverbindern vor?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4.</u></p> <p>RG41221,0000220 -29-06AUG10-5/13</p>

4 Prüfung des Sensors für Kühlmitteltemperatur

1. Sensor für Kühlmitteltemperatur ausbauen. Siehe AUSBAU UND EINBAU DES SENSORS FÜR MOTORKÜHLFLÜSSIGKEITSTEMPERATUR (ECT) in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.

2. Motorgehäuse, Sensorgehäuse und O-Ring auf Beschädigungen prüfen.

Wurden Beschädigungen gefunden?

JA: Defektes Teil ersetzen. WEITER MIT 10.

NEIN: WEITER MIT 5.

RG41221,0000220 -29-06AUG10-6/13

5 Überprüfung der Funktion des Sensors für Kühlmitteltemperatur

1. Während der Sensor für Kühlmitteltemperatur aus dem Motor ausgebaut ist, diesen wieder an den zugehörigen Kabelbaumsteckverbinder anschließen.

2. Zündung EIN, Motor AUS.

3. Mit Service ADVISOR die "Kühlmitteltemperatur" beobachten.

4. Falls nötig, den Sensor wieder auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.

Entsprechen die Messwerte des Sensors ziemlich genau der Umgebungstemperatur?

JA: Sensor für Kühlmitteltemperatur ist in Ordnung. Diagnose des Motorkühlsystems durchführen. WEITER MIT 8.

NEIN: Der Sensor für Kühlmitteltemperatur wurde schon ausgetauscht. WEITER MIT 6.

NEIN: Sensor für Kühlmitteltemperatur ersetzen. WEITER MIT 10.

RG41221,0000220 -29-06AUG10-7/13

6 Prüfung des Signalkabels im Kabelbaum

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Den Steckverbinder des Sensors für Kühlmitteltemperatur abnehmen.

3. Zündung EIN, Motor AUS.

4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

Wurde 110.03 aktiv?

JA: Kabelbaum ist in Ordnung. WEITER MIT 8.

NEIN: WEITER MIT 7.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000220 -29-06AUG10-8/13

7 ECU prüfen

HINWEIS: In diesem Schritt erscheinen einige neue Diagnosecodes. Alle Diagnosecodes außer 000110.03 ignorieren.

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen.
3. Zündung EIN, Motor AUS.
4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

Wurde Diagnosecode 000110.03 aktiv?

JA: Problem im Kabelbaum. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am ECU-Steckverbinder J3 durchführen. Diagnose für das Problem im Kabelbaum durchführen und das Problem beheben. WEITER MIT 10.

NEIN: ECU ersetzen. WEITER MIT 10.

RG41221,0000220 -29-06AUG10-9/13

8 Prüfung auf Ursachen im Zusammenhang mit dem Motor

Folgende Komponenten und Zustände, die eine hohe Kühlmitteltemperatur verursachen können, prüfen:

- Kühlsystem überprüfen. Siehe PRÜFUNG UND WARTUNG DES KÜHLSYSTEMS im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 04, Gruppe 150.
- Komponenten des Kühlsystems überprüfen. Siehe 4.5 l/6.8 l - C1 - MOTORKÜHLFLÜSSIGKEITSTEMPERATUR HÖHER ALS NORMAL im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 04, Gruppe 150.

Wurde die Ursache der hohen Kühlmitteltemperatur ermittelt?

JA: Störung beheben. WEITER MIT 10.

NEIN: WEITER MIT 9.

RG41221,0000220 -29-06AUG10-10/13

9 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)

1. Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren. Siehe Motorsteuereinheit (ECU) — Anweisungen zur Neuprogrammierung in diesem Abschnitt des Handbuchs.
2. Alle Steckverbinder und Sensoren wieder anschließen.
3. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
4. Motor 3 Minuten lang laufen lassen und Codes aktualisieren.

Ist 000110.00 noch aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. Sicherstellen, dass das Kühlsystem und damit zusammenhängende Parameter einwandfrei funktionieren. WEITER MIT 1.

NEIN: Sicherstellen, dass das Problem behoben ist. WEITER MIT 10.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000220 -29-06AUG10-11/13

10 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. Alle Steckverbinder, Schläuche, Sensoren usw. wieder anschließen.
 3. Zündung EIN, Motor EIN.
 4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
 5. Motor 3 Minuten lang laufen lassen.
 6. Diagnosecodes aktualisieren.
 7. Motor bei normaler Drehzahl und Last betreiben.
- Erscheint Diagnosecode 000110.00 bei laufendem Motor erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 1.

NEIN: Störung ist behoben.

RG41221,0000220 -29-06AUG10-12/13

11 Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Alle gespeicherten Codes durchsehen. Beziehen sich die Informationen auf einen möglichen zeitweiligen Zustand oder Betriebszustand, der verursacht, dass der Code aktiv wird?
3. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 2.

NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.

RG41221,0000220 -29-06AUG10-13/13

000110.03 — Signal für Kühlmitteltemperatur oberhalb des zulässigen Bereichs

Die Eingangsspannung für Kühlfüssigkeitstemperatur überschreitet die für den Sensor zugelassene Höchstspannung.

RG41221,0000221 -29-07JUL09-1/20

Diagnoseverfahren für 000110.03 — Signal für Kühlfüssigkeitstemperatur oberhalb des zulässigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche: 000110.03

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die Eingangsspannung für Kühlfüssigkeitstemperatur überschreitet die für den Sensor zugelassene Höchstspannung. Diese entspricht einer Temperatur, die unter der von der Kühlfüssigkeit physikalisch erreichbaren Temperatur liegt.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Das ECU verwendet eine standardmäßige Kühlfüssigkeitstemperatur von 90 °C (194 °F).
Das ECU versucht, den normalen Betriebszustand des Motors zu erhalten.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Sensor für Kühlfüssigkeitstemperatur sind unter SENSOR FÜR MOTORKÜHLFLÜSSIGKEITSTEMPERATUR in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zum Temperatursensor siehe TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die **KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS** durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JDG10466 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Informationen zu flexiblen Meßfühlern:

- Kleine ECU-Anschlußklemme - Orange/Blau
- Große ECU-Anschlußklemme - Orange/Grün
- Sensor für Kühlfüssigkeitstemperatur T04 - Lila/Grau

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000221 -29-07JUL09-2/20

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien 000110.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221,0000221 -29-07JUL09-3/20</p>
<p>2 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder T04 des Sensors für Kühlfüssigkeitstemperatur und am Sensor für Kühlfüssigkeitstemperatur durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,0000221 -29-07JUL09-4/20</p>
<p>3 Prüfung des Widerstands im Kühlfüssigkeitstemperatur-Rückleitungskreis</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Steckverbinder T04-B des Sensors für Kühlfüssigkeitstemperatur und der Sammelerdung messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 10 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000221 -29-07JUL09-5/20</p>
<p>4 Prüfung auf Kurzschluß des Signalkreises für Kühlfüssigkeitstemperatur zur Spannungsquelle</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen T04-A (+) und T04-B (-) des Sensorsteckverbinders für Kühlfüssigkeitstemperatur messen.</p> <p>Ist die Spannung größer als 5,5 V?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>RG41221,0000221 -29-07JUL09-6/20</p>

5 Prüfung der Anschlußklemme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen. 3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an den Anschlußklemmen J03-D3 und J03-H3 durchführen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>RG41221,0000221 -29-07JUL09-7/20</p>
-------------------------------------	--	--

6 Prüfung auf Leiterschluß	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Die ECU-Steckverbinder J01 und J02 trennen. 3. Den Widerstand zwischen ECU J03-D3 und allen anderen Anschlußklemmen in den ECU-Kabelbaumsteckverbindern J01, J02 und J03 messen. <p>War einer der Meßwerte kleiner als 100 kOhm?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Den Kabelbaum auf Kurzschluß zu einer Spannungsquelle prüfen. Wenn keiner vorliegt, die Steckverbinder wieder anschließen und nochmals mit dem Verfahren prüfen. <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>RG41221,0000221 -29-07JUL09-8/20</p>
-----------------------------------	---	---

7 Prüfung auf Änderung des Diagnosecodes bei Kurzschluß des Kühlflüssigkeitstemperatur-Sensorsignals zum Rückleiter	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Am Kabelbaum flexible Meßfühler an den Steckverbinder-Anschlußklemmen T04-A und T04-B des Sensors für Kühlflüssigkeitstemperatur anbringen. 3. Ein Überbrückungskabel zwischen den flexiblen Meßfühlern anschließen. 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 5. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Ist DTC 000110.04 jetzt ein aktiver Diagnosecode?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,0000221 -29-07JUL09-9/20</p>
--	---	---

8 Prüfung auf DTC 000110.03 bei wieder angeschlossenem Sensor

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Die flexiblen Meßfühler von T04 abnehmen.
3. T04 wieder an den Sensor für Kühlfüssigkeitstemperatur anschließen.
4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
5. Diagnosecodes aktualisieren.

Ist DTC 000110.03 jetzt ein aktiver Diagnosecode?

JA: Sensor für Kühlfüssigkeitstemperatur ersetzen. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 11

RG41221,0000221 -29-07JUL09-10/20

9 Prüfung der Anschlußklemme

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.
3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an den Anschlußklemmen J03-D3 und J03-H3 durchführen.

Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?

JA: WEITER MIT 10

NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

RG41221,0000221 -29-07JUL09-11/20

10 Prüfung auf Durchgang im Sensorstromkreis für Kühlfüssigkeitstemperatur

1. Den Steckverbinder T04 des Sensors für Kühlfüssigkeitstemperatur abnehmen.
2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-D3 und Steckverbinder T04-A des Sensors für Kühlfüssigkeitstemperatur messen.
3. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-H3 und Steckverbinder T04-B des Sensors für Kühlfüssigkeitstemperatur messen.

Sind beide Widerstandswerte unter 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 11

NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000221 -29-07JUL09-12/20

<p>11 Prüfung auf zeitweilige Verbindung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Den Datenpunkt Eingangsspannung der Kühlflüssigkeitstemperatur in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Kühlflüssigkeitstemperatur und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird. <p><i>HINWEIS: Die Eingangsspannung für Kühlflüssigkeitstemperatur erhöht sich auf ungefähr 5 V, wenn der Sensorkreis unterbrochen ist.</i></p> <p>Wurde die Stelle des zeitweiligen Kontakts gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,0000221 -29-07JUL09-13/20</p>
<p>12 Ersetzen von Anschlußklemmen und Sensor</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Die Anschlußklemmen im Steckverbinder T04 des Sensors für Kühlflüssigkeitstemperatur ersetzen. 3. Sensor für Kühlflüssigkeitstemperatur ersetzen. 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 5. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Ist DTC 000110.03 aktiv?</p>	<p>JA: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000221 -29-07JUL09-14/20</p>
<p>13 Prüfung auf zeitweilige Verbindung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 2. Den Datenpunkt Eingangsspannung der Kühlflüssigkeitstemperatur in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Kühlflüssigkeitstemperatur und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird. <p><i>HINWEIS: Die Eingangsspannung für Kühlflüssigkeitstemperatur erhöht sich auf ungefähr 5 V, wenn der Sensorkreis unterbrochen ist.</i></p> <p>Wurde die Stelle des zeitweiligen Kontakts gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,0000221 -29-07JUL09-15/20</p>
<p>14 Prüfung der Speicherauszüge</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die in Schritt 1 gespeicherten Speicherauszüge durchsehen. 2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, unter denen der Diagnosecode aktiv wurde. <p>Ist DTC 000110.03 jetzt aktiv?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>RG41221,0000221 -29-07JUL09-16/20</p>

15 Prüfung der Anschlußklemme	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den Steckverbinder T04 des Sensors für Kühlflüssigkeitstemperatur abnehmen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an T04 durchführen.</p> <p>4. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.</p> <p>5. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an den Anschlußklemmen J03-D3 und J03-H3 durchführen.</p> <p>Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 16</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000221 -29-07JUL09-17/20</p>
16 Einholen weiterer Informationen	<p>1. Falls möglich, mit dem Fahrer sprechen, der das Problem direkt beobachtete, um mehr Informationen über die Bedingungen zu erhalten, unter denen das Problem auftritt.</p> <p>2. Den Motor unter der Bedingungen betreiben, die der Fahrer angibt.</p> <p>Ist DTC 000110.03 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>RG41221,0000221 -29-07JUL09-18/20</p>
17 Prüfung von DTAC-Lösungen	<p>In Service Advisor nach DTAC-Lösungen für bekannte Probleme suchen, die ein zeitweiliges Auftreten von DTC 000110.03 verursachen können.</p> <p>Wurden anwendbare Lösungen gefunden?</p>	<p>JA: Die in der DTAC-Lösung angegebenen Schritte durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>RG41221,0000221 -29-07JUL09-19/20</p>
18 Aktualisierung der Software	<p>Custom Performance prüfen, ob aktualisierte ECU-Software verfügbar ist.</p> <p>Ist eine neuere Version der ECU-Software verfügbar?</p>	<p>JA: Die ECU mit der neuesten Software-Version neu programmieren.</p> <p>NEIN: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>RG41221,0000221 -29-07JUL09-20/20</p>

000110.04 — Signal für Kühlmitteltemperatur unterhalb des zulässigen Bereichs

Die Eingangsspannung für Kühlfüssigkeitstemperatur fällt unter die für den Sensor zugelassene Mindestspannung.

RG41221,0000222 -29-07JUL09-1/19

Diagnoseverfahren für 000110.04 — Signal für Kühlfüssigkeitstemperatur unterhalb des zulässigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000110.04

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:
Die Eingangsspannung für Kühlfüssigkeitstemperatur unterschreitet die für den Sensor zugelassene Mindestspannung. Dies entspricht einer Temperatur, die über der physikalisch erreichbaren Temperatur der Kühlfüssigkeit liegt.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU verwendet einen Standardwert für die Kühlfüssigkeitstemperatur von 90 °C (194 °F).

Zusätzliche Referenzen:
Weitere Informationen zu Temperatursensoren sind unter TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zum Sensor für Kühlfüssigkeitstemperatur siehe SENSOR FÜR MOTORKÜHLFLÜSSIGKEITSTEMPERATUR (ECT) in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor
in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Information über die Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000222 -29-07JUL09-2/19

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen, siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe.

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.

4. Codes aktualisieren.

Erschien 000110.04 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 10

RG41221,0000222 -29-07JUL09-3/19

2 Codeüberwachungsprüfung

1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.

2. Den Steckverbinder des Sensors für Kühlmitteltemperatur trennen.

3. Zündung EIN, Motor AUS

4. Codes aktualisieren.

Wurde 000110.03 aktiv und 000110.04 zu den gespeicherten Codes verschoben?

JA: WEITER MIT 3

NEIN: WEITER MIT 5

RG41221,0000222 -29-07JUL09-4/19

3 Prüfung der Anschlußklemme

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Den Kabelbaumsteckverbinder des Kühlfüssigkeitstemperatur-Sensors einer PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN unterziehen.

3. Den Kabelbaum auf geschmolzene oder gequetschte Bereiche in der Nähe des Kühlfüssigkeitstemperatur-Sensors prüfen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 4

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000222 -29-07JUL09-5/19

<p>4 Prüfung des Sensors auf internen Kurzschluß oder Masseschluß</p>	<p>Widerstand zwischen jeder Anschlußklemme des Sensors und der Chassismasse messen.</p> <p style="text-align: center;">Spezifikation</p> <p>Prüfung auf Masseschluß—Widerstand.....Über 1 kOhm</p> <p>Den Widerstand zwischen den beiden Anschlußklemmen des Sensors messen.</p> <p style="text-align: center;">Spezifikation</p> <p>Prüfung auf internen Kurzschluß—Widerstand.....Über 50 Ohm</p> <p>Entspricht einer der Meßwerte nicht den Spezifikationen?</p>	<p>JA: Den Sensor wieder anbringen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Störung nicht gefunden, alle Steckverbinder wieder anschließen. <u>WEITER MIT 2</u> und die Ergebnisse bestätigen. Genau auf Steckverbinder, Kabel- und Klemmennummern achten, an denen Messungen durchgeführt wurden.</p>
--	--	---

RG41221,0000222 -29-07JUL09-6/19

<p>5 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Den Kabelbaumsteckverbinder des Kühlfüssigkeitstemperatur-Sensors einer <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> unterziehen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6</u></p>
--	---	--

RG41221,0000222 -29-07JUL09-7/19

<p>6 Prüfung des Widerstands im Kabelbaum</p>	<p>Den Widerstand zwischen dem Rückleiter (Anschlußklemme B) und dem Signalleiter (Anschlußklemme A) im Kabelbaumsteckverbinder des Kühlfüssigkeitstemperatur-Sensors messen.</p> <p>Lag der Widerstand unter 100 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>NEIN: Störung nicht gefunden, alle Steckverbinder wieder anschließen. <u>WEITER MIT 2</u> und die Ergebnisse bestätigen. Genau auf Steckverbinder, Kabel- und Klemmennummern achten, an denen Messungen durchgeführt wurden.</p>
--	--	--

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000222 -29-07JUL09-8/19

<p>7 Prüfung des Widerstands im Kabelbaum, ECU getrennt</p>	<p>1. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen.</p> <p>2. Den Widerstand zwischen dem Rückleiter (Anschlußklemme B) und dem Signalleiter (Anschlußklemme A) im Kabelbaumsteckverbinder des Kühlfüssigkeitstempertur-Sensors messen.</p> <p>Lag der Widerstand unter 100 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9.</u></p> <p>RG41221,0000222 -29-07JUL09-9/19</p>
<p>8 Zustandsprüfung des Kabelbaums</p>	<p>Anschlußklemme A hat niedrigen Widerstand zu Masse; auf folgendes prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geschmolzener Kabelbaum und Verkabelung. • Eingeklemmter Kabelbaum und Verkabelung. <p>Wurde das Problem ermittelt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Störung nicht gefunden, alle Steckverbinder wieder anschließen. <u>WEITER MIT 5</u> und die Ergebnisse bestätigen. Genau auf Steckverbinder, Kabel- und Klemmennummern achten, an denen Messungen durchgeführt wurden.</p> <p>RG41221,0000222 -29-07JUL09-10/19</p>
<p>9 Prüfung des ECU-Widerstands</p>	<p>Widerstand zwischen Rückleiter (Anschlußklemme J3-H3) und Signalleiter (Anschlußklemme J3-D3) am ECU-Steckverbinder messen.</p> <p>Lag der Widerstand unter 100 Ohm?</p>	<p>JA: Motorsteuereinheit ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Störung nicht gefunden, alle Steckverbinder wieder anschließen. <u>WEITER MIT 2</u> und die Ergebnisse bestätigen. Genau auf Steckverbinder, Kabel- und Klemmennummern achten, an denen Messungen durchgeführt wurden.</p> <p>RG41221,0000222 -29-07JUL09-11/19</p>
<p>10 Prüfung der Auftrittshäufigkeit</p>	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit von 000110.04 prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000222 -29-07JUL09-12/19</p>

11 Prüfung der Anschlußklemme	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Den Kabelbaumsteckverbinder des Kühlfüssigkeitstemperatur-Sensors einer <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> unterziehen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Das Problem beheben und die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> im Service ADVISOR durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,0000222 -29-07JUL09-13/19</p>
12 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben.</p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 13</u>.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>RG41221,0000222 -29-07JUL09-14/19</p>
13 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor an den Arbeitspunkt bringen, an dem das Problem aufgetreten ist und die Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien 000110.04 erneut, als Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u> zur Bestätigung des Arbeitspunkts.</p> <p>RG41221,0000222 -29-07JUL09-15/19</p>
14 Sensortemperatur-Prüfung	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Die Temperatur des Kühlfüssigkeitstemperatur-Sensors und der umgebenden Bereiche prüfen.</p> <p>Ist alles heiß?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Den Sensor ersetzen und die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> im Service ADVISOR durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>RG41221,0000222 -29-07JUL09-16/19</p>

15 Prüfung der Anschlußklemme

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Den Kabelbaumsteckverbinder des Kühlflüssigkeitstemperatur-Sensors und den ECU-Steckverbinder J3 einer PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN unterziehen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Das Problem beheben und die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS im Service ADVISOR durchführen.
NEIN: WEITER MIT 16

RG41221,0000222 -29-07JUL09-17/19

16 Wieder anschließen und erneut prüfen.

1. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
2. Zündung EIN, Motor AUS.
3. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
4. Codes aktualisieren.

Ist 000110.04 aktiv?

JA: WEITER MIT 17.
NEIN: WEITER MIT 15.

RG41221,0000222 -29-07JUL09-18/19

17 Aktualisierung der Software

1. Mit Service ADVISOR die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren.
2. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Ist 000110.04 aktiv?

JA: Den Sensor ersetzen und die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS im Service ADVISOR durchführen.
NEIN: Problem behoben, ECU-Programm fehlerhaft.

RG41221,0000222 -29-07JUL09-19/19

000110.15 — Signal für Kühlmitteltemperatur etwas hoch

Die ECU erfasst eine Kühlmitteltemperatur, die über der Spezifikation liegt.

RG41221,0000223 -29-06AUG10-1/13

Diagnoseverfahren für 000110.15 — Signal für Kühlmitteltemperatur etwas hoch

Reihenfolge der Störungssuche:
000110.15

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor drei Minuten lang gelaufen und der Fehler aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

Die ECU erfasst bei OEM-Motoren eine Kühlmitteltemperatur von 110 °C (230 °F).

Der Motor muss 3 Minuten lang laufen, bevor der Code gesetzt wird.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

ECU funktioniert weiterhin normal.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Sensor für Kühlmitteltemperatur sind unter SENSOR FÜR MOTORKÜHLFLÜSSIGKEITS-TEMPERATUR in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zu Temperatursensoren sind unter TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Anwendungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000223 -29-06AUG10-2/13

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)

1. Zündung EIN, Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).

3. Zündung EIN, Motor EIN.

4. Vor dem nächsten Schritt den Motor 3 Minuten lang im Leerlauf laufen lassen.

5. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe zu finden.

6. Codes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 000110.15 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: WEITER MIT 11.

RG41221,0000223 -29-06AUG10-3/13

2 Einleitende Prüfung des Kühlsystems

Komponenten des Kühlsystems einer Sichtprüfung unterziehen.

- Jede Verschmutzung am Kühler oder in der Nähe des Kühlers entfernen.
- Kühlschläuche auf Leckagen oder Risse prüfen.
- Loser Kühlergebläseriemen. Siehe FEDERSPANNUNG DES RIEMENSPANNERS UND RIEMENVERSCHLEISS PRÜFEN im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 070.
- Fehlfunktion des Kühlergebläses. Siehe ÜBERPRÜFUNG UND EINBAU DER LÜFTERBAUGRUPPE im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 070
- Kühlerverschlussdeckel auf Defekte prüfen.
- Kühlmittel auf korrekten Füllstand prüfen.
- Kühlerlüfterhaube auf Beschädigung prüfen.
- Übermäßig hohe Umgebungslufttemperatur.

Wurden Störungen festgestellt?

JA: Problem(e) beheben.

WEITER MIT 10.

NEIN: WEITER MIT 3.

RG41221,0000223 -29-06AUG10-4/13

3 Prüfung der Anschlussklemmen

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Den Steckverbinder des Sensors für Kühlmitteltemperatur abnehmen.

3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an den Kabelbaum- und Sensorsteckverbindern durchführen.

4. Umliegenden Bereich auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel prüfen.

Liegen Probleme mit der Verkabelung oder den Steckverbindern vor?

JA: Störung beheben.

WEITER MIT 10.

NEIN: WEITER MIT 4.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000223 -29-06AUG10-5/13

<p>4 Prüfung des Sensors für Kühlmitteltemperatur</p>	<p>1. Sensor für Kühlmitteltemperatur ausbauen. Siehe <u>AUSBAU UND EINBAU DES SENSORS FÜR MOTORKÜHLFLÜSSIGKEITSTEMPERATUR (ECT)</u> in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>2. Motorgehäuse, Sensorgehäuse und O-Ring auf Beschädigungen prüfen.</p> <p>Wurden Beschädigungen gefunden?</p>	<p>JA: Defektes Teil ersetzen. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5.</u></p> <p>RG41221,0000223 -29-06AUG10-6/13</p>
<p>5 Überprüfung der Funktion des Sensors für Kühlmitteltemperatur</p>	<p>1. Während der Sensor für Kühlmitteltemperatur aus dem Motor ausgebaut ist, diesen wieder an den zugehörigen Kabelbaumsteckverbinder anschließen.</p> <p>2. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>3. Mit Service ADVISOR die "Kühlmitteltemperatur" beobachten.</p> <p>4. Falls nötig, den Sensor wieder auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.</p> <p>Entsprechen die Messwerte des Sensors ziemlich genau der Umgebungstemperatur?</p>	<p>JA: Sensor für Kühlmitteltemperatur ist in Ordnung. Diagnose des Motorkühlsystems durchführen. <u>WEITER MIT 8.</u></p> <p>NEIN: Der Sensor für Kühlmitteltemperatur wurde schon ausgetauscht. <u>WEITER MIT 6.</u></p> <p>NEIN: Sensor für Kühlmitteltemperatur ersetzen. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>RG41221,0000223 -29-06AUG10-7/13</p>
<p>6 Prüfung des Signalkabels im Kabelbaum</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Den Steckverbinder des Sensors für Kühlmitteltemperatur abnehmen.</p> <p>3. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.</p> <p>Wurde 110.03 aktiv?</p>	<p>JA: Kabelbaum ist in Ordnung. <u>WEITER MIT 8.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000223 -29-06AUG10-8/13</p>

7 ECU prüfen

HINWEIS: In diesem Schritt erscheinen einige neue Diagnosecodes. Alle Diagnosecodes außer 000110.03 ignorieren.

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen.
3. Zündung EIN, Motor AUS.
4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

Wurde Diagnosecode 000110.03 aktiv?

JA: Problem im Kabelbaum. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am ECU-Steckverbinder J3 durchführen. Diagnose für das Problem im Kabelbaum durchführen und das Problem beheben. WEITER MIT 10.

NEIN: ECU ersetzen. WEITER MIT 10.

RG41221,0000223 -29-06AUG10-9/13

8 Prüfung auf Ursachen im Zusammenhang mit dem Motor

Folgende Komponenten und Zustände, die eine hohe Kühlmitteltemperatur verursachen können, prüfen:

- Kühlsystem überprüfen. Siehe PRÜFUNG UND WARTUNG DES KÜHLSYSTEMS im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 04, Gruppe 150.
- Komponenten des Kühlsystems überprüfen. Siehe 4.5 I/6.8 I - C1 - MOTORKÜHLFLÜSSIGKEITSTEMPERATUR HÖHER ALS NORMAL im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 04, Gruppe 150.

Wurde die Ursache der hohen Kühlmitteltemperatur ermittelt?

JA: Störung beheben. WEITER MIT 10.

NEIN: WEITER MIT 9.

RG41221,0000223 -29-06AUG10-10/13

9 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)

1. Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren. Siehe Motorsteuereinheit (ECU) — Anweisungen zur Neuprogrammierung in diesem Abschnitt des Handbuchs.
2. Alle Steckverbinder und Sensoren wieder anschließen.
3. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
4. Motor 3 Minuten lang laufen lassen und Codes aktualisieren.

Ist Diagnosecode 000110.15 noch aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. Sicherstellen, dass das Kühlsystem und damit zusammenhängende Parameter einwandfrei funktionieren. WEITER MIT 1.

NEIN: Sicherstellen, dass das Problem behoben ist. WEITER MIT 10.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000223 -29-06AUG10-11/13

10 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. Alle Steckverbinder, Schläuche, Sensoren usw. wieder anschließen.
 3. Zündung EIN, Motor EIN.
 4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
 5. Motor 3 Minuten lang laufen lassen.
 6. Diagnosecodes aktualisieren.
 7. Motor bei normaler Drehzahl und Last betreiben.
- Erscheint Diagnosecode 000110.15 bei laufendem Motor erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 1.
NEIN: Störung ist behoben.

RG41221,0000223 -29-06AUG10-12/13

11 Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
 2. Alle gespeicherten Codes durchsehen. Beziehen sich die Informationen auf einen möglichen zeitweiligen Zustand oder Betriebszustand, der verursacht, dass der Code aktiv wird?
 3. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können.
- Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.
JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 2.
NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.

RG41221,0000223 -29-06AUG10-13/13

000110.16 — Signal für Kühlmitteltemperatur mäßig hoch

Die ECU erfasst eine Kühlmitteltemperatur, die über dem 2. Spezifikationsschwellwert liegt.

RG41221,0000224 -29-06AUG10-1/13

Diagnoseverfahren für 000110.16 — Signal für Kühlmitteltemperatur mäßig hoch

Reihenfolge bei der Störungssuche:
00110.16

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor drei Minuten lang gelaufen und der Fehler aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

HINWEIS: Informationen zu Temperaturwerten, die diesen Fehler auslösen, sind unter OEM-MOTOREN - DROSSELUNGSSPEZIFIKATIONEN in Abschnitt 210 weiter unten in diesem Handbuch zu finden.

Der Motor muss 3 Minuten lang gelaufen sein, bevor der Code gesetzt wird.
001569.31 wird gesetzt, wenn dieser Code aktiv ist.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die maximale Motorleistung wird um bis zu 20 % gedrosselt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zu Temperatursensoren sind unter TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Sensor für Kühlmitteltemperatur sind unter SENSOR FÜR MOTORKÜHLFLÜSSIGKEITS-TEMPERATUR in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Motorschutz sind unter MOTORDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Ausführungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen, sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000224 -29-06AUG10-2/13

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen (siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe).</p> <p>3. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>4. Vor dem nächsten Schritt den Motor 3 Minuten lang im Leerlauf laufen lassen.</p> <p>5. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe zu finden.</p> <p>6. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000110.16 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11.</u></p> <p>RG41221,0000224 -29-06AUG10-3/13</p>
---	--	--

<p>2 Einleitende Prüfung des Kühlsystems</p>	<p>Komponenten des Kühlsystems einer Sichtprüfung unterziehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jede Verschmutzung am Kühler oder in der Nähe des Kühlers entfernen. • Kühlschläuche auf Leckagen oder Risse prüfen. • Loser Kühlergebläseriem. Siehe <u>FEDERSpannung DES RIEMENSPANNERS UND RIEMENVERSCHLEISS PRÜFEN</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 070. • Fehlfunktion des Kühlergebläses. Siehe <u>ÜBERPRÜFUNG UND EINBAU DER LÜFTERBAUGRUPPE</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 070 • Kühlerverschlussdeckel auf Defekte prüfen. • Kühlmittel auf korrekten Füllstand prüfen. • Kühlerlüfterhaube auf Beschädigung prüfen. • Übermäßig hohe Umgebungslufttemperatur. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Problem(e) beheben. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3.</u></p> <p>RG41221,0000224 -29-06AUG10-4/13</p>
---	---	--

<p>3 Prüfung der Anschlussklemmen</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Den Steckverbinder des Sensors für Kühlmitteltemperatur abnehmen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an den Kabelbaum- und Sensorsteckverbindern durchführen.</p> <p>4. Umliegenden Bereich auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel prüfen.</p> <p>Liegen Probleme mit der Verkabelung oder den Steckverbindern vor?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000224 -29-06AUG10-5/13</p>
--	--	--

4 Prüfung des Sensors für Kühlmitteltemperatur

1. Sensor für Kühlmitteltemperatur ausbauen. Siehe AUSBAU UND EINBAU DES SENSORS FÜR MOTORKÜHLFLÜSSIGKEITSTEMPERATUR (ECT) in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.

2. Motorgehäuse, Sensorgehäuse und O-Ring auf Beschädigungen prüfen.

Wurden Beschädigungen gefunden?

JA: Defektes Teil ersetzen. WEITER MIT 10.

NEIN: WEITER MIT 5.

RG41221,0000224 -29-06AUG10-6/13

5 Überprüfung der Funktion des Sensors für Kühlmitteltemperatur

1. Während der Sensor für Kühlmitteltemperatur aus dem Motor ausgebaut ist, diesen wieder an den zugehörigen Kabelbaumsteckverbinder anschließen.

2. Zündung EIN, Motor AUS.

3. Mit Service ADVISOR die "Kühlmitteltemperatur" beobachten.

4. Falls nötig, den Sensor wieder auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.

Entsprechen die Messwerte des Sensors ziemlich genau der Umgebungstemperatur?

JA: Sensor für Kühlmitteltemperatur ist in Ordnung. Diagnose des Motorkühlsystems durchführen. WEITER MIT 8.

NEIN: Der Sensor für Kühlmitteltemperatur wurde schon ausgetauscht. WEITER MIT 6.

NEIN: Sensor für Kühlmitteltemperatur ersetzen. WEITER MIT 10.

RG41221,0000224 -29-06AUG10-7/13

6 Prüfung des Signalkabels im Kabelbaum

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Den Steckverbinder des Sensors für Kühlmitteltemperatur abnehmen.

3. Zündung EIN, Motor AUS.

4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

Wurde 110.03 aktiv?

JA: Kabelbaum ist in Ordnung. WEITER MIT 8.

NEIN: WEITER MIT 7.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000224 -29-06AUG10-8/13

<p>7 ECU prüfen</p>	<p><i>HINWEIS: In diesem Schritt erscheinen einige neue Diagnosecodes. Alle Diagnosecodes außer 000110.03 ignorieren.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen. 3. Zündung EIN, Motor AUS. 4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten. <p>Wurde Diagnosecode 000110.03 aktiv?</p>	<p>JA: Problem im Kabelbaum. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am ECU-Steckverbinder J3 durchführen. Diagnose für das Problem im Kabelbaum durchführen und das Problem beheben. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>NEIN: ECU ersetzen. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>RG41221,0000224 -29-06AUG10-9/13</p>
<p>8 Prüfung auf Ursachen im Zusammenhang mit dem Motor</p>	<p>Folgende Komponenten und Zustände, die eine hohe Kühlmitteltemperatur verursachen können, prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kühlsystem überprüfen. Siehe <u>PRÜFUNG UND WARTUNG DES KÜHLSYSTEMS</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 04, Gruppe 150. • Komponenten des Kühlsystems überprüfen. Siehe <u>4.5 l/6.8 l - C1 - MOTORKÜHLFLÜSSIGKEITSTEMPERATUR HÖHER ALS NORMAL</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 04, Gruppe 150. <p>Wurde die Ursache der hohen Kühlmitteltemperatur ermittelt?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9.</u></p> <p>RG41221,0000224 -29-06AUG10-10/13</p>
<p>9 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren. Siehe <u>Motorsteuereinheit (ECU) — Anweisungen zur Neuprogrammierung</u> in diesem Abschnitt des Handbuchs. 2. Alle Steckverbinder und Sensoren wieder anschließen. 3. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten. 4. Motor 3 Minuten lang laufen lassen und Codes aktualisieren. <p>Ist 000110.16 noch aktiv?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Das Problem besteht weiterhin. Sicherstellen, dass das Kühlsystem und damit zusammenhängende Parameter einwandfrei funktionieren. <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: Sicherstellen, dass das Problem behoben ist, <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41221,0000224 -29-06AUG10-11/13</p>

10 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. Alle Steckverbinder, Schläuche, Sensoren usw. wieder anschließen.
 3. Zündung EIN, Motor EIN.
 4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
 5. Motor 3 Minuten lang laufen lassen.
 6. Diagnosecodes aktualisieren.
 7. Motor bei normaler Drehzahl und Last betreiben.
- Erscheint Diagnosecode 000110.16 bei laufendem Motor erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 1.

NEIN: Störung ist behoben.

RG41221,0000224 -29-06AUG10-12/13

11 Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Alle gespeicherten Codes durchsehen. Beziehen sich die Informationen auf einen möglichen zeitweiligen Zustand oder Betriebszustand, der verursacht, dass der Code aktiv wird?
3. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 2.

NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.

RG41221,0000224 -29-06AUG10-13/13

000110.17 — Signal für Kühlmitteltemperatur etwas niedrig

Die ECU erfasst eine Kühlmitteltemperatur, die nicht auf normale Betriebstemperatur steigt.

RG41221,00002C4 -29-06AUG10-1/13

Diagnoseverfahren für 000110.17 — Signal für Kühlmitteltemperatur etwas niedrig

Reihenfolge der Störungssuche:
00110.17

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor drei Minuten lang gelaufen und der Fehler aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

Die ECU erfasst eine niedrigere Temperatur des Motorkühlmittels als erwartet.

HINWEIS: Läuft der Motor mit zu niedriger Kühlmitteltemperatur, bleibt nach einiger Zeit das EGR-Ventil stecken. Nach Beheben von 000110.17 prüfen, ob EGR richtig funktioniert. Service ADVISOR betreiben und sicherstellen, dass die tatsächliche EGR-Stellung mit der gewünschten Stellung übereinstimmt.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

ECU funktioniert weiterhin normal.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zu Temperatursensoren sind unter TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Sensor für Kühlmitteltemperatur sind unter SENSOR FÜR MOTORKÜHLFLÜSSIGKEITS-TEMPERATUR in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Ausführungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen, sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00002C4 -29-06AUG10-2/13

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen (siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe).</p> <p>3. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>4. Vor dem nächsten Schritt den Motor 3 Minuten lang im Leerlauf laufen lassen.</p> <p>5. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe zu finden.</p> <p>6. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien 000110.17 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11.</u></p> <p>RG41221,00002C4 -29-06AUG10-3/13</p>
<p>2 Thermostate prüfen</p>	<p>Thermostate auf einwandfreie Funktion prüfen. Siehe <u>PRÜFUNG VON THERMOSTAT UND ÖFFNUNGSTEMPERATUR</u> in Abschnitt 04, Gruppe 150 im Grundmotor-Handbuch.</p> <p>Funktionieren alle Thermostate einwandfrei?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 3.</u></p> <p>NEIN: Thermostate ersetzen. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>RG41221,00002C4 -29-06AUG10-4/13</p>
<p>3 Prüfung der Anschlussklemmen</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Den Steckverbinder des Sensors für Kühlmitteltemperatur abnehmen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an den Kabelbaum- und Sensorsteckverbindern durchführen. Steckverbinder und Sensoranschlussklemmen auf Korrosion prüfen.</p> <p>4. Umliegenden Bereich auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel prüfen.</p> <p>Liegen Probleme mit der Verkabelung oder den Steckverbindern vor?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4.</u></p> <p>RG41221,00002C4 -29-06AUG10-5/13</p>
<p>4 Prüfung des Sensors für Kühlmitteltemperatur</p>	<p>1. Sensor für Kühlmitteltemperatur ausbauen. Siehe <u>AUSBAU UND EINBAU DES SENSORS FÜR MOTORKÜHLFLÜSSIGKEITSTEMPERATUR (ECT)</u> in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>2. Motorgehäuse, Sensorgehäuse und O-Ring auf Beschädigungen prüfen.</p> <p>Wurden Beschädigungen gefunden?</p>	<p>JA: Defektes Teil ersetzen. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,00002C4 -29-06AUG10-6/13</p>

<p>5 Überprüfung der Funktion des Sensors für Kühlmitteltemperatur</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Während der Sensor für Kühlmitteltemperatur aus dem Motor ausgebaut ist, diesen wieder an den zugehörigen Kabelbaumsteckverbinder anschließen. 2. Zündung EIN, Motor AUS. 3. In Service ADVISOR die Kühlmitteltemperatur beobachten. 4. Falls nötig, den Sensor wieder auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen. <p>Entsprechen die Messwerte des Sensors ziemlich genau der Umgebungstemperatur?</p>	<p>JA: Sensor für Kühlmitteltemperatur und Kabelbaum sind in Ordnung. Problem nicht gefunden. <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: Der Sensor für Kühlmitteltemperatur wurde schon ausgetauscht. <u>WEITER MIT 6.</u></p> <p>NEIN: Sensor für Kühlmitteltemperatur ersetzen. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>RG41221,00002C4 -29-06AUG10-7/13</p>
<p>6 Prüfung der Anschlussklemmen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen. 3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an beiden Steckverbindern J3 durchführen. Anschlussklemmen des Steckverbinders auf Korrosion und lockeren Sitz prüfen. 4. Umliegenden Bereich auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel prüfen. <p>Liegen Probleme mit der Verkabelung oder den Steckverbindern vor?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7.</u></p> <p>RG41221,00002C4 -29-06AUG10-8/13</p>
<p>7 Prüfung des Kabelbaums</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU-Kabelbaumsteckverbinder J3, Anschlussklemme D3 zur Anschlussklemme A des Kühlmittel-Sensorsteckverbinders messen. 2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU-Kabelbaumsteckverbinder J3, Anschlussklemme H3 zur Anschlussklemme B des Kühlmittel-Sensorsteckverbinders messen. <p>Lagen beide Messwerte unter 5 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8.</u></p> <p>NEIN: Kabelbaum auf Verbindung mit hohem Widerstand untersuchen. Problem beheben. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,00002C4 -29-06AUG10-9/13</p>

8 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)

1. Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren. Siehe Motorsteuereinheit (ECU) — Anweisungen zur Neuprogrammierung in diesem Abschnitt des Handbuchs.

2. Alle Steckverbinder und Sensoren wieder anschließen.
3. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
4. Motor 3 Minuten lang laufen lassen und Codes aktualisieren.

Ist 000110.17 noch aktiv?

JA: WEITER MIT 9.

NEIN: Sicherstellen, dass das Problem behoben ist.

WEITER MIT 10.

RG41221,00002C4 -29-06AUG10-10/13

9 ECU prüfen

HINWEIS: In diesem Schritt erscheinen einige neue Diagnosecodes. Alle Diagnosecodes außer 000110.03 ignorieren.

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen.
3. Zündung EIN, Motor AUS.
4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

Wurde Diagnosecode 000110.03 aktiv?

JA: ECU ist in Ordnung. Problem nicht gefunden. Thermostat, Kabel und Verbindungen erneut prüfen. WEITER MIT 1.

NEIN: ECU ersetzen. WEITER MIT 10.

RG41221,00002C4 -29-06AUG10-11/13

10 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Alle Steckverbinder, Schläuche, Sensoren usw. wieder anschließen.
3. Zündung EIN, Motor EIN.
4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
5. Motor 3 Minuten lang laufen lassen.
6. Diagnosecodes aktualisieren.
7. Motor bei normaler Drehzahl und Last betreiben.
8. Service ADVISOR betreiben und sicherstellen, dass die tatsächliche EGR-Stellung mit der gewünschten Stellung übereinstimmt.

Erschien bei laufendem Motor 000110.17 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 1.

NEIN: Störung ist behoben.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00002C4 -29-06AUG10-12/13

11 **Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)**

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Alle gespeicherten Codes durchsehen. Beziehen sich die Informationen auf einen möglichen zeitweiligen Zustand oder Betriebszustand, der verursacht, dass der Code aktiv wird?
3. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 2.

NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.

RG41221,00002C4 -29-06AUG10-13/13

000111.01 — Motorkühlmittelstand extrem niedrig

Die Motorsteuereinheit erfasst einen niedrigen Motorkühlmittelstand.

RG41221,0000225 -29-06AUG10-1/18

Diagnoseverfahren für 000111.01 — Motorkühlmittelstand niedrig

Reihenfolge der Störungssuche: 000111.01

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

OEM-Anwendungen können gemäß ihrer Ausstattung programmiert werden. Der Kunde hat die Möglichkeit, den niedrigen Stand des Motorkühlmittels über einen Schalter festzustellen. Wenn diese Funktion in die ECU programmiert ist, drosselt die ECU bei aktiviertem Schalter den Motor.

Wenn der Kühlmittelstand unter einen bestimmten Wert absinkt, ändert der Schalter seinen Zustand, und der Diagnosecode wird gesetzt.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

ECU drosselt den Motor auf 50 % der vollen Leistung.

Zusätzliche Verweise:

Zur Funktionsbeschreibung siehe MOTORKÜHLFLÜSSIGKEITSSTAND-SCHALTER in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zum Motorschutz sind unter MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zur Motordrosselung sind unter OEM-MOTOREN - DROSSELUNGSSPEZIFIKATIONEN in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Ausführungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen, sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000225 -29-06AUG10-2/18

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen (siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe).</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe zu finden.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000111.01 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 16.</u></p> <p>RG41221,0000225 -29-06AUG10-3/18</p>
<p>2 Prüfen des Kühlmittelstands</p>	<p>⚠ ACHTUNG: Entweichen des unter Druck stehenden Kühlmittels kann schwere Verbrennungen verursachen. Vor Abnehmen des Kühlerverschlussdeckels den Motor abstellen und abkühlen lassen. Mit einem trockenen Tuch über dem Kühlerverschlussdeckel diesen zunächst nur bis zum Anschlag drehen, um den Druck abzulassen, erst danach den Deckel ganz abnehmen.</p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Kühlerverschlussdeckel abnehmen und Kühlsystem auf korrekten Füllstand prüfen.</p> <p>Hat das Kühlmittel den richtigen Füllstand?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 4.</u></p> <p>NEIN: Kühlmittelstand ist zu niedrig. <u>WEITER MIT 3.</u></p> <p>RG41221,0000225 -29-06AUG10-4/18</p>
<p>3 Prüfung des Kühlsystems</p>	<p>Kühlsystem einer Sichtprüfung unterziehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schläuche auf undichte Stellen und Risse untersuchen. • Kühler auf Risse oder undichte Stellen untersuchen. • Kühlerverschlussdeckel untersuchen. Siehe <u>DRUCKPRÜFUNG DES KÜHLSYSTEMS UND DES KÜHLERVERSCHLUSSDECKELS</u> in Abschnitt 04, Gruppe 150 des Grundmotor-Handbuchs. • Andere mit dem Motor im Zusammenhang stehende Ursachen für Absinken der Kühlmitteltemperatur. Siehe <u>4,5 l - 6,8 l - C1 - MOTORKÜHLFLÜSSIGKEITSTEMPERATUR HÖHER ALS NORMAL</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 04, Gruppe 150. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung im Kühlsystem beseitigen. <u>WEITER MIT 15.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4.</u></p> <p>RG41221,0000225 -29-06AUG10-5/18</p>
<p>4 Prüfung der Anschlussklemmen</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Kabel oder Steckverbinder des Schalters für Kühlmittelstand abnehmen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder und am Schalter für Motorkühlmittelstand durchführen.</p> <p>4. Umliegenden Bereich auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel prüfen.</p> <p>Liegen Probleme mit der Verkabelung oder den Steckverbindern vor?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 15.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000225 -29-06AUG10-6/18</p>

5 Schalter für Kühlmittel prüfen

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Sicherstellen, dass sich das Gestänge zum Ein-/Ausschalten des Schalters frei bewegen kann.
3. Sicherstellen, dass der Schalter richtig montiert ist und nicht in einer Stellung hängt.
4. Den Widerstand zwischen den Anschlüssen des Schalters für Kühlmittelstand messen, während sich der Schalter in Schritt 2 öffnet und schließt.

Funktioniert der Schalter einwandfrei und ändert sich der Widerstand beim Öffnen und Schließen der Kontakte?

JA: Der Schalter funktioniert einwandfrei.

WEITER MIT 6.

NEIN: Gestänge reparieren oder Bewegungshindernisse des Schalters beseitigen.
WEITER MIT 15.

NEIN: Schalter ändert seinen Zustand nicht. Schalter ersetzen. WEITER MIT 15.

RG41221,0000225 -29-06AUG10-7/18

6 Prüfung des Kabelbaums

Schritt 1.

1. Zündung EIN, Motor AUS.
2. Diagnosecodes in Service ADVISOR aktualisieren.
3. Falls 000111.01 aktiv ist, dies aufzeichnen.
4. WEITER MIT Schritt 2.

Schritt 2.

5. Zündung AUS, Motor AUS.
6. Am Kabelbaum die beiden Kabel des Schalters für Motorkühlmittelstand zusammenschließen.
7. Zündung EIN, Motor AUS.
8. Diagnosecodes in Service ADVISOR aktualisieren.

Verändert 000111.01 seinen Status aus Schritt 1?

JA: Störung am Schalter für Motorkühlmittelstand oder Gestänge. WEITER MIT 2.

NEIN: Problem im Kabelbaum. WEITER MIT 7.

RG41221,0000225 -29-06AUG10-8/18

7 Prüfung der Anschlussklemmen

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Die beiden Kabel des Schalters für Motorkühlmittelstand voneinander abnehmen.
3. Zusatzsteckverbinder C08 im Kabelbaum abnehmen.
4. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an Steckverbindern C08 durchführen.
5. Kabelbaum auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel im Bereich beider Steckverbinder C08 prüfen.

Liegen Probleme mit der Verkabelung oder den Steckverbindern vor?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 15.

NEIN: WEITER MIT 8.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000225 -29-06AUG10-9/18

<p>8 Prüfung des Zusatzkabelbaums auf Kabelunterbrechung</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Am Zusatzkabelbaum-Steckverbinder C08 Widerstand zwischen Anschlussklemme M und jedem einzelnen Kabel des Schalters für Motorkühlmittelstand messen.</p> <p>3. Am Zusatzkabelbaum-Steckverbinder C08 Widerstand zwischen Anschlussklemme Q und jedem einzelnen Kabel des Schalters für Motorkühlmittelstand messen.</p> <p>Liegt jede der Messungen zwischen M bzw. Q und den einzelnen Kabeln unter 5 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 9.</u></p> <p>NEIN: Unterbrechung im Kabel des Zusatzkabelbaums reparieren. <u>WEITER MIT 15.</u></p> <p>RG41221,0000225 -29-06AUG10-10/18</p>
<p>9 Prüfung des Zusatzkabelbaums auf Kurzschluss</p>	<p><i>HINWEIS: Sicherstellen, dass die Kabel des Schalters für Motorkühlmittelstand vom Schalter abgenommen sind und sich nicht gegenseitig berühren.</i></p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Am Zusatzkabelbaum-Steckverbinder C08 Widerstand zwischen Anschlussklemme M und jeder Anschlussklemme in C08 messen.</p> <p>Liegt einer der Messwerte unter 100 Ohm?</p>	<p>JA: Kurzschluss im Kabel des Zusatzkabelbaums reparieren. <u>WEITER MIT 15.</u></p> <p>NEIN: Problem im Hauptkabelbaum. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>RG41221,0000225 -29-06AUG10-11/18</p>
<p>10 Prüfung der Anschlussklemmen</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. ECU-Steckverbinder J2 abnehmen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am ECU-Kabelbaumsteckverbinder J2 durchführen.</p> <p>4. Kabelbaum auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel im Bereich des ECU-Steckverbinders J2 prüfen.</p> <p>Gibt es Störungen mit der Verkabelung oder dem Steckverbinder?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 15.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11.</u></p> <p>RG41221,0000225 -29-06AUG10-12/18</p>
<p>11 Prüfung des ECU-Kabelbaums auf Unterbrechung</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Am ECU-Kabelbaum Widerstand zwischen Anschlussklemme M im Steckverbinder C08 und Anschlussklemme G4 im ECU-Steckverbinder J2 messen.</p> <p>3. Am ECU-Kabelbaum den Widerstand zwischen Anschlussklemme Q im Steckverbinder C08 und Anschlussklemme G3 im ECU-Steckverbinder J2 messen.</p> <p>Ist einer der Messwerte höher als 5 Ohm?</p>	<p>JA: Kurzschluss im Kabel des ECU-Kabelbaums reparieren. <u>WEITER MIT 15.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000225 -29-06AUG10-13/18</p>

12 Prüfung des ECU-Kabelbaums auf Kurzschluss

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Am ECU-Kabelbaumsteckverbinder C08 Widerstand zwischen Anschlussklemme M und jeder Anschlussklemme in C08 messen.

Liegt einer der Messwerte unter 100 Ohm?

JA: Kurzschluss im Kabel des ECU-Kabelbaums reparieren. WEITER MIT 15.

NEIN: ECU wurde nicht neu programmiert. WEITER MIT 13.

NEIN: ECU wurde neu programmiert. WEITER MIT 14.

RG41221,0000225 -29-06AUG10-14/18

13 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)

1. Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren. Siehe Motorsteuereinheit (ECU) — Anweisungen zur Neuprogrammierung in diesem Abschnitt des Handbuchs.

2. Alle Steckverbinder und Sensoren wieder anschließen.

3. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

4. Motor 3 Minuten lang laufen lassen und Codes aktualisieren.

Ist 000111.01 noch aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. Die am Anfang des Verfahrens beschriebenen Prüfungen erneut durchführen. WEITER MIT 1.

NEIN: Sicherstellen, dass das Problem behoben ist. WEITER MIT 15.

RG41221,0000225 -29-06AUG10-15/18

14 ECU prüfen

HINWEIS: Informationen zur Steckerbelegung des ECU-Steckverbinders sind unter FUNKTION DES STEUERGERÄTS FÜR DEN MOTOR (ECU) in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Am ECU Widerstand zwischen Anschlussklemme J2-G4 und Anschlussklemme J2-G3 messen.

Liegt der Messwert zwischen 700 und 2000 Ohm?

JA: Problem nicht gefunden. WEITER MIT 1. Ergebnisse durch sorgfältige Prüfung von Steckverbindern, Verkabelung und zur Messung verwendeten Anschlussklemmennummern bestätigen.

NEIN: ECU ersetzen. WEITER MIT 15.

RG41221,0000225 -29-06AUG10-16/18

15 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Alle Kabel, Steckverbinder, Schläuche, Sensoren etc. wieder anschließen.

3. Zündung EIN, Motor EIN.

4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

5. Motor 3 Minuten lang laufen lassen.

6. Diagnosecodes aktualisieren.

7. Wenn möglich, den Motor in normalen Drehzahl- und Lastbereichen betreiben.

Erschien bei laufendem Motor 000111.01 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 1.

NEIN: Störung ist behoben.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000225 -29-06AUG10-17/18

16 **Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)**

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Alle gespeicherten Codes durchsehen. Beziehen sich die Informationen auf einen möglichen zeitweiligen Zustand oder Betriebszustand, der verursacht, dass der Code aktiv wird?
3. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 2.

NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.

RG41221,0000225 -29-06AUG10-18/18

000157.03 — Signal für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste oberhalb des zulässigen Bereichs

Die Eingangsspannung des Verteilerleistendruck-Sensors überschreitet die Sensorspezifikation für hohe Spannung.

RG41221,0000226 -29-07JUL09-1/32

Diagnoseverfahren für 000157.03 — Signal für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste oberhalb des zulässigen Bereichs

Reihenfolge der Störungssuche:

003509.03

000157.03

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die Eingangsspannung für den Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste entspricht einem Druck, der über dem von der Kraftstoffverteilerleiste erreichbaren Druck liegt.

Alarmstufe:

STOP

HINWEIS: Bei Ausführungen mit redundanter ECU ist die Alarmstufe WARNUNG.

Reaktion des Steuergeräts:

Das ECU drosselt den Motor, bis er mit 50 % der vollen Leistung läuft.

Die ECU weist die Einspritzpumpe an, den Standarddruck 200 MPa (29.000 psi) zu verwenden.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zum Drucksensor sind unter DRUCKMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zum Sensor für Druck in der Verteilerleiste, siehe SENSOR FÜR DRUCK IN DER VERTEILERLEISTE in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zum Motorschutz, siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

Für Werte zur Drosselung und Motorabschaltung, siehe AUSFÜHRUNGSSPEZIFIKATIONEN in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000226 -29-07JUL09-2/32

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist der Code 000157.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 23</u></p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-3/32</p>
<p>2 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder des Sensors für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Das Problem beheben, die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> im Service ADVISOR durchführen und dann <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-4/32</p>
<p>3 Sensorwiderstände messen und notieren</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Folgende Widerstände am Sensor messen, um sicherzustellen, daß sie innerhalb des zulässigen Bereichs liegen.</p> <p>3. Zwischen Signal (Klemme 1) und Masse (Klemme 2) am Sensor (sollte zwischen 8 und 17 kOhm liegen).</p> <p>4. Zwischen Signal (Klemme 1) und Stromversorgung (Klemme 3) am Sensor (muß zwischen 1 und 3 kOhm liegen).</p> <p>5. Zwischen Masse (Klemme 2) und Stromversorgung (Klemme 3) am Sensor (sollte zwischen 10 und 15 kOhm liegen).</p> <p>Liegen alle Widerstände innerhalb des zulässigen Bereichs?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>NEIN: Den Sensor entfernen und ersetzen, die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> in Service ADVISOR durchführen und <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-5/32</p>

<p>4 Druck in der Kraftstoffverteilerleiste, Eingang zu Masse prüfen</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Am Steckverbinder des Sensorkabelbaums den Widerstand zwischen Signalleiter (Klemme 1) und Masse (Klemme 2) messen. Liegt der Widerstand zwischen 250 und 270 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-6/32</p>
<p>5 Druck in der Kraftstoffverteilerleiste, Eingang zu Stromversorgung prüfen</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Am Steckverbinder des Sensorkabelbaums den Widerstand zwischen Signalleiter (Klemme 1) und Stromversorgung (Klemme 2) messen. Liegt der Widerstand zwischen 140 und 160 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-7/32</p>
<p>6 Druck in der Kraftstoffverteilerleiste, Masse zu Stromversorgung prüfen</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Am Steckverbinder des Sensorkabelbaums den Widerstand zwischen Masse (Klemme 2) und Stromversorgung (Klemme 3) messen. Liegt der Widerstand zwischen 90 und 120 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 16</u></p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-8/32</p>
<p>7 Druck in der Kraftstoffverteilerleiste, Spannung von Masse zu Stromversorgung prüfen</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS</p> <p>2. Am Steckverbinder des Sensorkabelbaums die Spannung zwischen Masse (Klemme 2) und Eingangssignal (Klemme 3) messen. Beträgt die Spannung weniger als 5,5 V?</p>	<p>JA: Störung nicht gefunden, alle Steckverbinder wieder anschließen. <u>WEITER MIT 1</u> und die Ergebnisse bestätigen. Genau auf Steckverbinder, Kabel- und Klemmennummern achten, an denen Messungen durchgeführt wurden.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 20</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-9/32</p>

<p>8 Anschlußklemmen der ECU und des ECU-Steckverbinders prüfen</p>	<p>Die Anschlußklemmen des ECU-Steckverbinders (J3) und der ECU prüfen.</p> <p>Gibt es Probleme mit den Anschlußklemmen des Steckverbinders oder der ECU?</p>	<p>JA: Das Problem beheben, die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> im Service ADVISOR durchführen und dann <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-10/32</p>
<p>9 Druck in der Kraftstoffverteilerleiste, Masseleitung prüfen</p>	<p>1. Den ECU-Steckverbinder J3 trennen.</p> <p>2. Den Widerstand zwischen ECU J3-G2 und Masseklemme (Anschlußklemme 2) des Steckverbinders des Sensors messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 5 Ohm?</p>	<p>JA: Den unterbrochenen Draht reparieren, die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> in Service ADVISOR durchführen und <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-11/32</p>
<p>10 Kraftstoffverteilerleiste, Eingangsleitung prüfen</p>	<p>Den Widerstand zwischen ECU J3-C1 und Signalleiter im Steckverbinder des Sensors (Anschlußklemme 1) messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 5 Ohm?</p>	<p>JA: Den unterbrochenen Draht reparieren, die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> in Service ADVISOR durchführen und <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-12/32</p>
<p>11 ECU-Steuergerät, Eingang zu Masse prüfen</p>	<p>Den Widerstand zwischen ECU J3- G2 und J3-C1 messen</p> <p>Liegt der Widerstand zwischen 250 und 270 kOhm?</p>	<p>JA: Die Steckverbinder wieder anschließen, die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> in Service ADVISOR durchführen und <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: ECU ausbauen und ersetzen.</p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-13/32</p>
<p>12 Anschlußklemmen der ECU und des ECU-Steckverbinders prüfen</p>	<p>Die Anschlußklemmen des ECU-Steckverbinders (J3) und der ECU prüfen.</p> <p>Gibt es Probleme mit den Anschlußklemmen des Steckverbinders oder der ECU?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Das Problem beheben, die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> im Service ADVISOR durchführen und dann <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-14/32</p>

<p>13 Druck in der Kraftstoffverteilerleiste, Stromversorgungsleitung prüfen</p>	<p>1. Den ECU-Steckverbinder J3 trennen.</p> <p>2. Den Widerstand zwischen J3-G1 und dem Steckverbinder für Stromversorgung des Sensors (Anschlußklemme 3) messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 5 Ohm?</p>	<p>JA: Den unterbrochenen Draht reparieren, die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> in Service ADVISOR durchführen und <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-15/32</p>
<p>14 Kraftstoffverteilerleiste, Eingangsleitung prüfen</p>	<p>Am Steckverbinder des Sensorkabelbaums den Widerstand zwischen J3-C1 und Signalleiter im Steckverbinder des Sensors (Anschlußklemme 1) messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 5 Ohm?</p>	<p>JA: Den unterbrochenen Draht reparieren, die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> in Service ADVISOR durchführen und <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-16/32</p>
<p>15 ECU-Eingang zu Stromversorgung prüfen</p>	<p>Den Widerstand zwischen ECU J3-C1 und J3-G1 messen</p> <p>Liegt der Widerstand zwischen 140 und 160 kOhm?</p>	<p>JA: Die Steckverbinder wieder anschließen, die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> in Service ADVISOR durchführen und <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: ECU ausbauen und ersetzen.</p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-17/32</p>
<p>16 Anschlußklemmen der ECU und des ECU-Steckverbinders prüfen</p>	<p>Die Anschlußklemmen des ECU-Steckverbinders (J3) und der ECU prüfen.</p> <p>Gibt es Probleme mit den Anschlußklemmen des Steckverbinders oder der ECU?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Das Problem beheben, die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> im Service ADVISOR durchführen und dann <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-18/32</p>

<p>17 Druck in der Kraftstoffverteilerleiste, Stromversorgungsleitung prüfen</p>	<p>1. Den ECU-Steckverbinder J3 trennen.</p> <p>2. Den Widerstand zwischen J3-G1 und dem Steckverbinder für Stromversorgung des Sensors (Anschlußklemme 3) messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 5 Ohm?</p>	<p>JA: Den unterbrochenen Draht reparieren, die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> in Service ADVISOR durchführen und <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-19/32</p>
<p>18 Kraftstoffverteilerleiste, Masseleitung prüfen</p>	<p>Den Widerstand zwischen J3-G2 und Masseklemme (Anschlußklemme 2) des Steckverbinders des Sensors messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 5 Ohm?</p>	<p>JA: Den unterbrochenen Draht reparieren, die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> in Service ADVISOR durchführen und <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-20/32</p>
<p>19 ECU-Steuergerät, Masse zu Stromversorgung prüfen</p>	<p>Den Widerstand zwischen ECU J3-G1 und J3-G2 messen</p> <p>Liegt der Widerstand zwischen 90 und 120 kOhm?</p>	<p>JA: Die Steckverbinder wieder anschließen, die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> in Service ADVISOR durchführen und <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: ECU ausbauen und ersetzen.</p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-21/32</p>
<p>20 Anschlußklemmen der ECU und des ECU-Steckverbinders prüfen</p>	<p>Die Anschlußklemmen des ECU-Steckverbinders (J3) und der ECU prüfen.</p> <p>Gibt es Probleme mit den Anschlußklemmen des Steckverbinders oder der ECU?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Das Problem beheben, die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> im Service ADVISOR durchführen und dann <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-22/32</p>

<p>21 Eingang des Kraftstoffdrucks in der Verteilerleiste, Kurzschluß zu hoher Spannung</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Alle ECU-Steckverbinder trennen.</p> <p>3. Den Widerstand zwischen J3-C1 und allen anderen Anschlußklemmen in den anderen ECU-Steckverbindern messen.</p> <p>Wurden Werte unter 5 Ohm gemessen?</p>	<p>JA: Den Kurzschluß im Kabel reparieren und <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 22</u></p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-23/32</p>
<p>22 Prüfung des Kabelbaums</p>	<p>Auf eingeklemmte oder geschmolzene Verkabelung prüfen.</p> <p>Wurde ein Problem mit der Verkabelung festgestellt?</p>	<p>JA: Die Verkabelung instandsetzen und <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: ECU ausbauen und ersetzen.</p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-24/32</p>
<p>23 Prüfung der Auftrittshäufigkeit</p>	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 24</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 25</u></p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-25/32</p>
<p>24 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder des Sensors für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Das Problem beheben, die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> im Service ADVISOR durchführen und dann <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 25</u></p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-26/32</p>
<p>25 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge</p>	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben. Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 26.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 28</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-27/32</p>

<p>26 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor an den Arbeitspunkt bringen, an dem das Problem aufgetreten ist und die Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien der Code 157.03 erneut, wenn der Arbeitspunkt des Motors erreicht war?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 27</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 25</u> zur Bestätigung des Arbeitspunkts.</p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-28/32</p>
<p>27 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Den Steckverbinder des Sensors für Druck in der Verteilerleiste und den ECU-Steckverbinder J3 einer <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> unterziehen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Das Problem beheben, die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> im Service ADVISOR durchführen und dann <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: Sensor entfernen und ersetzen.</p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-29/32</p>
<p>28 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Den Steckverbinder des Sensors für Druck in der Verteilerleiste und den ECU-Steckverbinder J3 einer <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> unterziehen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Das Problem beheben, die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> in Service Advisor durchführen und <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 29</u></p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-30/32</p>
<p>29 Aktualisierung der Software</p>	<p>1. Mit Service ADVISOR die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren.</p> <p>2. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Ist Diagnosecode 000157.03 aktiv?</p>	<p>JA: Den Sensor ersetzen, die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> in Service ADVISOR durchführen und <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: Problem beheben, ECU-Programm fehlerhaft.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000226 -29-07JUL09-31/32</p>

30 Durchsicht der Speicherauszüge

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Die Informationen durchsehen, um ein mögliches Problem oder den Arbeitspunkt bestimmen zu können, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Prüfung wiederholen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. Versuchen, die Ursache zu ermitteln. Reparieren und erneut prüfen.

NEIN: Den Händler oder DTAC zu Rate ziehen.

RG41221,0000226 -29-07JUL09-32/32

000157.04 — Signal für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste unterhalb des zulässigen Bereichs

Die Eingangsspannung des Sensors für Druck in der Verteilerleiste liegt unter der Sensorspezifikation für niedrige Spannung.

RG41221,0000227 -29-07JUL09-1/22

Diagnoseverfahren für 000157.04 — Signal für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste unterhalb des zulässigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:

003509.04

000157.04

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die Eingangsspannung für den Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste entspricht einem Druck, der unter dem von der Kraftstoffverteilerleiste erreichbaren Druck liegt.

Alarmstufe:

STOP

HINWEIS: Bei Ausführungen mit redundanter ECU ist die Alarmstufe WARNUNG.

Reaktion des Steuergeräts:

Das ECU drosselt den Motor, bis er mit 50 % der vollen Leistung läuft.

Die ECU weist die Einspritzpumpe an, den Standarddruck 200 MPa (29.000 psi) zu verwenden.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zum Drucksensor sind unter DRUCKMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zum Sensor für Druck in der Verteilerleiste, siehe SENSOR FÜR DRUCK IN DER VERTEILERLEISTE in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zum Motorschutz, siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

Für Werte zur Drosselung und Motorabschaltung, siehe AUSFÜHRUNGSSPEZIFIKATIONEN in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000227 -29-07JUL09-2/22

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist der Code 000157.04 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221,0000227 -29-07JUL09-3/22</p>
--	--	--

2 Prüfung der Versorgungsspannung	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS</p> <p>2. Die Spannung der Sensor-Stromversorgung 1 mit Service ADVISOR überwachen. Beträgt die Spannung mehr als 4,5 V?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,0000227 -29-07JUL09-4/22</p>
--	---	---

3 Prüfung der Anschlußklemme	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder des Sensors für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Das Problem beheben, die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> mit Service ADVISOR durchführen und dann <u>WEITER MIT 1</u>.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41221,0000227 -29-07JUL09-5/22</p>
-------------------------------------	--	---

4 Sensorwiderstände messen und notieren	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Folgende Widerstände am Sensor messen, um sicherzustellen, daß sie innerhalb des zulässigen Bereichs liegen.</p> <p>3. Zwischen Signalleiter (Klemme 1) und Masse (Klemme 2) (zwischen 8 und 17 kOhm).</p> <p>4. Zwischen Signalleiter (Klemme 1) und Stromversorgung (Klemme 3) (zwischen 1 und 3 kOhm).</p> <p>5. Zwischen Masse (Klemme 2) und Stromversorgung (Klemme 3) (zwischen 10 und 15 kOhm).</p> <p>Liegen alle Widerstände innerhalb des zulässigen Bereichs?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: Den Sensor entfernen und ersetzen, die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> in Service ADVISOR durchführen und <u>WEITER MIT 1</u>.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000227 -29-07JUL09-6/22</p>
--	---	--

5 Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste, Eingang zu Masse prüfen	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Am Steckverbinder des Sensorkabelbaums den Widerstand zwischen Signalleiter (Klemme 1) und Masse (Klemme 2) messen.</p> <p>Liegt der Widerstand zwischen 240 und 270 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p>
--	--	---

RG41221,0000227 -29-07JUL09-7/22

6 Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste, Stromversorgung zu Masse prüfen	<p>Am Steckverbinder des Sensorkabelbaums den Widerstand zwischen Masse (Klemme 2) und Stromversorgung (Klemme 3) messen.</p> <p>Liegt der Widerstand zwischen 90 und 120 kOhm?</p>	<p>JA: Störung nicht gefunden, alle Steckverbinder wieder anschließen. <u>WEITER MIT 1</u> und die Ergebnisse bestätigen. Genau auf Steckverbinder, Kabel- und Klemmennummern achten, an denen Messungen durchgeführt wurden.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p>
--	---	--

RG41221,0000227 -29-07JUL09-8/22

7 Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste, Kurzschluß von Stromversorgung zu Masse prüfen	<p>1. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen.</p> <p>2. Den Widerstand zwischen Masse (Klemme 2) und Stromversorgung (Klemme 3) am Steckverbinder des Sensors messen.</p> <p>Beträgt er 5 Ohm oder weniger?</p>	<p>JA: Den Kurzschluß im Kabel reparieren, die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> in Service ADVISOR durchführen und <u>WEITER MIT 1</u>.</p> <p>NEIN: Auf eingeklemmte oder geschmolzene Verkabelung prüfen, reparieren, alle Steckverbinder wieder anschließen und <u>WEITER MIT 1</u>.</p>
---	---	---

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000227 -29-07JUL09-9/22

8 Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste, Kurzschluß von Signal zu Masse prüfen

1. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen.
2. Widerstand zwischen Signalleiter (Klemme 1) und Masse (Klemme 2) am Steckverbinder des Sensors messen.

Beträgt er 5 Ohm oder weniger?

JA: Den Kurzschluß im Kabel reparieren, die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS in Service ADVISOR durchführen und WEITER MIT 1.

NEIN: Auf eingeklemmte oder geschmolzene Verkabelung prüfen, reparieren, alle Steckverbinder wieder anschließen und WEITER MIT 1.

RG41221,0000227 -29-07JUL09-10/22

9 Sensor für Druck in der Kraftstoffverteilerleiste auf unterbrochene und kurzgeschlossene Stromkreise prüfen

Den Widerstand zwischen Masse (Klemme 2) und Stromversorgung (Klemme 3) am Steckverbinder des Sensors messen.

Ist der Widerstand nahezu 0 Ohm (Kurzschluß)?

Ist der Widerstand nahezu unendlich (Unterbrechung)?

JA: Wenn ein Kurzschluß vorliegt, WEITER MIT 10.

JA: Wenn eine Unterbrechung vorliegt, WEITER MIT 11.

NEIN: Störung nicht gefunden, alle Steckverbinder wieder anschließen. WEITER MIT 1 und die Ergebnisse bestätigen. Genau auf Steckverbinder, Kabel- und Klemmennummern achten, an denen Messungen durchgeführt wurden.

RG41221,0000227 -29-07JUL09-11/22

10 Prüfung des Kabelbaums auf Kurzschluß

1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.
2. Alle ECU-Steckverbinder trennen.
3. Den Widerstand zwischen J3-G1 und allen anderen Anschlußklemmen in den anderen ECU-Steckverbindern messen.

Wurden Werte unter 5 Ohm gemessen?

JA: Die Verkabelung (Kurzschluß) instandsetzen und WEITER MIT 1

NEIN: Auf eingeklemmte oder geschmolzene Verkabelung prüfen, reparieren und dann WEITER MIT 1

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000227 -29-07JUL09-12/22

11 Prüfung des Widerstands des Kabelbaum-Stromversorgungskabels	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS. 2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen. 3. Den Widerstand zwischen J3-G1 und der Stromversorgung (Anschlußklemme 3) am Steckverbinder des Sensors für Druck in der Verteilerleiste messen <p>Liegt der Wert unter 5 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: Die Verkabelung instandsetzen und <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>RG41221,0000227 -29-07JUL09-13/22</p>
--	--	--

12 Prüfung des Widerstands des Kabelbaum-Massekabels	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS. 2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen. 3. Den Widerstand zwischen J3-G2 und dem Masseleiter (Anschlußklemme 2) am Steckverbinder des Sensors für Druck in der Verteilerleiste messen. <p>Liegt der Wert unter 5 Ohm?</p>	<p>JA: Störung nicht gefunden, alle Steckverbinder wieder anschließen. <u>WEITER MIT 1</u> und die Ergebnisse bestätigen. Genau auf Steckverbinder, Kabel- und Klemmennummern achten, an denen Messungen durchgeführt wurden.</p> <p>NEIN: Die Verkabelung instandsetzen und <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>RG41221,0000227 -29-07JUL09-14/22</p>
---	---	--

13 Prüfung der Auftrittshäufigkeit	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>RG41221,0000227 -29-07JUL09-15/22</p>
---	---	--

14 Prüfung der Anschlußklemme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder des Sensors für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste durchführen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Das Problem beheben, die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> im Service ADVISOR durchführen und dann <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000227 -29-07JUL09-16/22</p>
--------------------------------------	---	---

<p>15 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge</p>	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben. Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 16</u>.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>RG41221,0000227 -29-07JUL09-17/22</p>
<p>16 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor an den Arbeitspunkt bringen, an dem das Problem aufgetreten ist und die Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien der Code 157.04 erneut, wenn der Arbeitspunkt des Motors erreicht war?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u> zur Bestätigung des Arbeitspunkts.</p> <p>RG41221,0000227 -29-07JUL09-18/22</p>
<p>17 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Den Steckverbinder des Sensors für Druck in der Verteilerleiste und den ECU-Steckverbinder J3 einer <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> unterziehen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Das Problem beheben, die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> im Service ADVISOR durchführen und dann <u>WEITER MIT 1</u>.</p> <p>NEIN: Sensor entfernen und ersetzen.</p> <p>RG41221,0000227 -29-07JUL09-19/22</p>
<p>18 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Den Steckverbinder des Sensors für Druck in der Verteilerleiste und den ECU-Steckverbinder J3 einer <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> unterziehen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Das Problem beheben, die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> im Service ADVISOR durchführen und dann <u>WEITER MIT 1</u>.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000227 -29-07JUL09-20/22</p>

19 Aktualisierung der Software

1. Mit Service ADVISOR die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren.
2. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Ist Diagnosecode 000157.04 aktiv?

JA: Den Sensor ersetzen, die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS in Service ADVISOR durchführen und WEITER MIT 1.

NEIN: Problem beheben, ECU-Programm fehlerhaft.

RG41221,0000227 -29-07JUL09-21/22

20 Durchsicht der Speicherauszüge

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Die Informationen durchsehen, um ein mögliches Problem oder den Arbeitspunkt bestimmen zu können, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. WEITER MIT 1.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. Versuchen, die Ursache zu ermitteln. Reparieren und WEITER MIT 1.

NEIN: Den Händler oder DTAC zu Rate ziehen.

RG41221,0000227 -29-07JUL09-22/22

**000157.10 — Kraftstoffdruckverlust
(Common Rail) festgestellt**

*Die ECU erfasst einen plötzlichen Abfall des
Kraftstoffdrucks, während der Motor keinen
Kraftstoff einspritzt.*

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000228 -29-06AUG10-1/14

Diagnoseverfahren für 000157.10 - Kraftstoffdruckverlust (Common Rail) festgestellt

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000157.10

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:
Die ECU erfasst einen plötzlichen Abfall des Kraftstoffdrucks (Common Rail), während der Motor keinen Kraftstoff einspritzt.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU versucht, den Betriebszustand des Motors zu erhalten. Ohne Last läuft der Motor möglicherweise normal.

Zusätzliche Referenzen:
Weitere Informationen zum Sensor für Kraftstoffdruck (Common Rail) sind unter SENSOR FÜR KRAFTSTOFFDRUCK (COMMON RAIL) in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Drucksensor sind unter DRUCKMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Anwendungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

⚠ ACHTUNG: Unter Druck austretende Flüssigkeiten können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Deshalb vor dem Trennen von Hydraulik- und anderen Leitungen den Druck ablassen. Bevor der Druck wiederaufgebaut wird, alle Leitungsverbindungen anziehen. Bei der Suche nach Leckstellen ein Stück Karton verwenden. Hände und Körper schützen.

Wenn ein Unfall vorkommt, sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. Ist irgendeine Flüssigkeit in die Haut eingedrungen, muss diese innerhalb einiger Stunden von einem Arzt entfernt werden, da sonst Wundbrand entstehen kann. Ärzte, die nicht mit solchen Verletzungen vertraut sind, sollten sich an eine kompetente medizinische Stelle wenden. Diese Informationen sind auch von Deere & Company Medical Department in Moline, Illinois, U.S.A. zu erhalten.

⚠ ACHTUNG: Der Kraftstoff im Common-Rail-Einspritzsystem steht unter extrem hohem Druck. Dieses Verfahren ERST DANN beginnen, wenn der Motor mindestens 5 Minuten lang ABGESTELLT war.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000228 -29-06AUG10-2/14

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)

1. Zündung EIN, Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe zu finden.

4. Codes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 000157.10 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: WEITER MIT 7.

RG41221,0000228 -29-06AUG10-3/14

2 Leckageprüfung der Kraftstoffleitungen/Verschraubungen

1. Zündung EIN, Motor EIN.

2. Wenn möglich, Motordrehzahl und Last auf maximal einstellen.

3. Alle Kraftstoffleitungen und Verschraubungen auf Leckage prüfen.

Ist Kraftstoffleckage vorhanden?

JA: Lockere Verschraubungen mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen oder defekte Kraftstoffleitung ersetzen und diesen Schritt wiederholen.

NEIN: WEITER MIT 3.

RG41221,0000228 -29-06AUG10-4/14

3 Leckprüfung der Einspritzdüsen

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Motor 5 Minuten lang stehen lassen, damit der Kraftstoffdruck abgebaut werden kann.

3. Die Kraftstoffrücklaufleitung der Einspritzdüsen vom "T"-Anschlussstück der Kraftstoffrücklaufleitung abnehmen.

4. Das "T"-Anschlussstück der Kraftstoffrücklaufleitung dort verschließen, wo die Kraftstoffrücklaufleitung der Einspritzdüsen abgenommen wurde.

5. Einen biegbaren Schlauch mit der Kraftstoffrücklaufleitung der Einspritzdüse verbinden.

6. Schlauch in einen für Kraftstoff geeigneten Behälter legen.

7. Zündung EIN, Motor EIN.

8. Motor auf unteren Leerlauf einstellen.

Liegt die Kraftstoffförderung unterhalb der Spezifikation?

• Motor 4045 - 216 ml (7.3 oz.) pro Minute?

• Motor 6068 - 333 ml (11.3 oz.) pro Minute?

JA: Fördermenge liegt innerhalb vorgeschriebener Werte. WEITER MIT 5.

NEIN: WEITER MIT 4.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000228 -29-06AUG10-5/14

4 Prüfung auf defekte elektronische Einspritzdüse

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Alle Leckleitungen wieder anschließen.

3. Zündung EIN, Motor AUS.

4. Mit Hilfe der ECU-Diagnosesoftware die Zylinderausschaltprüfung, Zylinder-Fehlzündungsprüfung und elektronische Verdichtungsprüfung der Zylinder durchführen. Anweisungen sind unter Anweisungen für die Prüfung der Zylinderabschaltung, Anweisungen zur Zylinderprüfung auf Fehlzündungen sowie Anweisungen zur elektronischen Verdichtungsprüfung der Zylinder weiter oben in dieser Gruppe zu finden.

Ergeben alle Prüfungen die gleichen Ergebnisse?

JA: Fehler beheben.

NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.

RG41221,0000228 -29-06AUG10-6/14

5 Prüfung der Hochdruckpumpe auf Kraftstofflecks

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Motor 5 Minuten lang stehen lassen, damit der Kraftstoffdruck abgebaut werden kann.

3. Die Kraftstoffrücklaufleitung der Einspritzdüse wieder an das "T"-Stück anschließen.

4. Die Überströmleitung der Hochdruck-Kraftstoffpumpe vom "T"-Stück abnehmen.

5. Einen biegbaren Schlauch mit der Kraftstoffrücklaufleitung am Überströmventil der Einspritzpumpe verbinden.

6. Das "T"-Anschlussstück der Kraftstoffrücklaufleitung dort verschließen, wo die Kraftstoffrücklaufleitung am Überströmventil der Hochdruck-Kraftstoffpumpe abgenommen wurde.

7. Schlauch in einen für Kraftstoff geeigneten Behälter legen.

8. Zündung EIN, Motor EIN.

9. Motor auf unteren Leerlauf einstellen.

Beträgt die Kraftstoffförderung weniger als 333 ml (11.3 oz.) pro Minute?

JA: Fördermenge liegt innerhalb vorgeschriebener Werte. WEITER MIT 6.

NEIN: Hochdruck-Kraftstoffpumpe ersetzen, diesen Schritt wiederholen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000228 -29-06AUG10-7/14

<p>6 Prüfung des Druckbegrenzers auf Kraftstofflecks</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Motor 5 Minuten lang stehen lassen, damit der Kraftstoffdruck abgebaut werden kann. 3. Die Kraftstoffrücklaufleitung vom Überströmventil der Hochdruck-Kraftstoffpumpe wieder an das "T"-Anschlussstück anschließen. 4. Die Kraftstoffleitung vom Druckbegrenzventil vom "T"-Anschlussstück abnehmen. 5. Das T"-Anschlussstück der Kraftstoffrücklaufleitung dort verschließen, wo die Kraftstoffrücklaufleitung des Druckbegrenzers abgenommen wurde. 6. Einen biegbaren Schlauch mit der Kraftstoffrücklaufleitung des Druckbegrenzers verbinden. 7. Schlauch in einen für Kraftstoff geeigneten Behälter legen. 8. Zündung EIN, Motor EIN. <p>Fließt Kraftstoff am Druckbegrenzventil?</p>	<p>JA: Kraftstoff-Druckbegrenzungsventil defekt. Druckbegrenzungsventil ersetzen. Siehe <u>AUSBAU UND EINBAU DES DRUCKBEGRENZERS</u> in Abschnitt 2, Gruppe 090 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>RG41221,0000228 -29-06AUG10-8/14</p>
<p>7 Prüfung der Auftrittshäufigkeit</p>	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9.</u></p> <p>RG41221,0000228 -29-06AUG10-9/14</p>
<p>8 Prüfung der Anschlussklemmen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder des Sensors für Kraftstoffdruck (Common Rail) durchführen. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Die Störung beheben und die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> mit Service Advisor durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9.</u></p> <p>RG41221,0000228 -29-06AUG10-10/14</p>
<p>9 Weitere Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)</p>	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einer möglichen Störung oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem die Störung auftritt?</p>	<p>JA: Wenn eine Störung festgestellt wurde, diese beheben. Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000228 -29-06AUG10-11/14</p>

<p>10 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Codes aktualisieren. Erschien 157.10 erneut, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht war?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2.</u> NEIN: <u>WEITER MIT 9</u> zur Bestätigung des Arbeitspunkts.</p> <p>RG41221,0000228 -29-06AUG10-12/14</p>
<p>11 Prüfung der Anschlussklemmen</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder des Sensors für Kraftstoffdruck (Common Rail) und am ECU-Steckverbinder J1 durchführen.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Das Problem beheben und die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> im Service ADVISOR durchführen. NEIN: <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>RG41221,0000228 -29-06AUG10-13/14</p>
<p>12 Aktualisierung der Software</p>	<p>1. Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen.</p> <p>2. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>3. ECU mit Hilfe des Service ADVISOR neu programmieren.</p> <p>4. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>5. Motor aufwärmen und mit oberer Leerlaufdrehzahl laufen lassen.</p> <p>6. Schnell in den unteren Leerlauf zurückkehren.</p> <p>Ist 000157.10 aktiv?</p>	<p>JA: Den Sensor für Kraftstoffdruck (Common Rail) ersetzen und mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. NEIN: Störung beseitigt, ECU-Programmierung fehlerhaft.</p> <p>RG41221,0000228 -29-06AUG10-14/14</p>

**000157.17 — Kein Kraftstoffverteilerleis-
druck aufgebaut**

Die ECU stellt keinen Druck in der Kraftstoffverteilerleiste von 10 MPa (1450 psi) fest, nachdem der Motor ungefähr 5 Sekunden lang durchgedreht wurde.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000229 -29-07JUL09-1/11

Diagnoseverfahren für 000157.17 — Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste nicht aufgebaut

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000157.10

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Immer beim Durchdrehen des Motors und bei aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:
Das ECU erfaßt keinen Druck von 10 MPa (1450 psi) in der Kraftstoffverteilerleiste, nachdem der Motor ungefähr 5 Sekunden lang durchgedreht wurde.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion des Steuergeräts:
Das ECU versucht weiterhin, den Motor anzulassen.

Zusätzliche Referenzen:
Weitere Informationen zum Sensor für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste sind unter SENSOR FÜR DRUCK IN DER VERTEILERLEISTE in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zum Drucksensor siehe DRUCKMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

⚠ ACHTUNG: Austretende Hochdruckflüssigkeiten können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Deshalb vor dem Trennen von Leitungen die Anlage drucklos machen. Bevor der Druck in der Anlage wieder aufgebaut wird, sich vergewissern, daß alle Leitungsverbindungen dicht sind. Bei der Suche nach Leckstellen ein Stück Karton verwenden. Hände und Körper vor austretenden Hochdruckflüssigkeiten schützen.

Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen. Ist irgendeine Flüssigkeit in die Haut eingedrungen, muß diese innerhalb weniger Stunden entfernt werden, andernfalls können schwere Infektionen die Folge sein. Ärzte, die damit nicht vertraut sind, sollten sich die entsprechenden Informationen von einer kompetenten medizinischen Quelle besorgen. Diese Informationen sind auch von Deere & Company Medical Department in Moline, Illinois zu erhalten.

⚠ ACHTUNG: Der Kraftstoff in der Hochdruck-Verteilerleiste steht unter extrem hohem Druck. Dieses Verfahren ERST DANN beginnen, wenn der Motor mindestens 5 Minuten lang ABGESTELLT war.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000229 -29-07JUL09-2/11

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>Wurden alle Speicherauszüge gespeichert?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: Alle Speicherauszüge speichern, dann <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>RG41221,0000229 -29-07JUL09-3/11</p>
<p>2 Entlüftung des Kraftstoffsystems</p>	<p>Kraftstoffsystem entlüften, Siehe <u>ENTLÜFTUNG DES KRAFTSTOFFSYSTEMS</u> in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>Wurde das Kraftstoffsystem entlüftet?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>NEIN: Kraftstoffsystem entlüften, Siehe <u>ENTLÜFTUNG DES KRAFTSTOFFSYSTEMS</u> in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>RG41221,0000229 -29-07JUL09-4/11</p>
<p>3 Prüfung des Niederdruck-Kraftstoffsystems</p>	<p>Das Niederdruck-Kraftstoffsystem prüfen, siehe <u>F1 - PRÜFUNG DES NIEDERDRUCK-KRAFTSTOFFSYSTEMS</u> in Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>Sind die Ergebnisse der Prüfung des Niederdruck-Kraftstoffsystems zufriedenstellend?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>NEIN: Das Niederdruck-Kraftstoffsystem prüfen, siehe <u>F1 - PRÜFUNG DES NIEDERDRUCK-KRAFTSTOFFSYSTEMS</u> in Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>RG41221,0000229 -29-07JUL09-5/11</p>
<p>4 Motoranlaßprüfung</p>	<p>1. Zündung EIN.</p> <p>2. Versuchen Sie den Motor anzulassen.</p> <p>Wird der Motor gestartet?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>RG41221,0000229 -29-07JUL09-6/11</p>

<p>5 Prüfung des Hochdruck-Kraftstoffsystems</p>	<p>Das Hochdruck-Kraftstoffsystem prüfen, siehe <u>F2 - PRÜFUNG DES HOCHDRUCK-KRAFTSTOFFSYSTEMS</u> in Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>Sind die Ergebnisse der Prüfung des Hochdruck-Kraftstoffsystems zufriedenstellend?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: Das Hochdruck-Kraftstoffsystem prüfen, siehe <u>F2 - PRÜFUNG DES HOCHDRUCK-KRAFTSTOFFSYSTEMS</u> in Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>RG41221,0000229 -29-07JUL09-7/11</p>
<p>6 Motoranlaßprüfung</p>	<p>1. Zündung EIN.</p> <p>2. Versuchen Sie den Motor anzulassen.</p> <p>Wird der Motor gestartet?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>RG41221,0000229 -29-07JUL09-8/11</p>
<p>7 Prüfung auf Luft im Kraftstoff</p>	<p>Auf Luft im Kraftstoffsystem prüfen, siehe <u>PRÜFUNG AUF LUFT IM KRAFTSTOFF</u> in Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>Fiel die Prüfung auf Luft im Kraftstoff zufriedenstellend aus?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: Auf Luft im Kraftstoffsystem prüfen, siehe <u>PRÜFUNG AUF LUFT IM KRAFTSTOFF</u> in Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>RG41221,0000229 -29-07JUL09-9/11</p>
<p>8 Prüfung der Diagnosecodes</p>	<p>Codes aktualisieren.</p> <p>Ist 000157.17 aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000229 -29-07JUL09-10/11</p>
<p>9 Aktualisierung der Software</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen.</p> <p>3. ECU mit Hilfe des Service ADVISOR programmieren.</p> <p>4. Zündung EIN (ON), Motor EIN.</p> <p>5. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist 000157.17 aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p>NEIN: Problem behoben, ECU-Programm fehlerhaft.</p> <p>RG41221,0000229 -29-07JUL09-11/11</p>

000158.17 — ECU-Fehler: Keine Spannung

nachdem eine Schlüssel-Aus-Bedingung festgestellt wurde.

Das Motorsteuergerät ist nicht in der Lage, die ordnungsgemäßen Abschaltverfahren abzuschließen,

RG41221,000022A -29-13SEP07-1/4

Diagnoseverfahren für 000158.17 — Fehler beim Abschalten des ECU

Störungssuchesequenz: 000158.17

Wann der Diagnosefehlercode angezeigt wird:

Der Diagnosecode ist 164 Sekunden, nachdem das ECU einen internen elektronischen Schalter auf AUS stellt, aktiv.

Zugehörige Informationen:

Das ECU verfügt über einen elektronischen Schalter, der einige Sekunden, nachdem das ECU das Ausschalten der Zündung erfaßt, die Vorgabe erhält, auf AUS zu schalten, um die Stromaufnahme des ECU zu reduzieren.

Dieser Diagnosefehlercode wird erzeugt, wenn das ECU dem internen elektronischen Schalter vorgibt, auf AUS zu schalten, der Schalter aber nicht innerhalb von 164 Sekunden reagiert.

Dieser Diagnosefehlercode ist nur bei ausgeschalteter Zündung aktiv.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Die Batterie der Ausführung kann entladen werden, wenn sich das ECU nicht abschaltet.

Zusätzliche Verweise:

Für weitere Informationen über das ECU siehe FUNKTION DES STEUERGERÄTS FÜR DEN MOTOR (ECU) in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

RG41221,000022A -29-13SEP07-2/4

1 Neuprogrammierung des ECU und Speichern von Speicherausügen

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosefehlercodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosefehlercodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).
3. Jeden Diagnosefehlercode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls DTCs über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.
4. Neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren.
5. DTCs löschen.
6. Verbindung zu Service ADVISOR unterbrechen.
7. Zündung AUS, Motor für 5 Minuten AUS.
8. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
9. Service ADVISOR anschließen und auf gespeicherte oder aktive Diagnosecodes prüfen.

Erschien als Diagnosecode 000158.17 erneut aktiv oder gespeichert?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: Störung ist behoben.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000022A -29-13SEP07-3/4

② Austausch des ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Das ECU austauschen.

3. DTCs löschen.

4. Verbindung zu Service ADVISOR unterbrechen.

5. Zündung AUS, Motor für 5 Minuten AUS.

6. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

7. Service ADVISOR anschließen und auf gespeicherte oder aktive Diagnosecodes prüfen.

Erschien als Diagnosecode 000158.17 erneut aktiv oder gespeichert?

JA: Einen DTAC-Fall öffnen.

NEIN: Störung ist behoben.

RG41221,000022A -29-13SEP07-4/4

000160.02 — Signal für Fahrzeuggeschwindigkeit ungültig

Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Anwendung.

BB78437,0000177 -29-02APR09-1/1

**000174.00 — Signal für Kraftstofftemperatur
extrem hoch**

*Die Motorsteuereinheit erfasst eine Kraftstofftemperatur,
die über der Spezifikation liegt.*

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000022B -29-06AUG10-1/16

Diagnoseverfahren für 000174.00 — Signal für Kraftstofftemperatur extrem hoch

Reihenfolge der Störungssuche:

000110.00

000105.00 oder 000105.16

000174.00

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor eingeschaltet und der Fehler aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

HINWEIS: OEM-Motoren werden mit abstimmbaren Eigenschaften programmiert. Der Kunde hatte die Option, eine Motorabstellfunktion zu wählen. Falls diese Funktion in die ECU einprogrammiert wurde, schaltet die ECU den Motor ab, wenn dieser Code gesetzt wird. Wenn die Abstellfunktion nicht ausgewählt wurde, wird eine Standarddrosselung aktiviert.

Die Motorsteuereinheit erfasst bei OEM-Motoren eine Kraftstofftemperatur von 100 °C (212 °F).

Der Motor muss 3 Minuten lang laufen, damit der Code gesetzt wird. 001569.31 wird gesetzt, wenn dieser Code aktiv ist und der Motor nicht abgestellt wurde.

001110.31 wird gesetzt, wenn die Abstellfunktion freigegeben ist.

Der Motor muss 3 Minuten lang gelaufen sein, bevor der Code gesetzt wird.

001109.31 wird gesetzt 30 Sekunden bevor die ECU den Motor abschaltet.

Alarmstufe:

Stopp

Reaktion der Steuereinheit:

Die maximale Motorleistung wird um bis zu 20 % gedrosselt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Kraftstofftemperatursensor sind unter KRAFTSTOFFTEMPERATURSENSOR in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zu Temperatursensoren sind unter TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Motorschutz sind unter MOTORDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Ausführungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen, sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000022B -29-06AUG10-2/16

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszüge)</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen (siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe).</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe zu finden.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000174.00 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8.</u></p> <p>RG41221,000022B -29-06AUG10-3/16</p>
<p>2 Kraftstoffstand</p>	<p>Ist der Tank zu weniger als einem Viertel gefüllt?</p>	<p>JA: Mehr Kraftstoff tanken. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3.</u></p> <p>RG41221,000022B -29-06AUG10-4/16</p>
<p>3 Prüfung des Kraftstoffkühlers</p>	<p>Diesen Schritt bei Motoren mit Kraftstoffkühler durchführen. Ohne Kraftstoffkühler <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>1. Kraftstoffkühler ausbauen.</p> <p>2. Den Kraftstoffkühler auf Beschädigungen und Verschmutzungen prüfen.</p> <p>3. Prüfen, ob das Kühlergebläse funktioniert.</p> <p>Funktioniert der Kraftstoffkühler und ist er nicht beschädigt oder verschmutzt?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 4.</u></p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>RG41221,000022B -29-06AUG10-5/16</p>
<p>4 Prüfung der Anschlussklemmen</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Den Steckverbinder des Sensors für Kraftstofftemperatur abnehmen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an den Kabelbaum- und Sensorsteckverbindern durchführen.</p> <p>4. Umliegenden Bereich auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel prüfen.</p> <p>Liegen Probleme mit der Verkabelung oder den Steckverbindern vor?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5.</u></p> <p>RG41221,000022B -29-06AUG10-6/16</p>
<p>5 Prüfung des Sensors für Kraftstofftemperatur</p>	<p>1. Sensor für Kraftstofftemperatur ausbauen. Siehe <u>AUSBAU UND EINBAU DES SENSORS FÜR KRAFTSTOFFTEMPERATUR</u> in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>2. Motorgehäuse, Sensorgehäuse und O-Ring auf Beschädigungen prüfen.</p> <p>Wurden Beschädigungen gefunden?</p>	<p>JA: Defektes Teil ersetzen. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000022B -29-06AUG10-7/16</p>

**6 Funktionsprüfung
des Sensors für
Kraftstofftemperatur**

1. Während der Sensor für Kraftstofftemperatur aus dem Motor ausgebaut ist, diesen wieder an den zugehörigen Kabelbaumsteckverbinder anschließen.

2. Zündung EIN, Motor AUS.

3. Mit Service ADVISOR die Kraftstofftemperatur beobachten.

4. Falls nötig, den Sensor wieder auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.

Entsprechen die Messwerte des Sensors ziemlich genau der Umgebungstemperatur?

JA: Sensor für Kraftstofftemperatur ist in Ordnung. Diagnose der Motor-Kraftstoffanlage durchführen. WEITER MIT 9.

NEIN: Der Sensor für Kraftstofftemperatur wurde schon ersetzt. WEITER MIT 7.

NEIN: Sensor für Kraftstofftemperatur ersetzen. WEITER MIT 13.

RG41221,000022B -29-06AUG10-8/16

**7 Prüfung des
Signalkabels im
Kabelbaum**

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Den Steckverbinder des Sensors für Kraftstofftemperatur abnehmen.

3. Zündung EIN, Motor AUS.

4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

Wurde 174.03 aktiv?

JA: Kabelbaum ist in Ordnung. Das Problem besteht weiterhin. Sicherstellen, dass das Kühlsystem und die Kraftstoffanlage und damit zusammenhängende Parameter einwandfrei funktionieren. WEITER MIT 1.

NEIN: WEITER MIT 8.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000022B -29-06AUG10-9/16

<p>8 ECU prüfen</p>	<p><i>HINWEIS: In diesem Schritt erscheinen einige neue Diagnosecodes. Alle Diagnosecodes außer 000174.03 ignorieren.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen. 3. Zündung EIN, Motor AUS. 4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten. <p>Wurde 174.03 aktiv?</p>	<p>JA: Problem im Kabelbaum. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am ECU-Steckverbinder J3 durchführen. Diagnose für das Problem im Kabelbaum durchführen und das Problem beheben. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: ECU ersetzen. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>RG41221,000022B -29-06AUG10-10/16</p>
<p>9 Prüfung der Kraftstoff-Leckleitung auf Verschmutzung</p>	<p>Prüfen, ob die Kraftstoff-Leckleitung verschmutzt ist. Siehe <u>PRÜFUNG AUF VERSCHMUTZTE KRAFTSTOFF-LECKLEITUNG</u> in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>Wurde eine Verschmutzung der Kraftstoffleitung festgestellt?</p>	<p>JA: Den Grund für die Verschmutzung feststellen. Problem beheben. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>RG41221,000022B -29-06AUG10-11/16</p>
<p>10 Prüfung des Kraftstoffförderdrucks</p>	<p>Kraftstoffförderdruck ermitteln. Siehe <u>F1 - PRÜFUNG DES NIEDERDRUCK-KRAFTSTOFFFÖRDERSYSTEMS</u> in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>Liegt der Kraftstoffdruck unterhalb der Spezifikation?</p>	<p>JA: Die Ursache für den niedrigen Förderdruck feststellen. Siehe <u>F1 - PRÜFUNG DES NIEDERDRUCK-KRAFTSTOFFFÖRDERSYSTEMS</u> in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch. Problem beheben. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11.</u></p> <p>RG41221,000022B -29-06AUG10-12/16</p>
<p>11 Prüfung des Überlaufventils</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Die Kraftstoffleitung vom Überlaufventil der Hochdruck-Kraftstoffpumpe abnehmen. 3. Das eine Ende einer durchsichtigen Leitung an das Überlaufventil der Einspritzpumpe anschließen und das andere Ende in einen für Diesekraftstoff geeigneten Behälter verlegen. 4. Zündung EIN, Motor EIN. <p>Ist Kraftstofffluss vom Überlaufventil vorhanden?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>NEIN: Überlaufventil der Einspritzpumpe defekt. Problem beheben. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000022B -29-06AUG10-13/16</p>

12 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)

1. Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren. Siehe Motorsteuereinheit (ECU) — Anweisungen zur Neuprogrammierung in diesem Abschnitt des Handbuchs.
2. Alle Steckverbinder und Sensoren wieder anschließen.
3. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
4. Motor 3 Minuten lang laufen lassen und Codes aktualisieren.

Ist Diagnosecode 000105.00 noch aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. Sicherstellen, dass das Kühlsystem und die Kraftstoffanlage und damit zusammenhängende Parameter einwandfrei funktionieren. WEITER MIT 1.

NEIN: Sicherstellen, dass das Problem behoben ist. WEITER MIT 13.

RG41221,000022B -29-06AUG10-14/16

13 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Alle Steckverbinder, Schläuche, Sensoren usw. wieder anschließen.
3. Zündung EIN, Motor EIN.
4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
5. Motor 3 Minuten lang laufen lassen.
6. Diagnosecodes aktualisieren.
7. Motor bei normaler Drehzahl und Last betreiben.

Erscheint Diagnosecode 000105.00 bei laufendem Motor erneut aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. Sicherstellen, dass das Kühlsystem und die Kraftstoffanlage und damit zusammenhängende Parameter einwandfrei funktionieren. WEITER MIT 1.

NEIN: Störung ist behoben.

RG41221,000022B -29-06AUG10-15/16

14 Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. Versuchen, die Ursache zu ermitteln. Instand setzen und erneut prüfen.

NEIN: Den Händler oder DTAC zu Rate ziehen.

RG41221,000022B -29-06AUG10-16/16

000174.03 — Signal der Kraftstofftemperatur außerhalb des zulässigen Bereichs - Zu hoch

Die Eingangsspannung des Kraftstofftemperatur-Sensors überschreitet die Sensorspezifikation für hohe Spannung.

RG41221,000022C -29-07JUL09-1/20

Diagnoseverfahren für 000174.03 — Signal für Kraftstofftemperatur oberhalb des zulässigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche: 000174.03

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die Eingangsspannung der Kraftstofftemperatur überschreitet die Sensorspezifikation für hohe Spannung. Diese entspricht einer Temperatur, die unter der physikalisch erreichbaren Kraftstofftemperatur liegt.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Das ECU verwendet eine standardmäßige Kraftstofftemperatur von 40 °C (104 °F). Die ECU versucht, den Betriebszustand des Motors zu erhalten.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Kraftstofftemperatur-Sensor sind unter KRAFTSTOFFTEMPERATUR-SENSOR in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zum Temperatursensor siehe TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000022C -29-07JUL09-2/20

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherausügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherausüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherausgengerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherausüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien 000174.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41221,000022C -29-07JUL09-3/20</p>
<p>2 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder T05 des Kraftstofftemperatur-Sensors und am Kraftstofftemperatur-Sensor durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,000022C -29-07JUL09-4/20</p>
<p>3 Prüfung des Widerstands im Kraftstofftemperatur-Rückleitungskreis</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Steckverbinder T05-2 des Sensors für Kraftstofftemperatur und der Sammelerdung messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,000022C -29-07JUL09-5/20</p>
<p>4 Prüfung auf Kurzschluß des Signalkreises für Kraftstofftemperatur zur Spannungsquelle</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen T05-1 (+) und T05-2 (-) des Kraftstofftemperatur-Sensorsteckverbinders messen.</p> <p>Ist die Spannung größer als 5,5 V?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000022C -29-07JUL09-6/20</p>

5 Prüfung der Anschlußklemme

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.
3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an den Anschlußklemmen J03-B1 und J03-H3 durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 6

RG41221,000022C -29-07JUL09-7/20

6 Prüfung auf Leiterschluß

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Die ECU-Steckverbinder J01 und J02 trennen.
3. Den Widerstand zwischen ECU J03-B1 und allen anderen Anschlußklemmen in den ECU-Kabelbaumsteckverbindern J01, J02 und J03 messen.

War einer der Meßwerte kleiner als 100 kOhm?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: Den Kabelbaum auf Kurzschluß zu einer Spannungsquelle prüfen. Wenn keiner vorliegt, die Steckverbinder wieder anschließen und nochmals mit dem Verfahren prüfen.
WEITER MIT 1

RG41221,000022C -29-07JUL09-8/20

7 Prüfung auf Änderung des Diagnosecodes bei Kurzschluß des Kraftstofftemperatur-Signals zum Rückleiter

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Am Kabelbaum flexible Meßfühler an den Steckverbinder-Anschlußklemmen T05-1 und T05-2 des Sensors für Kraftstofftemperatur anbringen.
3. Ein Überbrückungskabel zwischen den flexiblen Meßführern anschließen.
4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
5. Diagnosecodes aktualisieren.

Ist DTC 000174.04 jetzt ein aktiver Diagnosecode?

JA: WEITER MIT 8

NEIN: WEITER MIT 9

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000022C -29-07JUL09-9/20

<p>8 Prüfung auf DTC 000174.03 bei wieder angeschlossenem Sensor</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Die flexiblen Meßfühler von T05 abnehmen. 3. T05 wieder an den Sensor für Kraftstofftemperatur anschließen. 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 5. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Ist DTC 000174.03 jetzt ein aktiver Diagnosecode?</p>	<p>JA: Sensor für Kraftstofftemperatur ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>RG41221,000022C -29-07JUL09-10/20</p>
<p>9 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen. 3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an den Anschlußklemmen J03-B1 und J03-H3 durchführen. <p>Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,000022C -29-07JUL09-11/20</p>
<p>10 Prüfung auf Durchgang im Sensorstromkreis für Kraftstofftemperatur</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den Steckverbinder T05 des Sensors für Kraftstofftemperatur abnehmen. 2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-B1 und Steckverbinder T05-1 des Sensors für Kraftstofftemperatur messen. 3. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-H3 und Steckverbinder T05-2 des Sensors für Kraftstofftemperatur messen. <p>Sind beide Widerstandswerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000022C -29-07JUL09-12/20</p>

11 Prüfung auf zeitweilige Verbindung

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 4. Den Datenpunkt Eingangsspannung der Kraftstofftemperatur in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Kraftstofftemperatur und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.
- HINWEIS: Die Eingangsspannung der Kraftstofftemperatur erhöht sich auf ungefähr 5 V, wenn der Sensorkreis unterbrochen ist.*
- Wurde die Stelle des zeitweiligen Kontakts gefunden?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 12

RG41221,000022C -29-07JUL09-13/20

12 Ersetzen von Anschlußklemmen und Sensor

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Die Anschlußklemmen im Steckverbinder T05 des Sensors für Kraftstofftemperatur ersetzen.
 3. Sensor für Kraftstofftemperatur ersetzen.
 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 5. Diagnosecodes aktualisieren.
- Ist DTC 000174.03 aktiv?

JA: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.
NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,000022C -29-07JUL09-14/20

13 Prüfung auf zeitweilige Verbindung

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 2. Den Datenpunkt Eingangsspannung der Kraftstofftemperatur in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Kraftstofftemperatur und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.
- HINWEIS: Die Eingangsspannung der Kraftstofftemperatur erhöht sich auf ungefähr 5 V, wenn der Sensorkreis unterbrochen ist.*
- Wurde die Stelle des zeitweiligen Kontakts gefunden?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 14

RG41221,000022C -29-07JUL09-15/20

14 Prüfung der Speicherauszüge

1. Die in Schritt 1 gespeicherten Speicherauszüge durchsehen.
 2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, unter denen der Diagnosecode aktiv wurde.
- Ist DTC 000174.03 jetzt aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 15

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000022C -29-07JUL09-16/20

15 Prüfung der Anschlußklemme	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den Steckverbinder T05 des Sensors für Kraftstofftemperatur abnehmen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an T05 durchführen.</p> <p>4. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.</p> <p>5. Die Prüfung der Anschlußklemmen bei J03-B1 und J03-H3 durchführen.</p> <p>Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 16</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,000022C -29-07JUL09-17/20</p>
16 Einholen weiterer Informationen	<p>1. Falls möglich, mit dem Fahrer sprechen, der das Problem direkt beobachtete, um mehr Informationen über die Bedingungen zu erhalten, unter denen das Problem auftritt.</p> <p>2. Den Motor unter der Bedingungen betreiben, die der Fahrer angibt.</p> <p>Ist DTC 000174.03 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>RG41221,000022C -29-07JUL09-18/20</p>
17 Prüfung von DTAC-Lösungen	<p>In Service Advisor nach DTAC-Lösungen für bekannte Probleme suchen, die ein zeitweiliges Auftreten von DTC 000174.03 verursachen können.</p> <p>Wurden anwendbare Lösungen gefunden?</p>	<p>JA: Die in der DTAC-Lösung angegebenen Schritte durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>RG41221,000022C -29-07JUL09-19/20</p>
18 Aktualisierung der Software	<p>Custom Performance prüfen, ob aktualisierte ECU-Software verfügbar ist.</p> <p>Ist eine neuere Version der ECU-Software verfügbar?</p>	<p>JA: Die ECU mit der neuesten Software-Version neu programmieren.</p> <p>NEIN: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>RG41221,000022C -29-07JUL09-20/20</p>

000174.04 — Kraftstofftemperatur Signal außerhalb des zulässigen Bereichs - Zu niedrig

Die Eingangsspannung des Kraftstofftemperatur-Sensors fällt unter die Sensorspezifikation für niedrige Spannung ab.

RG41221,000022D -29-07JUL09-1/19

Diagnoseverfahren für 000174.04 — Signal für Kraftstofftemperatur unterhalb des zulässigen Bereichs

**Reihenfolge bei der Störungssuche:
000174.04**

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Information:

Die Eingangsspannung der Kraftstofftemperatur fällt unter die Spezifikation für niedrige Sensorspannung. Diese entspricht einer Temperatur, die über der physikalisch erreichbaren Kraftstofftemperatur liegt.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Das ECU verwendet eine standardmäßige Kraftstofftemperatur von 40 °C (104 °F).

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zu Temperatursensoren sind unter TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Kraftstofftemperatur-Sensor sind unter KRAFTSTOFFTEMPERATUR-SENSOR in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Information über die Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

Informationen zu flexiblen Meßfühlern:

- Kleine ECU-Anschlußklemme - Orange/Blau
- Große ECU-Anschlußklemme - Orange/Grün
- Sensor für Kraftstofftemperatur T05 - Blau/Orange

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000022D -29-07JUL09-2/19

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien 000174.04 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41221,000022D -29-07JUL09-3/19</p>
<p>2 Codeüberwachungsprüfung</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Den Steckverbinder des Sensors für Kraftstofftemperatur trennen.</p> <p>3. Zündung EIN, Motor AUS</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Wurde 000174.03 aktiv und 000174.04 zu den gespeicherten Codes verschoben?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>RG41221,000022D -29-07JUL09-4/19</p>
<p>3 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Kabelbaumsteckverbinder des Sensors für Kraftstofftemperatur durchführen.</p> <p>3. Den Kabelbaum auf geschmolzene oder gequetschte Stellen in der Nähe des Sensors für Kraftstofftemperatur prüfen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41221,000022D -29-07JUL09-5/19</p>
<p>4 Prüfung des Sensors auf Masseschluß</p>	<p>Widerstand zwischen jeder Anschlußklemme des Sensors und der Chassismasse messen.</p> <p style="text-align: center;">Spezifikation</p> <p>Prüfung auf Masseschluß—Widerstand.....Über 1 kOhm</p> <p>Den Widerstand zwischen den beiden Anschlußklemmen des Sensors messen.</p> <p style="text-align: center;">Spezifikation</p> <p>Prüfung auf internen Kurzschluß—Widerstand.....Über 50 Ohm</p> <p>Entspricht einer der Messwerte nicht den Spezifikationen?</p>	<p>JA: Den Sensor wieder anbringen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 2</u> und die Ergebnisse bestätigen. Genau auf Steckverbinder, Kabel- und Klemmennummern achten, an denen Messungen durchgeführt wurden.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000022D -29-07JUL09-6/19</p>

<p>5 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Kabelbaumsteckverbinder des Sensors für Kraftstofftemperatur durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>RG41221,000022D -29-07JUL09-7/19</p>
<p>6 Prüfung des Widerstands im Kabelbaum</p>	<p>Widerstand zwischen dem Rückleiter (Anschlußklemme B) und dem Signalleiter (Anschlußklemme A) im Kabelbaumsteckverbinder des Sensors für Kraftstofftemperatur messen.</p> <p>Lag der Widerstand unter 100 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen und <u>WEITER MIT 2.</u></p> <p>RG41221,000022D -29-07JUL09-8/19</p>
<p>7 Prüfung des Widerstands im Kabelbaum, ECU getrennt</p>	<p>1. Den ECU-Steckverbinder J1 trennen.</p> <p>2. Widerstand zwischen dem Rückleiter (Anschlußklemme B) und dem Signalleiter (Anschlußklemme A) im Kabelbaumsteckverbinder des Sensors für Kraftstofftemperatur messen.</p> <p>Lag der Widerstand unter 100 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9.</u></p> <p>RG41221,000022D -29-07JUL09-9/19</p>
<p>8 Zustandsprüfung des Kabelbaums</p>	<p>Anschlußklemme A hat niedrigen Widerstand zu Masse; auf folgendes prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geschmolzener Kabelbaum und Verkabelung. • Eingeklemmter Kabelbaum und Verkabelung. <p>Wurde das Problem ermittelt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5.</u></p> <p>RG41221,000022D -29-07JUL09-10/19</p>
<p>9 Prüfung des ECU-Widerstands</p>	<p>Widerstand zwischen Rückleiter (Anschlußklemme J1-D2) und Signalleiter (Anschlußklemme J1-C2) im ECU-Steckverbinder messen.</p> <p>Lag der Widerstand unter 100 Ohm?</p>	<p>JA: Motorsteuereinheit ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen und <u>WEITER MIT 2.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000022D -29-07JUL09-11/19</p>

10 Prüfung der Auftrittshäufigkeit	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit von 000174.04 prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,000022D -29-07JUL09-12/19</p>
11 Prüfung der Anschlußklemme	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Kabelbaumsteckverbinder des Sensors für Kraftstofftemperatur durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Das Problem beheben und die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> im Service ADVISOR durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,000022D -29-07JUL09-13/19</p>
12 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben.</p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 13</u>.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>RG41221,000022D -29-07JUL09-14/19</p>
13 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor an den Arbeitspunkt bringen, an dem das Problem aufgetreten ist und die Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien 000174.04 erneut, als Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,000022D -29-07JUL09-15/19</p>
14 Sensortemperatur-Prüfung	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Die Temperatur des Kraftstofftemperatur-Sensors und der umgebenden Bereiche prüfen.</p> <p>Ist alles heiß?</p>	<p>JA: Den Sensor ersetzen und die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> im Service ADVISOR durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000022D -29-07JUL09-16/19</p>

15 Prüfung der Anschlußklemme

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Kabelbaumsteckverbinder des Sensors für Kraftstofftemperatur und am ECU-Steckverbinder J1 durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Das Problem beheben und die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS im Service ADVISOR durchführen.

NEIN: WEITER MIT 16

RG41221,000022D -29-07JUL09-17/19

16 Wieder anschließen und erneut prüfen.

1. Alle Steckverbinder wieder anschließen.

2. Zündung EIN, Motor AUS.

3. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

4. Codes aktualisieren.

Ist 000174.04 aktiv?

JA: WEITER MIT 17

NEIN: WEITER MIT 15.

RG41221,000022D -29-07JUL09-18/19

17 Aktualisierung der Software

1. Prüfen, ob aktualisierte Software unter John Deere Custom Performance verfügbar ist. Wenn neue Software verfügbar ist, die ECU mit Service ADVISOR neu programmieren.

2. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Ist 000174.04 aktiv?

JA: Den Sensor ersetzen und die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS im Service ADVISOR durchführen.

NEIN: Problem beheben, ECU-Programm fehlerhaft.

RG41221,000022D -29-07JUL09-19/19

000174.16 — Signal für Kraftstofftemperatur mäßig erhöht

Die Motorsteuereinheit erfasst eine Kraftstofftemperatur, die über der Spezifikation liegt.

RG41221,000022E -29-06AUG10-1/16

Diagnoseverfahren für 000174.16 — Kraftstofftemperatursignal mäßig hoch

Reihenfolge bei der Störungssuche:

000110.00 oder 000110.16

000105.00 oder 000105.16

000174.16

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor eingeschaltet und der Fehler aktiv ist.

Zugehörige Information:

Bei OEM-Motoren erfasst die ECU eine Kraftstofftemperatur von 95 °C (203 °F).

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU regelt den Motor so, dass er unter normalen Betriebsbedingungen läuft.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Kraftstofftemperatursensor sind unter KRAFTSTOFFTEMPERATURSENSOR in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zu Temperatursensoren sind unter TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Motorschutz sind unter MOTORDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Ausführungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen, sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000022E -29-06AUG10-2/16

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszüge)</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen (siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe).</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe zu finden.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000174.16 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8.</u></p> <p>RG41221,000022E -29-06AUG10-3/16</p>
<p>2 Kraftstoffstand</p>	<p>Ist der Tank zu weniger als einem Viertel gefüllt?</p>	<p>JA: Mehr Kraftstoff tanken. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3.</u></p> <p>RG41221,000022E -29-06AUG10-4/16</p>
<p>3 Prüfung des Kraftstoffkühlers</p>	<p>Diesen Schritt bei Motoren mit Kraftstoffkühler durchführen. Ohne Kraftstoffkühler <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>1. Kraftstoffkühler ausbauen.</p> <p>2. Den Kraftstoffkühler auf Beschädigungen und Verschmutzungen prüfen.</p> <p>3. Prüfen, ob das Kühlergebläse funktioniert.</p> <p>Funktioniert der Kraftstoffkühler und ist er nicht beschädigt oder verschmutzt?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 4.</u></p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>RG41221,000022E -29-06AUG10-5/16</p>
<p>4 Prüfung der Anschlussklemmen</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Den Steckverbinder des Sensors für Kraftstofftemperatur abnehmen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an den Kabelbaum- und Sensorsteckverbindern durchführen.</p> <p>4. Umliegenden Bereich auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel prüfen.</p> <p>Liegen Probleme mit der Verkabelung oder den Steckverbindern vor?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5.</u></p> <p>RG41221,000022E -29-06AUG10-6/16</p>
<p>5 Prüfung des Sensors für Kraftstofftemperatur</p>	<p>1. Sensor für Kraftstofftemperatur ausbauen. Siehe <u>AUSBAU UND EINBAU DES SENSORS FÜR KRAFTSTOFFTEMPERATUR</u> in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>2. Motorgehäuse, Sensorgehäuse und O-Ring auf Beschädigungen prüfen.</p> <p>Wurden Beschädigungen gefunden?</p>	<p>JA: Defektes Teil ersetzen. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000022E -29-06AUG10-7/16</p>

**6 Funktionsprüfung
des Sensors für
Kraftstofftemperatur**

1. Während der Sensor für Kraftstofftemperatur aus dem Motor ausgebaut ist, diesen wieder an den zugehörigen Kabelbaumsteckverbinder anschließen.

2. Zündung EIN, Motor AUS.

3. Mit Service ADVISOR die Kraftstofftemperatur beobachten.

4. Falls nötig, den Sensor wieder auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.

Entsprechen die Messwerte des Sensors ziemlich genau der Umgebungstemperatur?

JA: Sensor für Kraftstofftemperatur ist in Ordnung. Diagnose der Motor-Kraftstoffanlage durchführen. WEITER MIT 9.

NEIN: Der Sensor für Kraftstofftemperatur wurde schon ersetzt. WEITER MIT 7.

NEIN: Sensor für Kraftstofftemperatur ersetzen. WEITER MIT 13.

RG41221,000022E -29-06AUG10-8/16

**7 Prüfung des
Signalkabels im
Kabelbaum**

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Den Steckverbinder des Sensors für Kraftstofftemperatur abnehmen.

3. Zündung EIN, Motor AUS.

4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

Wurde 174.03 aktiv?

JA: Kabelbaum ist in Ordnung. Das Problem besteht weiterhin. Sicherstellen, dass das Kühlsystem und die Kraftstoffanlage und damit zusammenhängende Parameter einwandfrei funktionieren. WEITER MIT 1.

NEIN: WEITER MIT 8.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000022E -29-06AUG10-9/16

<p>8 ECU prüfen</p>	<p><i>HINWEIS: In diesem Schritt erscheinen einige neue Diagnosecodes. Alle Diagnosecodes außer 000174.03 ignorieren.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen. 3. Zündung EIN, Motor AUS. 4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten. <p>Wurde 174.03 aktiv?</p>	<p>JA: Problem im Kabelbaum. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am ECU-Steckverbinder J3 durchführen. Diagnose für das Problem im Kabelbaum durchführen und das Problem beheben. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: ECU ersetzen. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>RG41221,000022E -29-06AUG10-10/16</p>
<p>9 Prüfung der Kraftstoff-Leckleitung auf Verschmutzung</p>	<p>Prüfen, ob die Kraftstoff-Leckleitung verschmutzt ist. Siehe <u>PRÜFUNG AUF VERSCHMUTZTE KRAFTSTOFF-LECKLEITUNG</u> in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>Wurde eine Verschmutzung der Kraftstoffleitung festgestellt?</p>	<p>JA: Den Grund für die Verschmutzung feststellen. Problem beheben. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>RG41221,000022E -29-06AUG10-11/16</p>
<p>10 Prüfung des Kraftstoffförderdrucks</p>	<p>Kraftstoffförderdruck ermitteln. Siehe <u>F1 - PRÜFUNG DES NIEDERDRUCK-KRAFTSTOFFFÖRDERSYSTEMS</u> in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>Liegt der Kraftstoffdruck unterhalb der Spezifikation?</p>	<p>JA: Die Ursache für den niedrigen Förderdruck feststellen. Siehe <u>F1 - PRÜFUNG DES NIEDERDRUCK-KRAFTSTOFFFÖRDERSYSTEMS</u> in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch. Problem beheben. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11.</u></p> <p>RG41221,000022E -29-06AUG10-12/16</p>
<p>11 Prüfung des Überlaufventils</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Die Kraftstoffleitung vom Überlaufventil der Hochdruck-Kraftstoffpumpe abnehmen. 3. Das eine Ende einer durchsichtigen Leitung an das Überlaufventil der Einspritzpumpe anschließen und das andere Ende in einen für Diesekraftstoff geeigneten Behälter verlegen. 4. Zündung EIN, Motor EIN. <p>Ist Kraftstofffluss vom Überlaufventil vorhanden?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>NEIN: Überlaufventil der Einspritzpumpe defekt. Problem beheben. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000022E -29-06AUG10-13/16</p>

12 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)

1. Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren. Siehe Motorsteuereinheit (ECU) — Anweisungen zur Neuprogrammierung in diesem Abschnitt des Handbuchs.
2. Alle Steckverbinder und Sensoren wieder anschließen.
3. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
4. Motor 3 Minuten lang laufen lassen und Codes aktualisieren.

Ist Diagnosecode 000105.00 noch aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. Sicherstellen, dass das Kühlsystem und die Kraftstoffanlage und damit zusammenhängende Parameter einwandfrei funktionieren. WEITER MIT 1.

NEIN: Sicherstellen, dass das Problem behoben ist. WEITER MIT 13.

RG41221,000022E -29-06AUG10-14/16

13 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Alle Steckverbinder, Schläuche, Sensoren usw. wieder anschließen.
3. Zündung EIN, Motor EIN.
4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
5. Motor 3 Minuten lang laufen lassen.
6. Diagnosecodes aktualisieren.
7. Motor bei normaler Drehzahl und Last betreiben.

Erscheint Diagnosecode 000105.16 bei laufendem Motor erneut aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. Sicherstellen, dass das Kühlsystem und die Kraftstoffanlage und damit zusammenhängende Parameter einwandfrei funktionieren. WEITER MIT 1.

NEIN: Störung ist behoben.

RG41221,000022E -29-06AUG10-15/16

14 Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. Versuchen, die Ursache zu ermitteln. Instand setzen und erneut prüfen.

NEIN: Den Händler oder DTAC zu Rate ziehen.

RG41221,000022E -29-06AUG10-16/16

000189.00 — Zustand für Minderung der Motordrehzahl vorhanden

Das ECU stellt einen Zustand fest, der eine Minderung der Motordrehzahl erfordert.

Zugehörige Informationen:

Der Diagnosefehlercode für die Drosselung der Motordrehzahl informiert den Fahrer, daß das ECU eine Bedingung festgestellt hat und den Motor durch Begrenzung der maximal verfügbaren Motordrehzahl drosselt. Dieser Code wird nur als Folge eines anderen gesetzten DTCs gesetzt.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Das ECU begrenzt die Motordrehzahl zum Schutz des Motors.

Zusätzliche Verweise:

Für weitere Informationen zur Drosselung siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 3, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

RG41221,000022F -29-03OCT07-1/1

000190.00 — Motordrehzahl extrem hoch

Die ECU erfasst, dass der Motor die maximale Drehzahl überschreitet.

RG41221,0000230 -29-06AUG10-1/12

Diagnoseverfahren für 000190.00 - Motordrehzahl extrem hoch

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000190.00

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:
Die ECU erfasst, dass der Motor die maximal zulässige Drehzahl überschreitet.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU schaltet das Ansaugsteuerventil an der Hochdruck-Kraftstoffpumpe ab und unterbricht so den Kraftstofffluss zum Common-Rail-Einspritzsystem.

Zusätzliche Verweise:
Weitere Informationen zur Kraftstoffanlage sind unter FUNKTION DER KRAFTSTOFFANLAGE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

RG41221,0000230 -29-06AUG10-2/12

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszüge)

1. Zündung EIN, Motor AUS.
HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.
2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).
3. Jeden Diagnosecode und seine Auftretshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugserstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe zu finden.
4. Codes aktualisieren.
Erscheint Diagnosecode 000190.00 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2.
NEIN: WEITER MIT 7.

RG41221,0000230 -29-06AUG10-3/12

2 Prüfung der Anwendung

Wenn der Motor auf dieser Stufe die maximal zulässige Motordrehzahl überschreitet, wird der Motor wahrscheinlich durch die Anwendung mechanisch angeschoben. Die Anwendung auf alles überprüfen, was den Motor in einen Zustand mit überhöhter Drehzahl bringen kann, wie etwa den Versuch, beim Bergabfahren mit dem Motor zu bremsen.
Hängt das Problem mit der Anwendung zusammen?

JA: Problem mit der Anwendung beheben.
NEIN: WEITER MIT 3.

RG41221,0000230 -29-06AUG10-4/12

3 Prüfen des Ölstands

Ölstand der Anwendung prüfen

Ist der Ölstand niedrig?

JA: WEITER MIT 4.
NEIN: WEITER MIT 5.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000230 -29-06AUG10-5/12

<p>4 Leckageprüfung der Turbolader-Öldichtung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Turbolader-Öldichtung auf Lecks prüfen, siehe <u>4.5 l/6,8 l - L1 - ÜBERMÄSSIGER ÖLVERBRAUCH</u> in Abschnitt 4, Gruppe 150 des Grundmotor-Handbuchs. 2. Öl bis zum vorgeschriebenen Stand auffüllen. 3. Zündung EIN, Motor EIN. 4. Verbindung zu Service ADVISOR wiederherstellen, falls unterbrochen. 5. Motor 5 Minuten lang beim höchsten erreichbaren Lastpunkt laufen lassen. 6. Codes aktualisieren. <p>Ist Diagnosecode 000190.00 noch aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 5. NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>RG41221,0000230 -29-06AUG10-6/12</p>
<p>5 Zylinderprüfung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor AUS. 2. Die elektronische Verdichtungsprüfung der Zylinder durchführen und Messwerte aufzeichnen. 3. Die Zylinder-Fehlzündungsprüfung durchführen und Messwerte aufzeichnen. 4. Die Zylinderausschaltprüfung durchführen und Messwerte aufzeichnen. <p>Weisen diese Prüfungen alle auf eine Störung in einem bestimmten Zylinder hin?</p>	<p>JA: Einspritzdüse im fraglichen Zylinder ersetzen. WEITER MIT 6. NEIN: <u>WEITER MIT 7.</u></p> <p>RG41221,0000230 -29-06AUG10-7/12</p>
<p>6 Prüfung auf Drehzahlüberhöhung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor EIN. 2. Verbindung zu Service ADVISOR wiederherstellen, falls unterbrochen. 3. Motor 5 Minuten lang beim höchsten erreichbaren Lastpunkt laufen lassen. 4. Codes aktualisieren. <p>Ist Diagnosecode 000190.00 noch aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall erstellen. NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>RG41221,0000230 -29-06AUG10-8/12</p>
<p>7 Prüfung der Auftrittshäufigkeit</p>	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit von 000190.00 prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p>	<p>JA: WEITER MIT 8. NEIN: Die Anwendung kann wieder in Betrieb genommen werden.</p> <p>RG41221,0000230 -29-06AUG10-9/12</p>
<p>8 Weitere Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)</p>	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einer möglichen Störung oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem die Störung auftritt?</p>	<p>JA: Wenn eine Störung festgestellt wurde, diese beheben. JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, WEITER MIT 9 NEIN: <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000230 -29-06AUG10-10/12</p>

<p>9 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf den Arbeitspunkt des Fehlers bringen.</p> <p>3. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien Diagnosecode 000190.00 erneut, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u> zur Bestätigung des Arbeitspunkts.</p> <p>RG41221,0000230 -29-06AUG10-11/12</p>
<p>10 Aktualisierung der Software</p>	<p>1. Mit Service ADVISOR die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren.</p> <p>2. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Ist Diagnosecode 000190.00 aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p>NEIN: Störung beseitigt, ECU-Programmierung fehlerhaft.</p> <p>RG41221,0000230 -29-06AUG10-12/12</p>

000190.01 — Motorüberlastung mäßig

Die ECU stellt eine mäßige Motorüberlastung mit einer Dauer von 120 Minuten fest.

Ist eine zu große Schiffsschraube am Boot angebracht, führt die sich daraus ergebende Schiffsschrauben-Lastkurve dazu, dass der Motor mit höherer Drehzahl und niedrigerer Geschwindigkeit als normal läuft. Der Motor kann ausfallen, wenn er für einen längeren Zeitraum unter diesen Bedingungen betrieben wird.

HINWEIS: Bei den Werten in der folgenden Erläuterung handelt es sich um die anfänglichen Softwarewerte. Ein spezielles ECU kann jedoch anders programmiert sein.

Diagnosecode 000190.01 wird gesetzt, falls der Überlastzustand für einen Zeitraum von 120 Minuten gegeben war.

Überlasterkennungs-Dauerhaftigkeitszeitgeber:

- Es ist ein Zeitraum von 4 Minuten über der Überlastkurve erforderlich, um einen Überlastzustand zu setzen. Es ist ein Zeitraum von 4 Minuten unter der Überlastkurve erforderlich, um den Zustand zu löschen.
- Ist der Zeitraum über der Kurve länger als der unter der Kurve, wird der Überlastzustand schließlich festgestellt. Ebenso kann das Löschen des Zustands einige Minuten dauern, nachdem dieser festgestellt wurde.

- Wird die ECU zurückgesetzt, wird der Dauerhaftigkeitszeitgeber auf 2 Minuten initialisiert (50 % des Zählers).
- Läuft der Motor nicht, behält der 4-Minuten-Zeitgeber seinen aktuellen Wert bei.

Sekundärer Zeitgeber:

- Nachdem der Überlastzustand festgestellt wurde, startet ein sekundärer Zeitgeber. Nach 118 Minuten wird der Fehler gesetzt.
- Wird der Überlastzustand wie zuvor beschrieben gelöscht, wird der sekundäre Zeitgeber auf 0 zurückgesetzt und der Fehler wird gelöscht.
- Wird die ECU an irgendeinem Zeitpunkt nach Feststellen eines Überlastzustands zurückgesetzt, wird der Wert des sekundären Zeitgebers gespeichert und der Fehler wird gelöscht. Wird ein Überlastzustand erneut festgestellt, wird der gespeicherte Wert des sekundären Zeitgebers verwendet. Ist der Überlastzustand nicht mehr vorhanden, wird der gespeicherte Wert des sekundären Zeitgebers gelöscht (es werden keine Fehler gesetzt).

Ein Motorbetrieb über oder unter der Überlastkurve kann mit dem Diagnose-Prüftool (DST) überwacht werden, das wiederum den 4-Minuten-Zeitgeber überwachen kann.

Falls Diagnosecode 000190.01 gesetzt wird, geschieht folgendes:

- Eine Warnleuchte leuchtet auf.

RG40049,0000696 -29-06JUL10-1/1

000190.16 — Motordrehzahl mäßig erhöht

Die ECU erfasst, dass der Motor die maximale Drehzahl überschreitet.

RG41221,0000231 -29-06AUG10-1/12

Diagnoseverfahren für 000190.16 — Motordrehzahl mäßig erhöht

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000190.16

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:
Die ECU erfasst, dass der Motor die maximal zulässige Drehzahl überschreitet.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU schaltet das Ansaugsteuerventil an der Hochdruck-Kraftstoffpumpe ab und unterbricht so den Kraftstofffluss zum Common-Rail-Einspritzsystem.

Zusätzliche Verweise:
Weitere Informationen zur Kraftstoffanlage sind unter FUNKTION DER KRAFTSTOFFANLAGE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

RG41221,0000231 -29-06AUG10-2/12

❶ Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszüge)

1. Zündung EIN, Motor AUS.
HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.
2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).
3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugserstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe zu finden.
4. Codes aktualisieren.
Erscheint Diagnosecode 000190.16 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2.
NEIN: WEITER MIT 7.

RG41221,0000231 -29-06AUG10-3/12

❷ Prüfung der Anwendung

Wenn der Motor auf dieser Stufe die maximal zulässige Motordrehzahl überschreitet, wird der Motor wahrscheinlich durch die Anwendung mechanisch angeschoben. Die Anwendung auf alles überprüfen, was den Motor in einen Zustand mit überhöhter Drehzahl bringen kann, wie etwa den Versuch, beim Bergabfahren mit dem Motor zu bremsen.
Hängt das Problem mit der Anwendung zusammen?

JA: Problem mit der Anwendung beheben.

NEIN: WEITER MIT 3.

RG41221,0000231 -29-06AUG10-4/12

❸ Prüfen des Ölstands

Ölstand der Anwendung prüfen

Ist der Ölstand niedrig?

JA: WEITER MIT 4.

NEIN: WEITER MIT 5.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000231 -29-06AUG10-5/12

<p>4 Leckageprüfung der Turbolader-Öldichtung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Turbolader-Öldichtung auf Lecks prüfen, siehe <u>4.5 I/6,8 I - L1 - ÜBERMÄSSIGER ÖLVERBRAUCH</u> in Abschnitt 4, Gruppe 150 des Grundmotor-Handbuchs. 2. Öl bis zum vorgeschriebenen Stand auffüllen. 3. Zündung EIN, Motor EIN. 4. Verbindung zu Service ADVISOR wiederherstellen, falls unterbrochen. 5. Motor 5 Minuten lang beim höchsten erreichbaren Lastpunkt laufen lassen. 6. Codes aktualisieren. <p>Ist Diagnosecode 000190.16 noch aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 5. NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>RG41221,0000231 -29-06AUG10-6/12</p>
<p>5 Zylinderprüfung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor AUS. 2. Die elektronische Verdichtungsprüfung der Zylinder durchführen und Messwerte aufzeichnen. 3. Die Zylinder-Fehlzündungsprüfung durchführen und Messwerte aufzeichnen. 4. Die Zylinderausschaltprüfung durchführen und Messwerte aufzeichnen. <p>Weisen diese Prüfungen alle auf eine Störung in einem bestimmten Zylinder hin?</p>	<p>JA: Einspritzdüse im fraglichen Zylinder ersetzen. WEITER MIT 6. NEIN: <u>WEITER MIT 7.</u></p> <p>RG41221,0000231 -29-06AUG10-7/12</p>
<p>6 Prüfung auf Drehzahlüberhöhung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor EIN. 2. Verbindung zu Service ADVISOR wiederherstellen, falls unterbrochen. 3. Motor 5 Minuten lang beim höchsten erreichbaren Lastpunkt laufen lassen. 4. Codes aktualisieren. <p>Ist Diagnosecode 000190.16 noch aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall erstellen. NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>RG41221,0000231 -29-06AUG10-8/12</p>
<p>7 Prüfung der Auftrittshäufigkeit</p>	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit von 000190.16 prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p>	<p>JA: WEITER MIT 8. NEIN: Die Anwendung kann wieder in Betrieb genommen werden.</p> <p>RG41221,0000231 -29-06AUG10-9/12</p>
<p>8 Weitere Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)</p>	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einer möglichen Störung oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem die Störung auftritt?</p>	<p>JA: Wenn eine Störung festgestellt wurde, diese beheben. JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, WEITER MIT 9 NEIN: <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000231 -29-06AUG10-10/12</p>

<p>9 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf den Arbeitspunkt des Fehlers bringen.</p> <p>3. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien Diagnosecode 000190.16 erneut, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u> zur Bestätigung des Arbeitspunkts.</p> <p>RG41221,0000231 -29-06AUG10-11/12</p>
<p>10 Aktualisierung der Software</p>	<p>1. Mit Service ADVISOR die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren.</p> <p>2. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Ist Diagnosecode 000190.16 aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p>NEIN: Störung beseitigt, ECU-Programmierung fehlerhaft.</p> <p>RG41221,0000231 -29-06AUG10-12/12</p>

000190.18 — Starke Motorüberlastung

Die ECU stellt eine starke Motorüberlastung mit einer Dauer von 30 Minuten fest.

Ist eine zu große Schiffsschraube am Boot angebracht, führt die sich daraus ergebende Schiffsschrauben-Lastkurve dazu, dass der Motor mit höherer Drehzahl und niedrigerer Geschwindigkeit als normal läuft. Der Motor kann ausfallen, wenn er für einen längeren Zeitraum unter diesen Bedingungen betrieben wird.

HINWEIS: Bei den Werten in der folgenden Erläuterung handelt es sich um die anfänglichen Softwarewerte. Ein spezielles ECU kann jedoch anders programmiert sein.

Diagnosecode 000190.18 wird gesetzt, falls der Überlastzustand für einen Zeitraum von 30 Minuten gegeben war.

Überlasterkennungs-Dauerhaftigkeitszeitgeber:

- Es ist ein Zeitraum von 4 Minuten über der Überlastkurve erforderlich, um einen Überlastzustand zu setzen. Es ist ein Zeitraum von 4 Minuten unter der Überlastkurve erforderlich, um den Zustand zu löschen.
- Ist der Zeitraum über der Kurve länger als der unter der Kurve, wird der Überlastzustand schließlich festgestellt. Ebenso kann das Löschen des Zustands einige Minuten dauern, nachdem dieser festgestellt wurde.

- Wird die ECU zurückgesetzt, wird der Dauerhaftigkeitszeitgeber auf 2 Minuten initialisiert (50 % des Zählers).
- Läuft der Motor nicht, behält der 4-Minuten-Zeitgeber seinen aktuellen Wert bei.

Sekundärer Zeitgeber:

- Nachdem der Überlastzustand festgestellt wurde, startet ein sekundärer Zeitgeber. Nach 28 Minuten wird der Fehler gesetzt.
- Wird der Überlastzustand wie zuvor beschrieben gelöscht, wird der sekundäre Zeitgeber auf 0 zurückgesetzt und der Fehler wird gelöscht.
- Wird die ECU an irgendeinem Zeitpunkt nach Feststellen eines Überlastzustands zurückgesetzt, wird der Wert des sekundären Zeitgebers gespeichert und der Fehler wird gelöscht. Wird ein Überlastzustand erneut festgestellt, wird der gespeicherte Wert des sekundären Zeitgebers verwendet. Ist der Überlastzustand nicht mehr vorhanden, wird der gespeicherte Wert des sekundären Zeitgebers gelöscht (es werden keine Fehler gesetzt).

Ein Motorbetrieb über oder unter der Überlastkurve kann mit dem Diagnose-Prüftool (DST) überwacht werden, das wiederum den 4-Minuten-Zeitgeber überwachen kann.

Falls Diagnosecode 000190.18 gesetzt wird, geschieht folgendes:

- Eine Warnleuchte leuchtet auf.

RG40049,0000697 -29-06JUL10-1/1

000237.02 — Daten der VIN-Sicherheitsfunktion ungültig

Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Ausführung.

DB92450,0000076 -29-12OCT07-1/1

000237.13 — Datenkonflikt der Sicherheitsfunktion für VIN-Zusatzausrüstungscode

Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Ausführung.

DB92450,0000075 -29-12OCT07-1/1

000237.31 — Daten der VIN-Sicherheitsfunktion fehlen

Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Ausführung.

DB92450,0000074 -29-12OCT07-1/1

000412.00 — Signal für EGR-Temperatur extrem hoch

Die Motorsteuereinheit erfasst eine Temperatur der Abgasrückführung (EGR), die über der Spezifikation liegt.

RG41221,0000232 -29-06AUG10-1/16

Diagnoseverfahren für 000412.00 — Signal für Temperatur der Abgasrückführung (EGR) extrem hoch

Reihenfolge der Störungssuche:

000110.0, 000110.15 und 00110.16
000412.00

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor drei Minuten lang gelaufen und der Fehler aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

Die Motorsteuereinheit erfasst eine Temperatur der Abgasrückführung (EGR) von 299 °C (570 °F) an OEM-Motoren. Der Motor muss 3 Minuten lang gelaufen sein, bevor der Code gesetzt wird.

001569.31 wird gesetzt, wenn dieser Code aktiv ist.

Alarmstufe:

Stopp

Reaktion der Steuereinheit:

Die maximale Motorleistung wird um bis zu 50 % gedrosselt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zu Temperatursensoren sind unter TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum EGR-Temperatursensor sind unter SENSOR FÜR ABGASTEMPERATUR DER ABGASRÜCKFÜHRUNG (EGR) in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Motorschutz sind unter MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Abgasrückführungsventil sind unter ABGASRÜCKFÜHRUNGSVENTIL in Abschnitt 03, Gruppe 135 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Ausführungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen, sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000232 -29-06AUG10-2/16

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)

1. Zündung EIN, Motor AUS.
HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.
 2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).
 3. Zündung EIN, Motor EIN.
 4. Vor dem nächsten Schritt den Motor 3 Minuten lang im Leerlauf laufen lassen.
 5. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugserstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe zu finden.
 6. Codes aktualisieren.
- Erschien 000412.00 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2.
NEIN: WEITER MIT 14.

RG41221,0000232 -29-06AUG10-3/16

2 Prüfung der Lufttemperatur im Ansaugkrümmer

1. Zündung EIN, Motor EIN.
 2. Motor 3 Minuten lang laufen lassen.
 3. Diagnosecodes in Service ADVISOR aktualisieren.
- Sind Diagnosecodes aktiv, die sich auf hohe Lufttemperatur im Ansaugkrümmer beziehen (105.15, 105.16 oder 105.00)?

JA: WEITER MIT 3.
NEIN: WEITER MIT 5.

RG41221,0000232 -29-06AUG10-4/16

3 Prüfung des EGR-Ventils

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. EGR-Ventil ausbauen. Siehe AUSBAU UND EINBAU DES ABGASRÜCKFÜHR-VENTILS (EGR) in Abschnitt 02, Gruppe 100 weiter oben in diesem Handbuch.
 3. EGR-Kabelbaumsteckverbinder wieder an EGR-Ventil anschließen.
 4. Zündung EIN, Motor AUS.
 5. In Service ADVISOR unter "Interaktive Prüfungen" die ECU-Reinigungsprüfung für das EGR-Ventil durchführen.
 6. Sicherstellen, dass das EGR-Ventil abwechselnd öffnet und schließt. Wenn der Reinigungsvorgang beendet ist, muss das EGR-Ventil vollständig geschlossen sein.
- Bleibt das EGR-Ventil nach der Reinigungsprüfung teilweise geöffnet?

JA: EGR-Ventil ersetzen und neues EGR-Ventil kalibrieren. Siehe NEUKALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS weiter oben in diesem Abschnitt des Handbuchs. WEITER MIT 13.
NEIN: EGR-Ventil wieder einbauen. WEITER MIT 4.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000232 -29-06AUG10-5/16

<p>4 Einleitende Prüfung des Kühlsystems</p>	<p>Komponenten des Kühlsystems einer Sichtprüfung unterziehen. Siehe <u>PRÜFUNG UND WARTUNG DES KÜHLSYSTEMS</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 04, Gruppe 150.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jede Verschmutzung am Kühler oder in der Nähe des Kühlers entfernen. • Kühlschläuche auf Leckagen oder Risse prüfen. • Loser Kühlergebläseriem. Siehe <u>FEDERSPANNUNG DES RIEMENSPANNERS UND RIEMENVERSCHLEISS PRÜFEN</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 070. • Fehlfunktion des Kühlergebläses. Siehe <u>ÜBERPRÜFUNG UND EINBAU DER LÜFTERBAUGRUPPE</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 070 • Kühlerverschlussdeckel auf Defekte prüfen. Siehe <u>DRUCKPRÜFUNG DES KÜHLSYSTEMS UND DES KÜHLERVERSCHLUSSDECKELS</u> in Abschnitt 04, Gruppe 150 des Grundmotor-Handbuchs. • Kühlmittel auf korrekten Füllstand prüfen. • Kühlerlüfterhaube auf Beschädigung prüfen. • Übermäßig hohe Umgebungslufttemperatur. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Problem(e) beheben. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5.</u></p> <p>RG41221,0000232 -29-06AUG10-6/16</p>
<p>5 Prüfung des Abgasrückführungskühlers</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Abgasrückführungskühler entfernen. Siehe <u>AUS- UND EINBAU DES ABGASRÜCKFÜHRUNGSKÜHLERS (EGR)</u> in Abschnitt 02, Gruppe 100 weiter oben in diesem Handbuch. 3. Den EGR-Kühler auf Verschmutzung und Kohleablagerungen im Abgaskanal untersuchen, die eine Verstopfung oder einen Wärmeaustauschverlust verursachen könnten. 4. Kühlmittelkanal auf einwandfreien Kühlmittelfluss durch den EGR-Kühler untersuchen. <p>Sind Abgas- oder Kühlmittelkanäle blockiert oder ist der Durchfluss eingeschränkt?</p>	<p>JA: Den EGR-Kühler ersetzen. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6.</u></p> <p>RG41221,0000232 -29-06AUG10-7/16</p>
<p>6 Prüfung der Auspuffanlage</p>	<p>Auspuffanlage auf Verschmutzungen oder andere Anzeichen hoher Abgastemperatur prüfen. Siehe <u>PRÜFUNG DER ANSAUG- UND AUSPUFFANLAGE AUF VERSCHMUTZUNG</u> in Abschnitt 04, Gruppe 150 des Grundmotor-Handbuchs.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7.</u></p> <p>RG41221,0000232 -29-06AUG10-8/16</p>
<p>7 Prüfung der Anschlussklemmen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Den Steckverbinder des Sensors für Abgastemperatur (EGR) abnehmen. 3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Kabelbaum und am Sensorsteckverbinder durchführen. 4. Benachbarte Bereiche auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel prüfen. <p>Wurden Beschädigungen gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000232 -29-06AUG10-9/16</p>

<p>8 Prüfung des Sensors für EGR-Temperatur</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. EGR-Sensor ausbauen. Siehe <u>AUS- UND EINBAU DES SENSORS FÜR ABGASTEMPERATUR DER ABGASRÜCKFÜHRUNG (EGR)</u> in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch. 2. Motorgehäuse, Sensorgehäuse und O-Ring auf Beschädigungen prüfen. <p>Wurden Beschädigungen gefunden?</p>	<p>JA: Defektes Teil ersetzen. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9.</u></p> <p>RG41221,0000232 -29-06AUG10-10/16</p>
<p>9 Prüfung des Sensors für EGR-Temperatur</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Während der Sensor für Abgastemperatur (EGR) aus dem Motor ausgebaut ist, diesen wieder an den dazugehörigen Kabelbaumsteckverbinder anschließen. 3. Zündung EIN, Motor AUS. 4. Einen oder beide der nachfolgenden Schritte durchführen. <ol style="list-style-type: none"> a. Den Sensor für Abgastemperatur (EGR) sowie ein Thermometer in heißes Wasser tauchen. b. Den Sensor für Abgastemperatur (EGR) wieder auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen. 5. In Service ADVISOR die EGR-Temperatur beobachten. <p>Entspricht der Messwert des Sensors möglichst genau der Temperatur des heißen Wassers oder der Umgebungstemperatur? Hinweis: Der Sensor für EGR-Temperatur ist bei geringen Temperaturen nicht genau. Die Abweichungen des Sensors für EGR-Temperatur sind bei geringen Temperaturen höher.</p>	<p>JA: Der Sensor für EGR-Temperatur ist in Ordnung. Das Problem besteht weiterhin. Die am Anfang des Verfahrens beschriebenen Prüfungen erneut durchführen. <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: Der Sensor für EGR-Temperatur wurde schon ausgetauscht. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>NEIN: Sensor für EGR-Temperatur ersetzen. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>RG41221,0000232 -29-06AUG10-11/16</p>
<p>10 Prüfung des Signalkabels im Kabelbaum</p>	<p><i>HINWEIS: In diesem Schritt erscheinen einige neue Diagnosecodes. Alle Diagnosecodes außer 000412.03 ignorieren.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Den Steckverbinder des Sensors für Abgastemperatur (EGR) abnehmen. 3. Zündung EIN, Motor AUS. 4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten. <p>Wurde 000412.03 aktiv?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: ECU wurde nicht neu programmiert. <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>JA: ECU wurde neu programmiert. Kabelbaum ist in Ordnung. Das Problem besteht weiterhin. Die am Anfang des Verfahrens beschriebenen Prüfungen erneut durchführen. <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11.</u></p> <p>RG41221,0000232 -29-06AUG10-12/16</p>

11 ECU prüfen

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen.

3. Zündung EIN, Motor AUS.

4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

Wurde 000412.03 aktiv?

JA: Problem im Kabelbaum. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am ECU-Steckverbinder J3 durchführen. Diagnose für das Problem im Kabelbaum durchführen und das Problem beheben. WEITER MIT 13.

NEIN: ECU wurde nicht neu programmiert. WEITER MIT 12.

NEIN: ECU wurde neu programmiert. ECU ersetzen. WEITER MIT 13.

RG41221,0000232 -29-06AUG10-13/16

12 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)

1. Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren. Siehe Motorsteuereinheit (ECU) — Anweisungen zur Neuprogrammierung in diesem Abschnitt des Handbuchs.

2. Alle Steckverbinder und Sensoren wieder anschließen.

3. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

4. Motor 3 Minuten lang laufen lassen und Codes aktualisieren.

Ist 000412.00 noch aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. Die am Anfang des Verfahrens beschriebenen Prüfungen erneut durchführen. WEITER MIT 1.

NEIN: Sicherstellen, dass das Problem behoben ist. WEITER MIT 13.

RG41221,0000232 -29-06AUG10-14/16

13 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Alle Steckverbinder, Schläuche, Sensoren usw. wieder anschließen.

3. Zündung EIN, Motor EIN.

4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

5. Motor 3 Minuten lang laufen lassen.

6. Diagnosecodes aktualisieren.

7. Motor bei normaler Drehzahl und Last betreiben.

Erschien bei laufendem Motor 000412.00 erneut aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. Steckverbinder und Motorparameter, die Einfluss auf die Auspuffanlage haben, erneut prüfen. WEITER MIT 1.

NEIN: Störung ist behoben.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000232 -29-06AUG10-15/16

14 **Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)**

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Alle gespeicherten Codes durchsehen. Beziehen sich die Informationen auf einen möglichen zeitweiligen Zustand oder Betriebszustand, der verursacht, dass der Code aktiv wird?
3. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 2.

NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.

RG41221,0000232 -29-06AUG10-16/16

000412.03 — Signal für Temperatur der Abgasrückführung zu hoch

Die Eingangsspannung der Abgastemperatur der Abgasrückführung überschreitet die Spezifikation für hohe Sensorspannung.

RG41221,0000233 -29-07JUL09-1/20

Diagnoseverfahren für 000412.03 — Signal für Temperatur der Abgasrückführung (EGR) oberhalb des zulässigen Bereichs

Zugehörige Information:

Die Eingangsspannung der AGR-Abgastemperatur überschreitet die Spezifikation für hohe Sensorspannung. Die Spannung entspricht einer Temperatur, die unter der physikalisch erreichbaren EGR-Temperatur liegt.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Die Motorschutzfunktion des ECU bei hoher EGR-Abgastemperatur wird deaktiviert. Die ECU versucht, den Betriebszustand des Motors zu erhalten.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum EGR-Abgastemperatursensor sind unter SENSOR FÜR ABGASTEMPERATUR DER ABGASRÜCKFÜHRUNG (EGR) in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zum Temperatursensor siehe TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Information über die Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, bevor die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS oder die KALIBRIERUNG DES TURBOLADER-BETÄTIGUNGSELEMENTS durchgeführt werden. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

HINWEIS: Einige ältere ECU-Betriebscodes zeigten an, daß bei geringen Temperaturen aufgrund des großen Temperaturbereichs des Sensors die EGR-Temperatur außerhalb des zulässigen Bereichs war. Dieses Problem wurde erkannt und ist in den neuen ECU-Betriebscodes behoben. Falls dieser Code nicht erlischt, nachdem der Motor 5 Minuten lang in Betrieb war, mit diesem Verfahren zur Fehlerbeseitigung fortfahren.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000233 -29-07JUL09-2/20

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherausügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherausüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherausgesterstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien der Code 000412.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221,0000233 -29-07JUL09-3/20</p>
<p>2 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder T03 des EGR-Abgastemperatursensors und am EGR-Abgastemperatursensor durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,0000233 -29-07JUL09-4/20</p>
<p>3 Prüfung des Widerstands im Rückleitungskreis für EGR-Abgastemperatur</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Steckverbinder T03-B des Sensors für Abgastemperatur und der Sammelerdung messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000233 -29-07JUL09-5/20</p>
<p>4 Prüfung auf Kurzschluß des Signalkreises für EGR-Abgastemperatur zur Spannungsquelle</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen T03-A (+) und T03-B (-) des Sensorsteckverbinders für Abgastemperatur (EGR) messen.</p> <p>Ist die Spannung größer als 5,5 V?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000233 -29-07JUL09-6/20</p>

5 Prüfung der Anschlußklemme

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.
3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an den Anschlußklemmen J03-E2 und J03-B2 durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 6

RG41221,0000233 -29-07JUL09-7/20

6 Prüfung auf Leiterschluß

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Die ECU-Steckverbinder J01 und J02 trennen.
3. Den Widerstand zwischen ECU J03-E2 und allen anderen Anschlußklemmen in den ECU-Kabelbaumsteckverbindern J01, J02 und J03 messen.

War einer der Meßwerte kleiner als 100 kOhm?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: Den Kabelbaum auf Kurzschluß zu einer Spannungsquelle prüfen.
Wenn keiner vorliegt, die Steckverbinder wieder anschließen und nochmals mit dem Verfahren prüfen.
WEITER MIT 1

RG41221,0000233 -29-07JUL09-8/20

7 Prüfung auf Änderung des Diagnosecodes bei Kurzschluß des EGR-Abgastemperatursignals zum Rückleiter

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Am Kabelbaum flexible Meßfühler an den Steckverbinder-Anschlußklemmen T03-A und T03-B des Sensors für Abgastemperatur (EGR) anbringen.
3. Ein Überbrückungskabel zwischen den flexiblen Meßfühlern anschließen.
4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
5. Diagnosecodes aktualisieren.

Ist DTC 000412.04 jetzt ein aktiver Diagnosecode?

JA: WEITER MIT 8

NEIN: WEITER MIT 9

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000233 -29-07JUL09-9/20

<p>8 Prüfung auf DTC 000412.03 bei wieder angeschlossenem Sensor</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Die flexiblen Meßfühler von T03 abnehmen. 3. T03 wieder an den Sensor für Abgastemperatur anschließen. 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 5. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Ist DTC 000412.03 jetzt ein aktiver Diagnosecode?</p>	<p>JA: AGR-Abgastempersensorsensor ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>RG41221,0000233 -29-07JUL09-10/20</p>
<p>9 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen. 3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an den Anschlußklemmen J03-E2 und J03-B2 durchführen. <p>Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000233 -29-07JUL09-11/20</p>
<p>10 Prüfung auf Durchgang im Sensorkreis für EGR-Abgastemperatur</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den Steckverbinder T03 des Sensors für Abgastemperatur (EGR) abnehmen. 2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-E2 und Steckverbinder T03-A des Sensors für Abgastemperatur (EGR) messen. 3. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-B2 und Steckverbinder T03-B des Sensors für Abgastemperatur (EGR) messen. <p>Sind beide Widerstandswerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000233 -29-07JUL09-12/20</p>

11 Prüfung auf zeitweilige Verbindung

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 4. Den Datenpunkt Eingangsspannung der EGR-Abgastemperatur in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Abgastemperatur (EGR) und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.
- HINWEIS: Die Eingangsspannung der EGR-Abgastemperatur erhöht sich auf ungefähr 5 V, wenn der Sensorkreis unterbrochen ist.*
- Wurde die Stelle des zeitweiligen Kontakts gefunden?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 12

RG41221,0000233 -29-07JUL09-13/20

12 Ersetzen von Anschlußklemmen und Sensor

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Die Anschlußklemmen im Steckverbinder T03 des Sensors für Abgastemperatur (EGR) ersetzen.
 3. AGR-Abgastempersensor ersetzen.
 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 5. Diagnosecodes aktualisieren.
- Ist DTC 000412.03 aktiv?

JA: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,0000233 -29-07JUL09-14/20

13 Prüfung auf zeitweilige Verbindung

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 2. Den Datenpunkt Eingangsspannung der EGR-Abgastemperatur in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Abgastemperatur (EGR) und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.
- HINWEIS: Die Eingangsspannung der EGR-Abgastemperatur erhöht sich auf ungefähr 5 V, wenn der Sensorkreis unterbrochen ist.*
- Wurde die Stelle des zeitweiligen Kontakts gefunden?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 14

RG41221,0000233 -29-07JUL09-15/20

14 Prüfung der Speicherauszüge

1. Die in Schritt 1 gespeicherten Speicherauszüge durchsehen.
 2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, unter denen der Diagnosecode aktiv wurde.
- Ist DTC 000412.03 jetzt aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 15

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000233 -29-07JUL09-16/20

15 Prüfung der Anschlußklemme	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den Steckverbinder T03 des Sensors für Abgastemperatur (EGR) abnehmen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an T03 durchführen.</p> <p>4. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.</p> <p>5. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> bei J03-E2 und J03-B2 durchführen.</p> <p>Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 16</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000233 -29-07JUL09-17/20</p>
16 Einholen weiterer Informationen	<p>1. Falls möglich, mit dem Fahrer sprechen, der das Problem direkt beobachtete, um mehr Informationen über die Bedingungen zu erhalten, unter denen das Problem auftritt.</p> <p>2. Den Motor unter der Bedingungen betreiben, die der Fahrer angibt.</p> <p>Ist DTC 000412.03 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>RG41221,0000233 -29-07JUL09-18/20</p>
17 Prüfung von DTAC-Lösungen	<p>In Service Advisor nach DTAC-Lösungen für bekannte Probleme suchen, die ein zeitweiliges Auftreten von DTC 000412.03 verursachen können.</p> <p>Wurden anwendbare Lösungen gefunden?</p>	<p>JA: Die in der DTAC-Lösung angegebenen Schritte durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>RG41221,0000233 -29-07JUL09-19/20</p>
18 Aktualisierung der Software	<p>Custom Performance prüfen, ob aktualisierte ECU-Software verfügbar ist.</p> <p>Ist eine neuere Version der ECU-Software verfügbar?</p>	<p>JA: Die ECU mit der neuesten Software-Version neu programmieren.</p> <p>NEIN: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>RG41221,0000233 -29-07JUL09-20/20</p>

000412.04 — Signal für Temperatur der Abgasrückführung (EGR) unterhalb des zulässigen Bereichs

Die Eingangsspannung der Abgastemperatur der Abgasrückführung ist geringer als die Spezifikation für geringe Sensorspannung.

RG41221,0000234 -29-07JUL09-1/23

Diagnoseverfahren für 000412.04 — Signal für Temperatur der Abgasrückführung (EGR) unterhalb des zulässigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000412.04

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:
Die Eingangsspannung der EGR-Temperatur fällt unter die Spezifikation für niedrige Sensorspannung. Dies entspricht einer Temperatur, die über der physikalisch erreichbaren EGR-Temperatur liegt.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU versucht, den normalen Betriebszustand des Motors zu erhalten.

Zusätzliche Verweise:
Weitere Informationen zum EGR-Temperatursensor sind unter SENSOR FÜR ABGASTEMPERATUR DER ABGASRÜCKFÜHRUNG (EGR) in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zum Temperatursensor siehe TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor
in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Information über die Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000234 -29-07JUL09-2/23

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherausgängerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Schnappschußinformationen (Speicherauszüge), siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> in Abschnitt 04, Gruppe 160, weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien der Code 000412.04 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 16</u></p> <p>RG41221,0000234 -29-07JUL09-3/23</p>
<p>2 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den Steckverbinder T03 des Sensors für Abgastemperatur (EGR) abnehmen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder T03 des Sensors für Abgastemperatur (EGR) und am Sensor für Abgastemperatur (EGR) durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,0000234 -29-07JUL09-4/23</p>
<p>3 Prüfung auf Änderung des aktiven Status von DTC 000412.04 bei abgenommenem Sensor</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist DTC 000412.04 noch immer ein aktiver Diagnosecode?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41221,0000234 -29-07JUL09-5/23</p>
<p>4 Prüfung auf DTC 000412.03</p>	<p>Ist DTC 000412.03 jetzt ein aktiver Diagnosecode, wenn der Steckverbinder T03 des Sensors für Abgastemperatur (EGR) weiterhin abgenommen ist?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>RG41221,0000234 -29-07JUL09-6/23</p>
<p>5 Prüfung des Sensors auf Masseschluß</p>	<p>Am Sensor für Abgastemperatur (EGR) den Widerstand zwischen einer der Anschlußklemmen und der Sammelerdung messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 1 kOhm?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: AGR-Abgastempersensor ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>RG41221,0000234 -29-07JUL09-7/23</p>

<p>6 Prüfung auf internen Kurzschluß im Sensor</p>	<p>Am Sensor für Abgastemperatur (EGR) den Widerstand zwischen Anschlußklemme A und Anschlußklemme B messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 50 Ohm?</p>	<p>JA: Den EGR-Temperatursensor ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>RG41221,0000234 -29-07JUL09-8/23</p>
<p>7 Prüfung auf kurzzeitigen Masseschluß</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Den Datenpunkt Eingangsspannung der EGR-Abgastemperatur in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Abgastemperatur (EGR) und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird. <p><i>HINWEIS: Die Eingangsspannung für EGR-Abgastemperatur verringert sich auf ungefähr 0 V, wenn der Sensorkreis Masseschluß aufweist.</i></p> <p>Wurde die Ursache für den zeitweiligen Masseschluß gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: AGR-Abgastemperatursensor ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000234 -29-07JUL09-9/23</p>
<p>8 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen. 3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an den Anschlußklemmen J03-E2 und J03-B2 durchführen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,0000234 -29-07JUL09-10/23</p>
<p>9 Prüfung auf Durchgang im Sensorstromkreis</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-E2 und dem Sensor für Abgastemperatur (EGR) T03-A messen. 2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-B2 und dem Sensor für Abgastemperatur (EGR) T03-B messen. <p>Sind beide Widerstandswerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000234 -29-07JUL09-11/23</p>

Fehlercodediagnose und Prüfungen

10 Prüfung auf Masseschluß des Signals	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-E2 und der Sammelerdung messen.</p> <p>Betrag der Widerstand weniger als 1 kOhm?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000234 -29-07JUL09-12/23</p>
11 Prüfung auf Änderung des aktiven Status des Diagnosecodes bei abgenommenem J03	<p><i>HINWEIS: Im nächsten Schritt treten viele neue Fehlercodes auf. Alle Codes außer 000412.04 ignorieren.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nachprüfen, ob ECU-Steckverbinder J03 weiterhin abgenommen ist. 2. Zündung EIN, Motor AUS. 3. Codes aktualisieren. <p>Ist DTC 000412.04 noch aktiv, wenn J03 abgenommen ist?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000234 -29-07JUL09-13/23</p>
12 Prüfung auf Leiterschluß	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Die ECU-Steckverbinder J01 und J02 trennen. 3. Den Widerstand zwischen ECU J03-E2 und allen anderen Anschlußklemmen in den ECU-Kabelbaumsteckverbindern J01, J02 und J03 messen. <p>War einer der Meßwerte kleiner als 100 kOhm?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000234 -29-07JUL09-14/23</p>
13 Prüfung auf kurzzeitigen Masseschluß	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Den Datenpunkt Eingangsspannung der EGR-Abgastemperatur in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Abgastemperatur (EGR) und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird. <p><i>HINWEIS: Die Eingangsspannung für EGR-Abgastemperatur verringert sich auf ungefähr 0 V, wenn der Sensorkreis Masseschluß aufweist.</i></p> <p>Wurde die Ursache für den zeitweiligen Masseschluß gefunden?</p> <p style="text-align: center;">Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000234 -29-07JUL09-15/23</p>

14 Prüfung auf aktiven
Diagnosecode
000412.04

Diagnosecodes aktualisieren.

Ist DTC 000412.04 noch aktiv?

Ist DTC 000412.04 noch aktiv?

JA: Die Meßwerte nochmals prüfen. WEITER MIT 2

NEIN: Es handelt sich um ein zeitweiliges Problem. Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.

RG41221,0000234 -29-07JUL09-16/23

NEIN: Es handelt sich um ein zeitweiliges Problem.
Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.

RG41221,0000234 -29-07JUL09-16/23

15 Ersetzen der ECU

1. Motorsteuereinheit ersetzen.
 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
 3. Diagnosecodes aktualisieren.
- Ist DTC 000412.04 noch aktiv?

Ist DTC 000412.04 noch aktiv?	
-------------------------------	--

JA: Zwecks Unterstützung
Kontakt mit DTAC
aufnehmen.

NEIN: Das Problem ist
bebohen.

RG41221,0000234 -29-07JUL09-17/23

NEIN: Das Problem ist
beheben.

RG41221,0000234 -29-07JUL09-17/23

16 Prüfung auf zeitweilige Verbindung

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 2. Den Datenpunkt Eingangsspannung der EGR-Abgastemperatur in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Abgastemperatur (EGR) und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.
- HINWEIS: Die Eingangsspannung für EGR-Abgastemperatur verringert sich auf ungefähr 0 V, wenn der Sensorkreis Masseschluß aufweist.*
- Wurde die Stelle des zeitweiligen Kontakts gefunden?

HINWEIS: Die Eingangsspannung für EGR-Abgastemperatur verringert sich auf ungefähr 0 V, wenn der Sensorkreis Masseschluß aufweist.

Wurde die Stelle des zeitweiligen Kontakts gefunden?

Wurde die Stelle des zeitweiligen Kontakts gefunden?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die
KABELBAUMPRÜFUNG
IM DIAGNOSEMODUS
durchführen.

NEIN: WEITER MIT 17

RG41221,0000234 -29-07JUL09-18/23

NEIN: WEITER MIT 17

RG41221,0000234 -29-07JUL09-18/23

17 Prüfung der Speicherauszüge

1. Die in Schritt 1 gespeicherten Speicherauszüge durchsehen.
 2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, unter denen der Diagnosecode aktiv wurde.
- Ist DTC 000412.04 jetzt aktiv?
- Fortsetz. siehe nächste Seite**

Ist DTC 000412.04 jetzt aktiv?

Fortsetz. siehe nächste Seite

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 18

RG41221,0000234 -29-07JUL09-19/23

NEIN: WEITER MIT 18

RG41221,0000234 -29-07JUL09-19/23

Fortsetz. siehe nächste Seite RG41221,0000234 -29-07JUL09-19/23

RG41221,0000234 -29-07JUL09-19/23

18 Prüfung der Anschlußklemme	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den Steckverbinder T03 des Sensors für Abgastemperatur (EGR) abnehmen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an T03 durchführen.</p> <p>4. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.</p> <p>5. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> bei J03-E2 und J03-B2 durchführen.</p> <p>Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000234 -29-07JUL09-20/23</p>
19 Einholen weiterer Informationen	<p>1. Falls möglich, mit dem Fahrer sprechen, der das Problem direkt beobachtete, um mehr Informationen über die Bedingungen zu erhalten, unter denen das Problem auftritt.</p> <p>2. Den Motor unter der Bedingungen betreiben, die der Fahrer angibt.</p> <p>Ist DTC 000412.04 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 20</u></p> <p>RG41221,0000234 -29-07JUL09-21/23</p>
20 Prüfung von DTAC-Lösungen	<p>In Service Advisor nach DTAC-Lösungen für bekannte Probleme suchen, die ein zeitweiliges Auftreten von DTC 000412.04 verursachen können.</p> <p>Wurden anwendbare Lösungen gefunden?</p>	<p>JA: Die in der DTAC-Lösung angegebenen Schritte durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>RG41221,0000234 -29-07JUL09-22/23</p>
21 Aktualisierung der Software	<p>Custom Performance prüfen, ob aktualisierte ECU-Software verfügbar ist.</p> <p>Ist eine neuere Version der ECU-Software verfügbar?</p>	<p>JA: Die ECU mit der neuesten Software-Version neu programmieren.</p> <p>NEIN: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>RG41221,0000234 -29-07JUL09-23/23</p>

000412.15 — Signal für EGR-Temperatur leicht erhöht

Die Motorsteuereinheit erfasst eine Temperatur der Abgasrückführung (EGR), die über der Spezifikation liegt.

DM59778,000001B -29-06AUG10-1/16

Diagnoseverfahren für 00412.15 — EGR-Temperatursignal etwas hoch

Reihenfolge der Störungssuche:

000110.0, 000110.15 und 00110.16
000412.15

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor drei Minuten lang gelaufen und der Fehler aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

Die ECU erfasst eine Temperatur der Abgasrückführung (EGR) von 280 °C (536 °F) an OEM-Motoren. Der Motor muss 3 Minuten lang gelaufen sein, bevor der Code gesetzt wird. 001569.31 wird gesetzt, wenn dieser Code aktiv ist.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die maximale Motorleistung wird um bis zu 5 % gedrosselt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zu Temperatursensoren sind unter TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum EGR-Temperatursensor sind unter SENSOR FÜR ABGASTEMPERATUR DER ABGASRÜCKFÜHRUNG (EGR) in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Motorschutz sind unter MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Abgasrückführungsventil sind unter ABGASRÜCKFÜHRUNGSVENTIL in Abschnitt 03, Gruppe 135 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Ausführungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen, sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,000001B -29-06AUG10-2/16

<p>❶ Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen (siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe).</p> <p>3. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>4. Vor dem nächsten Schritt den Motor 3 Minuten lang im Leerlauf laufen lassen.</p> <p>5. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe zu finden.</p> <p>6. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien 000412.15 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14.</u></p> <p>DM59778,000001B -29-06AUG10-3/16</p>
<p>❷ Prüfung der Lufttemperatur im Ansaugkrümmer</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor 3 Minuten lang laufen lassen.</p> <p>3. Diagnosecodes in Service ADVISOR aktualisieren.</p> <p>Sind Diagnosecodes aktiv, die sich auf hohe Lufttemperatur im Ansaugkrümmer beziehen (105.15, 105.16 oder 105.00)?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 3.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5.</u></p> <p>DM59778,000001B -29-06AUG10-4/16</p>
<p>❸ Prüfung des EGR-Ventils</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. EGR-Ventil ausbauen. Siehe <u>AUSBAU UND EINBAU DES ABGASRÜCKFÜHR-VENTILS (EGR)</u> in Abschnitt 02, Gruppe 100 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>3. EGR-Kabelbaumsteckverbinder wieder an EGR-Ventil anschließen.</p> <p>4. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>5. In Service ADVISOR unter "Interaktive Prüfungen" die ECU-Reinigungsprüfung für das EGR-Ventil durchführen.</p> <p>6. Sicherstellen, dass das EGR-Ventil abwechselnd öffnet und schließt. Wenn der Reinigungsvorgang beendet ist, muss das EGR-Ventil vollständig geschlossen sein.</p> <p>Bleibt das EGR-Ventil nach der Reinigungsprüfung teilweise geöffnet?</p>	<p>JA: EGR-Ventil ersetzen und neues EGR-Ventil kalibrieren. Siehe <u>NEUKALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS</u> weiter oben in diesem Abschnitt des Handbuchs. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: EGR-Ventil wieder einbauen. <u>WEITER MIT 4.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>DM59778,000001B -29-06AUG10-5/16</p>

<p>4 Einleitende Prüfung des Kühlsystems</p>	<p>Komponenten des Kühlsystems einer Sichtprüfung unterziehen. Siehe <u>PRÜFUNG UND WARTUNG DES KÜHLSYSTEMS</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 04, Gruppe 150.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jede Verschmutzung am Kühler oder in der Nähe des Kühlers entfernen. • Kühlschläuche auf Leckagen oder Risse prüfen. • Loser Kühlergebläseriem. Siehe <u>FEDERSpannung des RIEMENSPANNERS UND RIEMENVERSCHLEISS PRÜFEN</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 070. • Fehlfunktion des Kühlergebläses. Siehe <u>ÜBERPRÜFUNG UND EINBAU DER LÜFTERBAUGRUPPE</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 070 • Kühlerverschlussdeckel auf Defekte prüfen. Siehe <u>DRUCKPRÜFUNG DES KÜHLSYSTEMS UND DES KÜHLERVERSCHLUSSDECKELS</u> in Abschnitt 04, Gruppe 150 des Grundmotor-Handbuchs. • Kühlmittel auf korrekten Füllstand prüfen. • Kühlerlüfterhaube auf Beschädigung prüfen. • Übermäßig hohe Umgebungslufttemperatur. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Problem(e) beheben. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5.</u></p> <p>DM59778,000001B -29-06AUG10-6/16</p>
<p>5 Prüfung des Abgasrückführungskühlers</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Abgasrückführungskühler entfernen. Siehe <u>AUS- UND EINBAU DES ABGASRÜCKFÜHRUNGSKÜHLERS (EGR)</u> in Abschnitt 02, Gruppe 100 weiter oben in diesem Handbuch. 3. Den EGR-Kühler auf Verschmutzung und Kohleablagerungen im Abgaskanal untersuchen, die eine Verstopfung oder einen Wärmeaustauschverlust verursachen könnten. 4. Kühlmittelkanal auf einwandfreien Kühlmittelfluss durch den EGR-Kühler untersuchen. <p>Sind Abgas- oder Kühlmittelkanäle blockiert oder ist der Durchfluss eingeschränkt?</p>	<p>JA: Den EGR-Kühler ersetzen. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6.</u></p> <p>DM59778,000001B -29-06AUG10-7/16</p>
<p>6 Prüfung der Auspuffanlage</p>	<p>Auspuffanlage auf Verschmutzungen oder andere Anzeichen hoher Abgastemperatur prüfen. Siehe <u>PRÜFUNG DER ANSAUG- UND AUSPUFFANLAGE AUF VERSCHMUTZUNG</u> in Abschnitt 04, Gruppe 150 des Grundmotor-Handbuchs.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7.</u></p> <p>DM59778,000001B -29-06AUG10-8/16</p>
<p>7 Prüfung der Anschlussklemmen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Den Steckverbinder des Sensors für Abgastemperatur (EGR) abnehmen. 3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Kabelbaum und am Sensorsteckverbinder durchführen. 4. Benachbarte Bereiche auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel prüfen. <p>Wurden Beschädigungen gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>DM59778,000001B -29-06AUG10-9/16</p>

<p>8 Prüfung des Sensors für EGR-Temperatur</p>	<p>1. EGR-Sensor ausbauen. Siehe <u>AUS- UND EINBAU DES SENSORS FÜR ABGASTEMPERATUR DER ABGASRÜCKFÜHRUNG (EGR)</u> in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>2. Motorgehäuse, Sensorgehäuse und O-Ring auf Beschädigungen prüfen.</p> <p>Wurden Beschädigungen gefunden?</p>	<p>JA: Defektes Teil ersetzen. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9.</u></p> <p>DM59778,000001B -29-06AUG10-10/16</p>
<p>9 Prüfung des Sensors für EGR-Temperatur</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Während der Sensor für Abgastemperatur (EGR) aus dem Motor ausgebaut ist, diesen wieder an den dazugehörenden Kabelbaumsteckverbinder anschließen.</p> <p>3. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>4. Einen oder beide der nachfolgenden Schritte durchführen.</p> <p>a. Den Sensor für Abgastemperatur (EGR) sowie ein Thermometer in heißes Wasser tauchen.</p> <p>b. Den Sensor für Abgastemperatur (EGR) wieder auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.</p> <p>5. In Service ADVISOR die EGR-Temperatur beobachten.</p> <p>Entspricht der Messwert des Sensors möglichst genau der Temperatur des heißen Wassers oder der Umgebungstemperatur? Hinweis: Der Sensor für EGR-Temperatur ist bei geringen Temperaturen nicht genau. Die Abweichungen des Sensors für EGR-Temperatur sind bei geringen Temperaturen höher.</p>	<p>JA: Der Sensor für EGR-Temperatur ist in Ordnung. Das Problem besteht weiterhin. Die am Anfang des Verfahrens beschriebenen Prüfungen erneut durchführen. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>NEIN: Sensor für EGR-Temperatur ersetzen. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>DM59778,000001B -29-06AUG10-11/16</p>
<p>10 Prüfung des Signalkabels im Kabelbaum</p>	<p><i>HINWEIS: In diesem Schritt erscheinen einige neue Diagnosecodes. Alle Diagnosecodes außer 000412.03 ignorieren.</i></p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Den Steckverbinder des Sensors für Abgastemperatur (EGR) abnehmen.</p> <p>3. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.</p> <p>Wurde 000412.03 aktiv?</p>	<p>JA: ECU wurde nicht neu programmiert. <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>JA: ECU wurde neu programmiert. Kabelbaum ist in Ordnung. Das Problem besteht weiterhin. Die am Anfang des Verfahrens beschriebenen Prüfungen erneut durchführen. <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11.</u></p> <p>DM59778,000001B -29-06AUG10-12/16</p>

Fortsetz. siehe nächste Seite

11 ECU prüfen

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen.

3. Zündung EIN, Motor AUS.

4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

Wurde 000412.03 aktiv?

JA: Problem im Kabelbaum. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am ECU-Steckverbinder J3 durchführen. Diagnose für das Problem im Kabelbaum durchführen und das Problem beheben. WEITER MIT 13.

NEIN: ECU wurde nicht neu programmiert. WEITER MIT 12.

NEIN: ECU wurde neu programmiert. ECU ersetzen. WEITER MIT 13.

DM59778,000001B -29-06AUG10-13/16

12 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)

1. Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren. Siehe Motorsteuereinheit (ECU) — Anweisungen zur Neuprogrammierung in diesem Abschnitt des Handbuchs.

2. Alle Steckverbinder und Sensoren wieder anschließen.

3. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

4. Motor 3 Minuten lang laufen lassen und Codes aktualisieren.

Ist 000412.15 noch aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. Die am Anfang des Verfahrens beschriebenen Prüfungen erneut durchführen. WEITER MIT 1.

NEIN: Sicherstellen, dass das Problem behoben ist. WEITER MIT 13.

DM59778,000001B -29-06AUG10-14/16

13 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Alle Steckverbinder, Schläuche, Sensoren usw. wieder anschließen.

3. Zündung EIN, Motor EIN.

4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

5. Motor 3 Minuten lang laufen lassen.

6. Diagnosecodes aktualisieren.

7. Motor bei normaler Drehzahl und Last betreiben.

Erschien bei laufendem Motor 000412.15 erneut aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. Steckverbinder und Motorparameter, die Einfluss auf die Auspuffanlage haben, erneut prüfen. WEITER MIT 1.

NEIN: Störung ist behoben.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,000001B -29-06AUG10-15/16

14 **Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)**

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Alle gespeicherten Codes durchsehen. Beziehen sich die Informationen auf einen möglichen zeitweiligen Zustand oder Betriebszustand, der verursacht, dass der Code aktiv wird?
3. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 2.

NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.

DM59778,000001B -29-06AUG10-16/16

000412.16 — Signal für EGR-Temperatur mäßig hoch

Die Motorsteuereinheit erfasst eine Temperatur der Abgasrückführung (EGR), die über der Spezifikation liegt.

RG41221,000029B -29-06AUG10-1/16

Diagnoseverfahren für 000412.16 — Signal für Temperatur der Abgasrückführung (EGR) mäßig hoch

Reihenfolge der Störungssuche:
000110.0, 000110.15 und 00110.16
000412.16

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor drei Minuten lang gelaufen und der Fehler aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

Die ECU erfasst eine Temperatur der Abgasrückführung (EGR) von 290 °C (554 °F) an OEM-Motoren. Der Motor muss 3 Minuten lang gelaufen sein, bevor der Code gesetzt wird. 001569.31 wird gesetzt, wenn dieser Code aktiv ist.

Alarmstufe:

Stopp

Reaktion der Steuereinheit:

Die maximale Motorleistung wird um bis zu 50 % gedrosselt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zu Temperatursensoren sind unter TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum EGR-Temperatursensor sind unter SENSOR FÜR ABGASTEMPERATUR DER ABGASRÜCKFÜHRUNG (EGR) in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Motorschutz sind unter MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Abgasrückführungsventil sind unter ABGASRÜCKFÜHRUNGSVENTIL in Abschnitt 03, Gruppe 135 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Ausführungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen, sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000029B -29-06AUG10-2/16

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)

1. Zündung EIN, Motor AUS.
HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.
 2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).
 3. Zündung EIN, Motor EIN.
 4. Vor dem nächsten Schritt den Motor 3 Minuten lang im Leerlauf laufen lassen.
 5. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe zu finden.
 6. Codes aktualisieren.
- Erschien 000412.16 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2.
NEIN: WEITER MIT 14.

RG41221,000029B -29-06AUG10-3/16

2 Prüfung der Lufttemperatur im Ansaugkrümmer

1. Zündung EIN, Motor EIN.
 2. Motor 3 Minuten lang laufen lassen.
 3. Diagnosecodes in Service ADVISOR aktualisieren.
- Sind Diagnosecodes aktiv, die sich auf hohe Lufttemperatur im Ansaugkrümmer beziehen (105.15, 105.16 oder 105.00)?

JA: WEITER MIT 3.
NEIN: WEITER MIT 5.

RG41221,000029B -29-06AUG10-4/16

3 Prüfung des EGR-Ventils

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. EGR-Ventil ausbauen. Siehe AUSBAU UND EINBAU DES ABGASRÜCKFÜHR-VENTILS (EGR) in Abschnitt 02, Gruppe 100 weiter oben in diesem Handbuch.
 3. EGR-Kabelbaumsteckverbinder wieder an EGR-Ventil anschließen.
 4. Zündung EIN, Motor AUS.
 5. In Service ADVISOR unter "Interaktive Prüfungen" die ECU-Reinigungsprüfung für das EGR-Ventil durchführen.
 6. Sicherstellen, dass das EGR-Ventil abwechselnd öffnet und schließt. Wenn der Reinigungsvorgang beendet ist, muss das EGR-Ventil vollständig geschlossen sein.
- Bleibt das EGR-Ventil nach der Reinigungsprüfung teilweise geöffnet?

JA: EGR-Ventil ersetzen und neues EGR-Ventil kalibrieren. Siehe NEUKALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS weiter oben in diesem Abschnitt des Handbuchs. WEITER MIT 13.
NEIN: EGR-Ventil wieder einbauen. WEITER MIT 4.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000029B -29-06AUG10-5/16

<p>4 Einleitende Prüfung des Kühlsystems</p>	<p>Komponenten des Kühlsystems einer Sichtprüfung unterziehen. Siehe <u>PRÜFUNG UND WARTUNG DES KÜHLSYSTEMS</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 04, Gruppe 150.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jede Verschmutzung am Kühler oder in der Nähe des Kühlers entfernen. • Kühlschläuche auf Leckagen oder Risse prüfen. • Loser Kühlergebläseriemens. Siehe <u>FEDERSpannung des RIEMENSPANNERS UND RIEMENVERSCHLEISS PRÜFEN</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 070. • Fehlfunktion des Kühlergebläses. Siehe <u>ÜBERPRÜFUNG UND EINBAU DER LÜFTERBAUGRUPPE</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 070 • Kühlerverschlussdeckel auf Defekte prüfen. Siehe <u>DRUCKPRÜFUNG DES KÜHLSYSTEMS UND DES KÜHLERVERSCHLUSSDECKELS</u> in Abschnitt 04, Gruppe 150 des Grundmotor-Handbuchs. • Kühlmittel auf korrekten Füllstand prüfen. • Kühlerlüfterhaube auf Beschädigung prüfen. • Übermäßig hohe Umgebungslufttemperatur. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Problem(e) beheben. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5.</u></p> <p>RG41221,000029B -29-06AUG10-6/16</p>
<p>5 Prüfung des Abgasrückführungskühlers</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Abgasrückführungskühler entfernen. Siehe <u>AUS- UND EINBAU DES ABGASRÜCKFÜHRUNGSKÜHLERS (EGR)</u> in Abschnitt 02, Gruppe 100 weiter oben in diesem Handbuch. 3. Den EGR-Kühler auf Verschmutzung und Kohleablagerungen im Abgaskanal untersuchen, die eine Verstopfung oder einen Wärmeaustauschverlust verursachen könnten. 4. Kühlmittelkanal auf einwandfreien Kühlmittelfluss durch den EGR-Kühler untersuchen. <p>Sind Abgas- oder Kühlmittelkanäle blockiert oder ist der Durchfluss eingeschränkt?</p>	<p>JA: Den EGR-Kühler ersetzen. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6.</u></p> <p>RG41221,000029B -29-06AUG10-7/16</p>
<p>6 Prüfung der Auspuffanlage</p>	<p>Auspuffanlage auf Verschmutzungen oder andere Anzeichen hoher Abgastemperatur prüfen. Siehe <u>PRÜFUNG DER ANSAUG- UND AUSPUFFANLAGE AUF VERSCHMUTZUNG</u> in Abschnitt 04, Gruppe 150 des Grundmotor-Handbuchs.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7.</u></p> <p>RG41221,000029B -29-06AUG10-8/16</p>
<p>7 Prüfung der Anschlussklemmen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Den Steckverbinder des Sensors für Abgastemperatur (EGR) abnehmen. 3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Kabelbaum und am Sensorsteckverbinder durchführen. 4. Benachbarte Bereiche auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel prüfen. <p>Wurden Beschädigungen gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000029B -29-06AUG10-9/16</p>

<p>8 Prüfung des Sensors für EGR-Temperatur</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. EGR-Sensor ausbauen. Siehe <u>AUS- UND EINBAU DES SENSORS FÜR ABGASTEMPERATUR DER ABGASRÜCKFÜHRUNG (EGR)</u> in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch. 2. Motorgehäuse, Sensorgehäuse und O-Ring auf Beschädigungen prüfen. <p>Wurden Beschädigungen gefunden?</p>	<p>JA: Defektes Teil ersetzen. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9.</u></p> <p>RG41221,000029B -29-06AUG10-10/16</p>
<p>9 Prüfung des Sensors für EGR-Temperatur</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Während der Sensor für Abgastemperatur (EGR) aus dem Motor ausgebaut ist, diesen wieder an den dazugehörigen Kabelbaumsteckverbinder anschließen. 3. Zündung EIN, Motor AUS. 4. Einen oder beide der nachfolgenden Schritte durchführen. <ol style="list-style-type: none"> a. Den Sensor für Abgastemperatur (EGR) sowie ein Thermometer in heißes Wasser tauchen. b. Den Sensor für Abgastemperatur (EGR) wieder auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen. 5. In Service ADVISOR die EGR-Temperatur beobachten. <p>Entspricht der Messwert des Sensors möglichst genau der Temperatur des heißen Wassers oder der Umgebungstemperatur? Hinweis: Der Sensor für EGR-Temperatur ist bei geringen Temperaturen nicht genau. Die Abweichungen des Sensors für EGR-Temperatur sind bei geringen Temperaturen höher.</p>	<p>JA: Der Sensor für EGR-Temperatur ist in Ordnung. Das Problem besteht weiterhin. Die am Anfang des Verfahrens beschriebenen Prüfungen erneut durchführen. <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: Der Sensor für EGR-Temperatur wurde schon ausgetauscht. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>NEIN: Sensor für EGR-Temperatur ersetzen. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>RG41221,000029B -29-06AUG10-11/16</p>
<p>10 Prüfung des Signalkabels im Kabelbaum</p>	<p><i>HINWEIS: In diesem Schritt erscheinen einige neue Diagnosecodes. Alle Diagnosecodes außer 000412.03 ignorieren.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Den Steckverbinder des Sensors für Abgastemperatur (EGR) abnehmen. 3. Zündung EIN, Motor AUS. 4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten. <p>Wurde 000412.03 aktiv?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: ECU wurde nicht neu programmiert. <u>WEITER MIT 12.</u></p> <p>JA: ECU wurde neu programmiert. Kabelbaum ist in Ordnung. Das Problem besteht weiterhin. Die am Anfang des Verfahrens beschriebenen Prüfungen erneut durchführen. <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11.</u></p> <p>RG41221,000029B -29-06AUG10-12/16</p>

11 ECU prüfen

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen.

3. Zündung EIN, Motor AUS.

4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

Wurde 000412.03 aktiv?

JA: Problem im Kabelbaum. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am ECU-Steckverbinder J3 durchführen. Diagnose für das Problem im Kabelbaum durchführen und das Problem beheben. WEITER MIT 13.

NEIN: ECU wurde nicht neu programmiert. WEITER MIT 12.

NEIN: ECU wurde neu programmiert. ECU ersetzen. WEITER MIT 13.

RG41221,000029B -29-06AUG10-13/16

12 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)

1. Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren. Siehe Motorsteuereinheit (ECU) — Anweisungen zur Neuprogrammierung in diesem Abschnitt des Handbuchs.

2. Alle Steckverbinder und Sensoren wieder anschließen.

3. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

4. Motor 3 Minuten lang laufen lassen und Codes aktualisieren.

Ist 000412.16 noch aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. Die am Anfang des Verfahrens beschriebenen Prüfungen erneut durchführen. WEITER MIT 1.

NEIN: Sicherstellen, dass das Problem behoben ist. WEITER MIT 13.

RG41221,000029B -29-06AUG10-14/16

13 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Alle Steckverbinder, Schläuche, Sensoren usw. wieder anschließen.

3. Zündung EIN, Motor EIN.

4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

5. Motor 3 Minuten lang laufen lassen.

6. Diagnosecodes aktualisieren.

7. Motor bei normaler Drehzahl und Last betreiben.

Erschien bei laufendem Motor 000412.16 erneut aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. Steckverbinder und Motorparameter, die Einfluss auf die Auspuffanlage haben, erneut prüfen. WEITER MIT 1.

NEIN: Störung ist behoben.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000029B -29-06AUG10-15/16

14 **Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)**

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Alle gespeicherten Codes durchsehen. Beziehen sich die Informationen auf einen möglichen zeitweiligen Zustand oder Betriebszustand, der verursacht, dass der Code aktiv wird?
3. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 2.

NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.

RG41221,000029B -29-06AUG10-16/16

000611.03 — Einspritzdüse gegen Spannungsquelle kurzgeschlossen

Das ECU stellt fest, daß die Einspritzdüsenverdrahtung an eine Stromquelle kurzgeschlossen ist.

RG41221,0000236 -29-07JUL09-1/18

Diagnoseverfahren für 000611.03 — Einspritzdüse gegen Spannungsquelle kurzgeschlossen

Reihenfolge bei der Störungssuche: 000611.03

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor durchgedreht wird oder läuft und der Fehlerzustand aktiv ist. Der DTC wird auch während der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus in Service ADVISOR angezeigt, vorausgesetzt der Druck in der Verteilerleiste ist unter 5 MPa (725 psi).

Zugehörige Informationen:

Die ECU stellt einen Kurzschluß in der Verkabelung der Einspritzdüsen fest.

Die ECU hat zwei intern verbundene Anschlußklemmen, die eine gemeinsame Hochspannungsversorgung aller Einspritzdüsen gewährleisten. Das ECU schaltet den Niedrigpegel (Masse) zur Steuerung jeder einzelnen Einspritzdüse.

Dieser Diagnosecode kann entweder durch einen Kurzschluß zwischen der phasenseitigen Verdrahtung oder masseseitigen Verdrahtung der Einspritzdüse und einer Spannungsquelle verursacht werden.

Alarmstufe:

Stop

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, den Motor normal zu steuern. Je nachdem an welcher Stelle sich der Kurzschluß befindet, kann der Motor unruhig laufen oder ausgehen.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000236 -29-07JUL09-2/18

<p>❶ Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.</p> <p><i>HINWEIS: Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert muß unter 5 MPa (725 psi) sein, sonst sind die Ergebnisse der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus ungültig.</i></p> <p>6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erschien 000611.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,0000236 -29-07JUL09-3/18</p>
---	---	--

<p>❷ Prüfung auf Codeänderung bei getrenntem Einspritzdüsen-Kabelbaum</p>	<p>⚠ ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!</p> <p><i>HINWEIS: Für die Lage der Komponenten, siehe <u>KOMPONENTEN DES KRAFTSTOFFSYSTEMS</u> in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. 12-poligen Steckverbinder (6,8-l-Motor) oder 6-poligen Steckverbinder (4,5-l-Motor) zwischen Motorkabelbaum und Einspritzdüsen-Kabelbaum trennen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.</p> <p>6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Ist Diagnosecode 000611.03 noch aktiv?</p> <p><i>HINWEIS: Diagnosecodes für hohe Widerstände bei allen Stromkreisen der Einspritzdüsen ignorieren, die nun aufgrund dieser Prüfung aktiv sind.</i></p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,0000236 -29-07JUL09-4/18</p>
--	--	---

<p>❸ Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41221,0000236 -29-07JUL09-5/18</p>
--	---	---

4 Prüfung des Einspritzdüsen-Kabelbaums auf Kurzschluß

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

2. Im Einspritzdüsen-Kabelbaum (Seite mit Steckerstiften) die Spannung zwischen jeder Anschlußklemme des Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinders und der Sammelmasse messen.

Wurde eine Spannung über 0,5 V gemessen?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 11

NEIN: WEITER MIT 5

RG41221,0000236 -29-07JUL09-6/18

5 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. ECU-Steckverbinder J1 trennen.

3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an J1 durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 11

NEIN: WEITER MIT 6

RG41221,0000236 -29-07JUL09-7/18

6 Prüfung des Motorkabelbaums auf richtige Steckerbelegung

Bei 6,8-l-Motor:

Am Motorkabelbaum den Widerstand zwischen folgenden Anschlußklemmen der Einspritzdüsen-Stromkreise im Steckverbinder J1 und dem 12-poligen Steckverbinder der Einspritzdüsen messen:

- Zwischen Anschlußklemme J1-G1 und Anschlußklemme 4
- Zwischen Anschlußklemme J1-G2 und Anschlußklemme 9
- Zwischen Anschlußklemme J1-A1 und Anschlußklemme 10
- Zwischen Anschlußklemme J1-B1 und Anschlußklemme 2
- Zwischen Anschlußklemme J1-C1 und Anschlußklemme 12
- Zwischen Anschlußklemme J1-D1 und Anschlußklemme 3
- Zwischen Anschlußklemme J1-E1 und Anschlußklemme 1
- Zwischen Anschlußklemme J1-F1 und Anschlußklemme 11

Sind alle Werte unter 10 Ohm?

Bei 4,5-l-Motor:

Am Motorkabelbaum den Widerstand zwischen folgenden Anschlußklemmen der Einspritzdüsen-Stromkreise im Steckverbinder J1 und dem 6-poligen Steckverbinder der Einspritzdüsen messen:

- Zwischen Anschlußklemme J1-G1 und Anschlußklemme 5
- Zwischen Anschlußklemme J1-G2 und Anschlußklemme 6
- Zwischen Anschlußklemme J1-C1 und Anschlußklemme 2
- Zwischen Anschlußklemme J1-D1 und Anschlußklemme 4
- Zwischen Anschlußklemme J1-E1 und Anschlußklemme 1
- Zwischen Anschlußklemme J1-F1 und Anschlußklemme 3

Sind alle Werte unter 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 7

NEIN: Problem beheben.
WEITER MIT 11

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000236 -29-07JUL09-8/18

7 Prüfung des Motorkabelbaums auf Kurzschluß

1. Motorkabelbaum wieder an Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder anschließen.
 2. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 3. Am Kabelbaum die Spannung zwischen Einspritzdüsen-Spannungsversorgung 1 (J1-G1) und einem Massepunkt messen.
 4. Am Kabelbaum die Spannung zwischen Einspritzdüsen-Spannungsversorgung 2 (J1-G2) und einem Massepunkt messen.
- Ist eine Spannung höher als 0,5 V?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 11
NEIN: WEITER MIT 8

RG41221,0000236 -29-07JUL09-9/18

8 Prüfung des Motorkabelbaums auf Leiterschluß

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen Einspritzdüsen-Speisespannung 1 (J1-G1) und allen anderen Anschlußklemmen im Steckverbinder J1 messen, AUSSER den folgenden Anschlußklemmen:
 - J1-A1
 - J1-B1
 - J1-C1
 - J1-D1
 - J1-E1
 - J1-F1
 3. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen Einspritzdüsen-Speisespannung 2 (J1-G2) und allen anderen Anschlußklemmen im Steckverbinder J1 messen, AUSSER den folgenden Anschlußklemmen:
 - J1-A1
 - J1-B1
 - J1-C1
 - J1-D1
 - J1-E1
 - J1-F1
- Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?

JA: WEITER MIT 9

NEIN: Problem beheben.
WEITER MIT 11

RG41221,0000236 -29-07JUL09-10/18

9 Neuprogrammierung der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
 3. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.
 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 5. Diagnosecodes aktualisieren.
 6. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.
 7. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
- Erscheint Diagnosecode 000611.03 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 10

NEIN: Das Problem ist behoben.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000236 -29-07JUL09-11/18

<p>10 Ersetzen der ECU</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Motorsteuereinheit ersetzen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Diagnosecodes aktualisieren. 5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist. 6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. <p>Erscheint Diagnosecode 000611.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000236 -29-07JUL09-12/18</p>
<p>11 Überprüfung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Diagnosecodes aktualisieren. 5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist. 6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. <p>Erscheint Diagnosecode 000611.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000236 -29-07JUL09-13/18</p>
<p>12 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge</p>	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Falls ein Problem gefunden wurde, das Problem beheben.</p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 13</u>.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,0000236 -29-07JUL09-14/18</p>
<p>13 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor EIN. 2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Codes aktualisieren. <p>Erschien Diagnosecode 000611.03 erneut aktiv, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000236 -29-07JUL09-15/18</p>

14 Prüfung der Anschlußklemmen und des Kabelbaums



ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN im ECU-Steckverbinder J1 und Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder durchführen.
3. Motorkabelbaum und Einspritzdüsen-Kabelbaum sorgfältig auf Beschädigungen prüfen, die möglicherweise einen zeitweiligen Kurzschluß verursachen könnten.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 11

NEIN: WEITER MIT 15

RG41221,0000236 -29-07JUL09-16/18

15 Wieder anschließen und erneut prüfen.

1. Alle Steckverbinder wieder anschließen.

2. Zündung EIN, Motor EIN.
3. Diagnosecodes aktualisieren.

Ist Diagnosecode 000611.03 bei laufendem Motor aktiv?

JA: WEITER MIT 1.

NEIN: WEITER MIT 16.

RG41221,0000236 -29-07JUL09-17/18

16 Neuprogrammierung der ECU

1. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.

2. Zündung EIN, Motor EIN.
3. Diagnosecodes aktualisieren.

Ist Diagnosecode 000611.03 bei laufendem Motor aktiv?

JA: WEITER MIT 1

NEIN: Problem beheben oder Bedingungen, die Diagnosecode 000611.03 ausgelöst haben, konnten nicht wiederholt werden.

RG41221,0000236 -29-07JUL09-18/18

000611.04 — Masseschluß an Einspritzdüse

Das ECU stellt fest, daß die Einspritzdüsenverdrahtung an Masse kurzgeschlossen ist.

RG41221,0000237 -29-07JUL09-1/20

Diagnoseverfahren für 000611.04 — Einspritzdüse hat Masseschluß

Reihenfolge bei der Störungssuche: 000611.04

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor durchgedreht wird oder läuft und der Fehlerzustand aktiv ist. Der DTC wird auch während der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus in Service ADVISOR angezeigt, vorausgesetzt der Druck in der Verteilerleiste ist unter 5 MPa (725 psi).

Zugehörige Informationen:

Die ECU stellt einen Masseschluß in der Verkabelung der Einspritzdüsen fest. Die ECU hat zwei intern verbundene Anschlußklemmen, die eine gemeinsame Hochspannungsversorgung aller Einspritzdüsen gewährleisten. Die ECU schaltet den Niederpegel (Masse) zur Steuerung jeder einzelnen Einspritzdüse. Dieser Diagnosecode kann durch Masseschluß der Einspritzdüsen-Hochpegelverkabelung oder -Niederpegelverkabelung oder durch Masseschluß einer Einspritzdüsenspule verursacht werden.

Alarmstufe:

Stop

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU verhindert, daß der Motor läuft, wenn dieser Diagnosecode aktiv ist.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000237 -29-07JUL09-2/20

<p>❶ Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.</p> <p><i>HINWEIS: Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert muß unter 5 MPa (725 psi) sein, sonst sind die Ergebnisse der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus ungültig.</i></p> <p>6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erschien 000611.04 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,0000237 -29-07JUL09-3/20</p>
---	---	--

<p>❷ Prüfung auf Codeänderung bei getrenntem Einspritzdüsen-Kabelbaum</p>	<p>⚠ ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!</p> <p><i>HINWEIS: Für die Lage der Komponenten, siehe <u>KOMPONENTEN DES KRAFTSTOFFSYSTEMS</u> in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. 12-poligen Steckverbinder (6,8-l-Motor) oder 6-poligen Steckverbinder (4,5-l-Motor) zwischen Motorkabelbaum und Einspritzdüsen-Kabelbaum trennen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.</p> <p>6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Ist Diagnosecode 000611.04 noch aktiv?</p> <p><i>HINWEIS: Diagnosecodes für hohe Widerstände bei allen Stromkreisen der Einspritzdüsen ignorieren, die nun aufgrund dieser Prüfung aktiv sind.</i></p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,0000237 -29-07JUL09-4/20</p>
--	--	---

<p>❸ Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Problem beheben.</p> <p><u>WEITER MIT 13</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41221,0000237 -29-07JUL09-5/20</p>
--	---	--

Fehlercodediagnose und Prüfungen

4 Prüfung des Einspritzdüsen-Kabelbaums auf Masseschluß

Im Einspritzdüsen-Kabelbaum (Seite mit Steckerstiften) Widerstand zwischen jeder Anschlußklemme des Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinders und einem Massepunkt messen.

Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?

JA: WEITER MIT 7

NEIN: WEITER MIT 5

RG41221,0000237 -29-07JUL09-6/20

5 Prüfung des Einspritzdüsen-Kabelbaums

1. Zylinderkopfhaube abnehmen.

2. Einspritzdüsen-Kabelbaum auf Beschädigungen prüfen, die einen Masseschluß verursachen könnten.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Einspritzdüsen-Kabelbaum ersetzen.
WEITER MIT 13

NEIN: WEITER MIT 6

RG41221,0000237 -29-07JUL09-7/20

6 Prüfung der Einspritzdüsenpulen auf Masseschluß

1. Alle Anschlußmutter der Einspritzdüsen lockern.

2. Die Einspritzdüsen-Steckverbinder von den Einspritzdüsenbolzen abheben.

3. An jeder Einspritzdüse Widerstand zwischen jedem Einspritzdüsenbolzen und einem Massepunkt messen.

Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?

JA: Einspritzdüsen-Kabelbaum ersetzen.
WEITER MIT 13

NEIN: Die Einspritzdüsen ersetzen, bei denen der Widerstand zu Masse weniger als 1 kOhm beträgt.
WEITER MIT 13

RG41221,0000237 -29-07JUL09-8/20

7 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. ECU-Steckverbinder J1 trennen.

3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an J1 durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 13

NEIN: WEITER MIT 8

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000237 -29-07JUL09-9/20

8 Prüfung des Motorkabelbaums auf richtige Steckerbelegung

Bei 6,8-l-Motor:

Am Motorkabelbaum den Widerstand zwischen folgenden Anschlußklemmen der Einspritzdüsen-Stromkreise im Steckverbinder J1 und dem 12-poligen Steckverbinder der Einspritzdüsen messen:

- Zwischen Anschlußklemme J1-G1 und Anschlußklemme 4
- Zwischen Anschlußklemme J1-G2 und Anschlußklemme 9
- Zwischen Anschlußklemme J1-A1 und Anschlußklemme 10
- Zwischen Anschlußklemme J1-B1 und Anschlußklemme 2
- Zwischen Anschlußklemme J1-C1 und Anschlußklemme 12
- Zwischen Anschlußklemme J1-D1 und Anschlußklemme 3
- Zwischen Anschlußklemme J1-E1 und Anschlußklemme 1
- Zwischen Anschlußklemme J1-F1 und Anschlußklemme 11

Sind alle Werte unter 10 Ohm?

Bei 4,5-l-Motor:

Am Motorkabelbaum den Widerstand zwischen folgenden Anschlußklemmen der Einspritzdüsen-Stromkreise im Steckverbinder J1 und dem 6-poligen Steckverbinder der Einspritzdüsen messen:

- Zwischen Anschlußklemme J1-G1 und Anschlußklemme 5
- Zwischen Anschlußklemme J1-G2 und Anschlußklemme 6
- Zwischen Anschlußklemme J1-C1 und Anschlußklemme 2
- Zwischen Anschlußklemme J1-D1 und Anschlußklemme 4
- Zwischen Anschlußklemme J1-E1 und Anschlußklemme 1
- Zwischen Anschlußklemme J1-F1 und Anschlußklemme 3

Sind alle Werte unter 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 9

NEIN: Problem beheben.
WEITER MIT 13

RG41221,0000237 -29-07JUL09-10/20

9 Prüfung des Motorkabelbaums auf Masseschluß

1. Motorkabelbaum wieder an Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder anschließen.

2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen Einspritzdüsen-Spannungsversorgung 1 (J1-G1) und einem Massepunkt messen.

3. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen Einspritzdüsen-Spannungsversorgung 2 (J1-G2) und einem Massepunkt messen.

Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?

JA: WEITER MIT 10

NEIN: Problem beheben.
WEITER MIT 13

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000237 -29-07JUL09-11/20

10 Prüfung des Motorkabelbaums auf Leiterschluß

1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen Einspritzdüsen-Speisespannung 1 (J1-G1) und allen anderen Anschlußklemmen im Steckverbinder J1 messen, AUSSER den folgenden Anschlußklemmen:

- J1-A1
- J1-B1
- J1-C1
- J1-D1
- J1-E1
- J1-F1

2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen Einspritzdüsen-Speisespannung 2 (J1-G2) und allen anderen Anschlußklemmen im Steckverbinder J1 messen, AUSSER den folgenden Anschlußklemmen:

- J1-A1
- J1-B1
- J1-C1
- J1-D1
- J1-E1
- J1-F1

Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?

JA: WEITER MIT 11

NEIN: Problem beheben.
WEITER MIT 13

RG41221,0000237 -29-07JUL09-12/20

11 Neuprogrammierung der ECU

HINWEIS: Für Informationen zum Drehmoment für die Einspritzdüsen-Anschlußklemmen siehe EINBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Alle Steckverbinder wieder anschließen und bei Bedarf Zylinderkopfhabe wieder anbringen.
3. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.
4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
5. Diagnosecodes aktualisieren.
6. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.
7. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Erscheint Diagnosecode 000611.04 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 12

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,0000237 -29-07JUL09-13/20

12 Ersetzen der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Motorsteuereinheit ersetzen.
3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
4. Diagnosecodes aktualisieren.
5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.
6. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Erscheint Diagnosecode 000611.04 erneut aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall öffnen.

NEIN: Das Problem ist behoben.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000237 -29-07JUL09-14/20

13 Überprüfung	<p><i>HINWEIS: Für Informationen zum Drehmoment für die Einspritzdüsen-Anschlußklemmen siehe <u>EINBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN</u> in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen und bei Bedarf Zylinderkopfhaut wieder anbringen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Diagnosecodes in Service ADVISOR beobachten. 5. Diagnosecodes aktualisieren. 6. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist. 7. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. <p>Erscheint Diagnosecode 000611.04 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000237 -29-07JUL09-15/20</p>
-----------------------	---	---

14 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Falls ein Problem gefunden wurde, das Problem beheben.</p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 15</u>.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 16</u></p> <p>RG41221,0000237 -29-07JUL09-16/20</p>
--	---	---

15 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor EIN. 2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Codes aktualisieren. <p>Erschien Diagnosecode 000611.04 erneut aktiv, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 16</u></p> <p>RG41221,0000237 -29-07JUL09-17/20</p>
---	---	---

16 Prüfung der Anschlußklemmen und des Kabelbaums	<p>! ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> im ECU-Steckverbinder J1 und Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder durchführen. 3. Motorkabelbaum und Einspritzdüsen-Kabelbaum sorgfältig auf Beschädigungen prüfen, die möglicherweise einen zeitweiligen Masseschluß verursachen könnten. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>RG41221,0000237 -29-07JUL09-18/20</p>
--	--	---

Fehlercodediagnose und Prüfungen

17 Wieder anschließen und erneut prüfen.

1. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
 2. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 3. Diagnosecodes aktualisieren.
- Ist Diagnosecode 000611.04 bei laufendem Motor aktiv?

JA: WEITER MIT 1.
NEIN: WEITER MIT 18.

RG41221,0000237 -29-07JUL09-19/20

18 Neuprogrammierung der ECU

1. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.
 2. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 3. Diagnosecodes aktualisieren.
- Ist Diagnosecode 000611.04 bei laufendem Motor aktiv?

JA: WEITER MIT 1
NEIN: Problem behoben oder Bedingungen, die Diagnosecode 000611.04 ausgelöst haben, konnten nicht wiederholt werden.

RG41221,0000237 -29-07JUL09-20/20

000627.01 — Hoher Widerstand in den Stromkreisen aller Einspritzdüsen

Die ECU erfaßt einen hohen Widerstand in den Stromkreisen aller Einspritzdüsen.

JB81757,0000015 -29-07JUL09-1/18

Diagnoseverfahren für 000627.01 — Alle Stromkreise der Einspritzdüsen haben hohen Widerstand

Reihenfolge der Störungssuche:

000627.18

000627.01

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor durchgedreht wird oder läuft und der Fehlerzustand aktiv ist. Der DTC wird auch während der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus in Service ADVISOR angezeigt, vorausgesetzt der Druck in der Verteilerleiste ist unter 5 MPa (725 psi).

Zugehörige Informationen:

Die ECU stellt hohen Widerstand in den Stromkreisen aller Einspritzdüsen fest.

Die ECU hat zwei intern verbundene Anschlußklemmen, die eine gemeinsame Hochspannungsversorgung aller Einspritzdüsen gewährleisten. Die ECU schaltet den Niedrigpegel (Masse) zur Steuerung jeder einzelnen Einspritzdüse. Dieser Diagnosecode kann durch eine Stromkreisunterbrechung oder einen um wenige Ohm erhöhten Widerstand in den Stromkreisen der Einspritzdüsen ausgelöst werden.

Dieser Diagnosecode kann auch durch eine niedrige ECU-Spannungsversorgung ausgelöst werden.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, den Motor normal zu steuern, aber möglicherweise läuft der Motor aufgrund eines zu geringen Einspritzdüsenstroms nicht.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.


Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

JB81757,0000015 -29-07JUL09-2/18

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.</p> <p><i>HINWEIS: Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert muß unter 5 MPa (725 psi) sein, sonst sind die Ergebnisse der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus ungültig.</i></p> <p>6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000627.01 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>JB81757,0000015 -29-07JUL09-3/18</p>
<p>2 Prüfung der ECU-Batteriespannungsversorgung</p>	<p>Datenpunkt der Batteriespannung mit Service ADVISOR beobachten.</p> <p>Ist bei 12-V-Anlagen die Spannung höher als 11,7 V bzw. bei 24-V-Anlagen höher als 23,5 V?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>NEIN: Batterien nachladen bzw. Ursache der geringen ECU-Spannung ermitteln. <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>JB81757,0000015 -29-07JUL09-4/18</p>
<p>3 Steckverbinder überprüfen</p>	<p> ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!</p> <p><i>HINWEIS: Für die Lage der Komponenten, siehe <u>KOMPONENTEN DES KRAFTSTOFFSYSTEMS</u> in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Steckverbinder des 12-poligen Motorkabelbaums (6,8-l-Motor) oder des 6-poligen Motorkabelbaums (4,5-l-Motor) auf richtigen Anschluß im Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder prüfen.</p> <p>3. Sicherstellen, daß der ECU-Steckverbinder J1 richtig an der ECU angeschlossen ist.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>JB81757,0000015 -29-07JUL09-5/18</p>
<p>4 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Motorkabelbaum vom Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder trennen.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>JB81757,0000015 -29-07JUL09-6/18</p>

<p>5 Prüfung auf hohen Widerstand im Stromkreis für Einspritzdüse Nr. 1</p>	<p>Bei 6,8-l-Motor: Im 12-poligen Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder (Seite mit Steckerstiften) Widerstand zwischen Einspritzdüsen-Spannungsversorgung (Anschlußklemme 4) und Steuerung für Einspritzdüse Nr. 1 (Anschlußklemme 1) messen.</p> <p>Bei 4,5-l-Motor: Im 6-poligen Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder (Seite mit Steckerstiften) Widerstand zwischen Einspritzdüsen-Spannungsversorgung (Anschlußklemme 5) und Steuerung für Einspritzdüse Nr. 1 (Anschlußklemme 1) messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 2 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>JB81757,0000015 -29-07JUL09-7/18</p>
<p>6 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen</p>	<p>Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an Steckverbinder J1 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>JB81757,0000015 -29-07JUL09-8/18</p>
<p>7 Prüfung auf hohen Widerstand im Motorkabelbaum</p>	<p>Bei 6,8-l-Motor: Am Motorkabelbaum Widerstand zwischen folgenden Einspritzdüsen-Stromkreisklemmen im Steckverbinder J1 und dem 12-poligen Einspritzdüsen-Steckverbinder messen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwischen Anschlußklemme J1-G1 und Anschlußklemme 4 • Zwischen Anschlußklemme J1-G2 und Anschlußklemme 9 • Zwischen Anschlußklemme J1-A1 und Anschlußklemme 10 • Zwischen Anschlußklemme J1-B1 und Anschlußklemme 2 • Zwischen Anschlußklemme J1-C1 und Anschlußklemme 12 • Zwischen Anschlußklemme J1-D1 und Anschlußklemme 3 • Zwischen Anschlußklemme J1-E1 und Anschlußklemme 1 • Zwischen Anschlußklemme J1-F1 und Anschlußklemme 11 <p>Sind alle Werte unter 2 Ohm?</p> <p>Bei 4,5-l-Motor: Am Motorkabelbaum Widerstand zwischen folgenden Einspritzdüsen-Stromkreisklemmen im Steckverbinder J1 und dem 6-poligen Einspritzdüsen-Steckverbinder messen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwischen Anschlußklemme J1-G1 und Anschlußklemme 5 • Zwischen Anschlußklemme J1-G2 und Anschlußklemme 6 • Zwischen Anschlußklemme J1-C1 und Anschlußklemme 2 • Zwischen Anschlußklemme J1-D1 und Anschlußklemme 4 • Zwischen Anschlußklemme J1-E1 und Anschlußklemme 1 • Zwischen Anschlußklemme J1-F1 und Anschlußklemme 3 <p>Sind alle Werte unter 2 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>JB81757,0000015 -29-07JUL09-9/18</p>

8 Prüfung auf hohen Widerstand in den Stromkreisen der Einspritzdüsen

1. Motorkabelbaum wieder an Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder anschließen.
 2. Am Motorkabelbaum den Widerstand zwischen folgenden Anschlußklemmen der Einspritzdüsen-Stromkreise im Steckverbinder J1 messen:
 - Anschlußklemmen J1-G1 und J1-B1 (nur bei 6,8-l-Motor)
 - Anschlußklemmen J1-G1 und J1-D1
 - Anschlußklemmen J1-G1 und J1-E1
 - Anschlußklemmen J1-G2 und J1-A1 (nur bei 6,8-l-Motor)
 - Zwischen Anschlußklemme J1-G2 und J1-C1
 - Zwischen Anschlußklemme J1-G2 und J1-F1
- Sind alle Werte unter 2 Ohm?

JA: WEITER MIT 9
NEIN: Problem beheben.
WEITER MIT 11

JB81757,0000015 -29-07JUL09-10/18

9 Neuprogrammierung der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
 3. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.
 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 5. Diagnosecodes aktualisieren.
 6. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.
 7. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
- Erscheint Diagnosecode 000627.01 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 10

NEIN: Das Problem ist behoben.

JB81757,0000015 -29-07JUL09-11/18

10 Ersetzen der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Motorsteuereinheit ersetzen.
 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 4. Diagnosecodes aktualisieren.
 5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.
 6. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
- Erscheint Diagnosecode 000627.01 erneut aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall öffnen.

NEIN: Das Problem ist behoben.

Fortsetz. siehe nächste Seite

JB81757,0000015 -29-07JUL09-12/18

11 Überprüfung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Diagnosecodes aktualisieren. 5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist. 6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. <p>Erscheint Diagnosecode 000627.01 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>JB81757,0000015 -29-07JUL09-13/18</p>
-----------------------	---	---

12 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Falls ein Problem gefunden wurde, das Problem beheben.</p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>JB81757,0000015 -29-07JUL09-14/18</p>
--	---	---

13 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor EIN. 2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Codes aktualisieren. <p>Erschien Diagnosecode 000627.01 erneut aktiv, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>JB81757,0000015 -29-07JUL09-15/18</p>
---	---	---

14 Prüfung der Anschlußklemmen und des Kabelbaums	<p>! ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> im ECU-Steckverbinder J1 und Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder durchführen. 3. Motorkabelbaum und Einspritzdüsen-Kabelbaum sorgfältig auf Beschädigungen prüfen, die möglicherweise eine zeitweilige Stromkreisunterbrechung verursachen könnten. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>JB81757,0000015 -29-07JUL09-16/18</p>
--	---	---

15 Wieder anschließen und erneut prüfen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 2. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 3. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Ist Diagnosecode 000627.01 bei laufendem Motor aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 16.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>JB81757,0000015 -29-07JUL09-17/18</p>
---	---	--

16 Neuprogrammierung
der ECU

1. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.

2. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

3. Diagnosecodes aktualisieren.

Ist Diagnosecode 000627.01 bei laufendem Motor aktiv?

JA: WEITER MIT 1

NEIN: Problem behoben
oder Bedingungen, die
Diagnosecode 000627.01
ausgelöst haben, konnten
nicht wiederholt werden.

JB81757,0000015 -29-07JUL09-18/18

000627.18 — Versorgungsspannung der Einspritzdüse unterhalb des zulässigen Bereichs

Das ECU erfaßt an den Anschlußklemmen der ECU-Batterieversorgung eine Spannung, die unter der Spezifikation liegt.

RG41221,00002A5 -29-30MAY08-1/17

Diagnoseverfahren für 000627.18 — ECU-Versorgungsspannung der Einspritzdüsen unterhalb des zulässigen Bereichs

Zugehörige Informationen:

Das ECU erfaßt, daß seine Batteriespannungsversorgung mehr als 1 Sekunde lang unterhalb eines programmierbaren Werts und die Motordrehzahl oberhalb eines programmierbaren Werts liegt.

Das ECU hat vier intern verschaltete Batterieversorgungs-klemmen und drei intern verschaltete Masseklemmen.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Das ECU versucht, den Motor auf normale Weise zu steuern.

Wenn die Batteriespannungsversorgung des ECU zu niedrig ist, funktionieren die Einspritzdüsen möglicherweise nicht.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Ausführungen übertragbar.

Für Informationen zur Verkabelung:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 4 FÜR 4,5-L-MOTOR
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 4 FÜR 4,5-L-MOTOR
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 4 FÜR 6,8-L-MOTOR
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 4 FÜR 6,8-L-MOTOR

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

RG41221,00002A5 -29-30MAY08-2/17

① Auslesen von Diagnosefehlercodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosefehlercodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosefehlercodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).
 3. Jeden Diagnosefehlercode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls DTCs über Informationen zu Speicherauszugserstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.
 4. Diagnosecodes aktualisieren.
 5. Den Motor anlassen und bei Drehzahlen über 1200 U/min betreiben.
- Erschien 000627.18 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 10

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00002A5 -29-30MAY08-3/17

<p>2 Batteriespannung prüfen</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Bei 12-V-Ausführung Spannung zwischen dem Pluspol und dem Minuspol der Batterie messen. Bei 24-V-Ausführungen die Serienschaltung der Batterien berücksichtigen.</p> <p>Ist bei laufendem Motor und 12-V-Ausführungen die Spannung höher als 13 V bzw. bei 24-V-Ausführungen höher als 26 V?</p>	<p>JA: WEITER MIT 3</p> <p>NEIN: Störung des Ausführungsladesystems beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,00002A5 -29-30MAY08-4/17</p>
<p>3 Prüfung des Istwerts der ECU-Batteriespannung</p>	<p>Bei laufendem Motor den Datenpunkt ungeschaltete Batteriespannung in Service ADVISOR beobachten.</p> <p>Ist bei 12-V-Anlagen die Spannung höher als 12.5 V bzw. bei 24-V-Anlagen höher als 25 V?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>RG41221,00002A5 -29-30MAY08-5/17</p>
<p>4 Prüfung der Anschlußklemmen</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. ECU-Steckverbinder J2 trennen.</p> <p>3. <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J2 durchführen.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 5</p> <p>RG41221,00002A5 -29-30MAY08-6/17</p>
<p>5 Prüfung der ECU-Batterieversorgung</p>	<p><i>HINWEIS: Das ECU hat vier Batterieversorgungsklemmen und drei Masseklemmen. Die vier Batterieversorgungsklemmen sind im Inneren des ECU miteinander verbunden. Auch die drei Masseklemmen sind im Inneren des ECU gemeinsam verbunden.</i></p> <p>1. Am Kabelbaum die Spannung zwischen der ECU-Batterieversorgung (J2-L1) und der ECU-Masse (J2-L2) messen.</p> <p>2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen der ECU-Batterieversorgung (J2-L4) und der ECU-Masse (J2-L3) messen.</p> <p>3. Spannung zwischen der ECU-Batterieversorgung (J2-M1) und ECU-Masse (J2-M2) am Kabelbaum messen.</p> <p>4. Spannung zwischen der ECU-Batterieversorgung (J2-M4) und der Sammelerdung am Kabelbaum messen.</p> <p>Beträgt der Unterschied zwischen den Meßwerten und der Batterieklemmenspannung für alle Messungen weniger als 1 V?</p>	<p>JA: WEITER MIT 6</p> <p>NEIN: Störung in der ECU-Batterieversorgung oder den Massekreisen beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,00002A5 -29-30MAY08-7/17</p>

<p>6 Prüfung des Kabelbaumwiderstands</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Minuspol der Batterie trennen. 2. Widerstand zwischen jeder ECU-Batterieversorgungsklemme (J2-L1, J2-L4, J2-M1 und J2-M4) und dem Batterie-Pluspol am Kabelbaum messen. 3. Widerstand zwischen jeder ECU-Masse (J2-L2, J2-L3 und J2-M2) und dem Minuspol der abgetrennten ECU-Batterie am Kabelbaum messen. <p>Sind alle Widerstandswerte kleiner als 2 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,00002A5 -29-30MAY08-8/17</p>
<p>7 Neuprogrammierung des Motorsteuergeräts (ECU)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 3. Neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren. 4. Den Motor anlassen und bei Drehzahlen über 1200 U/min betreiben. 5. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Erschien DTC 000627.18 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 8</p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>RG41221,00002A5 -29-30MAY08-9/17</p>
<p>8 Austausch des ECU</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. ECU austauschen. 3. Den Motor anlassen und bei Drehzahlen über 1200 U/min betreiben. 4. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Erschien DTC 000627.18 erneut aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>RG41221,00002A5 -29-30MAY08-10/17</p>
<p>9 Verifizierung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 3. Den Motor anlassen und bei Drehzahlen über 1200 U/min betreiben. 4. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Erschien DTC 000627.18 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>RG41221,00002A5 -29-30MAY08-11/17</p>
<p>10 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge</p>	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einer möglichen Störung oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem die Störung auftritt?</p>	<p>JA: Falls Störung gefunden wurde, Störung beheben.</p> <p>JA: Wenn die Störung an einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, WEITER MIT 11</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,00002A5 -29-30MAY08-12/17</p>

<p>11 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Codes aktualisieren. Erschien 000627.18 erneut aktiv, als Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u> NEIN: WEITER MIT 12</p> <p>RG41221,00002A5 -29-30MAY08-13/17</p>
<p>12 Prüfung auf kurzzeitig auftretende Störungen in der Verkabelung</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Datenpunkt der ungeschalteten Batteriespannung mit Service ADVISOR beobachten.</p> <p>3. Kabelbaum zwischen ECU und Batterieklemmen vorsichtig hin- und herbewegen. Beträgt der Unterschied zwischen dem bei der Prüfung der Batteriespannung aufgezeichneten kleinsten Datenpunkt und der Batterieklemmenspannung weniger als 1 V?</p>	<p>JA: WEITER MIT 13 NEIN: Ursache des kurzzeitigen hohen Widerstands in der ECU-Batterieversorgung und Masse beseitigen. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,00002A5 -29-30MAY08-14/17</p>
<p>13 Prüfung der Anschlußklemmen und Inspektion des Kabelbaums</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Sammelerdungs-Stehbolzen durchführen.</p> <p>3. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Sicherungshalter der ECU-Batterieversorgung durchführen.</p> <p>4. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an den Batteriepolen durchführen.</p> <p>5. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am ECU-Steckverbinder J2 durchführen.</p> <p>6. Motorkabelbaum auf Beschädigungen prüfen, die eventuell eine kurzzeitige Stromkreisunterbrechung verursachen könnten.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 9</u> NEIN: WEITER MIT 14</p> <p>RG41221,00002A5 -29-30MAY08-15/17</p>
<p>14 Wiederanschluß und erneute Prüfung</p>	<p>1. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>2. Den Motor anlassen und bei Drehzahlen über 1200 U/min betreiben.</p> <p>3. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Ist bei laufendem Motor 000627.18 aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u> NEIN: WEITER MIT 15</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,00002A5 -29-30MAY08-16/17</p>

**15 Neuprogrammierung
des Motorsteuergeräts
(ECU)**

1. Neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren.

2. Den Motor anlassen und bei Drehzahlen über 1200 U/min betreiben.

3. Diagnosecodes aktualisieren.

Ist bei laufendem Motor 000627.18 aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: Störung beseitigt
oder Ursachen, die zu
000627.18 geführt haben,
konnten nicht wiederholt
werden.

RG41221,00002A5 -29-30MAY08-17/17

000629.12 — Fehler im ECU-EEPROM*Das ECU erkennt eine interne Störung.*

JB81757,0000016 -29-30MAY08-1/5

Diagnoseverfahren für 000629.12 — Fehler im ECU-EEPROM**Störungssuchesequenz:**
000629.12**Wann der Diagnosefehlercode angezeigt wird:**
Das ECU erfaßt eine interne Störung.**Zugehörige Informationen:**
Diese entstand möglicherweise, nachdem das ECU neuprogrammiert wurde.**Alarmstufe:**
Stop**Reaktion des Steuergeräts:**
Das ECU versucht, den Motor auf normale Weise zu steuern. Motor u.U. außer Betrieb oder läuft unruhig.

JB81757,0000016 -29-30MAY08-2/5

① Neuprogrammierung des ECU und Speichern von Speicherauszügen

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

*HINWEIS: Falls die Diagnosefehlercodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosefehlercodes verloren.*2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).3. Jeden Diagnosefehlercode und seine Auftretshäufigkeit notieren. Falls DTCs über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.

4. Datenpunkt der ungeschalteten Batteriespannung mit Service ADVISOR beobachten.

Ist bei 12-V-Anlagen die Spannung höher als 11,7 V bzw. bei 24-V-Anlagen höher als 23,5 V?

JA: WEITER MIT 2**NEIN:** Batterien erneut aufladen bzw. Ursache der geringen ECU-Spannung ermitteln. WEITER MIT 2

JB81757,0000016 -29-30MAY08-3/5

② Neuprogrammierung des Motorsteuergeräts (ECU)

1. Neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren.

2. Verbindung zu Service ADVISOR unterbrechen.

3. Zündung AUS, Motor für 5 Minuten AUS.

4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

5. Service ADVISOR anschließen.

Erschien 000629.12 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 3**NEIN:** Störung ist behoben.

Fortsetz. siehe nächste Seite

JB81757,0000016 -29-30MAY08-4/5

3 Austausch des ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. ECU austauschen.
3. Verbindung zu Service ADVISOR unterbrechen.
4. Zündung AUS, Motor für 5 Minuten AUS.
5. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
6. Service ADVISOR anschließen.

Erschien 000629.12 erneut aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall öffnen.

NEIN: Störung ist behoben.

JB81757,0000016 -29-30MAY08-5/5

000629.13 — Fehler im ECU-Startsektor

Das ECU erkennt eine interne Störung.

RG41221,000023D -29-13SEP07-1/4

Diagnoseverfahren für 000629.13 — Fehler im ECU-Startsektor

Störungssuchesequenz:
000629.13

Wann der Diagnosefehlercode angezeigt wird:
Das ECU erkennt eine interne Speicherstörung.

Zugehörige Informationen:
Dieser Diagnosefehlercode kann verursacht worden sein, nachdem das ECU neuprogrammiert wurde.

Alarmstufe:
Stop

Reaktion des Steuergeräts:
Das ECU verhindert den Betrieb des Motors.

RG41221,000023D -29-13SEP07-2/4

❶ Neuprogrammierung des Motorsteuergeräts (ECU)

1. Neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren.
 2. Verbindung zu Service ADVISOR unterbrechen.
 3. Zündung AUS, Motor für 5 Minuten AUS.
 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 5. Service ADVISOR anschließen.
- Erschien 000629.13 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2
NEIN: Störung ist behoben.

RG41221,000023D -29-13SEP07-3/4

❷ Austausch des ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. Das ECU austauschen.
 3. Verbindung zu Service ADVISOR unterbrechen.
 4. Zündung AUS, Motor für 5 Minuten AUS.
 5. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 6. Service ADVISOR anschließen.
- Erschien 000629.13 erneut aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall öffnen.
NEIN: Störung ist behoben.

RG41221,000023D -29-13SEP07-4/4

000636.02 — Nockenwellendrehzahl-Signal ungültig

Das ECU erfaßt übermäßiges Rauschen (zusätzliche Impulse) am Eingang des Signals für Nockenwellendrehzahl.

RG41221,000023E -29-02JUN08-1/22

Diagnoseverfahren für 000636.02 — Signal für Nockenwellendrehzahl ungültig

Störungssuchesequenz:

000636.08

000636.02

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor durchgedreht wird oder läuft und der Fehlerzustand aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

Das ECU erfaßt zusätzliche Impulse (elektrisches Rauschen) im Signal für Nockenwellendrehzahl.

Die zusätzlichen Impulse können durch elektromagnetische Störung oder durch ein Sensorsignalkabel verursacht werden, das gegen ein anderes Signalkabel kurzgeschlossen ist.

Dieser DTC kann auch durch Störungen in der Verkabelung wie lockere Anschlußklemmen oder in Steckverbinder eingedrungenes Wasser verursacht werden.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Möglicherweise ist zum Anlassen des Motors längeres Durchdrehen erforderlich.

Das ECU verwendet den Eingang des Kurbelwellendrehzahl-Signals, um Nockenwellen- und Pumpenstellung festzustellen

Wenn DTC 000636.02 von einem Diagnosefehlercode des Kurbelwellendrehzahl-Signals begleitet wird, kann der Motor nicht angelassen werden und wird abgewürgt, falls er läuft, bis mindestens einer der beiden Codes behoben wird.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Signal für Nockenwellendrehzahl sind unter SENSOR FÜR NOCKENWELLENDREHZAHL in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zu Drehzahlsensoren siehe MESSUNG DER DREHZAHL in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Ausführungen übertragbar.

Für Informationen zur Verkabelung:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 4,5-L-MOTOR
 - siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 4,5-L-MOTOR
 - siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 6,8-L-MOTOR
 - siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 6,8-L-MOTOR
- in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000023E -29-02JUN08-2/22

1 Auslesen von Diagnosefehlercodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszüge)

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
HINWEIS: Falls die Diagnosefehlercodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosefehlercodes verloren.
2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).
3. Jeden Diagnosefehlercode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls DTCs über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.
4. Motor anlassen oder durchdrehen.
5. Diagnosecodes aktualisieren.

Erschien bei laufendem oder durchdrehendem Motor 000636.02 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 20

RG41221,000023E -29-02JUN08-3/22

2 Prüfung der Datenpunkte des Drehzahlsensors

1. Die folgenden Datenpunkte mit Service ADVISOR beobachten:
 - Kontrollanzeige für Rauschen des Nockenwellendrehzahlsignals
 - Kontrollanzeige für fehlerhaftes Muster des Nockenwellendrehzahlsignals
 - Kontrollanzeige für fehlendes Nockenwellendrehzahl-Signal
 - Status des Nockenwellendrehzahl-Signals
2. Motor in normalen Drehzahl- und Lastbereichen betreiben.
3. Jedes elektrische Gerät der Ausführung ein- und ausschalten.



ACHTUNG: Bei der Arbeit auf rotierende Komponenten achten.

4. Den Kabelbaum zwischen Sensor für Nockenwellendrehzahl und ECU vorsichtig hin- und herbewegen.

HINWEIS: Die drei Datenpunkte der Nockenwellendrehzahl-Signalanzeige werden mit 0 % angezeigt, falls die letzten Signalmuster des Sensors für Nockenwellendrehzahl in Ordnung waren. Der prozentuale Wert erhöht sich, wenn Fehler im Signalmuster erfaßt werden. Sobald das Signal wieder fehlerfrei ist, verringert sich der Wert bis auf 0 %. Bei einer Motordrehzahl über 400 U/min und einem einwandfreiem Signal für Nockenwellendrehzahl weist der Status des Signals für Nockenwellendrehzahl den Wert 47 auf. Der Wert weicht von 47 ab, falls eine Störung im Signal für Nockenwellendrehzahl erfaßt wird. Diese Datenpunkte können zur Erfassung kurzzeitiger Störungen des Signals für Nockenwellendrehzahl verwendet werden, die zu kurz sind, um einen aktiven DTC zu erzeugen.

HINWEIS: Zur Erfassung kurzzeitiger Störungen im Stromkreis des Drehzahlsensors kann auch der in Service ADVISOR enthaltende interne Datenmonitor verwendet werden. Für weitere Information zu dieser Funktion siehe INTERNER DATENMONITOR (IDM) weiter oben in dieser Gruppe. Die in diesem Schritt weiter oben definierten Datenpunkte auswählen und Abtastrate auf 5 ms einstellen.

Konnte ein Betriebsmodus oder eine kurzzeitig auftretende Störung in der Verkabelung gefunden werden, weswegen die Datenpunkte des Drehzahlsensors eine Signalstörung anzeigen?

JA: Störung in der Motorverkabelung gefunden. Störung beheben. WEITER MIT 19

JA: Ein Gerät der Ausführung verursacht das elektrische Rauschen. Einen DTAC-Fall öffnen.

NEIN: WEITER MIT 3

RG41221,000023E -29-02JUN08-4/22

3 Prüfung der Sensoranschlußklemmen

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Den Sensor für Nockenwellendrehzahl abnehmen.
3. Am Sensor für Nockenwellendrehzahl und am Steckverbinder eine PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN durchführen.

Wurden Störungen festgestellt?

JA: Störung beheben. WEITER MIT 19

NEIN: WEITER MIT 4

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000023E -29-02JUN08-5/22

<p>4 Prüfung des Sollwerts</p>	<p>1. Den Sensor für Nockenwellendrehzahl ausbauen.</p> <p>2. Mit einem Spiegel die Stege auf der Rückseite des oberen Zwischenzahnades einer Sichtprüfung unterziehen. Hierbei Spiegel durch die Montagebohrung des Sensors führen und Motor drehen. Auf Grate, Splitter oder Verunreinigungen an den Stegen und auf der Rückseite des Zahnades achten.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 5</p> <p>RG41221,000023E -29-02JUN08-6/22</p>
<p>5 Prüfung des Sensors für Nockenwellendrehzahl</p>	<p><i>HINWEIS: Für eine Anleitung zum Sensoraustausch siehe <u>AUSBAU UND EINBAU DES SENSORS FÜR NOCKENWELLENDREHZAHL</u> in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <p>Spitze des Sensors für Nockenwellendrehzahl auf Beschädigung aufgrund einer Berührung mit dem oberen Zwischenzahnrad prüfen.</p> <p>Ist Sensor aufgrund einer Berührung mit dem Zahnrad beschädigt?</p>	<p>JA: Den Sensor für Nockenwellendrehzahl ersetzen. Falls der neu eingebaute Sensor ebenfalls beschädigt wird, hierzu die Ursache ermitteln. <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 6</p> <p>RG41221,000023E -29-02JUN08-7/22</p>
<p>6 Prüfung des Sensorwiderstands</p>	<p>Am Sensor für Nockenwellendrehzahl den Widerstand zwischen Signal (B) und Rückleiter (A) messen.</p> <p>Liegt der Widerstand zwischen 2500 und 3500 Ohm?</p>	<p>JA: Den Sensor für Nockenwellendrehzahl wieder einbauen. Nicht an Kabelbaum anschließen. <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>NEIN: Den Sensor für Nockenwellendrehzahl ersetzen. <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>RG41221,000023E -29-02JUN08-8/22</p>
<p>7 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen</p>	<p>1. ECU-Steckverbinder J3 trennen.</p> <p>2. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J3 durchführen.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 8</p> <p>RG41221,000023E -29-02JUN08-9/22</p>
<p>8 Prüfung des Sensorrückleiters auf Kurzschluß gegen Masse</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen Rückleiter des Sensors für Nockenwellendrehzahl im ECU-Steckverbinder (J3-G3) und der Sammelerdung messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 1 kOhm?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: WEITER MIT 9</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>RG41221,000023E -29-02JUN08-10/22</p>

<p>9 Prüfung des Sensorstromkreiswiderstands</p>	<p><i>HINWEIS: Sicherstellen, daß sich die Signal- und Rückleitungen des Sensors für Nockenwellendrehzahl in den entsprechenden Steckverbinderbuchsen befinden und nicht vertauscht sind.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Nockenwellendrehzahl im ECU (J3-G4) und dem Signalleiter am Steckverbinder des Sensors für Nockenwellendrehzahl (B) messen. 2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen der Rückleitung des Sensors für Nockenwellendrehzahl im ECU (J3-G3) und der Rückleitung am Steckverbinder des Sensors für Nockenwellendrehzahl (A) messen. <p>Liegen beide Widerstände unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 10</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>RG41221,000023E -29-02JUN08-11/22</p>
<p>10 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ECU-Steckverbinder J2 trennen. 2. PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an J2 durchführen. Die Anschlußklemmen für die ECU-Batterieversorgung (J2-L1), Zündung (J2-B2) und Masse (J2-L2) sorgfältig prüfen. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 11</p> <p>RG41221,000023E -29-02JUN08-12/22</p>
<p>11 Prüfung auf kurzzeitig auftretende Störung in der ECU-Stromversorgung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 2. Während der Kabelbaum vorsichtig hin- und herbewegt wird, Spannung zwischen ECU-Batterieversorgung (J2-L1) und ECU-Masse (J2-L2) messen. 3. Während der Kabelbaum vorsichtig hin- und herbewegt wird, Spannung zwischen ECU-Zündung (J2-B2) und ECU-Masse (J2-L2) messen. <p>Wurden in der Verkabelung kurzzeitige Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 12</p> <p>RG41221,000023E -29-02JUN08-13/22</p>
<p>12 Prüfung auf Kurzschluß zwischen den Kabeln</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Nockenwellendrehzahl im ECU (J3-G4) und allen anderen Anschlußklemmen der Steckverbinder J1, J2 und J3 am Kabelbaum messen. <p>Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 13</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000023E -29-02JUN08-14/22</p>

<p>13 Prüfung der Sensorverkabelung</p>	<p>Die Verkabelung des Sensors für Nockenwellendrehzahl zwischen dem Sensor für Nockenwellendrehzahl und dem ECU prüfen. Folgendes prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachprüfen, ob der Signalleiter und der Rückleiter des Sensors für Nockenwellendrehzahl über die gesamte Länge des Kabelbaums miteinander verdreht sind. • Sicherstellen, daß am Signalleiter und Rückleiter des Sensors für Nockenwellendrehzahl keine mechanische Beschädigung vorliegt. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Die Verkabelung des Sensors für Nockenwellendrehzahl durch ein verdrehtes Leitungspaar ersetzen oder die Störung beheben. <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 14</p> <p>RG41221,000023E -29-02JUN08-15/22</p>
<p>14 Prüfung des Kabelbaumverlaufs</p>	<p>Die Verkabelungsverlegung des Sensors für Nockenwellendrehzahl zwischen dem Sensor für Nockenwellendrehzahl und dem ECU prüfen.</p> <p>Verläuft das Kabel des Sensors für Nockenwellendrehzahl in der Nähe starker elektrischer oder magnetischer Felder, wie sie z. B. von Funkantennen, Lichtmaschinen, Invertern, Wechselstromgeneratoren oder ähnlichen Geräten an der Ausführung ausgehen?</p>	<p>JA: Die Kabel des Sensors für Nockenwellendrehzahl mit ausreichend Abstand zum Gerät neu verlegen. <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 15</p> <p>RG41221,000023E -29-02JUN08-16/22</p>
<p>15 Prüfung auf Lichtmaschinenrauschen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Batterie-Massekabel trennen. 2. Das Pluskabel der Lichtmaschine abnehmen und die Kabelklemme isolieren. 3. Alle anderen Lichtmaschinen-Steckverbinder abnehmen. 4. Das Batterie-Massekabel wieder anschließen. 5. ECU und Sensorsteckverbinder wieder anschließen. 6. Zündung EIN, Motor EIN. <p>Erschien bei laufendem Motor 000636.02 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 16</p> <p>NEIN: Die Störung an der Lichtmaschine beheben. <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>RG41221,000023E -29-02JUN08-17/22</p>
<p>16 Ersetzen des Sensors für Nockenwellendrehzahl</p>	<p>Wurde während dieses Verfahrens der Sensor für Nockenwellendrehzahl schon ersetzt?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: WEITER MIT 17</p> <p>NEIN: Den Sensor für Nockenwellendrehzahl ersetzen. <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>RG41221,000023E -29-02JUN08-18/22</p>

Fehlercodediagnose und Prüfungen

17 Neuprogrammierung des Motorsteuergeräts (ECU)	<p>Neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren.</p> <p>Erschien bei laufendem Motor 000636.02 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 18</p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,000023E -29-02JUN08-19/22</p>
18 Austausch des ECU	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. ECU austauschen.</p> <p>Erschien bei laufendem Motor 000636.02 erneut aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,000023E -29-02JUN08-20/22</p>
19 Verifizierung	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen (bei Bedarf das Batterie-Massekabel abnehmen, bevor das Pluskabel der Lichtmaschine wieder angeschlossen wird).</p> <p>3. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>4. Mit Service ADVISOR Fehlercodes beobachten.</p> <p>5. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>6. Motor bei normaler Drehzahl und Last betreiben.</p> <p>Erschien bei laufendem Motor 000636.02 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,000023E -29-02JUN08-21/22</p>
20 Durchsicht der Speicherauszüge	<p>1. Speicherauszüge abrufen, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>2. Die Informationen durchsehen, um eine mögliche Störung oder den Arbeitspunkt bestimmen zu können, die den aktiven Code verursacht haben.</p> <p>Konnte eine mögliche Störung oder der Arbeitspunkt gefunden werden, bei dem der Code aktiv wird?</p>	<p>JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.</p> <p>JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. Versuchen, die Ursache zu ermitteln. Instand setzen und erneut prüfen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,000023E -29-02JUN08-22/22</p>

000636.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis für Nockenwellenstellung

Das ECU erfaßt einen niedrigen Strom in der Verkabelung des Sensors für Nockenwellenstellung.

RG41221,000023F -29-07JUL09-1/14

Diagnoseverfahren für 000636.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis für Nockenwellenstellung

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000636.05

Zugehörige Informationen:

Die ECU erfaßt während der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus in Service ADVISOR einen hohen Widerstand oder eine Unterbrechung im Stromkreis des Sensors für Nockenwellenstellung.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Diagnosecode 000636.08 kann auch bei laufendem Motor aktiv sein.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zum Sensor für Nockenwellenstellung sind unter SENSOR FÜR PUMPENSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zu Drehzahlsensoren siehe DREHZAHLMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

RG41221,000023F -29-07JUL09-2/14

① Prüfung der Sensoranschlußklemmen

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Sensor für Nockenwellenstellung abnehmen.

3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Sensor für Nockenwellenstellung und am Steckverbinder durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.

WEITER MIT 12

NEIN: WEITER MIT 2

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000023F -29-07JUL09-3/14

2 Prüfung des Sensorwiderstands	<p>Am Sensor für Nockenwellenstellung den Widerstand zwischen Signalleiter (B) und Rückleiter (A) messen.</p> <p>Liegt der Widerstand zwischen 2500 und 3500 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>NEIN: Den Sensor für Nockenwellenstellung ausbauen. <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>RG41221,000023F -29-07JUL09-4/14</p>
3 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen	<p>1. ECU-Steckverbinder J3 trennen.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J3 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41221,000023F -29-07JUL09-5/14</p>
4 Prüfung des Widerstands im Stromkreis des Sensors für Nockenwellenstellung	<p>1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Nockenwellenstellung im ECU (J3-G4) und dem Signalleiter am Steckverbinder des Sensors für Nockenwellenstellung (B) messen.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen der Rückleitung des Sensors für Nockenwellenstellung im ECU (J3-G3) und der Rückleitung am Steckverbinder des Sensors für Nockenwellenstellung (A) messen.</p> <p>Liegen beide Widerstände unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,000023F -29-07JUL09-6/14</p>
5 Prüfung auf Leiterschluß	<p>1. ECU-Steckverbinder J1 und J2 trennen.</p> <p>2. Den Widerstand zwischen dem ECU-Signalleiter des Sensors für Nockenwellenstellung (J3-G4) und allen anderen Anschlußklemmen der Steckverbinder J1, J2 und J3 am Kabelbaum messen.</p> <p>Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,000023F -29-07JUL09-7/14</p>
6 Prüfung auf Kurzschluß	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen dem Signal des Sensors für Nockenwellenstellung im ECU-Steckverbinder (J3-G4) und der Sammel Erdung messen.</p> <p>Ist die Spannung kleiner als 0,5 V?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000023F -29-07JUL09-8/14</p>

<p>7 Prüfung auf zeitweilige Stromkreisunterbrechung</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint 000636.05 erneut als aktiver Code?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: Erneut auf zeitweilige Stromkreisunterbrechung prüfen. <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>RG41221,000023F -29-07JUL09-9/14</p>
<p>8 Ersetzen des Sensors für Nockenwellenstellung</p>	<p>Wurde während dieses Diagnoseverfahrens der Sensor für Nockenwellenstellung schon ersetzt?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: Den Sensor für Nockenwellenstellung ausbauen. <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>RG41221,000023F -29-07JUL09-10/14</p>
<p>9 Neuprogrammierung der ECU</p>	<p>1. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.</p> <p>2. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>3. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint 000636.05 erneut als aktiver Code?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,000023F -29-07JUL09-11/14</p>
<p>10 Ersetzen der ECU</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Motorsteuereinheit ersetzen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint 000636.05 erneut als aktiver Code?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000023F -29-07JUL09-12/14</p>

11 Prüfung des Sensors für Nockenwellenstellung

Spitze des Sensors für Nockenwellenstellung auf Beschädigung aufgrund einer Berührung mit dem oberen Zwischenzahnrad prüfen.

Ist Sensor aufgrund einer Berührung mit dem Zahnrad beschädigt?

JA: Sensor für Nockenwellenstellung ersetzen. Falls der neu eingebaute Sensor ebenfalls beschädigt wird, die Ursache dafür ermitteln.

WEITER MIT 12

NEIN: Sensor für Nockenwellenstellung ersetzen. WEITER MIT 12

RG41221,000023F -29-07JUL09-13/14

12 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.

3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

4. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Erscheint 000636.05 erneut als aktiver Code?

JA: WEITER MIT 1

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,000023F -29-07JUL09-14/14

000636.06 — Geringer Widerstand im Stromkreis für Nockenwellenstellung

Das ECU erfaßt einen hohen Strom in der Verkabelung des Sensors für Nockenwellenstellung.

RG41221,0000240 -29-17JUL09-1/16

Diagnoseverfahren für 000636.06 — Geringer Widerstand im Stromkreis für Nockenwellenstellung

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000636.06

Zugehörige Informationen:

Die ECU erfaßt während der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus in Service ADVISOR einen geringen Widerstand oder einen Masseschluß im Stromkreis des Sensors für Nockenwellenstellung.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Diagnosecode 000636.08 kann auch bei laufendem Motor aktiv sein.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zum Sensor für Nockenwellenstellung sind unter SENSOR FÜR PUMPENSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zu Drehzahlsensoren siehe DREHZAHLMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

RG41221,0000240 -29-17JUL09-2/16

① Prüfung auf Codeänderung bei getrenntem Sensor

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

2. Steckverbinder des Sensors für Nockenwellenstellung abnehmen.

3. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Ist Diagnosecode 000636.05 jetzt aktiv?

JA: Den Sensor für Nockenwellenstellung ausbauen. WEITER MIT 13
NEIN: WEITER MIT 2

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000240 -29-17JUL09-3/16

2 Prüfung der Sensoranschlußklemmen	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Sensor für Nockenwellenstellung und am Steckverbinder durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p>
	RG41221,0000240 -29-17JUL09-4/16	
3 Prüfung des Widerstands am Sensor für Nockenwellenstellung	<p>Am Sensor für Nockenwellenstellung den Widerstand zwischen Signalleiter (B) und Rückleiter (A) messen.</p> <p>Liegt der Widerstand zwischen 2500 und 3500 Ohm?</p>	<p>JA: Sensor nicht wieder an Kabelbaum anschließen. <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>NEIN: Den Sensor für Nockenwellenstellung ausbauen. <u>WEITER MIT 13</u></p>
	RG41221,0000240 -29-17JUL09-5/16	
4 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen	<p>1. ECU-Steckverbinder J3 trennen.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an Steckverbinder J3 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5</u></p>
	RG41221,0000240 -29-17JUL09-6/16	
5 Prüfung des Widerstands im Sensorstromkreis	<p>1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Nockenwellenstellung im ECU (J3-G4) und dem Signalleiter am Steckverbinder des Sensors für Nockenwellenstellung (B) messen.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen der Rückleitung des Sensors für Nockenwellenstellung im ECU (J3-G3) und der Rückleitung am Steckverbinder des Sensors für Nockenwellenstellung (A) messen.</p> <p>Liegen beide Widerstände unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p>
	RG41221,0000240 -29-17JUL09-7/16	
6 Prüfung auf Leiterschluß	<p>1. Sicherstellen, daß der Sensor für Nockenwellenstellung getrennt ist.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Nockenwellenstellung im ECU (J3-G4) und dem Rückleiter (J3-G3) messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p>
	RG41221,0000240 -29-17JUL09-8/16	
7 Prüfung des Sensorsignals auf Masseschluß	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Nockenwellenstellung im ECU (J3-G4) und der Sammelerdung messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p>
	<p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000240 -29-17JUL09-9/16</p>	

Fehlercodediagnose und Prüfungen

8 Prüfung auf Leiterschluß	<ol style="list-style-type: none"> 1. ECU-Steckverbinder J1 und J2 trennen. 2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Nockenwellenstellung im ECU (J3-G4) und allen anderen Anschlußklemmen der Steckverbinder J1, J2 und J3 messen. <p>Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000240 -29-17JUL09-10/16</p>
9 Prüfung auf zeitweilig auftretenden Kurzschluß	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. <p>Erscheint 000636.06 erneut als aktiver Code?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: Erneut auf zeitweilig auftretenden Kurzschluß prüfen. <u>WEITER MIT 1</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000240 -29-17JUL09-11/16</p>
10 Ersetzen des Sensors für Nockenwellenstellung	<p>Wurde während dieses Diagnoseverfahrens der Sensor für Nockenwellenstellung schon ersetzt?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>NEIN: Den Sensor für Nockenwellenstellung ausbauen. <u>WEITER MIT 13</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000240 -29-17JUL09-12/16</p>
11 Neuprogrammierung der ECU	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren. 2. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 3. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. <p>Erscheint 000636.06 erneut als aktiver Code?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000240 -29-17JUL09-13/16</p>
12 Ersetzen der ECU	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Motorsteuereinheit ersetzen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. <p>Erscheint 000636.06 erneut als aktiver Code?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p style="text-align: right;">Fortsetz. siehe nächste Seite RG41221,0000240 -29-17JUL09-14/16</p>

13 Prüfung des Sensors für Nockenwellenstellung

Spitze des Sensors für Nockenwellenstellung auf Beschädigung aufgrund einer Berührung mit dem oberen Zwischenzahnrad prüfen.

Ist Sensor aufgrund einer Berührung mit dem Zahnrad beschädigt?

JA: Sensor für Nockenwellenstellung ersetzen. Falls der neu eingebaute Sensor ebenfalls beschädigt wird, die Ursache dafür ermitteln.

WEITER MIT 14

NEIN: Sensor für Nockenwellenstellung ersetzen. WEITER MIT 14

RG41221,0000240 -29-17JUL09-15/16

14 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.

3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

4. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Erscheint 000636.06 erneut als aktiver Code?

JA: WEITER MIT 1

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,0000240 -29-17JUL09-16/16

000636.08 — Signal des Sensors für Nockenwellenstellung nicht vorhanden

Die ECU erkennt kein Eingangssignal des Sensors für Nockenwellenstellung.

RG41221,0000241 -29-07JUL09-1/21

Diagnoseverfahren für 000636.08 — Signal des Sensors für Nockenwellenstellung nicht vorhanden

Reihenfolge bei der Störungssuche:

000636.05 oder 000636.06

000636.08

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor durchgedreht wird oder läuft und der Fehlerzustand aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

Die ECU erfaßt kein Eingangssignal des Sensors für Nockenwellenstellung, wenn der Motor durchgedreht wird oder läuft.

Dieser Diagnosecode kann durch eine Stromkreisunterbrechung oder einen Kurzschluß in der Sensorverkabelung ausgelöst werden.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Möglicherweise muß der Motor zum Starten länger durchgedreht werden.

Die ECU verwenden den Eingang des Kurbelwellensensors, um die Stellung der Nockenwelle und der Pumpe zu ermitteln.

Wenn ein Diagnosecode zum Kurbelwellensensor zusammen mit Diagnosecode 000636.08 auftritt, kann der Motor nicht gestartet werden bzw. der Motor geht aus, wenn er läuft; dieser Zustand dauert an, bis mindestens einer der beiden Diagnosecodes gelöst ist.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zum Sensor für Nockenwellenstellung sind unter SENSOR FÜR PUMPENSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zu Drehzahlsensoren siehe DREHZAHLMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000241 -29-07JUL09-2/21

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Motor anlassen oder durchdrehen.</p> <p>5. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000636.08 bei laufendem Motor oder beim Durchdrehen des Motors erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>RG41221,0000241 -29-07JUL09-3/21</p>
<p>2 Prüfung auf Unterbrechung oder Kurzschluß im Sensorstromkreis</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Ist Diagnosecode 000636.05 oder 000636.06 aktiv?</p>	<p>JA: Prüfung für 000636.08 beenden und Prüfung für 000636.05 oder 000636.06 durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,0000241 -29-07JUL09-4/21</p>
<p>3 Prüfung auf lockeren Sensor</p>	<p><i>HINWEIS: Für die Drehmomentangaben für den Sensor, siehe <u>AUSBAU UND EINBAU DES SENSORS FÜR PUMPENSTELLUNG</u> in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Steckverbinder des Sensors für Nockenwellenstellung abnehmen.</p> <p>3. Das Drehmoment des Sensors für Nockenwellenstellung prüfen.</p> <p>War der Sensor für Nockenwellenstellung vollständig in das Gewinde der Montagebohrung eingeschraubt?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>NEIN: Sensor mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.</p> <p><u>WEITER MIT 18</u></p> <p>RG41221,0000241 -29-07JUL09-5/21</p>
<p>4 Prüfung der Sensoranschlußklemmen</p>	<p>Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Sensor für Nockenwellenstellung und am Steckverbinder durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Problem beheben.</p> <p><u>WEITER MIT 18</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>RG41221,0000241 -29-07JUL09-6/21</p>

Fehlercodediagnose und Prüfungen

5 Prüfung des Sensorwiderstands	<p>Am Sensor für Nockenwellenstellung den Widerstand zwischen Signalleiter (B) und Rückleiter (A) messen.</p> <p>Liegt der Widerstand zwischen 2500 und 3500 Ohm?</p>	<p>JA: Sensor nicht wieder an Kabelbaum anschließen. <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: Den Sensor für Nockenwellenstellung ausbauen. <u>WEITER MIT 17</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000241 -29-07JUL09-7/21</p>
6 Prüfung auf früher durchgeführte mechanische Reparaturen	<p>Wurde kurz vor dem Auftreten des Diagnosecodes 000636.08 eine interne Motorreparatur durchgeführt, die den Ausbau des oberen Zwischenzahnades erforderlich machte?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000241 -29-07JUL09-8/21</p>
7 Prüfung des Sollwerts	<p>1. Den Sensor für Nockenwellenstellung ausbauen.</p> <p>2. Sicherstellen, daß durch die Montagebohrung des Sensors für Nockenwellenstellung Stege zu sehen sind, während der Motor gedreht wird.</p> <p><i>HINWEIS: Die Stege des oberen Zwischenzahnades wären nicht zu sehen, wenn das Zahnrad oder die Anlaufscheibe nicht richtig eingebaut wären.</i></p> <p>Sind Stege am oberen Zwischenzahnrad zu sehen?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: Mechanisches Problem beheben, <u>WEITER MIT 18</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000241 -29-07JUL09-9/21</p>
8 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen	<p>1. ECU-Steckverbinder J3 trennen.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J3 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000241 -29-07JUL09-10/21</p>
9 Prüfung des Widerstands im Sensorstromkreis	<p>1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Nockenwellenstellung im ECU (J3-G4) und dem Signalleiter am Steckverbinder des Sensors für Nockenwellenstellung (B) messen.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen der Rückleitung des Sensors für Nockenwellenstellung im ECU (J3-G3) und der Rückleitung am Steckverbinder des Sensors für Nockenwellenstellung (A) messen.</p> <p>Liegen beide Widerstände unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 18</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000241 -29-07JUL09-11/21</p>

Fortsetz. siehe nächste Seite

<p>10 Prüfung auf Leiterschluß</p>	<p>1. Sicherstellen, daß der Sensor für Nockenwellenstellung getrennt ist.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Nockenwellenstellung im ECU (J3-G4) und dem Rückleiter (J3-G3) messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>RG41221,0000241 -29-07JUL09-12/21</p>
<p>11 Prüfung des Sensorsignals auf Masseschluß</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Nockenwellenstellung im ECU (J3-G4) und der Sammelerdung messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>RG41221,0000241 -29-07JUL09-13/21</p>
<p>12 Prüfung auf Leiterschluß</p>	<p>1. ECU-Steckverbinder J1 und J2 trennen.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Nockenwellenstellung im ECU (J3-G4) und allen anderen Anschlußklemmen der Steckverbinder J1, J2 und J3 messen.</p> <p>Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>RG41221,0000241 -29-07JUL09-14/21</p>
<p>13 Prüfung auf Kurzschluß</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen dem Signalleiter des Sensors für Nockenwellenstellung im ECU (J3-G4) und der Sammelerdung messen.</p> <p>Liegt die Spannung unter 0,5 V?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>RG41221,0000241 -29-07JUL09-15/21</p>
<p>14 Ersetzen des Sensors für Nockenwellenstellung</p>	<p>Wurde während dieses Diagnoseverfahrens der Sensor für Nockenwellenstellung schon ersetzt?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>NEIN: Den Sensor für Nockenwellenstellung ausbauen. <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>RG41221,0000241 -29-07JUL09-16/21</p>

15 Neuprogrammierung der ECU	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>3. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000636.08 bei laufendem Motor erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 16</u></p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221.0000241 -29-07JUL09-17/21</p>
16 Ersetzen der ECU	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Motorsteuereinheit ersetzen.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000636.08 bei laufendem Motor erneut aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221.0000241 -29-07JUL09-18/21</p>
17 Prüfung des Sensors für Nockenwellenstellung	<p>Spitze des Sensors für Nockenwellenstellung auf Beschädigung aufgrund einer Berührung mit dem oberen Zwischenzahnrad prüfen.</p> <p>Ist Sensor aufgrund einer Berührung mit dem Zahnrad beschädigt?</p>	<p>JA: Sensor für Nockenwellenstellung ersetzen. Falls der neu eingebaute Sensor ebenfalls beschädigt wird, die Ursache dafür ermitteln. <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>NEIN: Sensor für Nockenwellenstellung ersetzen. <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>RG41221.0000241 -29-07JUL09-19/21</p>
18 Überprüfung	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>3. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000636.08 bei laufendem Motor erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221.0000241 -29-07JUL09-20/21</p>
19 Durchsicht der Speicherauszüge	<p>1. Schnappschüsse abrufen, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>2. Die Informationen durchsehen, um ein mögliches Problem oder den Arbeitspunkt bestimmen zu können, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird.</p> <p>Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird?</p>	<p>JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Prüfung wiederholen.</p> <p>JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. Versuchen, die Ursache zu ermitteln. Reparieren und erneut prüfen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>RG41221.0000241 -29-07JUL09-21/21</p>

000636.10 — Änderungsrate des Signals für Nockenwellenstellung nicht normal

Die ECU erfaßt ein fehlerhaftes Signalmuster am Eingang des Sensors für Nockenwellenstellung.

RG41221,0000242 -29-07JUL09-1/25

Diagnoseverfahren für 000636.10 — Änderungsrate des Signals für Nockenwellenstellung nicht normal

Reihenfolge bei der Störungssuche:

000636.08

000636.10

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor durchgedreht wird oder läuft und der Fehlerzustand aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

Die ECU erfaßt ein fehlerhaftes Signalmuster (Impulse fehlen) am Eingang des Sensors für Nockenwellenstellung.

Dieser Diagnosecode zusammen mit Diagnosecode 000637.10 kann ausgelöst werden, wenn der Kabelbaumsteckverbinder des Sensors für Nockenwellenstellung und der Kabelbaumsteckverbinder des Sensors für Kurbelwellenstellung versehentlich vertauscht wurden.

Dieser Diagnosecode kann auch durch Probleme in der Verkabelung wie lose Anschlußklemmen oder Wasser in Steckverbindern ausgelöst werden.

Ein loses Kurbelwellen-Stirnrad kann diesen Diagnosecode ebenfalls auslösen.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Möglicherweise muß der Motor zum Starten länger durchgedreht werden.

Die ECU verwendet den Eingang des Kurbelwellensensors, um die Stellung der Nockenwelle zu ermitteln.

Wenn ein Diagnosecode zum Kurbelwellensensor zusammen mit Diagnosecode 000636.10 auftritt, kann der Motor nicht gestartet werden bzw. der Motor geht aus, wenn er läuft; dieser Zustand dauert an, bis mindestens einer der beiden Diagnosecodes gelöst ist.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zum Sensor für Nockenwellenstellung sind unter SENSOR FÜR PUMPENSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zu Drehzahlsensoren siehe DREHZAHLMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die **KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS** durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000242 -29-07JUL09-2/25

<p>❶ Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Motor anlassen oder durchdrehen.</p> <p>5. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000636.10 bei laufendem Motor oder beim Durchdrehen des Motors erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 23</u></p> <p>RG41221,0000242 -29-07JUL09-3/25</p>
<p>❷ Prüfung auf Unterbrechung oder Kurzschluß im Sensorstromkreis</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Ist Diagnosecode 000636.05 oder 000636.06 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: Prüfung für 000636.10 beenden und für 000636.05 oder 000636.06 durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,0000242 -29-07JUL09-4/25</p>
<p>❸ Prüfung auf loses Stirnrad des Sensors für Kurbelwellenstellung</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Sensor für Kurbelwellenstellung abnehmen und Steckverbinder von drehenden Komponenten fernhalten.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>5. Versuchen, den Motor anzulassen.</p> <p>6. Wenn der Motor anspringt, den Motor eine Minute lang durch den Drehzahlbereich fahren und Diagnosecodes beobachten.</p> <p>7. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>8. Sensor für Kurbelwellenstellung wieder anschließen.</p> <p>Ist der Motor angesprungen und gelaufen, ohne daß Diagnosecode 000636.10 ausgelöst wurde?</p>	<p>JA: Kurbelwellen-Stirnrad ist möglicherweise lose. Gemäß den Anweisungen in CTM106 reparieren.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000242 -29-07JUL09-5/25</p>

4 Prüfung der Datenpunkte des Drehzahlsensors

1. Die folgenden Datenpunkte in Service ADVISOR beobachten:

- Kontrollanzeige für Rauschen des Sensors für Nockenwellenstellung
- Camshaft Position Sensor Improper Pattern Indicator (Kontrollanzeige für fehlerhaftes Nockenwellenstellungssensor-Muster)
- Kontrollanzeige für fehlendes Signal für Nockenwellenstellung
- Camshaft Position Sensor Status (Nockenwellen-Stellungssensorstatus)

2. Motor in normalen Drehzahl- und Lastbereichen betreiben.

3. Jedes elektrische Gerät der Anwendung ein- und ausschalten.

! ACHTUNG: Bei Arbeiten in der Nähe von sich drehenden Komponenten vorsichtig vorgehen.

4. Kabelbaum zwischen Sensor für Kurbelwellenstellung und ECU vorsichtig hin- und herbewegen.

HINWEIS: Die drei Datenpunkte der Nockenwellenstellung-Signalanzeige werden mit 0 % angezeigt, falls die letzten Signalmuster des Sensors für Nockenwellenstellung in Ordnung waren. Der prozentuale Wert erhöht sich, wenn Fehler im Signalmuster erfaßt werden. Sobald das Signal wieder fehlerfrei ist, verringert sich der Wert bis auf 0 %. Bei einer Motordrehzahl über 400 U/min liegt der Wert des Signalstatus des Sensors für Nockenwellenstellung bei 47, wenn das Signal für Nockenwellenstellung in Ordnung ist. Der Wert weicht von 47 ab, wenn ein Problem mit dem Signal für Nockenwellenstellung erfaßt wird. Diese Datenpunkte können verwendet werden, um zeitweilige Probleme mit dem Signal für Nockenwellenstellung zu ermitteln, die zu kurz sind, um einen aktiven Diagnosecode zu erzeugen.

HINWEIS: Der interne Datenmonitor in Service ADVISOR kann ebenfalls verwendet werden, um Probleme im Stromkreis des Drehzahlsensors zu ermitteln. Für weitere Information zu dieser Funktion siehe INTERNER DATENMONITOR (IDM) weiter oben in dieser Gruppe. Die in diesem Schritt weiter oben definierten Datenpunkte auswählen und Abtastrate auf 5 ms einstellen.

Konnte ein Betriebsmodus oder ein zeitweilig auftretendes Problem in der Verkabelung gefunden werden, wodurch die Datenpunkte des Drehzahlsensors ein Problem mit dem Signal anzeigen?

JA: Problem in der Motorverkabelung. Problem beheben. WEITER MIT 22

JA: Ein Gerät der Anwendung verursacht das Rauschen. Einen DTAC-Fall öffnen.

NEIN: WEITER MIT 5

RG41221,0000242 -29-07JUL09-6/25

5 Prüfung auf lockeren Sensor

HINWEIS: Für die Drehmomentangaben für den Sensor, siehe AUSBAU UND EINBAU DES SENSORS FÜR PUMPENSTELLUNG in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Steckverbinder des Sensors für Nockenwellenstellung abnehmen.
3. Das Drehmoment des Sensors für Nockenwellenstellung prüfen.

War der Sensor für Nockenwellenstellung vollständig in das Gewinde der Montagebohrung eingeschraubt?

JA: WEITER MIT 6

NEIN: Sensor mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen. WEITER MIT 22

RG41221,0000242 -29-07JUL09-7/25

6 Prüfung der Sensoranschlußklemmen

Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Sensor für Nockenwellenstellung und am Steckverbinder durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben. WEITER MIT 22

NEIN: WEITER MIT 7

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000242 -29-07JUL09-8/25

Fehlercodediagnose und Prüfungen

7 Prüfung des Sollwerts	<p>1. Den Sensor für Nockenwellenstellung ausbauen.</p> <p>2. Während der Motor gedreht wird mit einem Spiegel die Stege auf der Rückseite des oberen Zwischenzahnrades (durch die Montagebohrung des Sensors) einer Sichtprüfung unterziehen. Auf Grate, Splitter oder Verunreinigungen an den Stegen und auf der Rückseite des Zahnrades prüfen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 22</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000242 -29-07JUL09-9/25</p>
8 Prüfung des Sensors	<p>Spitze des Sensors für Nockenwellenstellung auf Beschädigung aufgrund einer Berührung mit dem oberen Zwischenzahnrad prüfen.</p> <p>Ist Sensor aufgrund einer Berührung mit dem Zahnrad beschädigt?</p>	<p>JA: Sensor für Nockenwellenstellung ersetzen. Falls der neu eingebaute Sensor ebenfalls beschädigt wird, die Ursache dafür ermitteln. <u>WEITER MIT 22</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000242 -29-07JUL09-10/25</p>
9 Prüfung des Sensorwiderstands	<p>Am Sensor für Nockenwellenstellung den Widerstand zwischen Signalleiter (B) und Rückleiter (A) messen.</p> <p>Liegt der Widerstand zwischen 2500 und 3500 Ohm?</p>	<p>JA: Den Sensor für Nockenwellenstellung wieder einbauen. Nicht am Kabelbaum anschließen. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: Sensor für Nockenwellenstellung ersetzen. <u>WEITER MIT 22</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000242 -29-07JUL09-11/25</p>
10 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen	<p>1. ECU-Steckverbinder J3 trennen.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J3 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 22</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000242 -29-07JUL09-12/25</p>
11 Prüfung des Sensorrückleiters auf Kurzschluß	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen Rückleiter des Sensors für Nockenwellenstellung im ECU-Steckverbinder (J3-G3) und der Sammelerdung messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 1 kOhm?</p> <p style="text-align: right;">Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 22</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000242 -29-07JUL09-13/25</p>

12 Prüfung des Widerstands im Sensorstromkreis

HINWEIS: Sicherstellen, daß sich Signalleiter und Rückleiter des Sensors für Nockenwellenstellung in den entsprechenden Steckverbinderbuchsen befinden und nicht vertauscht sind.

1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Nockenwellenstellung im ECU (J3-G4) und dem Signalleiter am Steckverbinder des Sensors für Nockenwellenstellung (B) messen.
2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen der Rückleitung des Sensors für Nockenwellenstellung im ECU (J3-G3) und der Rückleitung am Steckverbinder des Sensors für Nockenwellenstellung (A) messen.

Liegen beide Widerstände unter 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 13

NEIN: Problem beheben.
WEITER MIT 22

RG41221,0000242 -29-07JUL09-14/25

13 Prüfung auf zeitweilig auftretenden Kurzschluß zwischen Signalleiter und Rückleiter

1. Sicherstellen, daß der Sensor für Nockenwellenstellung getrennt ist.

2. Während der Kabelbaum vorsichtig hin- und herbewegt wird, am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Nockenwellenstellung im ECU (J3-G4) und dem Rückleiter des Sensors für Nockenwellenstellung (J3-G3) messen.

Ist der Widerstand größer als 1 kOhm?

JA: WEITER MIT 14

NEIN: Problem beheben.
WEITER MIT 22

RG41221,0000242 -29-07JUL09-15/25

14 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen

1. ECU-Steckverbinder J2 trennen.

2. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an J2 durchführen. Die Anschlußklemmen für ECU-Batterieversorgung (J2-L1), Zündung (J2-B2) und Masse (J2-L2) sorgfältig prüfen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 22

NEIN: WEITER MIT 15

RG41221,0000242 -29-07JUL09-16/25

15 Prüfung auf zeitweilig auftretendes Problem in der ECU-Stromversorgung

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

2. Spannung zwischen ECU-Batterieversorgung (J2-L1) und ECU-Masse (J2-L2) messen, während der Kabelbaum vorsichtig hin- und herbewegt wird.
3. Spannung zwischen ECU-Zündung (J2-B2) und ECU-Masse (J2-L2) messen, während der Kabelbaum vorsichtig hin- und herbewegt wird.

Wurden in der Verkabelung zeitweilige Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 22

NEIN: WEITER MIT 16

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000242 -29-07JUL09-17/25

16 Prüfung auf Leiterschluß	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. ECU-Steckverbinder J1 trennen. 3. Den Widerstand zwischen dem ECU-Signalleiter des Sensors für Nockenwellenstellung (J3-G4) und allen anderen Anschlußklemmen der Steckverbinder J1, J2 und J3 am Kabelbaum messen. <p>Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 22</u></p> <p>RG41221,0000242 -29-07JUL09-18/25</p>
------------------------------------	--	---

17 Prüfung des Sensorwiderstands am Motorsteuergerät	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den Steckverbinder des Sensors für Nockenwellenstellung wieder anschließen. 2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem ECU-Signalleiter des Sensors für Nockenwellenstellung (J3-G4) und dem ECU-Rückleiter (J3-G3) messen. <p>Liegt der Widerstand zwischen 2500 und 3500 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 22</u></p> <p>RG41221,0000242 -29-07JUL09-19/25</p>
---	--	---

18 Prüfung der Sensorverkabelung	<p>Die Verkabelung des Sensors für Nockenwellenstellung zwischen dem Sensor für Nockenwellenstellung und der ECU prüfen. Folgendes prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob der Signalleiter und der Rückleiter des Sensors für Nockenwellenstellung über die gesamte Länge des Kabelbaums miteinander verdreht sind. • Sicherstellen, daß am Signalleiter und am Masseleiter des Sensors für Nockenwellenstellung keine mechanische Beschädigung vorliegt. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Die Verkabelung des Sensors für Nockenwellenstellung durch ein verdrehtes Leitungspaar ersetzen bzw. das Problem beheben. <u>WEITER MIT 22</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>RG41221,0000242 -29-07JUL09-20/25</p>
---	---	--

19 Ersetzen des Sensors für Nockenwellenstellung	<p>Wurde während dieses Verfahrens der Sensor für Nockenwellenstellung schon ersetzt?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 20</u></p> <p>NEIN: Sensor für Nockenwellenstellung ersetzen. <u>WEITER MIT 22</u></p> <p>RG41221,0000242 -29-07JUL09-21/25</p>
---	---	--

20 Neuprogrammierung der ECU	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Die ECU-Steckverbinder wieder anschließen. 3. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren. <p>Erscheint Diagnosecode 000636.10 bei laufendem Motor erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000242 -29-07JUL09-22/25</p>
-------------------------------------	--	---

21 Ersetzen der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Motorsteuereinheit ersetzen.

Erscheint Diagnosecode 000636.10 bei laufendem Motor erneut aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall öffnen.

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,0000242 -29-07JUL09-23/25

22 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.

3. Zündung EIN, Motor EIN.

4. Diagnosecodes in Service ADVISOR beobachten.

5. Diagnosecodes aktualisieren.

6. Motor bei normaler Drehzahl und Last betreiben.

Erscheint Diagnosecode 000636.10 bei laufendem Motor erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 1

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,0000242 -29-07JUL09-24/25

23 Durchsicht der Speicherauszüge

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.

2. Die Informationen durchsehen, um ein mögliches Problem oder den Arbeitspunkt bestimmen zu können, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Prüfung wiederholen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. Versuchen, die Ursache zu ermitteln. Reparieren und erneut prüfen.

NEIN: WEITER MIT 4

RG41221,0000242 -29-07JUL09-25/25

000637.02 — Kurbelwellendrehzahl-Signal ungültig

Das ECU erfaßt übermäßiges Rauschen (zusätzliche Impulse) am Eingang des Sensors für die Kurbelwellendrehzahl.

RG41221,0000243 -29-02JUN08-1/22

Diagnoseverfahren für 000637.02 — Signal für Kurbelwellendrehzahl ungültig

Störungssuchesequenz:

000637.08

000637.02

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor durchgedreht wird oder läuft und der Fehlerzustand aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

Das ECU erfaßt zusätzliche Impulse (elektrisches Rauschen) im Signal für Kurbelwellendrehzahl.

Die zusätzlichen Impulse können durch elektromagnetische Störung oder durch ein Sensorsignalkabel verursacht werden, das gegen ein anderes Signalkabel kurzgeschlossen ist.

Dieser Diagnosefehlercode kann auch durch Störungen in der Verkabelung wie lockere Anschlußklemmen oder in Steckverbinder eingedrungenes Wasser verursacht werden.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Das ECU verwendet den Eingang des Sensors für Nockenwellendrehzahl, um die Stellung des Kolbens festzustellen.

Möglicherweise ist zum Anlassen des Motors längeres Durchdrehen erforderlich.

Wenn DTC 000637.02 von einem Diagnosefehlercode des Sensors für Nockenwellendrehzahl begleitet wird, kann der Motor nicht angelassen werden und wird abgewürgt, falls er läuft, bis mindestens einer der beiden Codes behoben wird.

Die maximale Motorleistung wird um bis zu 50 % gedrosselt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Signal für Kurbelwellendrehzahl sind unter SENSOR FÜR KURBELWELLENDREHZAHL in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zu Drehzahlsensoren siehe MESSUNG DER DREHZAHL in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zum Motorschutz siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Ausführungen übertragbar.

Für Informationen zur Verkabelung:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 4,5-L-MOTOR

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 4,5-L-MOTOR

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 6,8-L-MOTOR

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 6,8-L-MOTOR

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000243 -29-02JUN08-2/22

1 Auslesen von Diagnosefehlercodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
HINWEIS: Falls die Diagnosefehlercodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosefehlercodes verloren.
2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).
3. Jeden Diagnosefehlercode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls DTCs über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.
4. Motor anlassen oder durchdrehen.
5. Diagnosecodes aktualisieren.

Erschien bei laufendem oder durchdrehendem Motor 000637.02 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 20

RG41221,0000243 -29-02JUN08-3/22

2 Prüfung der Datenpunkte des Drehzahlsensors

1. Die folgenden Datenpunkte mit Service ADVISOR beobachten:
 - Kontrollanzeige für Rauschen des Kurbelwellendrehzahlsignals
 - Kontrollanzeige für fehlerhaftes Muster des Kurbelwellendrehzahlsignals
 - Kontrollanzeige für fehlendes Kurbelwellendrehzahl-Signal
 - Status des Kurbelwellendrehzahl-Signals
2. Motor in normalen Drehzahl- und Lastbereichen betreiben.
3. Jedes elektrische Gerät der Ausführung ein- und ausschalten.

⚠ ACHTUNG: Bei der Arbeit auf rotierende Komponenten achten.

4. Den Kabelbaum zwischen dem Sensor für Kurbelwellendrehzahl und dem ECU vorsichtig hin- und herbewegen.

HINWEIS: Die drei Datenpunkte der Kurbelwellendrehzahl-Signalanzeige werden mit 0 % angezeigt, falls die letzten Signalmuster des Sensors für Kurbelwellendrehzahl in Ordnung waren. Der prozentuale Wert erhöht sich, wenn Fehler im Signalmuster erfaßt werden. Sobald das Signal wieder fehlerfrei ist, verringert sich der Wert bis auf 0 %. Bei einer Motordrehzahl über 400 U/min und einem einwandfreiem Signal für Kurbelwellendrehzahl weist der Status des Signals für Kurbelwellendrehzahl den Wert 47 auf. Der Wert weicht von 47 ab, falls eine Störung im Signal für Kurbelwellendrehzahl erfaßt wird. Diese Datenpunkte können zur Erfassung kurzzeitiger Störungen des Signals für Kurbelwellendrehzahl verwendet werden, die zu kurz sind, um einen aktiven Diagnosefehlercode zu erzeugen.

HINWEIS: Zur Erfassung kurzzeitiger Störungen im Stromkreis des Drehzahlsensors kann auch der in Service ADVISOR enthaltende interne Datenmonitor verwendet werden. Für weitere Information zu dieser Funktion siehe INTERNER DATENMONITOR (IDM) weiter oben in dieser Gruppe. Die in diesem Schritt weiter oben definierten Datenpunkte auswählen und Abtastrate auf 5 ms einstellen.

Konnte ein Betriebsmodus oder eine kurzzeitig auftretende Störung in der Verkabelung gefunden werden, weswegen die Datenpunkte des Drehzahlsensors eine Signalstörung anzeigen?

JA: Störung in der Motorverkabelung. Störung beheben. WEITER MIT 19

JA: Ein Gerät der Ausführung verursacht das Rauschen. Einen DTAC-Fall öffnen.

NEIN: WEITER MIT 3

RG41221,0000243 -29-02JUN08-4/22

3 Prüfung der Sensoranschlußklemmen

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. Steckverbinder des Sensors für Kurbelwellendrehzahl trennen.
 3. Am Sensor für Kurbelwellendrehzahl und am Steckverbinder eine PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN durchführen.
- Wurden Störungen festgestellt?

JA: Störung beheben. WEITER MIT 19

NEIN: WEITER MIT 4

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000243 -29-02JUN08-5/22

4 Prüfung des Sollwerts	<p>1. Den Sensor für Kurbelwellendrehzahl ausbauen.</p> <p>2. Während der Motor gedreht wird, Zähne des Steuerrads einer Sichtprüfung unterziehen und auf Beschädigung oder Verunreinigung achten.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 5</p>
5 Prüfung des Sensors	<p><i>HINWEIS: Für eine Anleitung zum Austausch des Sensors siehe AUSBAU UND EINBAU DES SENSORS FÜR KURBELWELLENDREHZAHL in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <p>Spitze des Sensors für Kurbelwellendrehzahl auf Beschädigung aufgrund einer Berührung mit dem Steuerrad prüfen.</p> <p>Ist Sensor aufgrund einer Berührung mit dem Steuerrad beschädigt?</p>	<p>JA: Den Sensor für Kurbelwellendrehzahl ersetzen. Falls der neu eingebaute Sensor ebenfalls beschädigt wird, hierzu die Ursache ermitteln. <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 6</p>
6 Prüfung des Sensorwiderstands	<p>Am Sensor für Kurbelwellendrehzahl den Widerstand zwischen Signal (A) und Rückleiter (B) messen.</p> <p>Liegt der Widerstand zwischen 2500 und 3500 Ohm?</p>	<p>JA: Den Sensor für Kurbelwellendrehzahl wieder anbringen. Nicht an Kabelbaum anschließen. WEITER MIT 7</p> <p>NEIN: Den Sensor für Kurbelwellendrehzahl ersetzen. <u>WEITER MIT 19</u></p>
7 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen	<p>1. ECU-Steckverbinder J3 trennen.</p> <p>2. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J3 durchführen.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 8</p>
8 Prüfung des Sensorrückleiters auf Kurzschluß	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Rückleiter des Sensors für Kurbelwellendrehzahl im ECU-Steckverbinder (J3-F3) und der Sammelerdung messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 9</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 19</u></p>

Fortsetz. siehe nächste Seite

<p>9 Prüfung des Sensorstromkreiswiderstands</p>	<p><i>HINWEIS: Sicherstellen, daß sich Signal- und Rückleiter des Sensors für Kurbelwellendrehzahl in den entsprechenden Steckverbinderbuchsen befinden und nicht vertauscht sind.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Kurbelwellendrehzahl am ECU (J3-F4) und dem Signalleiter am Steckverbinder des Sensors für Kurbelwellendrehzahl (A) messen. 2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Rückleiter des Sensors für Kurbelwellendrehzahl am ECU (J3-F3) und dem Rückleiter am Steckverbinder des Sensors für Kurbelwellendrehzahl (B) messen. <p>Liegen beide Widerstände unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 10</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>RG41221,0000243 -29-02JUN08-11/22</p>
<p>10 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ECU-Steckverbinder J2 trennen. 2. PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an J2 durchführen. Die Anschlußklemmen für die ECU-Batterieversorgung (J2-L1), Zündung (J2-B2) und Masse (J2-L2) sorgfältig prüfen. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 11</p> <p>RG41221,0000243 -29-02JUN08-12/22</p>
<p>11 Prüfung auf kurzzeitig auftretende Störung in der ECU-Stromversorgung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 2. Während der Kabelbaum vorsichtig hin- und herbewegt wird, Spannung zwischen ECU-Batterieversorgung (J2-L1) und ECU-Masse (J2-L2) messen. 3. Während der Kabelbaum vorsichtig hin- und herbewegt wird, Spannung zwischen ECU-Zündung (J2-B2) und ECU-Masse (J2-L2) messen. <p>Wurden in der Verkabelung kurzzeitige Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 12</p> <p>RG41221,0000243 -29-02JUN08-13/22</p>
<p>12 Prüfung auf Kurzschluß zwischen den Kabeln</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Kurbelwellendrehzahl am ECU (J3-F4) und allen anderen Anschlußklemmen der Steckverbinder J1, J2 und J3 messen. <p>Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 13</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000243 -29-02JUN08-14/22</p>

<p>13 Prüfung der Sensorverkabelung</p>	<p>Die Verkabelung des Sensors für Kurbelwellendrehzahl zwischen dem Sensor für Kurbelwellendrehzahl und dem ECU prüfen. Folgendes prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachprüfen, ob der Signalleiter und der Rückleiter des Sensors für Kurbelwellendrehzahl über die gesamte Länge des Kabelbaums miteinander verdreht sind. • Sicherstellen, daß am Signalleiter und Rückleiter des Sensors für Kurbelwellendrehzahl keine mechanische Beschädigung vorliegt. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Die Verkabelung des Sensors für Kurbelwellendrehzahl durch ein verdrehtes Leitungspaar ersetzen oder die Störung beheben. <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 14</p> <p>RG41221.0000243 -29-02JUN08-15/22</p>
<p>14 Prüfung des Kabelbaumverlaufs</p>	<p>Die Verkabelungsverlegung des Sensors für Kurbelwellendrehzahl zwischen dem Sensor für Kurbelwellendrehzahl und dem ECU prüfen.</p> <p>Verläuft das Kabel des Sensors für Kurbelwellendrehzahl in der Nähe starker elektrischer oder magnetischer Felder, wie sie z. B. von Funkantennen, Lichtmaschinen, Invertern, Wechselstromgeneratoren oder ähnlichen Geräten an der Ausführung ausgehen?</p>	<p>JA: Die Kabel des Sensors für Kurbelwellendrehzahl mit ausreichendem Abstand zum Gerät neu verlegen. <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 15</p> <p>RG41221.0000243 -29-02JUN08-16/22</p>
<p>15 Prüfung auf Lichtmaschinenrauschen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Batterie-Massekabel trennen. 2. Das Pluskabel der Lichtmaschine abnehmen und die Kabelklemme isolieren. 3. Alle anderen Lichtmaschinen-Steckverbinder abnehmen. 4. Das Batterie-Massekabel wieder anschließen. 5. ECU und Sensorsteckverbinder wieder anschließen. 6. Zündung EIN, Motor EIN. <p>Erschien bei laufendem Motor 000637.02 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 16</p> <p>NEIN: Die Störung an der Lichtmaschine beheben. <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>RG41221.0000243 -29-02JUN08-17/22</p>
<p>16 Ersetzen des Sensors für Kurbelwellendrehzahl</p>	<p>Wurde während dieses Verfahrens der Sensor für Kurbelwellendrehzahl schon ersetzt?</p>	<p>JA: WEITER MIT 17</p> <p>NEIN: Den Sensor für Kurbelwellendrehzahl ersetzen. <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>RG41221.0000243 -29-02JUN08-18/22</p>
<p>17 Neuprogrammierung des Motorsteuergeräts (ECU)</p>	<p>Neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren.</p> <p>Erschien bei laufendem Motor 000637.02 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 18</p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221.0000243 -29-02JUN08-19/22</p>

18 Austausch des ECU	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. ECU austauschen. <p>Erschien bei laufendem Motor 000637.02 erneut aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>RG41221,0000243 -29-02JUN08-20/22</p>
19 Verifizierung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen (bei Bedarf das Batterie-Massekabel abnehmen, bevor das Pluskabel der Lichtmaschine wieder angeschlossen wird). 3. Zündung EIN, Motor EIN. 4. Mit Service ADVISOR Fehlercodes beobachten. 5. Diagnosecodes aktualisieren. 6. Motor bei normaler Drehzahl und Last betreiben. <p>Erschien bei laufendem Motor 000637.02 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>RG41221,0000243 -29-02JUN08-21/22</p>
20 Durchsicht der Speicherauszüge	<ol style="list-style-type: none"> 1. Speicherauszüge abrufen, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe. 2. Die Informationen durchsehen, um eine mögliche Störung oder den Arbeitspunkt bestimmen zu können, die den aktiven Code verursacht haben. <p>Konnte eine mögliche Störung oder der Arbeitspunkt gefunden werden, bei dem der Code aktiv wird?</p>	<p>JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.</p> <p>JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. Versuchen, die Ursache zu ermitteln. Instand setzen und erneut prüfen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>RG41221,0000243 -29-02JUN08-22/22</p>

000637.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis des Sensors für Kurbelwellenstellung

Das ECU erfaßt einen niedrigen Strom in der Verkabelung des Sensors für Kurbelwellenstellung.

RG41221,0000244 -29-07JUL09-1/14

Diagnoseverfahren für 000637.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis des Sensors für Kurbelwellenstellung

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000637.05

Zugehörige Informationen:

Das Motorsteuergerät erfaßt während der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus in Service ADVISOR einen hohen Widerstand oder eine Unterbrechung im Stromkreis des Sensors für Kurbelwellenstellung.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Diagnosecode 000637.08 kann auch bei laufendem Motor aktiv sein.

Zusätzliche Verweise:

Für weitere Informationen zum Sensor für Kurbelwellenstellung siehe SENSOR FÜR KURBELWELLENSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zu Drehzahlsensoren siehe MESSUNG DER DREHZAHL in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

RG41221,0000244 -29-07JUL09-2/14

1 Prüfung der Sensoranschlußklemmen

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Den Sensors für Kurbelwellenstellung abnehmen.

3. Am Sensor für Kurbelwellenstellung und am Steckverbinder eine PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 12

NEIN: WEITER MIT 2

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000244 -29-07JUL09-3/14

2 Prüfung des Sensorwiderstands	<p>Am Sensor für Kurbelwellenstellung den Widerstand zwischen Signalleiter (A) und Rückleiter (B) messen.</p> <p>Liegt der Widerstand zwischen 2500 und 3500 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>NEIN: Den Sensor für Kurbelwellenstellung ausbauen. <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>RG41221,0000244 -29-07JUL09-4/14</p>
3 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen	<p>1. ECU-Steckverbinder J3 trennen.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J3 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41221,0000244 -29-07JUL09-5/14</p>
4 Prüfung des Widerstands im Sensorstromkreis	<p>1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Kurbelwellenstellung am ECU (J3-F4) und dem Signalleiter am Steckverbinder des Sensors für Kurbelwellenstellung (A) messen.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Rückleiter des Sensors für Kurbelwellenstellung am ECU (J3-F4) und dem Rückleiter am Steckverbinder des Sensors für Kurbelwellenstellung (B) messen.</p> <p>Liegen beide Widerstände unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,0000244 -29-07JUL09-6/14</p>
5 Prüfung auf Leiterschluß	<p>1. ECU-Steckverbinder J1 und J2 trennen.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Kurbelwellenstellung am ECU (J3-F4) und allen anderen Anschlußklemmen der Steckverbinder J1, J2 und J3 messen.</p> <p>Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,0000244 -29-07JUL09-7/14</p>
6 Prüfung auf Kurzschluß	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen dem Signalleiter des Sensors für Kurbelwellenstellung am ECU (J3-F4) und der Sammelerdung messen.</p> <p>Ist die Spannung kleiner als 0,5 V?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000244 -29-07JUL09-8/14</p>

<p>7 Prüfung auf zeitweilige Stromkreisunterbrechung</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint der Code 000637.05 erneut als aktiver Code?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: Erneut auf zeitweilige Stromkreisunterbrechung prüfen. <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>RG41221,0000244 -29-07JUL09-9/14</p>
<p>8 Ersetzen des Sensors für Kurbelwellenstellung</p>	<p>Wurde während dieses Diagnoseverfahrens der Sensor für Kurbelwellenstellung schon ersetzt?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: Den Sensor für Kurbelwellenstellung ausbauen. <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>RG41221,0000244 -29-07JUL09-10/14</p>
<p>9 Neuprogrammierung der ECU</p>	<p>1. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.</p> <p>2. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>3. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint der Code 000637.05 erneut als aktiver Code?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000244 -29-07JUL09-11/14</p>
<p>10 Ersetzen der ECU</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Motorsteuereinheit ersetzen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint der Code 000637.05 erneut als aktiver Code?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000244 -29-07JUL09-12/14</p>

11 Prüfung des Sensors für Kurbelwellenstellung

Spitze des Sensors für Kurbelwellenstellung auf Beschädigung aufgrund einer Berührung mit dem Steuerrad prüfen.

Ist Sensor aufgrund einer Berührung mit dem Stirnrad beschädigt?

JA: Den Sensor für Kurbelwellenstellung ersetzen. Falls der neu eingebaute Sensor ebenfalls beschädigt wird, die Ursache dafür ermitteln. **WEITER MIT 12**

NEIN: Den Sensor für Kurbelwellenstellung ersetzen. **WEITER MIT 12**

RG41221,0000244 -29-07JUL09-13/14

12 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.

3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

4. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Erscheint der Code 000637.05 erneut als aktiver Code?

JA: **WEITER MIT 1**

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,0000244 -29-07JUL09-14/14

000637.06 — Geringer Widerstand im Stromkreis für Kurbelwellenstellung

Das ECU erfaßt einen hohen Strom in der Verkabelung des Sensors für Kurbelwellenstellung.

RG41221,0000245 -29-06JAN09-1/16

Diagnoseverfahren für 000637.06 — Geringer Widerstand im Stromkreis für Kurbelwellenstellung

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000637.06

Zugehörige Informationen:

Das Motorsteuergerät erfaßt während der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus in Service ADVISOR einen geringen Widerstand oder einen Masseschluß im Stromkreis des Sensors für Kurbelwellenstellung.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Diagnosecode 000637.08 kann auch bei laufendem Motor aktiv sein.

Zusätzliche Verweise:

Für weitere Informationen zum Sensor für Kurbelwellenstellung siehe SENSOR FÜR KURBELWELLENSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zu Drehzahlsensoren siehe DREHZAHLMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

RG41221,0000245 -29-06JAN09-2/16

1 Prüfung auf Codeänderung bei getrenntem Sensor

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

2. Steckverbinder des Sensors für Kurbelwellenstellung abnehmen.

3. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Ist Diagnosecode 000637.05 jetzt aktiv?

JA: Den Sensor für Kurbelwellenstellung ausbauen. WEITER MIT 13
NEIN: WEITER MIT 2

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000245 -29-06JAN09-3/16

2 Prüfung der Sensoranschlußklemmen	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Am Sensor für Kurbelwellenstellung und am Steckverbinder eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 3</p> <p>RG41221,0000245 -29-06JAN09-4/16</p>
3 Prüfung des Sensorwiderstands	<p>Am Sensor für Kurbelwellenstellung den Widerstand zwischen Signalleiter (A) und Rückleiter (B) messen.</p> <p>Liegt der Widerstand zwischen 2500 und 3500 Ohm?</p>	<p>JA: Sensor nicht wieder an Kabelbaum anschließen. WEITER MIT 4</p> <p>NEIN: Den Sensor für Kurbelwellenstellung ausbauen. <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221,0000245 -29-06JAN09-5/16</p>
4 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen	<p>1. ECU-Steckverbinder J3 trennen.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J3 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 5</p> <p>RG41221,0000245 -29-06JAN09-6/16</p>
5 Prüfung des Widerstands im Sensorstromkreis	<p>1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Kurbelwellenstellung am ECU (J3-F4) und dem Signalleiter am Steckverbinder des Sensors für Kurbelwellenstellung (A) messen.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Rückleiter des Sensors für Kurbelwellenstellung am ECU (J3-F3) und dem Rückleiter am Steckverbinder des Sensors für Kurbelwellenstellung (B) messen.</p> <p>Liegen beide Widerstände unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 6</p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,0000245 -29-06JAN09-7/16</p>
6 Prüfung auf Leiterschluß	<p>1. Sicherstellen, daß der Sensor für Kurbelwellenstellung getrennt ist.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Kurbelwellenstellung am ECU (J3-F4) und dem Rückleiter (J3-F3) messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7</p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,0000245 -29-06JAN09-8/16</p>
7 Prüfung des Sensorsignals auf Masseschluß	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Kurbelwellenstellung am ECU (J3-F4) und der Sammelerdung messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 8</p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,0000245 -29-06JAN09-9/16</p>

Fortsetz. siehe nächste Seite

<p>8 Prüfung auf Leiterschluß</p>	<p>1. ECU-Steckverbinder J1 und J2 trennen.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Kurbelwellenstellung am ECU (J3-F4) und allen anderen Anschlußklemmen der Steckverbinder J1, J2 und J3 messen.</p> <p>Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 9</p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,0000245 -29-06JAN09-10/16</p>
<p>9 Prüfung auf zeitweilig auftretenden Kurzschluß</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000637.06 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 10</p> <p>NEIN: Erneut auf zeitweilig auftretenden Kurzschluß prüfen. <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>RG41221,0000245 -29-06JAN09-11/16</p>
<p>10 Ersetzen des Sensors für Kurbelwellenstellung</p>	<p>Wurde während dieses Diagnoseverfahrens der Sensor für Kurbelwellenstellung schon ersetzt?</p>	<p>JA: WEITER MIT 11</p> <p>NEIN: Den Sensor für Kurbelwellenstellung ausbauen. <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221,0000245 -29-06JAN09-12/16</p>
<p>11 Neuprogrammierung der ECU</p>	<p>1. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.</p> <p>2. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>3. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint der Code 000637.06 erneut als aktiver Code?</p>	<p>JA: WEITER MIT 12</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,0000245 -29-06JAN09-13/16</p>
<p>12 Ersetzen der ECU</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Motorsteuereinheit ersetzen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint der Code 000637.06 erneut als aktiver Code?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000245 -29-06JAN09-14/16</p>

13 Prüfung des Sensors für Kurbelwellenstellung

Spitze des Sensors für Kurbelwellenstellung auf Beschädigung aufgrund einer Berührung mit dem Steuerrad prüfen.

Ist Sensor aufgrund einer Berührung mit dem Stirnrad beschädigt?

JA: Den Sensor für Kurbelwellenstellung ersetzen. Falls der neu eingebaute Sensor ebenfalls beschädigt wird, die Ursache dafür ermitteln. WEITER MIT 14

NEIN: Den Sensor für Kurbelwellenstellung ersetzen. WEITER MIT 14

RG41221,0000245 -29-06JAN09-15/16

14 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.

3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

4. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Erscheint der Code 000637.06 erneut als aktiver Code?

JA: WEITER MIT 1

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,0000245 -29-06JAN09-16/16

000637.07 — Signale für Kurbelwellendrehzahl und Nockenwellendrehzahl stimmen nicht überein

Das ECU erfaßt, daß die Sensoreingänge für die Nockenwellendrehzahl und die Kurbelwellendrehzahl nicht aufeinander abgestimmt sind.

RG41221,0000246 -29-02JUN08-1/17

Diagnoseverfahren für 000637.07 — Signale für Kurbelwellendrehzahl und Nockenwellendrehzahl stimmen nicht überein

Störungssuchesequenz:

000636.08 oder 000637.08

000636.10, 000637.10, 000636.02 oder 000637.02

000637.07

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor mit einer Drehzahl über 400 U/min läuft und der Fehlerzustand aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

Das ECU erfaßt, daß das Sensorsignal für die Nockenwellendrehzahl und das Sensorsignal für die Kurbelwellendrehzahl nicht vorschriftsmäßig aufeinander abgestimmt sind.

Dieser Diagnosefehlercode kann durch falsche Einstellung des oberen Zwischenzahnrad oder ein beschädigtes Steuerrad verursacht werden.

Dieser Diagnosefehlercode kann auch durch Störungen in der Verkabelung wie lockere Anschlußklemmen oder in Steckverbinder eingedrungenes Wasser zeitweilig aktiv werden.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Möglicherweise ist zum Anlassen des Motors längeres Durchdrehen erforderlich.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Sensor für Kurbelwellendrehzahl sind unter SENSOR FÜR KURBELWELLENDREHZAHL in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zum Sensor für Nockenwellendrehzahl siehe SENSOR FÜR NOCKENWELLENDREHZAHL in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zu Drehzahlsensoren siehe MESSUNG DER DREHZAHL in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Ausführungen übertragbar.

Für Informationen zur Verkabelung:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 4,5-L-MOTOR

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 4,5-L-MOTOR

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 6,8-L-MOTOR

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 6,8-L-MOTOR

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000246 -29-02JUN08-2/17

1 Auslesen von Diagnosefehlercodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszüge)

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosefehlercodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosefehlercodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).

3. Jeden Diagnosefehlercode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls DTCs über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.

4. Den Motor anlassen.

5. Diagnosecodes aktualisieren.

Erschien bei laufendem Motor 000637.07 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 15

RG41221,0000246 -29-02JUN08-3/17

2 Prüfung auf früher durchgeführte mechanische Reparaturen

Wurde vor Erscheinen von 000637.07 eine interne Motorreparatur durchgeführt, die den Ausbau des Steuerrades erforderlich machte und erscheint der DTC wiederholt erneut, wenn bei laufendem Motor die aktiven DTCs aktualisiert werden?

JA: Einstellung von Kurbelwelle zu oberem Zwischenzahnrad prüfen.
WEITER MIT 14

NEIN: WEITER MIT 3

RG41221,0000246 -29-02JUN08-4/17

3 Prüfung auf lockeres Steuerrad des Sensors für Kurbelwellendrehzahl

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Den Sensor für Kurbelwellendrehzahl abnehmen und den Steckverbinder von drehenden Komponenten fernhalten.

3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

4. Diagnosecodes aktualisieren.

5. Versuchen, den Motor zu anzulassen.

6. Falls Motor anspringt, Motor für eine Minute durch den Drehzahlbereich fahren und DTCs beobachten.

7. Zündung AUS, Motor AUS.

8. Den Kurbelwellensensor wieder anschließen.

Kann Motor gestartet und laufen gelassen werden und läuft der Motor gleichmäßig?

JA: Kurbelwellen-Steuerrad ist u.U. locker. Gemäß den Anweisungen im Grundmotorhandbuch reparieren.

NEIN: WEITER MIT 4

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000246 -29-02JUN08-5/17

4 Prüfung der Datenpunkte des Drehzahlsensors

1. Die folgenden Datenpunkte mit Service ADVISOR beobachten:

- Kontrollanzeige für Rauschen des Sensors für Nockenwellendrehzahl
- Kontrollanzeige für fehlerhaftes Muster des Sensors für Nockenwellendrehzahl
- Kontrollanzeige für fehlendes Nockenwellendrehzahl-Signal
- Status des Sensors für Nockenwellendrehzahl
- Kontrollanzeige für Eingangsrauschen des Sensors für Kurbelwellendrehzahl
- Kontrollanzeige für fehlerhaftes Muster der Kurbelwellendrehzahl
- Kontrollanzeige für fehlendes Kurbelwellendrehzahl-Signal
- Status der Kurbelwellendrehzahl

2. Motor bei normaler Drehzahl und Last betreiben.

3. Jedes elektrische Gerät der Ausführung ein- und ausschalten.

! ACHTUNG: Bei der Arbeit auf rotierende Komponenten achten.

4. Kabelbaum zwischen Drehzahlsensor und ECU vorsichtig hin- und herbewegen.

HINWEIS: Die drei Datenpunkte der Nockenwellendrehzahl-Signalanzeige und die drei Datenpunkte der Kurbelwellendrehzahl-Signalanzeige werden mit 0 % angezeigt, falls die letzten Signalmuster in Ordnung waren. Der prozentuale Wert erhöht sich, wenn Fehler im Signalmuster erfaßt werden. Sobald das Signal wieder fehlerfrei ist, verringert sich der Wert bis auf 0 %. Bei einer Motordrehzahl über 400 U/min und einwandfreiem Signal weisen der Status des Signals für Nockenwellendrehzahl und der Status des Signals für Kurbelwellendrehzahl jeweils den Wert 47 auf. Der Wert weicht von 47 ab, falls eine Störung im Signal erfaßt wird. Diese Datenpunkte können zur Erfassung kurzzeitiger Störungen des Signals für Nockenwellendrehzahl oder des Signals für Kurbelwellendrehzahl verwendet werden, die zu kurz sind, um einen aktiven Diagnosefehlercode zu erzeugen.

HINWEIS: Zur Erfassung kurzzeitiger Störungen im Stromkreis des Drehzahlsensors kann auch der in Service ADVISOR enthaltende interne Datenmonitor verwendet werden. Für weitere Information zu dieser Funktion siehe INTERNER DATENMONITOR (IDM) weiter oben in dieser Gruppe. Die in diesem Schritt weiter oben definierten Datenpunkte auswählen und Abtastrate auf 5 ms einstellen.

Konnte ein Betriebsmodus oder eine kurzzeitig auftretende Störung in der Verkabelung gefunden werden, weswegen die Datenpunkte des Drehzahlsensors eine Signalstörung anzeigen?

JA: Störung in der Motorverkabelung. Störung beheben. WEITER MIT 14

JA: Ein Gerät der Ausführung verursacht das Rauschen. Einen DTAC-Fall öffnen.

NEIN: WEITER MIT 5

RG41221,0000246 -29-02JUN08-6/17

5 Prüfung der Anschlußklemmen des Sensors für Kurbelwellendrehzahl

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Den Sensor für Kurbelwellendrehzahl abnehmen.

3. Eine PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Sensor für Kurbelwellendrehzahl und am Steckverbinder durchführen.

Wurden Störungen festgestellt?

JA: Störung beheben. WEITER MIT 14

NEIN: Sensor nicht erneut anschließen. WEITER MIT 6

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000246 -29-02JUN08-7/17

<p>6 Prüfung der Anschlußklemmen des Sensors für Nockenwellendrehzahl</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Den Sensor für Nockenwellendrehzahl abnehmen.</p> <p>3. Am Sensor für Nockenwellendrehzahl und am Steckverbinder eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> durchführen.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>NEIN: Sensor nicht erneut anschließen. <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>RG41221,0000246 -29-02JUN08-8/17</p>
<p>7 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen</p>	<p>1. ECU-Steckverbinder J3 trennen.</p> <p>2. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J3 durchführen.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>RG41221,0000246 -29-02JUN08-9/17</p>
<p>8 Prüfung des Widerstands im Stromkreis des Sensors für Nockenwellendrehzahl</p>	<p><i>HINWEIS: Sicherstellen, daß sich die Signal- und Rückleitungen des Sensors für Nockenwellendrehzahl in den entsprechenden Steckverbinderbuchsen befinden und nicht vertauscht sind.</i></p> <p>1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Nockenwellendrehzahl im ECU (J3-G4) und dem Signalleiter am Steckverbinder des Sensors für Nockenwellendrehzahl (B) messen.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen der Rückleitung des Sensors für Nockenwellendrehzahl im ECU (J3-G3) und der Rückleitung am Steckverbinder des Sensors für Nockenwellendrehzahl (A) messen.</p> <p>Liegen beide Widerstände unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,0000246 -29-02JUN08-10/17</p>
<p>9 Prüfung des Widerstands im Stromkreis des Sensors für Kurbelwellendrehzahl</p>	<p><i>HINWEIS: Sicherstellen, daß sich die Signal- und Rückleiterkabel des Sensors für Kurbelwellendrehzahl in den entsprechenden Steckverbinderbuchsen befinden und nicht vertauscht sind.</i></p> <p>1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Kurbelwellendrehzahl am ECU (J3-F4) und dem Signalleiter im Steckverbinder des Sensors für Kurbelwellendrehzahl (A) messen.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Rückleiter des Sensors für Kurbelwellendrehzahl am ECU (J3-F3) und dem Rückleiter im Steckverbinder des Sensors für Kurbelwellendrehzahl (B) messen.</p> <p>Liegen beide Widerstände unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000246 -29-02JUN08-11/17</p>

<p>10 Prüfung auf kurzzeitigen Kurzschluß zwischen Signalleiter und Rückleiter</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Sensoren für Kurbelwellendrehzahl und Nockenwellendrehzahl sind abgenommen. 2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Kurbelwellendrehzahl am ECU (J3-F4) und dem Rückleiter des Sensors für Kurbelwellendrehzahl (J3-F3) messen, während der Kabelbaum vorsichtig hin- und herbewegt wird. 3. Während der Kabelbaum vorsichtig hin- und herbewegt wird, am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Nockenwellendrehzahl im ECU (J3-G4) und dem Rückleiter des Sensors für Nockenwellendrehzahl (J3-G3) messen. <p>Ist der Widerstand größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 11</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,0000246 -29-02JUN08-12/17</p>
<p>11 Prüfung auf kurzzeitigen Kurzschluß zwischen Signalleiter und Masse</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Sensoren für Kurbelwellendrehzahl und Nockenwellendrehzahl sind abgenommen. 2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Kurbelwellendrehzahl am ECU (J3-F4) und der Sammelerdung messen, während der Kabelbaum vorsichtig hin- und herbewegt wird 3. Während der Kabelbaum vorsichtig hin- und herbewegt wird, am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Nockenwellendrehzahl im ECU (J3-G4) und der Sammelerdung messen. <p>Ist der Widerstand größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 12</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,0000246 -29-02JUN08-13/17</p>
<p>12 Neuprogrammierung des Motorsteuergeräts (ECU)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 2. Neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren. <p>Erschien bei laufendem Motor 000637.07 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 13</p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>RG41221,0000246 -29-02JUN08-14/17</p>
<p>13 Austausch des ECU</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. ECU austauschen. <p>Erschien bei laufendem Motor 000637.07 erneut aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000246 -29-02JUN08-15/17</p>

14 Verifizierung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
 3. Zündung EIN, Motor EIN.
 4. Mit Service ADVISOR Fehlercodes beobachten.
 5. Diagnosecodes aktualisieren.
 6. Motor bei normaler Drehzahl und Last betreiben.
- Erschien bei laufendem Motor 000637.07 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 1
NEIN: Störung ist behoben.

RG41221,0000246 -29-02JUN08-16/17

15 Durchsicht der Speicherauszüge

1. Speicherauszüge abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.
2. Die Informationen durchsehen, um eine mögliche Störung oder den Arbeitspunkt bestimmen zu können, die den aktiven Code verursacht haben.

Konnte eine mögliche Störung oder der Arbeitspunkt gefunden werden, bei dem der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. Versuchen, die Ursache zu ermitteln. Instand setzen und erneut prüfen.

NEIN: WEITER MIT 4

RG41221,0000246 -29-02JUN08-17/17

000637.08 — Signal für Kurbelwellenstellung fehlt

Das ECU erfaßt nicht das Eingangssignal des Sensors für Kurbelwellenstellung.

RG41221,0000247 -29-06JAN09-1/21

Diagnoseverfahren für 000637.08 — Signal für Kurbelwellenstellung fehlt

Reihenfolge bei der Störungssuche:

000637.05 oder 000637.06

000637.08

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor durchgedreht wird oder läuft und der Fehlerzustand aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

Die ECU erfaßt kein Signal vom Sensors für Kurbelwellenstellung, wenn der Motor durchgedreht wird oder läuft. Dieser Diagnosecode kann durch eine Stromkreisunterbrechung oder einen Kurzschluß in der Sensorverkabelung ausgelöst werden.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU verwendet das Eingangssignal des Sensors für Nockenwellenstellung, um die Stellung der Kolben zu ermitteln. Möglicherweise muß der Motor zum Starten länger durchgedreht werden.

Wenn ein Diagnosecode zum Nockenwellen-Stellungssignal zusammen mit Diagnosecode 000637.08 auftritt, kann der Motor nicht gestartet werden bzw. der Motor geht aus, wenn er läuft; dieser Zustand dauert an, bis mindestens einer der beiden Diagnosecodes behoben ist.

Die maximale Motorleistung wird um bis zu 50 % gedrosselt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Signal für Kurbelwellenstellung sind unter SENSOR FÜR KURBELWELLENSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zu Drehzahlsensoren siehe DREHZAHLMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zum Motorschutz, siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000247 -29-06JAN09-2/21

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Motor anlassen oder durchdrehen.</p> <p>5. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000637.08 bei laufendem Motor oder beim Durchdrehen des Motors erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>RG41221,0000247 -29-06JAN09-3/21</p>
<p>2 Prüfung auf Unterbrechung oder Kurzschluß im Sensorstromkreis</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Ist Diagnosecode 000637.05 oder 000637.06 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: Prüfung für 000637.08 beenden und für 000637.05 oder 000637.06 durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 3</p> <p>RG41221,0000247 -29-06JAN09-4/21</p>
<p>3 Prüfung auf lockeren Sensor</p>	<p><i>HINWEIS: Für Spezifikationen über das Anzugsmoment für den Sensor siehe <u>AUSBAU UND EINBAU DES SENSORS FÜR KURBELWELLENSTELLUNG</u> in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Steckverbinder des Sensors für Kurbelwellenstellung abnehmen.</p> <p>3. Das Drehmoment des Sensors für Kurbelwellenstellung prüfen.</p> <p>War der Sensor für Kurbelwellenstellung vollständig in das Gewinde der Montagebohrung eingeschraubt?</p>	<p>JA: WEITER MIT 4</p> <p>NEIN: Sensor mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.</p> <p><u>WEITER MIT 18</u></p> <p>RG41221,0000247 -29-06JAN09-5/21</p>
<p>4 Prüfung der Sensoranschlußklemmen</p>	<p>Am Sensor für Kurbelwellenstellung und am Steckverbinder eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Problem beheben.</p> <p><u>WEITER MIT 18</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 5</p> <p>RG41221,0000247 -29-06JAN09-6/21</p>

<p>5 Prüfung des Sensorwiderstands</p>	<p>Am Sensor für Kurbelwellenstellung den Widerstand zwischen Signalleiter (A) und Rückleiter (B) messen.</p> <p>Liegt der Widerstand zwischen 2500 und 3500 Ohm?</p>	<p>JA: Sensor nicht wieder an Kabelbaum anschließen. <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: Den Sensor für Kurbelwellenstellung ausbauen. <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>RG41221,0000247 -29-06JAN09-7/21</p>
<p>6 Prüfung auf früher durchgeführte mechanische Reparaturen</p>	<p>Wurde kurz vor dem Auftreten des Diagnosecodes 000637.08 eine interne Motorreparatur durchgeführt, die den Ausbau des Stirnrades erforderlich machte?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>RG41221,0000247 -29-06JAN09-8/21</p>
<p>7 Prüfung des Sollwerts</p>	<p>1. Den Sensor für Kurbelwellenstellung ausbauen.</p> <p>2. Sicherstellen, daß Zähne des Steuerrads durch die Montagebohrung des Sensors für Kurbelwellenstellung zu sehen sind, während der Motor gedreht wird.</p> <p>Sind Zähne des Steuerrades zu sehen?</p>	<p>JA: WEITER MIT 8</p> <p>NEIN: Mechanisches Problem beheben, <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>RG41221,0000247 -29-06JAN09-9/21</p>
<p>8 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen</p>	<p>1. ECU-Steckverbinder J3 trennen.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J3 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 9</p> <p>RG41221,0000247 -29-06JAN09-10/21</p>
<p>9 Prüfung des Widerstands im Sensorstromkreis</p>	<p>1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Kurbelwellenstellung am ECU (J3-F4) und dem Signalleiter am Steckverbinder des Sensors für Kurbelwellenstellung (A) messen.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Rückleiter des Sensors für Kurbelwellenstellung am ECU (J3-F3) und dem Rückleiter am Steckverbinder des Sensors für Kurbelwellenstellung (B) messen.</p> <p>Liegen beide Widerstände unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 10</p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>RG41221,0000247 -29-06JAN09-11/21</p>
<p>10 Prüfung auf Leiterschluß</p>	<p>1. Sicherstellen, daß der Sensor für Kurbelwellenstellung getrennt ist.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Kurbelwellenstellung am ECU (J3-F4) und dem Rückleiter (J3-F3) messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 11</p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000247 -29-06JAN09-12/21</p>

Fehlercodediagnose und Prüfungen

11 Prüfung des Signals auf Masseschluß	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Kurbelwellenstellung am ECU (J3-F4) und der Sammelerdung messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 12</p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 18</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000247 -29-06JAN09-13/21</p>
12 Prüfung auf Leiterschluß	<p>1. ECU-Steckverbinder J1 und J2 trennen.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Kurbelwellenstellung am ECU (J3-F4) und allen anderen Anschlußklemmen der Steckverbinder J1, J2 und J3 messen.</p> <p>Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 13</p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 18</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000247 -29-06JAN09-14/21</p>
13 Prüfung auf Kurzschluß	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen dem Signalleiter des Sensors für Kurbelwellenstellung am ECU (J3-F4) und der Sammelerdung messen.</p> <p>Liegt die Spannung unter 0,5 V?</p>	<p>JA: WEITER MIT 14</p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 18</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000247 -29-06JAN09-15/21</p>
14 Ersetzen des Sensors für Kurbelwellenstellung	<p>Wurde während dieses Diagnoseverfahrens der Sensor für Kurbelwellenstellung schon ersetzt?</p>	<p>JA: WEITER MIT 15</p> <p>NEIN: Den Sensor für Kurbelwellenstellung ausbauen. <u>WEITER MIT 17</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000247 -29-06JAN09-16/21</p>
15 Neuprogrammierung der ECU	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>3. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000637.08 bei laufendem Motor erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 16</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000247 -29-06JAN09-17/21</p>
16 Ersetzen der ECU	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Motorsteuereinheit ersetzen.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000637.08 bei laufendem Motor erneut aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000247 -29-06JAN09-18/21</p>

Fortsetz. siehe nächste Seite

17 Prüfung des Sensors für Kurbelwellenstellung	<p>Spitze des Sensors für Kurbelwellenstellung auf Beschädigung aufgrund einer Berührung mit dem Steuerrad prüfen.</p> <p>Ist Sensor aufgrund einer Berührung mit dem Stimrad beschädigt?</p>	<p>JA: Den Sensor für Kurbelwellenstellung ersetzen. Falls der neu eingebaute Sensor ebenfalls beschädigt wird, die Ursache dafür ermitteln. <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>NEIN: Den Sensor für Kurbelwellenstellung ersetzen. <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>RG41221,0000247 -29-06JAN09-19/21</p>
18 Überprüfung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 3. Zündung EIN, Motor EIN. <p>Erscheint Diagnosecode 000637.08 bei laufendem Motor erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000247 -29-06JAN09-20/21</p>
19 Durchsicht der Speicherauszüge	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schnappschüsse abrufen, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe. 2. Die Informationen durchsehen, um ein mögliches Problem oder den Arbeitspunkt bestimmen zu können, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird. <p>Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird?</p>	<p>JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Prüfung wiederholen.</p> <p>JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. Versuchen, die Ursache zu ermitteln. Reparieren und erneut prüfen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>RG41221,0000247 -29-06JAN09-21/21</p>

**000637.10 — Änderungsrate des Signals für
Kurbelwellenstellung nicht normal**

*Das Motorsteuergerät (ECU) erfaßt ein falsches
Signalmuster am Eingang des Sensors für die
Kurbelwellenstellung.*

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000248 -29-06JAN09-1/24

Diagnoseverfahren für 000637.10 — Änderungsrate des Signals für Nockenwellenstellung nicht normal

Reihenfolge bei der Störungssuche:

000637.08

000637.10

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor durchgedreht wird oder läuft und der Fehlerzustand aktiv ist.

Zugehörige Information:

Das ECU erfaßt ein fehlerhaftes Muster (fehlende Impulse) am Eingang des Kurbelwellenstellung-Signals.

Dieser Diagnosecode kann zusammen mit Diagnosecode 000636.10 ausgelöst werden, wenn der Kabelbaumsteckverbinder des Sensors für Nockenwellenstellung und der Kabelbaumsteckverbinder des Sensors für Kurbelwellenstellung vertauscht wurden.

Dieser Diagnosecode kann auch durch Probleme in der Verkabelung wie lose Anschlußklemmen oder Wasser in Steckverbindern ausgelöst werden.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Möglicherweise muß der Motor zum Starten länger durchgedreht werden.

Die ECU verwendet den Eingang des Sensors für Pumpenstellung, um die Stellung der Kolben zu ermitteln.

Wenn ein Diagnosecode zum Nockenwellen-Stellungssignal zusammen mit Diagnosecode 000637.10 auftritt, kann der Motor nicht gestartet werden bzw. der Motor geht aus, wenn er läuft; dieser Zustand dauert an, bis mindestens einer der beiden Diagnosecodes gelöst ist.

Die maximale Motorleistung wird um bis zu 50 % gedrosselt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Signal für Kurbelwellenstellung sind unter SENSOR FÜR KURBELWELLENSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zu Drehzahlsensoren siehe DREHZAHLMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zum Motorschutz, siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000248 -29-06JAN09-2/24

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen, siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe.

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.

4. Motor anlassen oder durchdrehen.

5. Diagnosecodes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 000637.10 bei laufendem Motor oder beim Durchdrehen des Motors erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 22

RG41221,0000248 -29-06JAN09-3/24

2 Prüfung auf Unterbrechung oder Kurzschluß im Sensorstromkreis

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

2. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Ist Diagnosecode 000637.05 oder 000637.06 jetzt aktiv?

JA: Prüfung für 000637.10 beenden und für 000637.05 oder 000637.06 durchführen.

NEIN: WEITER MIT 3

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000248 -29-06JAN09-4/24

<p>3 Prüfung der Datenpunkte des Drehzahlsensors</p>	<p>1. Die folgenden Datenpunkte in Service ADVISOR beobachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollanzeige für Signalrauschen für Kurbelwellenstellung • Kontrollanzeige für fehlerhaftes Signalmuster für Kurbelwellenstellung • Kontrollanzeige für fehlendes Signal für Kurbelwellenstellung • Status des Signals für Kurbelwellenstellung <p>2. Motor in normalen Drehzahl- und Lastbereichen betreiben.</p> <p>3. Jedes elektrische Gerät der Anwendung ein- und ausschalten.</p> <p>! ACHTUNG: Bei Arbeiten in der Nähe von sich drehenden Komponenten vorsichtig vorgehen.</p> <p>4. Kabelbaum zwischen Sensor für Kurbelwellenstellung und ECU vorsichtig hin- und herbewegen.</p> <p><i>HINWEIS: Die drei Datenpunkte der Kurbelwellenstellung-Signalanzeige werden mit 0 % angezeigt, falls die letzten Signalmuster des Sensors für Kurbelwellenstellung in Ordnung waren. Der prozentuale Wert erhöht sich, wenn Fehler im Signalmuster erfaßt werden. Sobald das Signal wieder fehlerfrei ist, verringert sich der Wert bis auf 0 %. Bei einer Motordrehzahl über 400 U/min liegt der Wert des Signalstatus des Sensors für Kurbelwellenstellung bei 47, wenn das Signal für Kurbelwellenstellung in Ordnung ist. Der Wert weicht von 47 ab, wenn ein Problem mit dem Signal für Kurbelwellenstellung erfaßt wird. Diese Datenpunkte können verwendet werden, um zeitweilige Probleme mit dem Signal für Kurbelwellenstellung zu ermitteln, die zu kurz sind, um einen aktiven Diagnosecode zu erzeugen.</i></p> <p><i>HINWEIS: Der interne Datenmonitor in Service ADVISOR kann ebenfalls verwendet werden, um Probleme im Stromkreis des Drehzahlsensors zu ermitteln. Für weitere Information zu dieser Funktion siehe INTERNER DATENMONITOR (IDM) weiter oben in dieser Gruppe. Die in diesem Schritt weiter oben definierten Datenpunkte auswählen und Abtastrate auf 5 ms einstellen.</i></p> <p>Konnte ein Betriebsmodus oder ein zeitweilig auftretendes Problem in der Verkabelung gefunden werden, wodurch die Datenpunkte des Drehzahlsensors ein Problem mit dem Signal anzeigen?</p>	<p>JA: Problem in der Motorverkabelung. Problem beheben. <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>JA: Ein Gerät der Anwendung verursacht das Rauschen. Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>RG41221,0000248 -29-06JAN09-5/24</p>
---	--	--

<p>4 Prüfung auf lockeren Sensor</p>	<p><i>HINWEIS: Für Spezifikationen über das Anzugsmoment für den Sensor siehe AUSBAU UND EINBAU DES SENSORS FÜR KURBELWELLENSTELLUNG in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Steckverbinder des Sensors für Kurbelwellenstellung abnehmen.</p> <p>3. Das Drehmoment des Sensors für Kurbelwellenstellung prüfen.</p> <p>War der Sensor für Kurbelwellenstellung vollständig in das Gewinde der Montagebohrung eingeschraubt?</p>	<p>JA: WEITER MIT 5</p> <p>NEIN: Sensor mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen. <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>RG41221,0000248 -29-06JAN09-6/24</p>
---	---	--

<p>5 Prüfung der Sensoranschlußklemmen</p>	<p>Am Sensor für Kurbelwellenstellung und am Steckverbinder eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 6</p> <p>RG41221,0000248 -29-06JAN09-7/24</p>
---	--	--

<p>6 Prüfung des Sollwerts</p>	<p>1. Den Sensor für Kurbelwellenstellung ausbauen.</p> <p>2. Während der Motor gedreht wird, die Zähne des Stirnrads einer Sichtprüfung unterziehen und auf Beschädigung oder Verunreinigung achten.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 7</p> <p>RG41221,0000248 -29-06JAN09-8/24</p>
---------------------------------------	---	--

<p>7 Prüfung des Sensors</p>	<p>Spitze des Sensors für Kurbelwellenstellung auf Beschädigung aufgrund einer Berührung mit dem Steuerrad prüfen.</p> <p>Ist Sensor aufgrund einer Berührung mit dem Stirnrad beschädigt?</p>	<p>JA: Den Sensor für Kurbelwellenstellung ersetzen. Falls der neu eingebaute Sensor ebenfalls beschädigt wird, die Ursache dafür ermitteln. <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 8</p> <p>RG41221,0000248 -29-06JAN09-9/24</p>
<p>8 Prüfung des Sensorwiderstands</p>	<p>Am Sensor für Kurbelwellenstellung den Widerstand zwischen Signalleiter (A) und Rückleiter (B) messen.</p> <p>Liegt der Widerstand zwischen 2500 und 3500 Ohm?</p>	<p>JA: Den Sensor für Kurbelwellenstellung wieder einbauen. Nicht am Kabelbaum anschließen. WEITER MIT 9</p> <p>NEIN: Den Sensor für Kurbelwellenstellung ersetzen. <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>RG41221,0000248 -29-06JAN09-10/24</p>
<p>9 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen</p>	<p>1. ECU-Steckverbinder J3 trennen.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J3 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 10</p> <p>RG41221,0000248 -29-06JAN09-11/24</p>
<p>10 Prüfung des Sensorrückleiters auf Kurzschluß</p>	<p>Widerstand zwischen Rückleiter des Sensors für Kurbelwellenstellung des ECU-Steckverbinders (J3-F3) und der Sammelmasse am Kabelbaum messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 11</p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>RG41221,0000248 -29-06JAN09-12/24</p>
<p>11 Prüfung des Widerstands im Sensorstromkreis</p>	<p><i>HINWEIS: Sicherstellen, daß sich Signalleiter und Rückleiter des Sensors für Kurbelwellenstellung in den entsprechenden Steckverbinderbuchsen befinden und nicht vertauscht sind.</i></p> <p>1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Kurbelwellenstellung am ECU (J3-F4) und dem Signalleiter am Steckverbinder des Sensors für Kurbelwellenstellung (A) messen.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Rückleiter des Sensors für Kurbelwellenstellung am ECU (J3-F3) und dem Rückleiter am Steckverbinder des Sensors für Kurbelwellenstellung (B) messen.</p> <p>Liegen beide Widerstände unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 12</p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000248 -29-06JAN09-13/24</p>

12 Prüfung auf zeitweilig auftretenden Kurzschluß zwischen Signalleiter und Rückleiter	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sicherstellen, daß der Sensor für Kurbelwellenstellung getrennt ist. 2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Kurbelwellenstellung am ECU (J3-F4) und dem Rückleiter des Sensors für Kurbelwellenstellung (J3-F3) messen. <p>Ist der Widerstand größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 13</p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>RG41221,0000248 -29-06JAN09-14/24</p>
13 Prüfung der Anschlußklemmen	<ol style="list-style-type: none"> 1. ECU-Steckverbinder J2 trennen. 2. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an J2 durchführen. Die Anschlußklemmen für ECU-Batterieversorgung (J2-L1), Zündung (J2-B2) und Masse (J2-L2) sorgfältig prüfen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 14</p> <p>RG41221,0000248 -29-06JAN09-15/24</p>
14 Prüfung auf zeitweilig auftretendes Problem in der ECU-Stromversorgung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 2. Während der Kabelbaum vorsichtig hin- und herbewegt wird, Spannung zwischen ECU-Batterieversorgung (J2-L1) und ECU-Masse (J2-L2) messen. 3. Während der Kabelbaum vorsichtig hin- und herbewegt wird, Spannung zwischen ECU-Zündung (J2-B2) und ECU-Masse (J2-L2) messen. <p>Wurden in der Verkabelung zeitweilige Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 15</p> <p>RG41221,0000248 -29-06JAN09-16/24</p>
15 Prüfung auf Leiterschluß	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. ECU-Steckverbinder J1 trennen. 3. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Kurbelwellenstellung am ECU (J3-F4) und allen anderen Anschlußklemmen der Steckverbinder J1, J2 und J3 messen. <p>Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 16</p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>RG41221,0000248 -29-06JAN09-17/24</p>
16 Prüfung des Sensorwiderstands am Motorsteuergerät	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den Steckverbinder des Sensors für Kurbelwellenstellung wieder anschließen. 2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter des Sensors für Kurbelwellenstellung am ECU (J3-F4) und dem Rückleiter (J3-F3) messen. <p>Liegt der Widerstand zwischen 2500 und 3500 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 17</p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000248 -29-06JAN09-18/24</p>

<p>17 Prüfung der Verkabelung des Sensors für Kurbelwellenstellung</p>	<p>Die Verkabelung des Sensors für Kurbelwellenstellung zwischen dem Sensor für Kurbelwellenstellung und dem ECU prüfen. Folgendes prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachprüfen, ob der Signalleiter und der Rückleiter des Sensors für Kurbelwellenstellung über die gesamte Länge des Kabelbaums miteinander verdreht sind. • Sicherstellen, daß am Signalleiter und Rückleiter des Sensors für Kurbelwellenstellung keine mechanische Beschädigung vorliegt. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Die Verkabelung des Sensors für Kurbelwellenstellung durch ein verdrehtes Leitungspaar ersetzen oder die Störung beheben. <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 18</p> <p>RG41221,0000248 -29-06JAN09-19/24</p>
<p>18 Ersetzen des Sensors für Kurbelwellenstellung</p>	<p>Wurde während dieses Verfahrens der Sensor für Kurbelwellenstellung schon ersetzt?</p>	<p>JA: WEITER MIT 19</p> <p>NEIN: Den Sensor für Kurbelwellenstellung ersetzen. <u>WEITER MIT 21</u></p> <p>RG41221,0000248 -29-06JAN09-20/24</p>
<p>19 Neuprogrammierung der ECU</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Die ECU-Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>3. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000637.10 bei laufendem Motor erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 20</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000248 -29-06JAN09-21/24</p>
<p>20 Ersetzen der ECU</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Motorsteuereinheit ersetzen.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000637.10 bei laufendem Motor erneut aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000248 -29-06JAN09-22/24</p>

21 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
 3. Zündung EIN, Motor EIN.
 4. Diagnosecodes in Service ADVISOR beobachten.
 5. Diagnosecodes aktualisieren.
 6. Motor bei normaler Drehzahl und Last betreiben.
- Erscheint Diagnosecode 000637.10 bei laufendem Motor erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 1
NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,0000248 -29-06JAN09-23/24

22 Durchsicht der Speicherauszüge

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Die Informationen durchsehen, um ein mögliches Problem oder den Arbeitspunkt bestimmen zu können, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Prüfung wiederholen.
JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. Versuchen, die Ursache zu ermitteln. Reparieren und erneut prüfen.
NEIN: WEITER MIT 3

RG41221,0000248 -29-06JAN09-24/24

000640.31 — Externe Drosselung vorgegeben

*Für Verfahren zur Störungssuche siehe das Handbuch für
Störungssuche der entsprechenden Ausführung.*

RG40049,00001D5 -29-30OCT09-1/1

000641.04 — Versorgungsspannung des VGT-Stellmotors unterhalb des zulässigen Bereichs

Die Motorsteuereinheit (ECU) erhält die Nachricht, dass die Versorgungsspannung des Stellmotors zu gering ist.

RG41221,0000249 -29-06AUG10-1/19

Diagnoseverfahren für 000641.04 — Versorgungsspannung des VGT-Stellmotors unterhalb des zulässigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000641.04

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die Motorsteuereinheit (ECU) erhält die Nachricht, dass die Versorgungsspannung des Stellmotors zu gering ist. Falls dieser Code gesetzt wird, kann dies zu geringerer Motorleistung führen, da sich der Stellmotor für den Turbolader nicht richtig bewegt.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Nach zahlreichen Versuchen, den Stellmotor des Turboladers einzuschalten, wurde er deaktiviert. Die Motorleistung wird eingeschränkt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Turbolader-Stellmotor sind unter TURBOLADER-STELLMOTOR in Abschnitt 03, Gruppe 135 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Anwendungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, bevor die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS oder die KALIBRIERUNG DES TURBOLADER-STELLMOTORS durchgeführt wird. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfungen befinden sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden. Siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000249 -29-06AUG10-2/19

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen (siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe).</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe zu finden.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist Diagnosecode 000641.04 aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8.</u></p> <p>RG41221,0000249 -29-06AUG10-3/19</p>
<p>2 Prüfung der Versorgungsspannung des Betätigungselements</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Den Steckverbinder des Stellmotors vom Motorkabelbaum-Steckverbinder abnehmen.</p> <p>3. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>4. Die Spannung zwischen der Stromversorgung (Anschlussklemme 1) und der Masse (Anschlussklemme 2) im Steckverbinder des Motorkabelbaums messen.</p> <p>Entspricht die Spannung ungefähr der Batteriespannung?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 8.</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 3.</p> <p>RG41221,0000249 -29-06AUG10-4/19</p>
<p>3 Prüfung der Steckverbinder-Anschlussklemmen des VGT-Betätigungselements</p>	<p>1. Die Steckverbinder des VGT-Stellmotors abnehmen.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> durchführen.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 4.</p> <p>RG41221,0000249 -29-06AUG10-5/19</p>
<p>4 Prüfung der Masseverbindung</p>	<p>Widerstand zwischen der Masse des VGT-Stellmotors (Anschlussklemme 2) des Motorkabelbaums und einem Massepunkt der Ausführung messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 1 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 5.</p> <p>NEIN: Anschluss reparieren. Alle Steckverbinder wiederanschließen und erneute Prüfung</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000249 -29-06AUG10-6/19</p>

Fehlercodediagnose und Prüfungen

<p>5 Erste Prüfung der Stromversorgungs- verbindung</p>	<p>Widerstand zwischen der Stromversorgung des VGT-Stellmotors (Anschlussklemme 1) und der Stromversorgung der ECU für den VGT (J1-Anschlussklemme H3) des Motorkabelbaums messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 1 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 6.</p> <p>NEIN: Anschluss reparieren. Alle Steckverbinder wiederanschießen und erneute Prüfung</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000249 -29-06AUG10-7/19</p>
<p>6 Zweite Prüfung der Stromversorgungs- verbindung</p>	<p>Widerstand zwischen der Stromversorgung des VGT-Stellmotors (Anschlussklemme 1) und der Stromversorgung der ECU für den VGT (J1-Anschlussklemme H4) des Motorkabelbaums messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 1 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7.</p> <p>NEIN: Anschluss reparieren. Alle Steckverbinder wiederanschießen und erneute Prüfung</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000249 -29-06AUG10-8/19</p>
<p>7 Prüfung des Innenwiderstands des ECU</p>	<p>Widerstand zwischen der Stromversorgung des ECU für den VGT (J1-Anschlussklemme H4) und der Masse des ECU (J2-Anschlussklemme M2) am ECU messen.</p> <p>Liegt der Widerstand zwischen 4,5 und 5,5 Kiloohm?</p>	<p>JA: Alle Prüfergebnisse sind in Ordnung. Alle Steckverbinder wiederanschießen und erneute Prüfung</p> <p>NEIN: Die Verkabelung ist in Ordnung. ECU ersetzen und Prüfung wiederholen.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000249 -29-06AUG10-9/19</p>
<p>8 Prüfung der Auftrittshäufigkeit</p>	<p>1. Schnappschüsse abrufen, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>2. Die Auftrittshäufigkeit in den Informationen zur Speicherauszugserstellung für diesen Code durchsehen.</p> <p>Ist die Zahl größer als fünf?</p>	<p>JA: WEITER MIT 9.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000249 -29-06AUG10-10/19</p>
<p>9 Prüfung der Anschlussklemmen des Steckverbinders für das VGT-Betätigungselement und die ECU</p>	<p>1. Den Steckverbinder des VGT-Stellmotors und alle ECU-Steckverbinder abnehmen.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> für jeden Steckverbinder durchführen.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p> <p style="text-align: right;">Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Störung beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 10.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000249 -29-06AUG10-11/19</p>

10 Weitere Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schnappschüsse abrufen, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe. 2. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können. <p>Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?</p>	<p>JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 11</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>RG41221,0000249 -29-06AUG10-12/19</p>
---	--	--

11 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor EIN. 2. Motor an den Arbeitspunkt bringen, bei dem der Code gesetzt wurde. <p>Ist Diagnosecode 000641.04 aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 12.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 17.</u></p> <p>RG41221,0000249 -29-06AUG10-13/19</p>
---	--	---

12 Prüfung des Betätigungselement-Kühlsystems	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Das Stellmotor-Kühlsystem entlüften, siehe <u>ENTLÜFTUNG DES KÜHLSYSTEMS</u> im Grundmotor-Handbuch. 3. Zündung EIN, Motor EIN. 4. Motor an den Arbeitspunkt bringen, bei dem der Code gesetzt wurde. <p>Ist Diagnosecode 000641.04 aktiv?</p>	<p>JA: Den Stellmotor für den Turbolader (VGT) ausbauen und ersetzen. Erneut kalibrieren, siehe <u>Anweisungen zum Zurücksetzen des VGT-Lernwertes.</u></p> <p>NEIN: Störung ist behoben. Luft war im Stellmotor-Kühlsystem vorhanden.</p> <p>RG41221,0000249 -29-06AUG10-14/19</p>
--	---	---

13 Prüfung der Anschlussklemmen im Steckverbinder für den Turbolader mit variabler Geometrie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Den Steckverbinder des VGT-Stellmotors abnehmen. 3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> durchführen. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 14.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000249 -29-06AUG10-15/19</p>
---	--	---

<p>14 Prüfung der Anschlussklemmen des ECU-Steckverbinders</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die ECU-Steckverbinder J1 (schwarze Stirnseite) und J2 (rote Stirnseite) abnehmen. 2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> durchführen. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 15.</p> <p>RG41221,0000249 -29-06AUG10-16/19</p>
<p>15 Aus- und Einbau des Stellmotors</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ECU-Steckverbinder wieder anschließen. 2. Den Turbolader-Stellmotor aus- und einbauen, siehe <u>AUS- UND EINBAU DES TURBOLADERSTELLMOTORGESTÄNGES (SECHSZYLINDERMOTOR)</u> im Grundmotor-Handbuch. 3. Erneut kalibrieren, siehe <u>KALIBRIERUNG DES STELLMOTORS FÜR TURBOLADER</u> in Service ADVISOR. 4. Codes aktualisieren. <p>Ist Diagnosecode 000641.04 aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 16.</p> <p>NEIN: Störung ist behoben. Das Betätigungselement ist defekt.</p> <p>RG41221,0000249 -29-06AUG10-17/19</p>
<p>16 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor AUS. 2. ECU neu programmieren, siehe <u>Anweisungen zur Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)</u>. 3. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. 4. Codes aktualisieren. <p>Ist Diagnosecode 000641.04 aktiv?</p>	<p>JA: Die ECU ausbauen und ersetzen. Erneut prüfen.</p> <p>NEIN: Störung ist behoben. Die ECU-Programmierung ist fehlerhaft.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000249 -29-06AUG10-18/19</p>

17 Prüfung der Steckverbinder-Anschlussklemmen des VGT-Betätigungselements

1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.
2. Die Steckverbinder des VGT-Stellmotors abnehmen.
3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN durchführen.

Wurden Störungen festgestellt?

JA: Störung beheben. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: Den Stellmotor für den Turbolader (VGT) ausbauen und ersetzen. Erneut kalibrieren, siehe EINBAU DES TURBOLADER-STELLMOTORS.

RG41221,0000249 -29-06AUG10-19/19

000641.12 — Kommunikationsfehler Stellmotor für Turbolader (VGT)

Die Kommunikation zwischen ECU und der Steuereinheit für den Turbolader-Stellmotor ist unterbrochen.

RG41221,000024B -29-06AUG10-1/16

Diagnoseverfahren für 000641.12 — Kommunikationsfehler des Stellmotors für Turbolader (VGT)

Reihenfolge bei der Störungssuche:

000627.18

000641.04

000641.12

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die ECU stellt fest, dass die Kommunikation zwischen ECU und Stellmotor unterbrochen ist.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Der Stellmotor fährt in die um 20 % geschlossene Stellung und verbleibt dort.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Turbolader-Stellmotor sind unter TURBOLADER-STELLMOTOR in Abschnitt 03, Gruppe 135 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Turbolader sind unter FUNKTION DES TURBOLADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE (VGT) (TIER 3/STUFE IIIA) im Grundmotor-Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Anwendungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, bevor die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS oder die KALIBRIERUNG DES TURBOLADER-BETÄTIGUNGSELEMENTS durchgeführt werden. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfungen befinden sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden. Siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN.

Informationen zu flexiblen Messfühlern:

- Kleine ECU-Anschlussklemme - Orange/Blau
- Große ECU-Anschlussklemme - Orange/Grün
- Stellmotor für den Turbolader mit variabler Geometrie X04 - Gelb/Lila

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000024B -29-06AUG10-2/16

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszüge)

1. Zündung EIN, Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe zu finden.

4. Codes aktualisieren.

Ist Diagnosecode 000641.12 aktiv?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: WEITER MIT 10.

RG41221,000024B -29-06AUG10-3/16

2 Prüfung der Steckverbinder-Anschlussklemmen des VGT-Betätigungselements

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Den Steckverbinder des VGT-Stellmotors abnehmen.

3. Sowohl den Steckverbinder des Stellmotors als auch den Motorkabelbaum-Steckverbinder prüfen; siehe dazu PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN.

Wurden Störungen festgestellt?

JA: Störung beheben. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 3.

RG41221,000024B -29-06AUG10-4/16

3 Prüfung der Versorgungsspannung im Kabelbaum

1. Zündung EIN, Motor AUS.

2. Die Batteriespannung am SERVICE ADVISOR™ überwachen.

3. Im Motorkabelbaum-Steckverbinder des Stellmotors Spannung zwischen Stromversorgung (Anschlussklemme 1) und Masse (Anschlussklemme 2) messen.

Beträgt die Batteriespannung ± 1 V?

JA: WEITER MIT 4.

NEIN: WEITER MIT 7.

ServiceADVISOR ist eine Handelsbezeichnung von Deere & Company

RG41221,000024B -29-06AUG10-5/16

4 Prüfung der Anschlussklemmen des ECU-Steckverbinders

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen.

3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an ECU-Anschlussklemme J3-E4 durchführen.

Wurden Störungen festgestellt?

JA: Die Probleme beheben und die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 5.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000024B -29-06AUG10-6/16

5 Prüfung auf Unterbrechung im Kabel

1. Die Leitungen des Messgeräts gegenseitig berühren und den Messgerät-Nullwert notieren.
2. Die folgenden Widerstände in den Steckverbindern des Motorkabelbaums messen und aufzeichnen:
 - Am Steckverbinder des Stellmotors, zwischen Kommunikation (UART) (Anschlussklemme 4) und Kommunikation (UART) (Anschlussklemme J3-E4).
 - Am Steckverbinder des Stellmotors, zwischen Masse (Anschlussklemme 2) und ECU-Masse (Anschlussklemme J2-M2).

Spezifikation

HINWEIS: Den in Schritt 1 aufgezeichneten Wert von jedem oben gemessenen Wert abziehen, um den tatsächlichen Widerstand zu erhalten.

—Widerstand..... unter 0,5 Ohm

Entsprechen die Werte der Spezifikation?

JA: WEITER MIT 6.

NEIN: Die Unterbrechung im Draht reparieren, alle Steckverbinder wieder anschließen und die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

RG41221,000024B -29-06AUG10-7/16

6 Prüfung des Widerstands bei Kurzschluss des Kommunikationskreises

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Alle ECU-Steckverbinder abnehmen.
3. In den ECU-Steckverbindern des Motorkabelbaums Widerstand zwischen Kommunikation (UART) (Anschlussklemme E4 von J3) und allen anderen Anschlussklemmen messen.

Besteht ein Kurzschluss zwischen einer Anschlussklemme und Anschlussklemme E3 von J4?

JA: Die Verkabelung reparieren und die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: Den Stellmotor für den Turbolader (VGT) ausbauen und ersetzen. Erneut kalibrieren, siehe KALIBRIERUNG DES TURBOLADER-BETÄTIGUNGSELEMENTS.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000024B -29-06AUG10-8/16

7 Prüfung der Versorgungsspannung gegen Chassismasse

1. Zündung EIN, Motor AUS.
 2. Die Batteriespannung am SERVICE ADVISOR™ überwachen.
 3. Im Steckverbinder des Motorkabelbaums des Stellmotors Spannung zwischen der Stromversorgung (Anschlussklemme 1) und der Sammelerdung der Ausführung messen.
- Beträgt die Batteriespannung ± 1 V?

JA: WEITER MIT 8.

NEIN: WEITER MIT 9.

ServiceADVISOR ist eine Handelsbezeichnung von Deere & Company

RG41221,000024B -29-06AUG10-9/16

8 Prüfung der Masseverbindung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. Die Leitungen des Messgeräts gegenseitig berühren und den Messgerät-Nullwert notieren.
 3. Im Steckverbinder des Motorkabelbaums des Stellmotors Widerstand zwischen Masse (Anschlussklemme 2) und Sammelerdung der Ausführung messen.
 4. Den Messgerät-Nullwert von dem in Schritt 3 gemessenen Wert abziehen.
- Ist der Widerstand kleiner als 0,5 Ohm?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: Massekabel reparieren. Alle Steckverbinder wieder anschließen und die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000024B -29-06AUG10-10/16

9 Prüfung der Stromversorgungsverbindung

1. Den ECU-Steckverbinder J1 (schwarze Stirnfläche) abnehmen.
2. Die Leitungen des Messgeräts gegenseitig berühren und den Messgerät-Nullwert notieren.
3. Die folgenden Widerstände in den Steckverbindern des Motorkabelbaums messen und aufzeichnen:
 - Zwischen Stromversorgung im Steckverbinder des Betätigungselements (Anschlussklemme 1) und ECU-Betätigungselementantrieb (Anschlussklemme J1-H3).
 - Zwischen Stromversorgung im Steckverbinder des Betätigungselements (Anschlussklemme 1) und ECU-Betätigungselementantrieb (Anschlussklemme J1-H4).
 - Zwischen Masse im Steckverbinder des Stellmotors (Anschlussklemme 2) und Sammelerdung der Ausführung.

Spezifikation

HINWEIS: Den in Schritt 2 aufgezeichneten Wert von jedem oben gemessenen Wert abziehen, um den tatsächlichen Widerstand zu erhalten.

—Widerstand..... unter 0,5 Ohm

Entsprechen die Werte der Spezifikation?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: Kabel reparieren, dessen Wert nicht der Spezifikation entspricht. Alle Steckverbinder wieder anschließen und die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

RG41221,000024B -29-06AUG10-11/16

10 Prüfung der Anschlussklemmen des Steckverbinders für das VGT-Betätigungselement und die ECU

1. Den Steckverbinder des VGT-Stellmotors und alle ECU-Steckverbinder abnehmen.
2. Jeden Steckverbinder prüfen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN.

Wurden Störungen festgestellt?

JA: Störung beheben. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 11.

RG41221,000024B -29-06AUG10-12/16

11 Weitere Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden.

WEITER MIT 12

NEIN: WEITER MIT 14.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000024B -29-06AUG10-13/16

12 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist

1. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
 2. Zündung EIN, Motor EIN.
 3. Motor an den Arbeitspunkt bringen, bei dem der Code gesetzt wurde.
- Ist Diagnosecode 000641.12 aktiv?

JA: WEITER MIT 13.
NEIN: WEITER MIT 14.

RG41221,000024B -29-06AUG10-14/16

13 Prüfung des Betätigungselement-Kühlsystems

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. Das Stellmotor-Kühlsystem entlüften.
 3. Zündung EIN, Motor EIN.
 4. Motor an den Arbeitspunkt bringen, bei dem der Code gesetzt wurde.
- Ist Diagnosecode 000641.12 aktiv?

JA: Den Stellmotor für den Turbolader (VGT) ausbauen und ersetzen. Erneut kalibrieren, siehe Anweisungen zum Zurücksetzen des VGT-Lernwertes.
NEIN: Störung ist behoben. Luft war im Stellmotor-Kühlsystem vorhanden.

RG41221,000024B -29-06AUG10-15/16

14 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)

1. Zündung EIN, Motor AUS.
 2. ECU neu programmieren, siehe Anweisungen zur Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU).
 3. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
 4. Codes aktualisieren.
- Ist Diagnosecode 000641.12 aktiv?

JA: Den Stellmotor für den Turbolader (VGT) ausbauen und ersetzen. Erneut kalibrieren, siehe KALIBrierung des TURBOLADER-BETÄTIGUNGSELEMENTS.
NEIN: Störung ist behoben. Die ECU-Programmierung ist fehlerhaft.

RG41221,000024B -29-06AUG10-16/16

000641.13 — Lernfehler des VGT-Stellmotors

Das Motorsteuergerät (ECU) empfängt vom Stellmotor die Nachricht, daß er die erwarteten Endpunkte nicht anfahren konnte.

RG41221,000024C -29-06JAN09-1/7

Diagnoseverfahren für 000641.13 — Lernfehler des Stellmotors für den Turbolader mit variabler Geometrie

Reihenfolge bei der Störungssuche:

000641.13

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Nach der KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS oder dem EINBAU DES TURBOLADER-STELLMOTORS.

Zugehörige Informationen:

Die ECU erhält eine Nachricht vom Stellmotor, die darauf hinweist, daß er während der Lernphase des Turboladers bei der KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS oder bei der KALIBRIERUNG DES TURBOLADERSTELLMOTORS die erwarteten Endpunkte nicht anfahren konnte.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Motor funktioniert weiterhin ohne Leistungsverlust.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Turbolader-Stellmotor sind unter TURBOLADER-STELLMOTOR in Abschnitt 03, Gruppe 135 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zum Turbolader siehe FUNKTION DES TURBOLADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE (VGT) (TIER 3/STUFE IIIA) im Grundmotorhandbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, bevor die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS oder der EINBAU DES TURBOLADERSTELLMOTORS durchgeführt wird. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfungen befinden sich im Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden. Siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000024C -29-06JAN09-2/7


1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen

1. Zündung EIN, Motor AUS
HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.
 2. Service ADVISOR anschließen, siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe.
 3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.
 4. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
 5. Codes aktualisieren.
- Ist Diagnosecode 000641.13 aktiv?

JA: WEITER MIT 2
NEIN: Prüfungsergebnisse sind in Ordnung. Freigabe für den Einsatz.

RG41221,000024C -29-06JAN09-3/7

2 Prüfung des Betätigungselementgestänges

1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.
 **ACHTUNG:** Turbolader und Gestänge können sehr heiß sein.
 2. Das Gestänge zwischen Turbolader und Stellmotor auf ungehinderte Bewegung über den gesamten Weg prüfen. Siehe hierzu AUS- UND EINBAU DES TURBOLADERSTELLMOTORGESTÄNGES (SECHSZYLINDERMOTOR) im Grundmotorhandbuch.
- Läßt sich das Gestänge frei bewegen?

JA: WEITER MIT 3
NEIN: WEITER MIT 5

RG41221,000024C -29-06JAN09-4/7

3 Prüfung der Stellantriebsgestänge-Haltstellung

1. Die Stellung des Stellantriebsgestänges notieren. Im nächsten Schritt muß sie sich verändern.
 2. Zündung EIN (ON), Motor EIN.
 3. Das Gestänge muß sich geringfügig bewegt haben und wird in dieser Stellung gehalten.
- Hat sich das Gestänge bewegt und wird es in der Stellung gehalten?

JA: WEITER MIT 4
NEIN: Den Stellantrieb ausbauen und ersetzen. Den Stellmotor erneut kalibrieren, siehe EINBAU DES TURBOLADERSTELLMOTORS in Service ADVISOR.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000024C -29-06JAN09-5/7

4 Prüfung anderer Codes

1. Zündung EIN, Motor AUS.

2. Liste der Diagnosecodes aktualisieren.

Sind irgendwelche 000641-Diagnosecodes aktiv?

JA: Die Störungssuche für diese aktiven Codes durchführen.

NEIN: Stellantrieb ersetzen. Den Stellmotor erneut kalibrieren, siehe EINBAU DES TURBOLADER- STELLMOTORS in Service ADVISOR.

RG41221,000024C -29-06JAN09-6/7

5 Prüfung von Turbolader-Leitschaufeln und -Gestänge

Den Turbolader mit variabler Geometrie prüfen, siehe KOMPONENTENPRÜFUNG DES TURBOLADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE (VGT) in Gruppe 150 weiter oben im Handbuch.

Prüfung bestanden?

JA: Prüfungsergebnisse sind in Ordnung. Freigabe für den Einsatz.

NEIN: Den Turbolader mit variabler Geometrie prüfen, siehe KOMPONENTEN-PRÜFUNG DES TURBO- LADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE (VGT) in Gruppe 150 weiter oben im Handbuch.

RG41221,000024C -29-06JAN09-7/7

000641.16 — Temperatur des Stellmotors für Turbolader mäßig hoch

Die ECU erhält Nachricht vom Stellantrieb, daß die Temperatur des Turbolader-Stellantriebs über der Spezifikation liegt.

RG41221,000024D -29-06JAN09-1/7

Diagnoseverfahren für 000641.16 - Temperatur des Turbolader-Betätigungselements mäßig erhöht

Reihenfolge bei der Störungssuche:

000110.00 oder 000110.15 oder 000110.16
000641.12 oder 000641.04
000641.16

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer wenn der Fehler aktiv ist und der Motor mindestens 3 Minuten lang gelaufen ist.

Zugehörige Informationen:

Das Turboladerbetätigungselement informiert das ECU darüber, daß die Temperatur des Turboladerbetätigungselements über der Spezifikation liegt: 115 °C (239 °F).

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Normalbetrieb.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Turbolader-Stellmotor sind unter TURBOLADER-STELLMOTOR in Abschnitt 03, Gruppe 135 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zum Turbolader siehe TURBOLADER in Abschnitt 03, Gruppe 135 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, bevor die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS oder der EINBAU DES TURBOLADERSTELLMOTORS durchgeführt wird. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfungen befinden sich im Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden. Siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000024D -29-06JAN09-2/7

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Zündung EIN (ON), Motor EIN.</p> <p>5. Motor 5 Minuten lang im Leerlauf laufen lassen.</p> <p>6. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist Diagnosecode 000641.16 aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: WEITER MIT 5</p> <p>RG41221,000024D -29-06JAN09-3/7</p>
<p>2 Motor-Abkühlungsprüfung</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Den Motor auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.</p> <p>3. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>4. Falls noch nicht geschehen, die Verbindung mit Service ADVISOR herstellen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>5. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist Diagnosecode 000641.16 aktiv?</p>	<p>JA: Stellmotor des Turboladers (VGT) ersetzen. Erneut kalibrieren, siehe <u>EINBAU DES TURBOLADER- STELLMOTORS</u>. Dann WEITER MIT 3.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 3</p> <p>RG41221,000024D -29-06JAN09-4/7</p>
<p>3 Prüfung des Stellmotor-Kühlsystems</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Das Stellmotor-Kühlsystem entlüften, siehe <u>ENTLÜFTUNG DES KÜHLSYSTEMS</u> im Grundmotorhandbuch.</p> <p>Entlüftungsvorgang abgeschlossen?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: WEITER MIT 4</p> <p>NEIN: Das Stellmotor-Kühlsystem entlüften, siehe <u>ENTLÜFTUNG DES KÜHLSYSTEMS</u> im Grundmotorhandbuch.</p> <p>RG41221,000024D -29-06JAN09-5/7</p>

4 Prüfung im heißen Betriebszustand

1. Zündung EIN (ON), Motor EIN.
2. Den Motor laufen lassen, bis die heißeste Betriebstemperatur erreicht ist.
3. Codes aktualisieren.

Ist Diagnosecode 000641.16 aktiv?

JA: Den Stellantrieb ausbauen und ersetzen. Erneut kalibrieren, siehe EINBAU DES TURBOLADER- STELLMOTORS.

NEIN: Das Problem ist behoben. Luft war im Stellantrieb-Kühlsystem vorhanden.

RG41221,000024D -29-06JAN09-6/7

5 Prüfung der Auftrittshäufigkeit

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Die Auftrittshäufigkeit für die Kühlsystem-Diagnosecodes (000110.00, 000110.15, 000110.16) in den Daten der Schnappschußerfassung überprüfen.

Ist die Auftrittshäufigkeit ungefähr wie bei Code 000641.16?

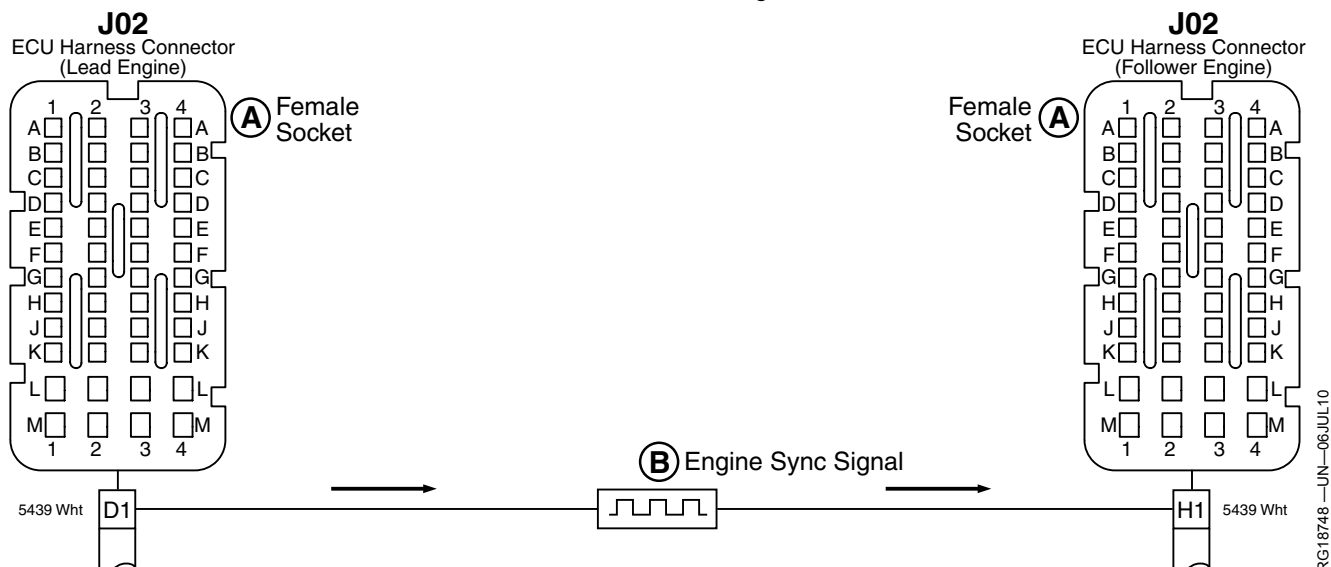
JA: Störungssuche für den Code durchführen, der ungefähr gleich oft auftritt.

NEIN: WEITER MIT 3.

RG41221,000024D -29-06JAN09-7/7

000644.02 — Externer Drehzahlbefehlseingang unregelmäßig

Drehzahlmessersignal (Sync) unregelmäßig oder zeitweilig aussetzend



Doppel-Motorsynchronisation (nur Schiffsmotoren)

Dieses Merkmal ermöglicht den synchronen Betrieb zweier Motoren durch ein "Nachlauf-Führungs-System" mit zwei Gassteuerungen: ein ECU wird als "Nachlauf-" und das andere als "Führungs"-ECU programmiert. Bei erfolgreicher Kopplung des Systems empfängt das "Nachlauf-ECU" das Drehzahlmesser-Ausgangssignal des "Führungs-ECU". Weitere Informationen über Doppel-Motorsynchronisation sind unter Schiffsgasverstellung in Abschnitt 03, Gruppe 140 zu finden.

Diagnosecode 000644.02 wird gesetzt, falls:

- Das Drehzahlmessersignal zwischen den beiden ECUs unregelmäßig oder zeitweilig aussetzend ist. Dies wird wahrscheinlich durch Störstrahlung oder leitungsgebundene Störungen von einigen Teilen des Motors verursacht.

Falls Diagnosecode 000644.02 gesetzt wird, geschieht folgendes:

- Die Synchronisation wird deaktiviert und der Nachlauf-Motor übernimmt wieder die normale Gassteuerung.
- Der Code wird bei der ECU gesetzt, die das Drehzahlmessersignal empfängt. Dies ist die ECU des Nachlauf-Motors.

Falls Diagnosecode 000640.31 gesetzt wird:

Auf lockere elektrische Masse- oder Versorgungsanschlüsse prüfen, einschließlich:

- alle Kabelbaum-Steckverbinder.
- Generatoranschlüsse.
- Rahmen- und Batteriemasseanschlüsse.
- Elektromagnetische Störung, ausgehend von einem falsch eingebauten Funkgerät.
- Störungen von einer Radarquelle.

Auch Korrosion, Schmutz oder Farbe können zeitweilige und "rauschende" Verbindungen verursachen.

RG40049,0000699 -29-06JUL10-1/1

000647.05 — Stromkreis des Motorlüfterantriebs hat hohen Widerstand

Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Ausführung.

DM59778,000000D -29-04AUG07-1/1

**000647.31 — Entlüftungshandschalter im
Motorlüfterantrieb zu lange eingeschaltet**

*Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch
für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Ausführung.*

DN22556,000062D -29-09APR08-1/1

000651.02 — Daten der Teilenummer für Einspritzdüse Nr. 1 ungültig

Die ECU stellt fest, dass in Zylinder Nr. 1 eine Einspritzdüse mit falscher Teilenummer eingebaut oder kalibriert wurde.

RG41221,000024E -29-06AUG10-1/14

Diagnoseverfahren für 000651.02 — Daten der Teilenummer der Einspritzdüse Nr. 1 ungültig

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000651.02

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Während der Programmierung einer Einspritzdüse.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, den Betriebszustand des Motors zu erhalten.

Zugehörige Informationen:

Die ECU stellt fest, dass eine falsche Einspritzdüsen-Teilenummer in die ECU programmiert wurde. Die Leistung des Motors kann deutlich beeinträchtigt werden. Darüber hinaus entspricht dieser Motor nicht mehr den Tier-3-Emissionsanforderungen.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zur Funktion der Kraftstoffanlage sind unter FUNKTION DER KRAFTSTOFFANLAGE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

RG41221,000024E -29-06AUG10-2/14

1 Prüfung der Eingabemethode der Teilenummer

Wurde die Teilenummer manuell eingegeben?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: WEITER MIT 8.

RG41221,000024E -29-06AUG10-3/14

2 Prüfung der Teilenummer

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.

2. Die angezeigte Teilenummer mit derjenigen des Einspritzdüsen-Datenblattes vergleichen.

Sind beide Teilenummern identisch?

JA: WEITER MIT 3.

NEIN: WEITER MIT 4.

RG41221,000024E -29-06AUG10-4/14

3 Verifizierung des Ersatzteils

Bei der Ersatzteilabteilung anfragen und sicherstellen, dass die eingebaute Einspritzdüse für die jeweilige Anwendung geeignet ist.

Ist die Einspritzdüse für die Anwendung geeignet?

JA: WEITER MIT 5.

NEIN: Einspritzdüse ausbauen und richtige Einspritzdüse bestellen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000024E -29-06AUG10-5/14

<p>4 Verifizierung der Teilenummer am Bauteil selbst</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Einspritzdüse aus dem Motor ausbauen, siehe <u>AUSBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN</u> in Abschnitt 2, Gruppe 090 weiter oben in diesem Handbuch. 2. Die eingravierte Teilenummer mit derjenigen der bestellten Einspritzdüse und der auf dem Datenblatt verzeichneten Teilenummer vergleichen. <p>Ist die Einspritzdüse für die Anwendung geeignet?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p>NEIN: Einspritzdüse ausbauen und richtige Einspritzdüse bestellen.</p> <p>RG41221,000024E -29-06AUG10-6/14</p>
---	---	---

<p>5 Daten der Einspritzdüse erneut eingeben</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen. 2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen und die erforderlichen Informationen eintragen. 3. Auf "Weiter" klicken. 4. Auf "Bearbeiten" klicken. 5. Auf "OK" klicken. 6. "Nein" auswählen. 7. Codes aktualisieren. <p>Ist 000651.02 aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 6.</p> <p>NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.</p> <p>RG41221,000024E -29-06AUG10-7/14</p>
---	---	--

<p>6 Prüfung der ECU-Programmierung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die neueste ECU-Software-Nutzdatei herunterladen. 2. ECU neu programmieren. <p>War die Neuprogrammierung der ECU erfolgreich?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7.</p> <p>NEIN: Nutzdatei prüfen und erneut versuchen.</p> <p>RG41221,000024E -29-06AUG10-8/14</p>
--	---	--

<p>7 Daten der Einspritzdüse erneut eingeben</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen. 2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen und die erforderlichen Informationen eintragen. 3. Auf "Weiter" klicken. 4. Auf "Bearbeiten" klicken. 5. Auf "OK" klicken. 6. "Nein" auswählen. 7. Codes aktualisieren. <p>Ist 000651.02 aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p>NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000024E -29-06AUG10-9/14</p>
---	---	--

<p>8 Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen. 2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen. 3. Die Sequenznummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen. 4. Auf "Weiter" klicken. 5. Auf "Bearbeiten" klicken. 6. Auf "OK" klicken. 7. "Nein" auswählen. 8. Codes aktualisieren. <p>Ist 000651.02 aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 9.</p> <p>NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.</p> <p>RG41221,000024E -29-06AUG10-10/14</p>
<p>9 Herunterladen der Kalibrierungsdatei für die Einspritzdüse</p>	<p>Eine neue Kalibrierungsdatei für die Einspritzdüse herunterladen, siehe <u>Anweisungen zum Herunterladen der Nutzdatendateien</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>Konnte eine neue Datei heruntergeladen werden?</p>	<p>JA: WEITER MIT 10.</p> <p>NEIN: John Deere Custom Performance benachrichtigen.</p> <p>RG41221,000024E -29-06AUG10-11/14</p>
<p>10 Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen. 2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen. 3. Die Sequenznummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen. 4. Auf "Weiter" klicken. 5. Auf "Bearbeiten" klicken. 6. Auf "OK" klicken. 7. "Nein" auswählen. 8. Codes aktualisieren. <p>Ist 000651.02 aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 11.</p> <p>NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.</p> <p>RG41221,000024E -29-06AUG10-12/14</p>
<p>11 Prüfung der ECU-Programmierung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die neueste ECU-Software-Nutzdatei herunterladen. 2. ECU neu programmieren. <p>War die Neuprogrammierung der ECU erfolgreich?</p>	<p>JA: WEITER MIT 12.</p> <p>NEIN: Nutzdatei prüfen und erneut versuchen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000024E -29-06AUG10-13/14</p>

**12 Automatische Eingabe
der Daten der
Einspritzdüse**

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.
2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.
3. Die Sequenznummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen.
4. Auf "Weiter" klicken.
5. Auf "Bearbeiten" klicken.
6. Auf "OK" klicken.
7. "Nein" auswählen.
8. Codes aktualisieren.

Ist 000651.02 aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall erstellen.

NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.

RG41221,000024E -29-06AUG10-14/14

000651.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 1

Die ECU erfaßt hohen Widerstand im Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse für Zylinder Nr. 1.

RG41221,000024F -29-06JAN09-1/16

Diagnoseverfahren für 000651.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 1

Reihenfolge bei der Störungssuche:

000627.01

000651.05

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor durchgedreht wird oder läuft und der Fehlerzustand aktiv ist. Der Diagnosecode kann auch während der KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS in Service ADVISOR angezeigt werden, vorausgesetzt, der Kraftstoffverteilerleistendruck liegt unter 5 MPa (725 psi).

Zugehörige Informationen:

Die ECU stellt hohen Widerstand im Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse für Zylinder Nr. 1 fest. Die ECU hat zwei intern verbundene Anschlußklemmen, die eine gemeinsame Hochspannungsversorgung aller Einspritzdüsen gewährleisten. Die ECU schaltet den Niedrigpegel (Masse) zur Steuerung jeder einzelnen Einspritzdüse. Dieser Diagnosecode kann durch eine Stromkreisunterbrechung oder einen um wenige Ohm erhöhten Widerstand irgendwo im Stromkreis der Einspritzdüse 1 ausgelöst werden. Eine Stromkreisunterbrechung in der Hochspannungsversorgung der Einspritzdüsen kann ebenfalls aktive Diagnosecodes auslösen, die auf hohen Widerstand in diesem und anderen Stromkreisen der Einspritzdüsen hindeuten.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, den Motor normal zu steuern.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000024F -29-06JAN09-2/16

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.</p> <p><i>HINWEIS: Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert muß unter 5 MPa (725 psi) sein, sonst sind die Ergebnisse der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus ungültig.</i></p> <p>6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000651.05 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41221,000024F -29-06JAN09-3/16</p>
---	--	---

<p>2 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>! ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!</p> <p><i>HINWEIS: Für die Lage der Komponenten, siehe <u>KOMPONENTEN DES KRAFTSTOFFSYSTEMS</u> in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. 12-poligen Steckverbinder (6,8-l-Motor) oder 6-poligen Steckverbinder (4,5-l-Motor) zwischen Motorkabelbaum und Einspritzdüsen-Kabelbaum trennen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 3</p> <p>RG41221,000024F -29-06JAN09-4/16</p>
--	--	---

<p>3 Prüfung des Widerstands des Einspritzdüsen-Kabelbaums</p>	<p>Bei 6,8-l-Motor: Im 12-poligen Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder (Steckerstifte) den Widerstand zwischen Einspritzdüsen-Hochspannungsversorgung (Anschlußklemme 4) und Niederpegelsteuerung für Einspritzdüse Nr. 1 (Anschlußklemme 1) messen.</p> <p>Bei 4,5-l-Motor: Im 6-poligen Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder (Steckerstifte) den Widerstand zwischen Hochspannungsversorgung (Anschlußklemme 5) und Niederpegelsteuerung für Einspritzdüse Nr. 1 (Anschlußklemme 1) messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 2 Ohm?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>RG41221,000024F -29-06JAN09-5/16</p>
---	---	--

4 Prüfung des Widerstands der Einspritzdüsenpule

1. Kipphebeldeckel abnehmen.
2. An der Einspritzdüse Nr. 1 den Widerstand zwischen den beiden Einspritzdüsen-Stiften messen.

Beträgt der Widerstand weniger als 2 Ohm?

JA: Einspritzdüsen-Kabelbaum ersetzen.

WEITER MIT 9

NEIN: Die Einspritzdüse Nr. 1 ersetzen. WEITER MIT 9

RG41221,000024F -29-06JAN09-6/16

5 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen

1. ECU-Steckverbinder J1 trennen.
2. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an J1 durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.

WEITER MIT 9

NEIN: WEITER MIT 6

RG41221,000024F -29-06JAN09-7/16

6 Prüfung des Widerstands des Motorkabelbaums

Bei 6,8-l-Motor:

1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen Steuerung für Einspritzdüse Nr. 1 (Anschlußklemme J1-E1) im ECU-Steckverbinder und dem 12-poligen Steckverbinder (Anschlußklemme 1) des Einspritzdüsen-Kabelbaums messen.
2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen der ECU-Hochspannungsversorgung (Anschlußklemme J1-G1) und dem 12-poligen Steckverbinder (Anschlußklemme 4) des Einspritzdüsen-Kabelbaums messen.

Sind beide Widerstände kleiner als 2 Ohm?

Bei 4,5-l-Motor:

3. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen Steuerung für Einspritzdüse Nr. 1 (Anschlußklemme J1-E1) im ECU-Steckverbinder und dem 6-poligen Steckverbinder (Anschlußklemme 1) des Einspritzdüsen-Kabelbaums messen.
4. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen der ECU-Hochspannungsversorgung (Anschlußklemme J1-G1) und dem 6-poligen Steckverbinder (Anschlußklemme 5) des Einspritzdüsen-Kabelbaums messen.

Sind beide Widerstände kleiner als 2 Ohm?

JA: WEITER MIT 7

NEIN: Problem beheben.
WEITER MIT 9

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000024F -29-06JAN09-8/16

7 Neuprogrammierung der ECU	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 3. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren. 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 5. Diagnosecodes aktualisieren. 6. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist. 7. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. <p>Erscheint Diagnosecode 000651.05 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 8</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,000024F -29-06JAN09-9/16</p>
------------------------------------	---	---

8 Ersetzen der ECU	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Motorsteuereinheit ersetzen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Diagnosecodes aktualisieren. 5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist. 6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. <p>Erscheint Diagnosecode 000651.05 erneut aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,000024F -29-06JAN09-10/16</p>
---------------------------	--	---

9 Überprüfung	<p><i>HINWEIS: Für Informationen zum Drehmoment für die Einspritzdüsen-Anschlußklemmen siehe <u>EINBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN</u> in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen und bei Bedarf Zylinderkopfhabe wieder anbringen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Diagnosecodes aktualisieren. 5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist. 6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. <p>Erscheint Diagnosecode 000651.05 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,000024F -29-06JAN09-11/16</p>
----------------------	--	---

10 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Falls ein Problem gefunden wurde, das Problem beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, WEITER MIT 11</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000024F -29-06JAN09-12/16</p>
--	---	--

11 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist

1. Zündung EIN, Motor EIN.
2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Diagnosecodes aktualisieren.
Erschien Diagnosecode 000651.05 erneut aktiv, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?

JA: WEITER MIT 1
NEIN: WEITER MIT 12

RG41221,000024F -29-06JAN09-13/16

12 Prüfung der Anschlußklemme

⚠ ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Den ECU-Steckverbinder J1, die Einspritzdüse Nr. 1 und den Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder einer PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN unterziehen.
- Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 9
NEIN: WEITER MIT 13

RG41221,000024F -29-06JAN09-14/16

13 Wieder anschließen und erneut prüfen.

1. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
 2. Zündung EIN, Motor EIN.
 3. Diagnosecodes aktualisieren.
- Erscheint Diagnosecode 000651.05 bei laufendem Motor erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 1.
NEIN: WEITER MIT 14

RG41221,000024F -29-06JAN09-15/16

14 Neuprogrammierung der ECU

1. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.
 2. Zündung EIN, Motor EIN.
 3. Diagnosecodes aktualisieren.
- Erscheint Diagnosecode 000651.05 bei laufendem Motor erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 1
NEIN: Einspritzdüse Nr. 1 ersetzen. WEITER MIT 9

RG41221,000024F -29-06JAN09-16/16

000651.06 — Niedriger Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse 1

Die ECU erfaßt einen geringen Widerstand im Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse für Zylinder Nr. 1.

RG41221,0000250 -29-06JAN09-1/17

Diagnoseverfahren für 000651.06 — Geringer Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 1

Reihenfolge bei der Störungssuche: 000651.06

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor durchgedreht wird oder läuft und der Fehlerzustand aktiv ist. Der Diagnosecode wird auch während der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus in Service ADVISOR angezeigt, vorausgesetzt der Druck in der Verteilerleiste ist unter 5 MPa (725 psi).

Zugehörige Informationen:

Die ECU stellt geringen Widerstand im Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse für Zylinder Nr. 1 fest. Die ECU hat zwei intern verbundene Anschlußklemmen, die eine gemeinsame Hochspannungsversorgung aller Einspritzdüsen gewährleisten. Die ECU schaltet den Niedrigpegel (Masse) zur Steuerung jeder einzelnen Einspritzdüse. Dieser Diagnosecode kann durch einen Leiterschluß ausgelöst werden. Ein Kurzschluß zwischen den masseseitigen Verkabelungen zweier Einspritzdüsen löst aktive Diagnosecodes aus, die auf einen geringen Widerstand in beiden Einspritzdüsen hinweisen. Dieser Diagnosecode kann auch durch eine Einspritzdüse mit geringem Spulenwiderstand (Kurzschluß zwischen den Spulenwicklungen) ausgelöst werden.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, den Motor normal zu steuern.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000250 -29-06JAN09-2/17

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen, siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe.

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.

4. Diagnosecodes aktualisieren.

5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.

HINWEIS: Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert muß unter 5 MPa (725 psi) sein, sonst sind die Ergebnisse der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus ungültig.

6. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Erschien der Code 000651.06 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 11

RG41221,0000250 -29-06JAN09-3/17

2 Prüfung auf Codeänderung bei getrenntem Einspritzdüsen-Kabelbaum



ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!

HINWEIS: Für die Lage der Komponenten, siehe KOMPONENTEN DES KRAFTSTOFFSYSTEMS in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. 12-poligen Steckverbinder (6,8-l-Motor) oder 6-poligen Steckverbinder (4,5-l-Motor) zwischen Motorkabelbaum und Einspritzdüsen-Kabelbaum trennen.

3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

4. Diagnosecodes aktualisieren.

5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.

6. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Wurde Diagnosecode 000651.05, hoher Widerstand in Einspritzdüse Nr. 1, aktiv?

HINWEIS: Diagnosecodes für hohen Widerstand in den anderen Stromkreisen der Einspritzdüsen ignorieren, die nun aufgrund dieser Prüfung aktiv sind.

JA: WEITER MIT 3

NEIN: Steckverbinder des Einspritzdüsen-Kabelbaums nicht wieder anschließen. WEITER MIT 5

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000250 -29-06JAN09-4/17

<p>3 Prüfung der Anschlußklemmen und des Einspritzdüsen-Kabelbaums</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder durchführen. 3. Zylinderkopfhaube abnehmen. 4. Einspritzdüsen-Kabelbaum auf Beschädigung prüfen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. WEITER MIT 10</p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>RG41221,0000250 -29-06JAN09-5/17</p>
<p>4 Prüfung auf Leiterschluß im Einspritzdüsen-Kabelbaum</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Anschlußklemmen-Muttern der Einspritzdüse Nr. 1 lösen. 2. Den Steckverbinder der Einspritzdüse Nr. 1 von den Einspritzdüsen-Stiften abheben. 3. Im Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder (Steckerstifte) den Widerstand zwischen der Steuerung der Einspritzdüse Nr. 1 (Anschlußklemme 1) und allen anderen Anschlußklemmen im Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder messen. <p>Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: Einspritzdüse Nr. 1 ersetzen. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: Einspritzdüsen-Kabelbaum ersetzen. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41221,0000250 -29-06JAN09-6/17</p>
<p>5 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. ECU-Steckverbinder J1 trennen. 3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J1 durchführen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 6</p> <p>RG41221,0000250 -29-06JAN09-7/17</p>
<p>6 Prüfung des Motorkabelbaums auf Leiterschluß</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ECU-Steckverbinder J2 und J3 trennen. 2. Widerstand zwischen ECU-Steuerung für Einspritzdüse Nr. 1 (Anschlußklemme J1-E1) und allen anderen Anschlußklemmen der Steckverbinder J1, J2 und J3 am Kabelbaum messen. <p>Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7</p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000250 -29-06JAN09-8/17</p>

7 Prüfung des Motorkabelbaums auf Kurzschluß

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
2. Spannung zwischen ECU-Steuerung für Einspritzdüse Nr. 1 (Anschlußklemme J1-E1) und Sammelmasse am Kabelbaum messen.
Ist die Spannung größer als 0,5 V?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 10
NEIN: WEITER MIT 8

RG41221,0000250 -29-06JAN09-9/17

8 Neuprogrammierung der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
 3. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.
 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 5. Diagnosecodes aktualisieren.
 6. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.
 7. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
- Erschien Diagnosecode 000651.06 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 9
NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,0000250 -29-06JAN09-10/17

9 Ersetzen der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Motorsteuereinheit ersetzen.
 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 4. Diagnosecodes aktualisieren.
 5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.
 6. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
- Erschien Diagnosecode 000651.06 erneut aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall öffnen.
NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,0000250 -29-06JAN09-11/17

10 Überprüfung

HINWEIS: Für Informationen zum Drehmoment für die Einspritzdüsen-Anschlußklemmen siehe EINBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen und bei Bedarf Zylinderkopphaube wieder anbringen.
 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 4. Diagnosecodes aktualisieren.
 5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.
 6. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
- Erschien Diagnosecode 000651.06 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 1
NEIN: Das Problem ist behoben.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000250 -29-06JAN09-12/17

11 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Falls ein Problem gefunden wurde, das Problem beheben. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221.0000250 -29-06JAN09-13/17</p>
12 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Diagnosecodes aktualisieren. Erschien Diagnosecode 000651.06 erneut aktiv, als Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221.0000250 -29-06JAN09-14/17</p>
13 Prüfung der Anschlußklemme	<p>⚠ ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!</p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den ECU-Steckverbinder J1, die Einspritzdüse Nr. 1 und den Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder einer <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> unterziehen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221.0000250 -29-06JAN09-15/17</p>
14 Wieder anschließen und erneut prüfen.	<p>1. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>2. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>3. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Erschien bei laufendem Motor Diagnosecode 000651.06 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u>.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>RG41221.0000250 -29-06JAN09-16/17</p>
15 Neuprogrammierung der ECU	<p>1. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.</p> <p>2. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>3. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Erschien bei laufendem Motor Diagnosecode 000651.06 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: Einspritzdüse Nr. 1 ersetzen. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41221.0000250 -29-06JAN09-17/17</p>

000651.07 — Keine Reaktion von Einspritzdüse Nr. 1

Der Druck in der Kraftstoff-Verteilerleiste fällt beim Einspritzen von Kraftstoff in Zylinder Nr. 1 nicht ab.

RG41221,0000251 -29-19OCT10-1/14

Diagnoseverfahren für 000651.07 — Keine Reaktion der Einspritzdüse Nr. 1

Störungssuche-Sequenz: 000651.07

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die ECU erkennt beim Einspritzen von Kraftstoff in Zylinder Nr. 1 keinen Abfall des Kraftstoff-Verteilerleistendrucks.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Der Motor hat einen ungleichmäßigen Lauf oder Fehlzündungen, da die Einspritzdüse für Zylinder Nr. 1 keinen Kraftstoff einspritzt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE (EI) in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

RG41221,0000251 -29-19OCT10-2/14

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)

1. Zündung EIN, Motor AUS.

HINWEIS: Falls die DTCs gelöscht werden, gehen die Schnappschuss-Informationen zu ALLEN DTCs verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).

3. Jeden DTC und seine Auftrittshäufigkeit aufschreiben. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Schnappschusserstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Schnappschuss-Informationen siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHUSS-INFORMATIONEN weiter oben in dieser Gruppe.

4. Zündung EIN, Motor EIN.

5. Codes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 000651.07 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 6

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000251 -29-19OCT10-3/14

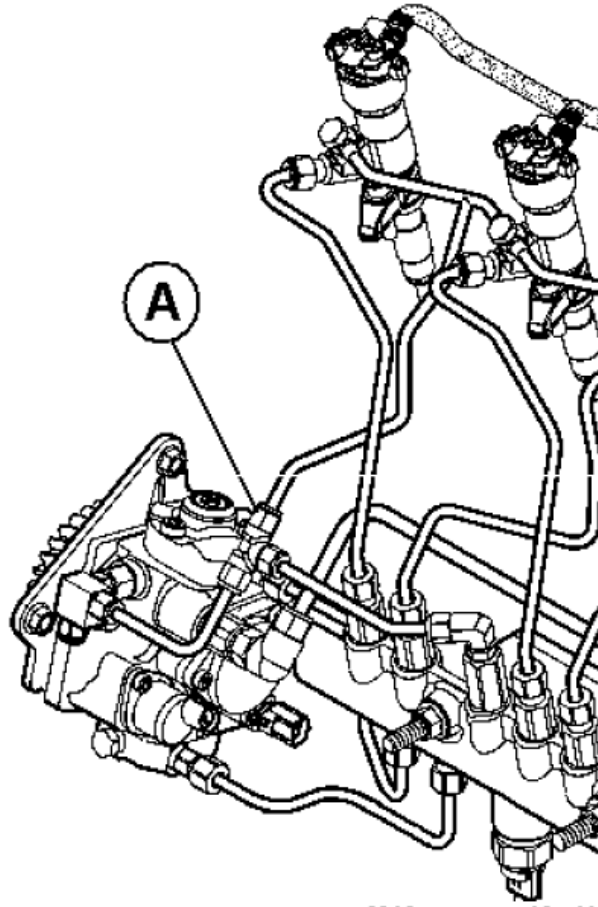
<p>2 Prüfung der Kraftstoffleitung</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>! ACHTUNG: Kraftstoffleitungen können unter hohem Druck stehen. Beim Öffnen der Kraftstoffleitungen äußerst vorsichtig vorgehen. Vor dem Öffnen der Kraftstoffleitungen den Motor mehrere Minuten lang stehen lassen, nachdem er durchgedreht oder laufen gelassen wurde.</p> <p>! ACHTUNG: Austretende Hochdruckflüssigkeiten können durch die Haut dringen und schwere Verletzungen verursachen. Zur Vermeidung dieser Gefahr vor dem Trennen von Hydraulik- oder anderen Hochdruckleitungen die Anlage drucklos machen. Bevor der Druck wiederaufgebaut wird, alle Leitungsverbindungen festziehen. Bei der Suche nach Leckstellen ein Stück Karton verwenden. Hände und Körper vor Hochdruck-Flüssigkeiten schützen. Wenn ein Unfall vorkommt, sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. Jegliche in die Haut eingedrungene Flüssigkeit muss innerhalb weniger Stunden chirurgisch entfernt werden; andernfalls können schwere Infektionen die Folge sein. Ärzte, die mit dieser Verletzungsart nicht vertraut sind, sollten eine sachkundige medizinische Quelle konsultieren. Diese Informationen sind auch von Deere & Company Medical Department in Moline, Illinois, USA, zu erhalten.</p> <p>2. Kraftstoffleitung der Einspritzdüse Nr. 1 auf Leckage prüfen.</p> <p>3. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>4. Die Kraftstoffleitung zwischen Verteilerleiste und Einspritzdüse auf verbogene/eingeklemmte oder gerissene Stellen prüfen.</p> <p>WICHTIG: Falls die Kraftstoffleitung eingerissen ist und Kraftstoff aus ihr austritt, muss auch der Durchflussmengen-Regler ausgetauscht werden. Zum Austausch des Durchflussmengen-Reglers siehe AUSBAU UND EINBAU DER DURCHFLUSSMENGENREGLER in Abschnitt 2, Gruppe 090 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,0000251 -29-19OCT10-4/14</p>
<p>3 Einspritzdüsen reinigen</p>	<p>1. Das Verfahren <u>REINIGEN DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN (IM MOTOR)</u> in Abschnitt 2, Gruppe 090, durchführen.</p> <p>2. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>3. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000651.07 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000251 -29-19OCT10-5/14</p>
<p>4 Fehlzündungs-Prüfung</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Prüfung auf Zylinderaussetzer durchführen und Ergebnisse speichern.</p> <p>3. Zylinder-Fehlzündungsprüfung durchführen und Ergebnisse speichern.</p> <p>Bestätigen die Prüfungen, dass Einspritzdüse Nr. 1 defekt ist?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Einspritzdüse Nr. 1 austauschen. <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>RG41221,0000251 -29-19OCT10-6/14</p>

5 Prüfung der Einspritzdüsen-Durchflussrate

1. Zündung AUS, Motor AUS.

! ACHTUNG: Kraftstoffleitungen können unter hohem Druck stehen. Beim Öffnen der Kraftstoffleitungen äußerst vorsichtig vorgehen. Vor dem Öffnen der Kraftstoffleitungen den Motor mehrere Minuten lang stehen lassen, nachdem er durchgedreht oder laufen gelassen wurde.

2. Kraftstoff-Leckleitung am T-Stück der Einspritzpumpe trennen.



RG14958 —UN—31MAY07
A—T-Anschlussstück der Leckleitung

3. Leckleitung in einen für Kraftstoff geeigneten Behälter legen.
4. Zündung EIN, Motor im Leerlauf.
5. Zwei Minuten lang Kraftstoff ablaufen lassen.
6. Die im Behälter gesammelte Kraftstoffmenge messen.

Spezifikation

4,5 l-Motor—Füllmenge..... 0,6 l (20 oz.)

Spezifikation

6,8 l-Motor—Füllmenge..... 0,7 l (24 oz.)

Übersteigt die gesammelte Kraftstoffmenge die Spezifikation?

JA: Einspritzdüse Nr. 1 austauschen. WEITER MIT 12

NEIN: WEITER MIT 6

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221.0000251 -29-19OCT10-7/14

Fehlercodediagnose und Prüfungen

6 Prüfung der Auftrittshäufigkeit	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit von 000651.07 prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000251 -29-19OCT10-8/14</p>
7 Fehlzündungs-Prüfung	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Prüfung auf Zylinderaussetzer durchführen und Ergebnisse speichern.</p> <p>3. Zylinder-Fehlzündungsprüfung durchführen und Ergebnisse speichern.</p> <p>Bestätigen die Prüfungen, dass Einspritzdüse Nr. 1 defekt ist?</p>	<p>JA: Einspritzdüse Nr. 1 austauschen. <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000251 -29-19OCT10-9/14</p>
8 Prüfung der Zeit zwischen dem Auftreten	<p>Motor-Betriebsstunden zum Zeitpunkt des letzten Fehlerauftritts mit den aktuellen Motor-Betriebsstunden vergleichen.</p> <p>Beträgt der Unterschied mehr als 50 Betriebsstunden?</p>	<p>JA: Die Anwendung kann wieder in Betrieb genommen werden.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000251 -29-19OCT10-10/14</p>
9 Weitere Durchsicht der Schnappschuss-Informationen	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einer möglichen Störung oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem die Störung auftritt?</p>	<p>JA: Wenn eine Störung festgestellt wurde, diese beheben.</p> <p>JA: Wenn die Störung an einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 10</u>.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000251 -29-19OCT10-11/14</p>
10 Prüfung des Motorfehlers am Arbeitspunkt	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien Diagnosecode 000651.07 erneut, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u> zur Messung des Arbeitspunkts.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000251 -29-19OCT10-12/14</p>
11 ECU neu programmieren	<p>Mit Service ADVISOR die neueste ECU-Software-Nutzdatei herunterladen und ECU neu programmieren.</p> <p>Konnte eine Neuprogrammierung durchgeführt werden?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: ECU ersetzen, <u>WEITER MIT 12</u></p> <p style="text-align: right;">Fortsetz. siehe nächste Seite RG41221,0000251 -29-19OCT10-13/14</p>

**12 Prüfung der
Diagnosecodes**

Zündung EIN, Motor im Leerlauf.

Ist Diagnosecode 000651.07 aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall
erstellen.

NEIN: Das Problem ist
beheben.

RG41221,0000251 -29-19OCT10-14/14

000651.13 — Kalibrierfehler an Einspritzdüse Nr. 1

Die ECU erkennt, dass sie mit einem falschen QR-Code kalibriert wurde.

RG41221,0000252 -29-06AUG10-1/9

Diagnoseverfahren für 000651.13 — Kalibrierungsfehler für Einspritzdüse Nr. 1

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000651.13

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Während der Programmierung einer Einspritzdüse.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU versucht, den Motor normal laufen zu lassen.

Zugehörige Informationen:
Die ECU erkennt, dass ein falscher QR-Code in die ECU programmiert wurde. Die Leistung des Motors kann deutlich beeinträchtigt werden. Darüber hinaus entspricht dieser Motor nicht mehr den Tier-3-Emissionsanforderungen.

Zusätzliche Referenzen:
Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zur Funktion der Kraftstoffanlage sind unter FUNKTION DER KRAFTSTOFFANLAGE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

RG41221,0000252 -29-06AUG10-2/9

❶ Prüfung der Eingabemethode des QR-Codes

Wurde der QR-Code von Hand eingegeben?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: WEITER MIT 3.

RG41221,0000252 -29-06AUG10-3/9

❷ Verifizierung und Neueintrag des QR-Codes

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.

2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.

3. Den eingegeben Code und den angezeigten Code vergleichen.

4. Code erneut eingeben.

Nimmt die ECU den QR-Code an?

JA: Störung ist behoben.

NEIN: WEITER MIT 3.

RG41221,0000252 -29-06AUG10-4/9

❸ Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.

2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.

3. Die Sequenznummer der eingebauten Einspritzdüse aus der Liste auswählen.

Nimmt die ECU den QR-Code an?

JA: Störung ist behoben.

NEIN: WEITER MIT 4.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000252 -29-06AUG10-5/9

Fehlercodediagnose und Prüfungen

4 Empfang einer neuen Kalibrierungsdatei für die Einspritzdüse	<p>Eine neue Kalibrierungsdatei für die Einspritzdüse herunterladen, siehe <u>Anweisungen zum Herunterladen der Nutzdatendateien</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>Konnte eine neue Kalibrierungsdatei heruntergeladen werden?</p>	<p>JA: WEITER MIT 5.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6.</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000252 -29-06AUG10-6/9</p>
5 Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse	<p>1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.</p> <p>2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.</p> <p>3. Die Seriennummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen.</p> <p>Nimmt die ECU den QR-Code an?</p>	<p>JA: Störung ist behoben.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 6.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000252 -29-06AUG10-7/9</p>
6 Programmierung des ECU	<p>1. Die neueste ECU-Software herunterladen.</p> <p>2. ECU neu programmieren.</p> <p>War die Neuprogrammierung der ECU erfolgreich?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7.</p> <p>NEIN: ECU ersetzen. <u>WEITER MIT 3.</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000252 -29-06AUG10-8/9</p>
7 Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse	<p>1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.</p> <p>2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.</p> <p>3. Die Seriennummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen.</p> <p>Nimmt die ECU den QR-Code an?</p>	<p>JA: Störung ist behoben.</p> <p>NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000252 -29-06AUG10-9/9</p>

000652.02 — Daten der Teilenummer für Einspritzdüse Nr. 2 ungültig

Die ECU stellt fest, dass in Zylinder Nr. 2 eine Einspritzdüse mit falscher Teilenummer eingebaut oder kalibriert wurde.

RG41221,0000253 -29-06AUG10-1/14

Diagnoseverfahren für 000652.02 — Daten der Teilenummer der Einspritzdüse Nr. 2 ungültig

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000652.02

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Während der Programmierung einer Einspritzdüse.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU versucht, den Betriebszustand des Motors zu erhalten.

Zugehörige Informationen:
Die ECU stellt fest, dass eine falsche Einspritzdüsen-Teilenummer in die ECU programmiert wurde. Die Leistung des Motors kann deutlich beeinträchtigt werden. Darüber hinaus entspricht dieser Motor nicht mehr den Tier-3-Emissionsanforderungen.

Zusätzliche Referenzen:
Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zur Funktion der Kraftstoffanlage sind unter FUNKTION DER KRAFTSTOFFANLAGE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

RG41221,0000253 -29-06AUG10-4/14

1 Prüfung der Eingabemethode der Teilenummer

Wurde die Teilenummer manuell eingegeben?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: WEITER MIT 8.

RG41221,0000253 -29-06AUG10-3/14

2 Prüfung der Teilenummer

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.

2. Die angezeigte Teilenummer mit derjenigen des Einspritzdüsen-Datenblattes vergleichen.

Sind beide Teilenummern identisch?

JA: WEITER MIT 3.

NEIN: WEITER MIT 4.

RG41221,0000253 -29-06AUG10-4/14

3 Verifizierung des Ersatzteils

Bei der Ersatzteilabteilung anfragen und sicherstellen, dass die eingebaute Einspritzdüse für die jeweilige Anwendung geeignet ist.

Ist die Einspritzdüse für die Anwendung geeignet?

JA: WEITER MIT 5.

NEIN: Einspritzdüse ausbauen und richtige Einspritzdüse bestellen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000253 -29-06AUG10-5/14

4 Verifizierung der Teilenummer am Bauteil selbst

1. Die Einspritzdüse aus dem Motor ausbauen, siehe AUSBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN in Abschnitt 2, Gruppe 090 weiter oben in diesem Handbuch.

2. Die eingravierte Teilenummer mit derjenigen der bestellten Einspritzdüse und der auf dem Datenblatt verzeichneten Teilenummer vergleichen.

Ist die Einspritzdüse für die Anwendung geeignet?

JA: Einen DTAC-Fall erstellen.

NEIN: Einspritzdüse ausbauen und richtige Einspritzdüse bestellen.

RG41221,0000253 -29-06AUG10-6/14

5 Daten der Einspritzdüse erneut eingeben

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.

2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen und die erforderlichen Informationen eintragen.

3. Auf "Weiter" klicken.

4. Auf "Bearbeiten" klicken.

5. Auf "OK" klicken.

6. "Nein" auswählen.

7. Codes aktualisieren.

Ist 000652.02 aktiv?

JA: WEITER MIT 6.

NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.

RG41221,0000253 -29-06AUG10-7/14

6 Prüfung der ECU-Programmierung

1. Die neueste ECU-Software-Nutzdatei herunterladen.

2. ECU neu programmieren.

War die Neuprogrammierung der ECU erfolgreich?

JA: WEITER MIT 7.

NEIN: Nutzdatei prüfen und erneut versuchen.

RG41221,0000253 -29-06AUG10-8/14

7 Daten der Einspritzdüse erneut eingeben

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.

2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen und die erforderlichen Informationen eintragen.

3. Auf "Weiter" klicken.

4. Auf "Bearbeiten" klicken.

5. Auf "OK" klicken.

6. "Nein" auswählen.

7. Codes aktualisieren.

Ist 000652.02 aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall erstellen.

NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000253 -29-06AUG10-9/14

<p>8 Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen. 2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen. 3. Die Sequenznummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen. 4. Auf "Weiter" klicken. 5. Auf "Bearbeiten" klicken. 6. Auf "OK" klicken. 7. "Nein" auswählen. 8. Codes aktualisieren. <p>Ist 000652.02 aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 9. NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.</p> <p>RG41221,0000253 -29-06AUG10-10/14</p>
<p>9 Herunterladen der Kalibrierungsdatei für die Einspritzdüse</p>	<p>Eine neue Kalibrierungsdatei für die Einspritzdüse herunterladen, siehe <u>Anweisungen zum Herunterladen der Nutzdatendateien</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>Konnte eine neue Datei heruntergeladen werden?</p>	<p>JA: WEITER MIT 10. NEIN: John Deere Custom Performance benachrichtigen.</p> <p>RG41221,0000253 -29-06AUG10-11/14</p>
<p>10 Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen. 2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen. 3. Die Sequenznummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen. 4. Auf "Weiter" klicken. 5. Auf "Bearbeiten" klicken. 6. Auf "OK" klicken. 7. "Nein" auswählen. 8. Codes aktualisieren. <p>Ist 000652.02 aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 11. NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.</p> <p>RG41221,0000253 -29-06AUG10-12/14</p>
<p>11 Prüfung der ECU-Programmierung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die neueste ECU-Software-Nutzdatei herunterladen. 2. ECU neu programmieren. <p>War die Neuprogrammierung der ECU erfolgreich?</p>	<p>JA: WEITER MIT 12. NEIN: Nutzdatei prüfen und erneut versuchen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000253 -29-06AUG10-13/14</p>

**12 Automatische Eingabe
der Daten der
Einspritzdüse**

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.
2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.
3. Die Sequenznummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen.
4. Auf "Weiter" klicken.
5. Auf "Bearbeiten" klicken.
6. Auf "OK" klicken.
7. "Nein" auswählen.
8. Codes aktualisieren.

Ist 000652.02 aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall erstellen.

NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.

RG41221,0000253 -29-06AUG10-14/14

000652.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 2

Die ECU erfaßt hohen Widerstand im Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse für Zylinder Nr. 2.

RG41221,0000254 -29-06JAN09-1/16

Diagnoseverfahren für 000652.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 2

Reihenfolge der Störungssuche:

000627.01

000652.05

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor durchgedreht wird oder läuft und der Fehlerzustand aktiv ist. Der Diagnosecode wird auch während der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus in Service ADVISOR angezeigt, vorausgesetzt der Druck in der Verteilerleiste ist unter 5 MPa (725 psi).

Zugehörige Informationen:

Die ECU stellt hohen Widerstand im Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse für Zylinder Nr. 2 fest. Die ECU hat zwei intern verbundene Anschlußklemmen, die eine gemeinsame Hochspannungsversorgung aller Einspritzdüsen gewährleisten. Die ECU schaltet den Niedrigpegel (Masse) zur Steuerung jeder einzelnen Einspritzdüse. Dieser Diagnosecode kann durch eine Stromkreisunterbrechung oder einen um wenige Ohm erhöhten Widerstand irgendwo im Stromkreis der Einspritzdüse 2 ausgelöst werden. Eine Stromkreisunterbrechung in der Hochspannungsversorgung der Einspritzdüsen kann ebenfalls aktive Diagnosecodes auslösen, die auf hohen Widerstand in diesem und anderen Stromkreisen der Einspritzdüsen hindeuten.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, den Motor normal zu steuern.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.


Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000254 -29-06JAN09-2/16

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.</p> <p><i>HINWEIS: Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert muß unter 5 MPa (725 psi) sein, sonst sind die Ergebnisse der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus ungültig.</i></p> <p>6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erschien 000652.05 erneut als aktiver Code?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41221,0000254 -29-06JAN09-3/16</p>
<p>2 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p> ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!</p> <p><i>HINWEIS: Für die Lage der Komponenten, siehe <u>KOMPONENTEN DES KRAFTSTOFFSYSTEMS</u> in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. 12-poligen Steckverbinder (6,8-I-Motor) oder 6-poligen Steckverbinder (4,5-I-Motor) zwischen Motorkabelbaum und Einspritzdüsen-Kabelbaum trennen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 3</p> <p>RG41221,0000254 -29-06JAN09-4/16</p>
<p>3 Prüfung des Widerstands des Einspritzdüsen-Kabelbaums</p>	<p>Bei 6,8-I-Motor: Im 12-poligen Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder (Steckerstifte) den Widerstand zwischen Einspritzdüsen-Hochspannungsversorgung (Anschlußklemme 4) und Niederpegelsteuerung für Einspritzdüse Nr. 2 (Anschlußklemme 2) messen.</p> <p>Bei 4,5-I-Motor: Im 6-poligen Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder (Steckerstifte) den Widerstand zwischen Hochspannungsversorgung der Einspritzdüse (Anschlußklemme 6) und Niederpegelsteuerung für Einspritzdüse Nr. 2 (Anschlußklemme 2) messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 2 Ohm?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>RG41221,0000254 -29-06JAN09-5/16</p>

<p>4 Prüfung des Widerstands der Einspritzdüsenpule</p>	<p>1. Hitzeschild und Zylinderkopfdeckel ausbauen.</p> <p>2. An der Einspritzdüse Nr. 2 den Widerstand zwischen den beiden Einspritzdüsen-Stiften messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 2 Ohm?</p>	<p>JA: Einspritzdüsen-Kabelbaum ersetzen. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: Einspritzdüse ersetzen. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,0000254 -29-06JAN09-6/16</p>
<p>5 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen</p>	<p>1. ECU-Steckverbinder J1 trennen.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J1 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 6</p> <p>RG41221,0000254 -29-06JAN09-7/16</p>
<p>6 Prüfung des Widerstands des Motorkabelbaums</p>	<p>Bei 6,8-l-Motor:</p> <p>1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen Steuerung für Einspritzdüse Nr. 2 (Anschlußklemme J1-B1) im ECU-Steckverbinder und dem 12-poligen Steckverbinder (Anschlußklemme 2) des Einspritzdüsen-Kabelbaums messen.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen der ECU-Hochspannungsversorgung (Anschlußklemme J1-G1) und dem 12-poligen Steckverbinder (Anschlußklemme 4) des Einspritzdüsen-Kabelbaums messen.</p> <p>Sind beide Widerstände kleiner als 2 Ohm?</p> <p>Bei 4,5-l-Motor:</p> <p>3. Widerstand zwischen ECU-Steuerung für Einspritzdüse Nr. 2 (Anschlußklemme J1-C1) und dem 6-poligen Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder (Anschlußklemme 2) am Kabelbaum messen.</p> <p>4. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen der ECU-Hochspannungsversorgung (Anschlußklemme J1-G2) und dem 6-poligen Steckverbinder (Anschlußklemme 6) des Einspritzdüsen-Kabelbaums messen.</p> <p>Sind beide Widerstände kleiner als 2 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7</p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000254 -29-06JAN09-8/16</p>

7 Neuprogrammierung der ECU

HINWEIS: Für Anweisungen zum Einbau der Einspritzdüsen-Anschlußklemmen siehe EINBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
3. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.
4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
5. Diagnosecodes aktualisieren.
6. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.
7. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Erschien Diagnosecode 000652.05 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 8

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,0000254 -29-06JAN09-9/16

8 Ersetzen der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Motorsteuereinheit ersetzen.
3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
4. Diagnosecodes aktualisieren.
5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.
6. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Erschien Diagnosecode 000652.05 erneut aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall öffnen.

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,0000254 -29-06JAN09-10/16

9 Überprüfung

HINWEIS: Für Informationen zum Drehmoment für die Einspritzdüsen-Anschlußklemmen siehe EINBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
4. Diagnosecodes aktualisieren.
5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.
6. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Erschien Diagnosecode 000652.05 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 1

NEIN: Das Problem ist behoben.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000254 -29-06JAN09-11/16

10 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Falls ein Problem gefunden wurde, das Problem beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,0000254 -29-06JAN09-12/16</p>
11 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Erschien 000652.05 erneut aktiv, als Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,0000254 -29-06JAN09-13/16</p>
12 Prüfung der Anschlußklemme	<p>! ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!</p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den ECU-Steckverbinder J1, die Einspritzdüse Nr. 2 und den Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder einer <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> unterziehen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221,0000254 -29-06JAN09-14/16</p>
13 Wieder anschließen und erneut prüfen.	<p>1. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>2. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>3. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Erschien bei laufendem Motor 000652.05 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,0000254 -29-06JAN09-15/16</p>
14 Neuprogrammierung der ECU	<p>1. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.</p> <p>2. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>3. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Erschien bei laufendem Motor 000652.05 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: Einspritzdüse Nr. 2 ersetzen. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,0000254 -29-06JAN09-16/16</p>

000652.06 — Niedriger Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse 2

Die ECU erfaßt einen geringen Widerstand im Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse für Zylinder Nr. 2.

RG41221.0000255 -29-06JAN09-1/17

Diagnoseverfahren für 000652.06 — Geringer Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 2

Reihenfolge bei der Störungssuche: 000652.06

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor durchgedreht wird oder läuft und der Fehlerzustand aktiv ist. Der Diagnosecode wird auch während der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus in Service ADVISOR angezeigt, vorausgesetzt der Druck in der Verteilerleiste ist unter 5 MPa (725 psi).

Zugehörige Informationen:

Die ECU stellt geringen Widerstand im Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse für Zylinder Nr. 2 fest. Die ECU hat zwei intern verbundene Anschlußklemmen, die eine gemeinsame Hochspannungsversorgung aller Einspritzdüsen gewährleisten. Die ECU schaltet den Niedrigpegel (Masse) zur Steuerung jeder einzelnen Einspritzdüse. Dieser Diagnosecode kann durch einen Leiterschluß ausgelöst werden. Ein Kurzschluß zwischen den masseseitigen Verkabelungen zweier Einspritzdüsen löst aktive Diagnosecodes aus, die auf einen geringen Widerstand in beiden Einspritzdüsen hinweisen.

Dieser Diagnosecode kann auch durch eine Einspritzdüse mit geringem Spulenwiderstand (Kurzschluß zwischen den Spulenwicklungen) ausgelöst werden.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, den Motor normal zu steuern.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221.0000255 -29-06JAN09-2/17

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen, siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe.
3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.
4. Diagnosecodes aktualisieren.
5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.

HINWEIS: Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert muß unter 5 MPa (725 psi) sein, sonst sind die Ergebnisse der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus ungültig.

6. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Erscheint Diagnosecode 000652.06 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 11

RG41221,0000255 -29-06JAN09-3/17

2 Prüfung auf Codeänderung bei getrenntem Einspritzdüsen-Kabelbaum

! ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!

HINWEIS: Für die Lage der Komponenten, siehe KOMPONENTEN DES KRAFTSTOFFSYSTEMS in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. 12-poligen Steckverbinder (6,8-l-Motor) oder 6-poligen Steckverbinder (4,5-l-Motor) zwischen Motorkabelbaum und Einspritzdüsen-Kabelbaum trennen.
3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
4. Diagnosecodes aktualisieren.
5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.
6. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Wurde Diagnosecode 000652.05 (hoher Widerstand in Einspritzdüse Nr. 2) aktiv?

HINWEIS: Diagnosecodes für hohen Widerstand in den anderen Stromkreisen der Einspritzdüsen ignorieren, die nun aufgrund dieser Prüfung aktiv sind.

JA: WEITER MIT 3

NEIN: Steckverbinder des Einspritzdüsen-Kabelbaums nicht wieder anschließen. WEITER MIT 5

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000255 -29-06JAN09-4/17

3 Prüfung der Anschlußklemmen und des Einspritzdüsen-Kabelbaums

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder durchführen.
3. Zylinderkopfhabe abnehmen.
4. Einspritzdüsen-Kabelbaum auf Beschädigung prüfen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 10
NEIN: WEITER MIT 4

RG41221,0000255 -29-06JAN09-5/17

4 Prüfung auf Leiterschluß im Einspritzdüsen-Kabelbaum

1. Die Anschlußklemmen-Muttern der Einspritzdüse Nr. 2 lösen.
 2. Den Steckverbinder der Einspritzdüse Nr. 2 von den Einspritzdüsen-Stiften abheben.
 3. Im Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder (Steckerstifte) den Widerstand zwischen der Steuerung der Einspritzdüse Nr. 2 (Anschlußklemme 2) und allen anderen Anschlußklemmen im Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder messen.
- Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?

JA: Die Einspritzdüse Nr. 2 ersetzen. WEITER MIT 10
NEIN: Einspritzdüsen-Kabelbaum ersetzen.
WEITER MIT 10

RG41221,0000255 -29-06JAN09-6/17

5 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. ECU-Steckverbinder J1 trennen.
3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an J1 durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 10
NEIN: WEITER MIT 6

RG41221,0000255 -29-06JAN09-7/17

6 Prüfung des Motorkabelbaums auf Leiterschluß

Bei 6,8-l-Motor:

1. ECU-Steckverbinder J2 und J3 trennen.
2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU-Steuerung für Einspritzdüse Nr. 2 (Anschlußklemme J1-B1) und allen anderen Anschlußklemmen der Steckverbinder J1, J2 und J3 messen.

Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?

Bei 4,5-l-Motor:

3. ECU-Steckverbinder J2 und J3 trennen.
4. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU-Steuerung für Einspritzdüse Nr. 2 (Anschlußklemme J1-C1) und allen anderen Anschlußklemmen der Steckverbinder J1, J2 und J3 messen.

Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?

JA: WEITER MIT 7

NEIN: Problem beheben.
WEITER MIT 10

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000255 -29-06JAN09-8/17

7 Prüfung des Motorkabelbaums auf Kurzschluß

Bei 6,8-l-Motor:

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
2. Spannung zwischen ECU-Steuerung für Einspritzdüse Nr. 2 (Anschlußklemme J1-B1) und einem Massepunkt am Kabelbaum messen.

Ist die Spannung größer als 0,5 V?

Bei 4,5-l-Motor:

3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
4. Spannung zwischen ECU-Steuerung für Einspritzdüse Nr. 2 (Anschlußklemme J1-C1) und einem Massepunkt am Kabelbaum messen.

Ist die Spannung größer als 0,5 V?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 10

NEIN: WEITER MIT 8

RG41221,0000255 -29-06JAN09-9/17

8 Neuprogrammierung der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.

3. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.

4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

5. Diagnosecodes aktualisieren.

6. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.

7. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Erscheint Diagnosecode 000652.06 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 9

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,0000255 -29-06JAN09-10/17

9 Ersetzen der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Motorsteuereinheit ersetzen.

3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

4. Diagnosecodes aktualisieren.

5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.

6. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.


Erscheint Diagnosecode 000652.06 erneut aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall öffnen.

NEIN: Das Problem ist behoben.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000255 -29-06JAN09-11/17

<p>10 Überprüfung</p>	<p><i>HINWEIS: Für Informationen zum Drehmoment für die Einspritzdüsen-Anschlußklemmen siehe <u>EINBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN</u> in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen und bei Bedarf Zylinderkopfhabe wieder anbringen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Diagnosecodes aktualisieren. 5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist. 6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. <p>Erscheint Diagnosecode 000652.06 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000255 -29-06JAN09-12/17</p>
<p>11 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge</p>	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Falls ein Problem gefunden wurde, das Problem beheben. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221,0000255 -29-06JAN09-13/17</p>
<p>12 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor EIN. <ol style="list-style-type: none"> 2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Diagnosecodes aktualisieren. <p>Erschien Diagnosecode 000652.06 erneut aktiv, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221,0000255 -29-06JAN09-14/17</p>
<p>13 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p> ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Den ECU-Steckverbinder J1, die Einspritzdüse Nr. 2 und den Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder einer <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> unterziehen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,0000255 -29-06JAN09-15/17</p>
<p>14 Wieder anschließen und erneut prüfen.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alle Steckverbinder wieder anschließen. <ol style="list-style-type: none"> 2. Zündung EIN, Motor EIN. 3. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Erscheint Diagnosecode 000652.06 bei laufendem Motor erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000255 -29-06JAN09-16/17</p>

**15 Neuprogrammierung
der ECU**

1. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.

2. Zündung EIN, Motor EIN.

3. Diagnosecodes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 000652.06 bei laufendem Motor erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 1

NEIN: Einspritzdüse Nr. 2
ersetzen. WEITER MIT 10

RG41221,0000255 -29-06JAN09-17/17

000652.07 — Keine Reaktion von Einspritzdüse Nr. 2

Der Druck in der Kraftstoff-Verteilerleiste fällt beim Einspritzen von Kraftstoff in Zylinder Nr. 2 nicht ab.

RG41221,0000256 -29-19OCT10-1/14

Diagnoseverfahren für 000652.07 — Keine Reaktion der Einspritzdüse Nr. 2

Störungssuche-Sequenz: 000652.07

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die ECU erkennt beim Einspritzen von Kraftstoff in Zylinder Nr. 2 keinen Abfall des Kraftstoff-Verteilerleistendrucks.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Der Motor hat einen ungleichmäßigen Lauf oder Fehlzündungen, da die Einspritzdüse für Zylinder Nr. 2 keinen Kraftstoff einspritzt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE (EI) in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

RG41221,0000256 -29-19OCT10-2/14

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)

1. Zündung EIN, Motor AUS.

HINWEIS: Falls die DTCs gelöscht werden, gehen die Schnappschuss-Informationen zu ALLEN DTCs verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).

3. Jeden DTC und seine Auftrittshäufigkeit aufschreiben. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Schnappschusserstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Schnappschuss-Informationen siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHUSS-INFORMATIONEN weiter oben in dieser Gruppe.

4. Zündung EIN, Motor EIN.

5. Codes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 000652.07 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 6

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000256 -29-19OCT10-3/14

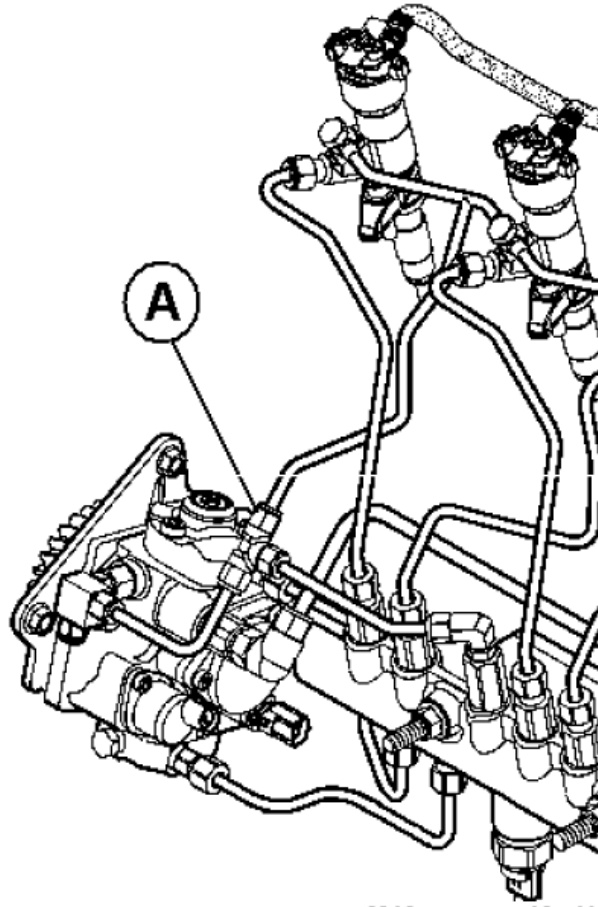
<p>2 Prüfung der Kraftstoffleitung</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>! ACHTUNG: Kraftstoffleitungen können unter hohem Druck stehen. Beim Öffnen der Kraftstoffleitungen äußerst vorsichtig vorgehen. Vor dem Öffnen der Kraftstoffleitungen den Motor mehrere Minuten lang stehen lassen, nachdem er durchgedreht oder laufen gelassen wurde.</p> <p>! ACHTUNG: Austretende Hochdruckflüssigkeiten können durch die Haut dringen und schwere Verletzungen verursachen. Zur Vermeidung dieser Gefahr vor dem Trennen von Hydraulik- oder anderen Hochdruckleitungen die Anlage drucklos machen. Bevor der Druck wiederaufgebaut wird, alle Leitungsverbindungen festziehen. Bei der Suche nach Leckstellen ein Stück Karton verwenden. Hände und Körper vor Hochdruck-Flüssigkeiten schützen. Wenn ein Unfall vorkommt, sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. Jegliche in die Haut eingedrungene Flüssigkeit muss innerhalb weniger Stunden chirurgisch entfernt werden; andernfalls können schwere Infektionen die Folge sein. Ärzte, die mit dieser Verletzungsart nicht vertraut sind, sollten eine sachkundige medizinische Quelle konsultieren. Diese Informationen sind auch von Deere & Company Medical Department in Moline, Illinois, USA, zu erhalten.</p> <p>2. Kraftstoffleitung der Einspritzdüse Nr. 2 auf Leckage prüfen.</p> <p>3. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>4. Die Kraftstoffleitung zwischen Verteilerleiste und Einspritzdüse auf verbogene/eingeklemmte oder gerissene Stellen prüfen.</p> <p>WICHTIG: Falls die Kraftstoffleitung eingerissen ist und Kraftstoff aus ihr austritt, muss auch der Durchflussmengen-Regler ausgetauscht werden. Zum Austausch des Durchflussmengen-Reglers siehe AUSBAU UND EINBAU DER DURCHFLUSSMENGENREGLER in Abschnitt 2, Gruppe 090 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,0000256 -29-19OCT10-4/14</p>
<p>3 Einspritzdüsen reinigen</p>	<p>1. Das Verfahren <u>REINIGEN DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN (IM MOTOR)</u> in Abschnitt 2, Gruppe 090, durchführen.</p> <p>2. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>3. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000651.07 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000256 -29-19OCT10-5/14</p>
<p>4 Fehlzündungs-Prüfung</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Prüfung auf Zylinderaussetzer durchführen und Ergebnisse speichern.</p> <p>3. Zylinder-Fehlzündungsprüfung durchführen und Ergebnisse speichern.</p> <p>Bestätigen die Prüfungen, dass Einspritzdüse Nr. 2 defekt ist?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Einspritzdüse Nr. 2 austauschen. <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>RG41221,0000256 -29-19OCT10-6/14</p>

5 Prüfung der Einspritzdüsen-Durchflussrate

1. Zündung AUS, Motor AUS.

! ACHTUNG: Kraftstoffleitungen können unter hohem Druck stehen. Beim Öffnen der Kraftstoffleitungen äußerst vorsichtig vorgehen. Vor dem Öffnen der Kraftstoffleitungen den Motor mehrere Minuten lang stehen lassen, nachdem er durchgedreht oder laufen gelassen wurde.

2. Kraftstoff-Leckleitung am T-Stück der Einspritzpumpe trennen.



RG14958 —UN—31MAY07
A—T-Anschlussstück der Leckleitung

3. Leckleitung in einen für Kraftstoff geeigneten Behälter legen.

4. Zündung EIN, Motor im Leerlauf.

5. Zwei Minuten lang Kraftstoff ablaufen lassen.

6. Die im Behälter gesammelte Kraftstoffmenge messen.

Spezifikation

4,5 l-Motor—Füllmenge..... 0,6 l (20 oz.)

Spezifikation

6,8 l-Motor—Füllmenge..... 0,7 l (24 oz.)

Übersteigt die gesammelte Kraftstoffmenge die Spezifikation?

JA: Einspritzdüse Nr. 2 austauschen. WEITER MIT 12

NEIN: WEITER MIT 6

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221.0000256 -29-19OCT10-7/14

Fehlercodediagnose und Prüfungen

6 Prüfung der Auftrittshäufigkeit	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit von 000652.07 prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000256 -29-19OCT10-8/14</p>
7 Fehlzündungs-Prüfung	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Prüfung auf Zylinderaussetzer durchführen und Ergebnisse speichern.</p> <p>3. Zylinder-Fehlzündungsprüfung durchführen und Ergebnisse speichern.</p> <p>Bestätigen die Prüfungen, dass Einspritzdüse Nr. 2 defekt ist?</p>	<p>JA: Einspritzdüse Nr. 2 austauschen. <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000256 -29-19OCT10-9/14</p>
8 Prüfung der Zeit zwischen dem Auftreten	<p>Motor-Betriebsstunden zum Zeitpunkt des letzten Fehlerauftritts mit den aktuellen Motor-Betriebsstunden vergleichen.</p> <p>Beträgt der Unterschied mehr als 50 Betriebsstunden?</p>	<p>JA: Die Anwendung kann wieder in Betrieb genommen werden.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000256 -29-19OCT10-10/14</p>
9 Weitere Durchsicht der Schnappschuss-Informationen	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einer möglichen Störung oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem die Störung auftritt?</p>	<p>JA: Wenn eine Störung festgestellt wurde, diese beheben.</p> <p>JA: Wenn die Störung an einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 10</u>.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000256 -29-19OCT10-11/14</p>
10 Prüfung des Motorfehlers am Arbeitspunkt	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien Diagnosecode 000652.07 erneut, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u> zur Messung des Arbeitspunkts.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000256 -29-19OCT10-12/14</p>
11 ECU neu programmieren	<p>Mit Service ADVISOR die neueste ECU-Software-Nutzdatei herunterladen und ECU neu programmieren.</p> <p>Konnte eine Neuprogrammierung durchgeführt werden?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: ECU ersetzen, <u>WEITER MIT 12</u></p> <p style="text-align: right;">Fortsetz. siehe nächste Seite RG41221,0000256 -29-19OCT10-13/14</p>

**12 Prüfung der
Diagnosecodes**

Zündung EIN, Motor im Leerlauf.

Ist Diagnosecode 000652.07 aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall
erstellen.

NEIN: Das Problem ist
beheben.

RG41221,0000256 -29-19OCT10-14/14

000652.13 — Kalibrierfehler an Einspritzdüse Nr. 2

Die ECU erkennt, dass sie mit einem falschen QR-Code kalibriert wurde.

RG41221,0000257 -29-06AUG10-1/9

Diagnoseverfahren für 000652.13 — Kalibrierungsfehler der Einspritzdüse Nr. 2

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000652.13

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Während der Programmierung einer Einspritzdüse.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU versucht, den Motor normal laufen zu lassen.

Zugehörige Informationen:
Die ECU erkennt, dass ein falscher QR-Code in die ECU programmiert wurde. Die Leistung des Motors kann deutlich beeinträchtigt werden. Darüber hinaus entspricht dieser Motor nicht mehr den Tier-3-Emissionsanforderungen.

Zusätzliche Referenzen:
Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zur Funktion der Kraftstoffanlage sind unter FUNKTION DER KRAFTSTOFFANLAGE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

RG41221,0000257 -29-06AUG10-2/9

❶ Prüfung der Eingabemethode des QR-Codes

Wurde der QR-Code von Hand eingegeben?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: WEITER MIT 3.

RG41221,0000257 -29-06AUG10-3/9

❷ Verifizierung und Neueintrag des QR-Codes

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.
 2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.
 3. Den eingegeben Code und den angezeigten Code vergleichen.
 4. Code erneut eingeben.
- Nimmt die ECU den QR-Code an?

JA: Störung ist behoben.
NEIN: WEITER MIT 3.

RG41221,0000257 -29-06AUG10-4/9

❸ Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.
 2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.
 3. Die Sequenznummer der eingebauten Einspritzdüse aus der Liste auswählen.
- Nimmt die ECU den QR-Code an?

JA: Störung ist behoben.
NEIN: WEITER MIT 4.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000257 -29-06AUG10-5/9

<p>4 Empfang einer neuen Kalibrierungsdatei für die Einspritzdüse</p>	<p>Eine neue Kalibrierungsdatei für die Einspritzdüse herunterladen, siehe <u>Anweisungen zum Herunterladen der Nutzdatendateien</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>Konnte eine neue Kalibrierungsdatei heruntergeladen werden?</p>	<p>JA: WEITER MIT 5.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6.</u></p> <p>RG41221,0000257 -29-06AUG10-6/9</p>
<p>5 Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse</p>	<p>1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.</p> <p>2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.</p> <p>3. Die Seriennummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen.</p> <p>Nimmt die ECU den QR-Code an?</p>	<p>JA: Störung ist behoben.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 6.</p> <p>RG41221,0000257 -29-06AUG10-7/9</p>
<p>6 Programmierung des ECU</p>	<p>1. Die neueste ECU-Software herunterladen.</p> <p>2. ECU neu programmieren.</p> <p>War die Neuprogrammierung der ECU erfolgreich?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7.</p> <p>NEIN: ECU ersetzen. <u>WEITER MIT 3.</u></p> <p>RG41221,0000257 -29-06AUG10-8/9</p>
<p>7 Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse</p>	<p>1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.</p> <p>2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.</p> <p>3. Die Seriennummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen.</p> <p>Nimmt die ECU den QR-Code an?</p>	<p>JA: Störung ist behoben.</p> <p>NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p>RG41221,0000257 -29-06AUG10-9/9</p>

000653.02 — Daten der Teilenummer für Einspritzdüse Nr. 3 ungültig

Die ECU stellt fest, dass in Zylinder Nr. 3 eine Einspritzdüse mit falscher Teilenummer eingebaut oder kalibriert wurde.

RG41221,0000258 -29-06AUG10-1/14

Diagnoseverfahren für 000653.02 — Daten der Teilenummer der Einspritzdüse Nr. 3 ungültig

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000653.02

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Während der Programmierung einer Einspritzdüse.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU versucht, den Betriebszustand des Motors zu erhalten.

Zugehörige Informationen:
Die ECU stellt fest, dass eine falsche Einspritzdüsen-Teilenummer in die ECU programmiert wurde. Die Leistung des Motors kann deutlich beeinträchtigt werden. Darüber hinaus entspricht dieser Motor nicht mehr den Tier-3-Emissionsanforderungen.

Zusätzliche Referenzen:
Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zur Funktion der Kraftstoffanlage sind unter FUNKTION DER KRAFTSTOFFANLAGE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

RG41221,0000258 -29-06AUG10-2/14

1 Prüfung der Eingabemethode der Teilenummer

Wurde die Teilenummer manuell eingegeben?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: WEITER MIT 8.

RG41221,0000258 -29-06AUG10-3/14

2 Prüfung der Teilenummer

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.

2. Die angezeigte Teilenummer mit derjenigen des Einspritzdüsen-Datenblattes vergleichen.

Sind beide Teilenummern identisch?

JA: WEITER MIT 3.

NEIN: WEITER MIT 4.

RG41221,0000258 -29-06AUG10-4/14

3 Verifizierung des Ersatzteils

Bei der Ersatzteilabteilung anfragen und sicherstellen, dass die eingebaute Einspritzdüse für die jeweilige Anwendung geeignet ist.

Ist die Einspritzdüse für die Anwendung geeignet?

JA: WEITER MIT 5.

NEIN: Einspritzdüse ausbauen und richtige Einspritzdüse bestellen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000258 -29-06AUG10-5/14

4 Verifizierung der Teilenummer am Bauteil selbst

1. Die Einspritzdüse aus dem Motor ausbauen, siehe AUSBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN in Abschnitt 2, Gruppe 090 weiter oben in diesem Handbuch.

2. Die eingravierte Teilenummer mit derjenigen der bestellten Einspritzdüse und der auf dem Datenblatt verzeichneten Teilenummer vergleichen.

Ist die Einspritzdüse für die Anwendung geeignet?

JA: Einen DTAC-Fall erstellen.

NEIN: Einspritzdüse ausbauen und richtige Einspritzdüse bestellen.

RG41221,0000258 -29-06AUG10-6/14

5 Daten der Einspritzdüse erneut eingeben

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.

2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen und die erforderlichen Informationen eintragen.

3. Auf "Weiter" klicken.

4. Auf "Bearbeiten" klicken.

5. Auf "OK" klicken.

6. "Nein" auswählen.

7. Codes aktualisieren.

Ist 000653.02 aktiv?

JA: WEITER MIT 6.

NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.

RG41221,0000258 -29-06AUG10-7/14

6 Prüfung der ECU-Programmierung

1. Die neueste ECU-Software-Nutzdatei herunterladen.

2. ECU neu programmieren.

War die Neuprogrammierung der ECU erfolgreich?

JA: WEITER MIT 7.

NEIN: Nutzdatei prüfen und erneut versuchen.

RG41221,0000258 -29-06AUG10-8/14

7 Daten der Einspritzdüse erneut eingeben

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.

2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen und die erforderlichen Informationen eintragen.

3. Auf "Weiter" klicken.

4. Auf "Bearbeiten" klicken.

5. Auf "OK" klicken.

6. "Nein" auswählen.

7. Codes aktualisieren.

Ist 000653.02 aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall erstellen.

NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000258 -29-06AUG10-9/14

<p>8 Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen. 2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen. 3. Die Sequenznummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen. 4. Auf "Weiter" klicken. 5. Auf "Bearbeiten" klicken. 6. Auf "OK" klicken. 7. "Nein" auswählen. 8. Codes aktualisieren. <p>Ist 000653.02 aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 9. NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.</p> <p>RG41221,0000258 -29-06AUG10-10/14</p>
<p>9 Herunterladen der Kalibrierungsdatei für die Einspritzdüse</p>	<p>Eine neue Kalibrierungsdatei für die Einspritzdüse herunterladen, siehe <u>Anweisungen zum Herunterladen der Nutzdatendateien</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>Konnte eine neue Datei heruntergeladen werden?</p>	<p>JA: WEITER MIT 10. NEIN: John Deere Custom Performance benachrichtigen.</p> <p>RG41221,0000258 -29-06AUG10-11/14</p>
<p>10 Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen. 2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen. 3. Die Sequenznummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen. 4. Auf "Weiter" klicken. 5. Auf "Bearbeiten" klicken. 6. Auf "OK" klicken. 7. "Nein" auswählen. 8. Codes aktualisieren. <p>Ist 000653.02 aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 11. NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.</p> <p>RG41221,0000258 -29-06AUG10-12/14</p>
<p>11 Prüfung der ECU-Programmierung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die neueste ECU-Software-Nutzdatei herunterladen. 2. ECU neu programmieren. <p>War die Neuprogrammierung der ECU erfolgreich?</p>	<p>JA: WEITER MIT 12. NEIN: Nutzdatei prüfen und erneut versuchen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000258 -29-06AUG10-13/14</p>

**12 Automatische Eingabe
der Daten der
Einspritzdüse**

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.
2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.
3. Die Sequenznummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen.
4. Auf "Weiter" klicken.
5. Auf "Bearbeiten" klicken.
6. Auf "OK" klicken.
7. "Nein" auswählen.
8. Codes aktualisieren.

Ist 000653.02 aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall erstellen.

NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.

RG41221,0000258 -29-06AUG10-14/14

000653.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 3

Die ECU erfaßt hohen Widerstand im Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse für Zylinder Nr. 3.

RG41221,0000259 -29-06JAN09-1/16

Diagnoseverfahren für 000653.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 3

Reihenfolge bei der Störungssuche:

000627.01

000653.05

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor durchgedreht wird oder läuft und der Fehlerzustand aktiv ist. Der Diagnosecode wird auch während der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus in Service ADVISOR angezeigt, vorausgesetzt der Druck in der Verteilerleiste ist unter 5 MPa (725 psi).

Zugehörige Informationen:

Die ECU stellt hohen Widerstand im Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse für Zylinder Nr. 3 fest. Die ECU hat zwei intern verbundene Anschlußklemmen, die eine gemeinsame Hochspannungsversorgung aller Einspritzdüsen gewährleisten. Die ECU schaltet den Niedrigpegel (Masse) zur Steuerung jeder einzelnen Einspritzdüse. Dieser Diagnosecode kann durch eine Stromkreisunterbrechung oder einen um wenige Ohm erhöhten Widerstand irgendwo im Stromkreis der Einspritzdüse 3 ausgelöst werden. Eine Stromkreisunterbrechung in der Hochspannungsversorgung der Einspritzdüsen kann ebenfalls aktive Diagnosecodes auslösen, die auf hohen Widerstand in diesem und anderen Stromkreisen der Einspritzdüsen hindeuten.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, den Motor normal zu steuern.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.


Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000259 -29-06JAN09-2/16

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.</p> <p><i>HINWEIS: Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert muß unter 5 MPa (725 psi) sein, sonst sind die Ergebnisse der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus ungültig.</i></p> <p>6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000653.05 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41221,0000259 -29-06JAN09-3/16</p>
<p>2 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p> ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!</p> <p><i>HINWEIS: Für die Lage der Komponenten, siehe <u>KOMPONENTEN DES KRAFTSTOFFSYSTEMS</u> in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. 12-poligen Steckverbinder (6,8-I-Motor) oder 6-poligen Steckverbinder (4,5-I-Motor) zwischen Motorkabelbaum und Einspritzdüsen-Kabelbaum trennen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 3</p> <p>RG41221,0000259 -29-06JAN09-4/16</p>
<p>3 Prüfung des Widerstands des Einspritzdüsen-Kabelbaums</p>	<p>Bei 6,8-I-Motor: Im 12-poligen Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder (Steckerstifte) den Widerstand zwischen Einspritzdüsen-Hochspannungsversorgung (Anschlußklemme 4) und Niederpegelsteuerung für Einspritzdüse Nr. 3 (Anschlußklemme 3) messen.</p> <p>Bei 4,5-I-Motor: Im 6-poligen Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder (Steckerstifte) den Widerstand zwischen Hochspannungsversorgung der Einspritzdüse (Anschlußklemme 6) und Niederpegelsteuerung für Einspritzdüse Nr. 3 (Anschlußklemme 3) messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 2 Ohm?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>RG41221,0000259 -29-06JAN09-5/16</p>

<p>4 Prüfung des Widerstands der Einspritzdüsenpule</p>	<p>1. Kipphebeldeckel abnehmen.</p> <p>2. An der Einspritzdüse Nr. 3 den Widerstand zwischen den beiden Einspritzdüsen-Stiften messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 2 Ohm?</p>	<p>JA: Einspritzdüsen-Kabelbaum ersetzen. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: Die Einspritzdüse Nr. 3 ersetzen. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,0000259 -29-06JAN09-6/16</p>
<p>5 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. ECU-Steckverbinder J1 trennen.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J1 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 6</p> <p>RG41221,0000259 -29-06JAN09-7/16</p>
<p>6 Prüfung des Widerstands des Motorkabelbaums</p>	<p>Bei 6,8-l-Motor:</p> <p>1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen Steuerung für Einspritzdüse Nr. 3 (Anschlußklemme J1-D1) im ECU-Steckverbinder und dem 12-poligen Steckverbinder (Anschlußklemme 3) des Einspritzdüsen-Kabelbaums messen.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen der ECU-Hochspannungsversorgung (Anschlußklemme J1-G1) und dem 12-poligen Steckverbinder (Anschlußklemme 4) des Einspritzdüsen-Kabelbaums messen.</p> <p>Sind beide Widerstände kleiner als 2 Ohm?</p> <p>Bei 4,5-l-Motor:</p> <p>3. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen Steuerung für Einspritzdüse Nr. 3 (Anschlußklemme J1-F1) im ECU-Steckverbinder und dem 6-poligen Steckverbinder (Anschlußklemme 3) des Einspritzdüsen-Kabelbaums messen.</p> <p>4. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen der ECU-Hochspannungsversorgung (Anschlußklemme J1-G2) und dem 6-poligen Steckverbinder (Anschlußklemme 6) des Einspritzdüsen-Kabelbaums messen.</p> <p>Sind beide Widerstände kleiner als 2 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7</p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000259 -29-06JAN09-8/16</p>

7 Neuprogrammierung der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
 3. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.
 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 5. Diagnosecodes aktualisieren.
 6. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.
 7. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
- Erscheint Diagnosecode 000653.05 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 8

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,0000259 -29-06JAN09-9/16

8 Ersetzen der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Motorsteuereinheit ersetzen.
 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 4. Diagnosecodes aktualisieren.
 5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.
 6. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
- Erscheint Diagnosecode 000653.05 erneut aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall öffnen.

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,0000259 -29-06JAN09-10/16

9 Überprüfung

HINWEIS: Für Informationen zum Drehmoment für die Einspritzdüsen-Anschlußklemmen siehe EINBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen und bei Bedarf Zylinderkopfhabe wieder anbringen.
 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 4. Diagnosecodes aktualisieren.
 5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.
 6. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
- Erscheint Diagnosecode 000653.05 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 1

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,0000259 -29-06JAN09-11/16

10 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge

Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.

Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?

JA: Falls ein Problem gefunden wurde, das Problem beheben. WEITER MIT 9

JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, WEITER MIT 11

NEIN: WEITER MIT 12

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000259 -29-06JAN09-12/16

11 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor EIN. 2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Diagnosecodes aktualisieren. Erschien Diagnosecode 000653.05 erneut aktiv, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde? 	JA: <u>WEITER MIT 1</u> NEIN: WEITER MIT 12 <small>RG41221,0000259 -29-06JAN09-13/16</small>
12 Prüfung der Anschlußklemme	<p>! ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Den ECU-Steckverbinder J1, die Einspritzdüse Nr. 3 und den Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder einer <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> unterziehen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 9</u> NEIN: WEITER MIT 13 <small>RG41221,0000259 -29-06JAN09-14/16</small>
13 Wieder anschließen und erneut prüfen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 2. Zündung EIN, Motor EIN. 3. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Erscheint Diagnosecode 000653.05 bei laufendem Motor erneut aktiv?</p>	JA: <u>WEITER MIT 1.</u> NEIN: WEITER MIT 14 <small>RG41221,0000259 -29-06JAN09-15/16</small>
14 Neuprogrammierung der ECU	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren. 2. Zündung EIN, Motor EIN. 3. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Erscheint Diagnosecode 000653.05 bei laufendem Motor erneut aktiv?</p>	JA: <u>WEITER MIT 1</u> NEIN: Einspritzdüse Nr. 3 ersetzen. <u>WEITER MIT 9</u> <small>RG41221,0000259 -29-06JAN09-16/16</small>

000653.06 — Niedriger Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse 3

Die ECU erfaßt einen geringen Widerstand im Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse für Zylinder Nr. 3.

RG41221,000025A -29-06JAN09-1/17

Diagnoseverfahren für 000653.06 — Geringer Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 3

Reihenfolge bei der Störungssuche: 000653.06

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor durchgedreht wird oder läuft und der Fehlerzustand aktiv ist. Der Diagnosecode wird auch während der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus in Service ADVISOR angezeigt, vorausgesetzt der Druck in der Verteilerleiste ist unter 5 MPa (725 psi).

Zugehörige Informationen:

Die ECU stellt geringen Widerstand im Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse für Zylinder Nr. 3 fest. Die ECU hat zwei intern verbundene Anschlußklemmen, die eine gemeinsame Hochspannungsversorgung aller Einspritzdüsen gewährleisten. Die ECU schaltet den Niederpegel (Masse) zur Steuerung jeder einzelnen Einspritzdüse. Dieser Diagnosecode kann durch einen Leiterschluß ausgelöst werden. Ein Kurzschluß zwischen den masseseitigen Verkabelungen zweier Einspritzdüsen löst aktive Diagnosecodes aus, die auf einen geringen Widerstand in beiden Einspritzdüsen hinweisen.

Dieser Diagnosecode kann auch durch eine Einspritzdüse mit geringem Spulenwiderstand (Kurzschluß zwischen den Spulenwicklungen) ausgelöst werden.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, den Motor normal zu steuern.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000025A -29-06JAN09-2/17

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen, siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe.

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.

4. Diagnosecodes aktualisieren.

5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.

HINWEIS: Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert muß unter 5 MPa (725 psi) sein, sonst sind die Ergebnisse der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus ungültig.

6. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Erscheint Diagnosecode 000653.06 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 11

RG41221,000025A -29-06JAN09-3/17

2 Prüfung auf Codeänderung bei getrenntem Einspritzdüsen-Kabelbaum

⚠ ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!

HINWEIS: Für die Lage der Komponenten, siehe KOMPONENTEN DES KRAFTSTOFFSYSTEMS in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. 12-poligen Steckverbinder (6,8-l-Motor) oder 6-poligen Steckverbinder (4,5-l-Motor) zwischen Motorkabelbaum und Einspritzdüsen-Kabelbaum trennen.

3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

4. Diagnosecodes aktualisieren.

5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.

6. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Wurde Diagnosecode 000653.05 (hoher Widerstand in Einspritzdüse Nr. 3) aktiv?

HINWEIS: Diagnosecodes für hohen Widerstand in den anderen Stromkreisen der Einspritzdüsen ignorieren, die nun aufgrund dieser Prüfung aktiv sind.

JA: WEITER MIT 3

NEIN: Steckverbinder des Einspritzdüsen-Kabelbaums nicht wieder anschließen. WEITER MIT 5

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000025A -29-06JAN09-4/17

3 Prüfung der Anschlußklemmen und des Einspritzdüsen-Kabelbaums

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder durchführen.
3. Zylinderkopfhäube abnehmen.
4. Einspritzdüsen-Kabelbaum auf Beschädigung prüfen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 10
NEIN: WEITER MIT 4

RG41221,000025A -29-06JAN09-5/17

4 Prüfung auf Leiterschluß im Einspritzdüsen-Kabelbaum

1. Die Anschlußklemmen-Muttern der Einspritzdüse Nr. 3 lösen.
 2. Den Steckverbinder der Einspritzdüse Nr. 3 von den Einspritzdüsen-Stiften abheben.
 3. Im Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder (Steckerstifte) den Widerstand zwischen der Steuerung der Einspritzdüse Nr. 3 (Anschlußklemme 3) und allen anderen Anschlußklemmen im Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder messen.
- Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?

JA: Einspritzdüse Nr. 3 ersetzen. WEITER MIT 10
NEIN: Einspritzdüsen-Kabelbaum ersetzen.
WEITER MIT 10

RG41221,000025A -29-06JAN09-6/17

5 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. ECU-Steckverbinder J1 trennen.
3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an J1 durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 10
NEIN: WEITER MIT 6

RG41221,000025A -29-06JAN09-7/17

6 Prüfung des Motorkabelbaums auf Leiterschluß

Bei 6,8-l-Motor:

1. ECU-Steckverbinder J2 und J3 trennen.
2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU-Steuerung für Einspritzdüse Nr. 3 (Anschlußklemme J1-D1) und allen anderen Anschlußklemmen der Steckverbinder J1, J2 und J3 messen.

Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?

Bei 4,5-l-Motor:

3. ECU-Steckverbinder J2 und J3 trennen.
4. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU-Steuerung für Einspritzdüse Nr. 3 (Anschlußklemme J1-F1) und allen anderen Anschlußklemmen der Steckverbinder J1, J2 und J3 messen.

Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?


JA: WEITER MIT 7

NEIN: Problem beheben.
WEITER MIT 10

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000025A -29-06JAN09-8/17

<p>7 Prüfung des Motorkabelbaums auf Kurzschluß</p>	<p>Bei 6,8-l-Motor:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen ECU-Steuerung für Einspritzdüse Nr. 3 (Anschlußklemme J1-D1) und einem Massepunkt messen. <p>Ist die Spannung größer als 0,5 V?</p> <p>Bei 4,5-l-Motor:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Spannung zwischen ECU-Steuerung für Einspritzdüse Nr. 3 (Anschlußklemme J1-F1) und einem Massepunkt am Kabelbaum messen. <p>Ist die Spannung größer als 0,5 V?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 8</p> <p>RG41221,000025A -29-06JAN09-9/17</p>
<p>8 Neuprogrammierung der ECU</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 3. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren. 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 5. Diagnosecodes aktualisieren. 6. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist. 7. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. <p>Erscheint Diagnosecode 000653.06 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 9</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,000025A -29-06JAN09-10/17</p>
<p>9 Ersetzen der ECU</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Motorsteuereinheit ersetzen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Diagnosecodes aktualisieren. 5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist. 6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. <p>Erscheint Diagnosecode 000653.06 erneut aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000025A -29-06JAN09-11/17</p>

<p>10 Überprüfung</p>	<p><i>HINWEIS: Für Informationen zum Drehmoment für die Einspritzdüsen-Anschlußklemmen siehe <u>EINBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN</u> in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen und bei Bedarf Zylinderkopfhäube wieder anbringen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Diagnosecodes aktualisieren. 5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist. 6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. <p>Erscheint Diagnosecode 000653.06 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,000025A -29-06JAN09-12/17</p>
<p>11 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge</p>	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Falls ein Problem gefunden wurde, das Problem beheben. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221,000025A -29-06JAN09-13/17</p>
<p>12 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor EIN. <ol style="list-style-type: none"> 2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Diagnosecodes aktualisieren. <p>Erschien Diagnosecode 000653.06 erneut aktiv, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221,000025A -29-06JAN09-14/17</p>
<p>13 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p> ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Den ECU-Steckverbinder J1, die Einspritzdüse Nr. 3 und den Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder einer <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> unterziehen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,000025A -29-06JAN09-15/17</p>
<p>14 Wieder anschließen und erneut prüfen.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alle Steckverbinder wieder anschließen. <ol style="list-style-type: none"> 2. Zündung EIN, Motor EIN. 3. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Erscheint Diagnosecode 000653.06 bei laufendem Motor erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000025A -29-06JAN09-16/17</p>

**15 Neuprogrammierung
der ECU**

1. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.

2. Zündung EIN, Motor EIN.

3. Diagnosecodes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 000653.06 bei laufendem Motor erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 1

NEIN: Einspritzdüse Nr. 3
ersetzen. WEITER MIT 10

RG41221.000025A -29-06JAN09-17/17

000653.07 — Keine Reaktion von Einspritzdüse Nr. 3

Der Druck in der Kraftstoff-Verteilerleiste fällt beim Einspritzen von Kraftstoff in Zylinder Nr. 3 nicht ab.

RG41221,000025B -29-19OCT10-1/14

Diagnoseverfahren für 000653.07 — Keine Reaktion der Einspritzdüse Nr. 3

Störungssuche-Sequenz: 000653.07

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die ECU erkennt beim Einspritzen von Kraftstoff in Zylinder Nr. 3 keinen Abfall des Kraftstoff-Verteilerleistendrucks.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Der Motor hat einen ungleichmäßigen Lauf oder Fehlzündungen, da die Einspritzdüse für Zylinder Nr. 3 keinen Kraftstoff einspritzt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE (EI) in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

RG41221,000025B -29-19OCT10-2/14

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)

1. Zündung EIN, Motor AUS.

HINWEIS: Falls die DTCs gelöscht werden, gehen die Schnappschuss-Informationen zu ALLEN DTCs verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).

3. Jeden DTC und seine Auftrittshäufigkeit aufschreiben. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Schnappschusserstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Schnappschuss-Informationen siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHUSS-INFORMATIONEN weiter oben in dieser Gruppe.

4. Zündung EIN, Motor EIN.

5. Codes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 000653.07 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 5

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000025B -29-19OCT10-3/14

2 Prüfung der Kraftstoffleitung

1. Zündung EIN, Motor EIN.

! ACHTUNG: Kraftstoffleitungen können unter hohem Druck stehen. Beim Öffnen der Kraftstoffleitungen äußerst vorsichtig vorgehen. Vor dem Öffnen der Kraftstoffleitungen den Motor mehrere Minuten lang stehen lassen, nachdem er durchgedreht oder laufen gelassen wurde.

! ACHTUNG: Austretende Hochdruckflüssigkeiten können durch die Haut dringen und schwere Verletzungen verursachen. Zur Vermeidung dieser Gefahr vor dem Trennen von Hydraulik- oder anderen Hochdruckleitungen die Anlage drucklos machen. Bevor der Druck wiederaufgebaut wird, alle Leitungsverbindungen festziehen. Bei der Suche nach Leckstellen ein Stück Karton verwenden. Hände und Körper vor Hochdruck-Flüssigkeiten schützen. Wenn ein Unfall vorkommt, sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. Jegliche in die Haut eingedrungene Flüssigkeit muss innerhalb weniger Stunden chirurgisch entfernt werden; andernfalls können schwere Infektionen die Folge sein. Ärzte, die mit dieser Verletzungsart nicht vertraut sind, sollten eine sachkundige medizinische Quelle konsultieren. Diese Informationen sind auch von Deere & Company Medical Department in Moline, Illinois, USA, zu erhalten.

2. Kraftstoffleitung der Einspritzdüse Nr. 3 auf Leckage prüfen.

3. Zündung AUS, Motor AUS.

4. Die Kraftstoffleitung zwischen Verteilerleiste und Einspritzdüse auf verbogene/eingeklemmte oder gerissene Stellen prüfen.

WICHTIG: Falls die Kraftstoffleitung eingerissen ist und Kraftstoff aus ihr austritt, muss auch der Durchflussmengen-Regler ausgetauscht werden. Zum Ersetzen des Durchflusssdämpfers siehe **AUSBAU UND EINBAU DER DURCHFLUSSDÄMPFER** in Abschnitt 2, Gruppe 090.

Wurden Störungen festgestellt?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 12

NEIN: **WEITER MIT 3**

RG41221,000025B -29-19OCT10-4/14

3 Einspritzdüsen reinigen

1. Das Verfahren **REINIGEN DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN (IM MOTOR)** in Abschnitt 2, Gruppe 090, durchführen.

2. Zündung EIN, Motor EIN.

3. Codes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 000651.07 erneut aktiv?

JA: **WEITER MIT 4**

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,000025B -29-19OCT10-5/14

4 Fehlzündungs-Prüfung

1. Zündung EIN, Motor AUS.

2. Prüfung auf Zylindersaussetzer durchführen und Ergebnisse speichern.

3. Zylinder-Fehlzündungsprüfung durchführen und Ergebnisse speichern.

Bestätigen die Prüfungen, dass Einspritzdüse Nr. 3 defekt ist?

JA: Einspritzdüse Nr. 3 austauschen. **WEITER MIT 12**

NEIN: **WEITER MIT 5**

Fortsetz. siehe nächste Seite

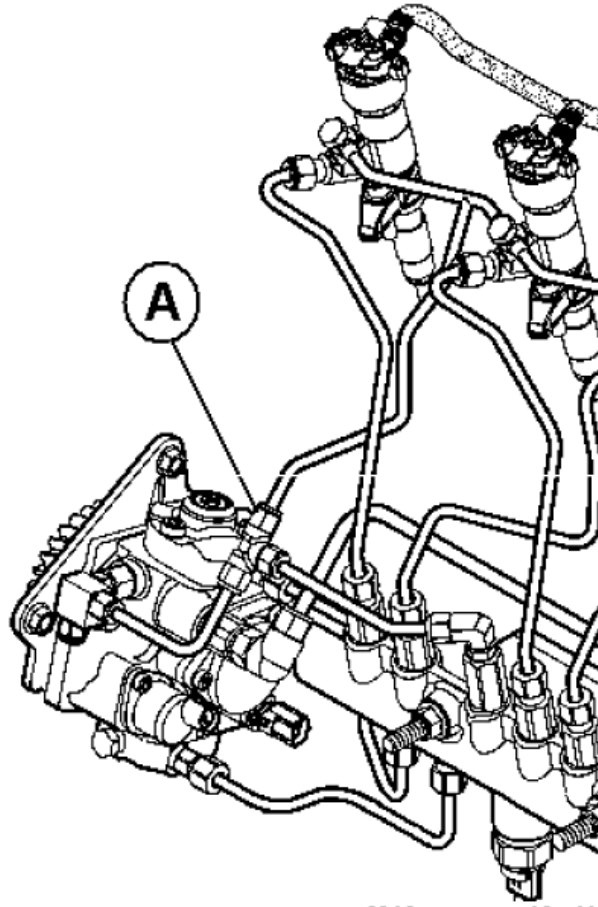
RG41221,000025B -29-19OCT10-6/14

5 Prüfung der Einspritzdüsen-Durchflussrate

1. Zündung AUS, Motor AUS.

! ACHTUNG: Kraftstoffleitungen können unter hohem Druck stehen. Beim Öffnen der Kraftstoffleitungen äußerst vorsichtig vorgehen. Vor dem Öffnen der Kraftstoffleitungen den Motor mehrere Minuten lang stehen lassen, nachdem er durchgedreht oder laufen gelassen wurde.

2. Kraftstoff-Leckleitung am T-Stück der Einspritzpumpe trennen.



RG14958 —UN—31MAY07

A—T-Anschlussstück der Leckleitung

3. Leckleitung in einen für Kraftstoff geeigneten Behälter legen.

4. Zündung EIN, Motor im Leerlauf.

5. Zwei Minuten lang Kraftstoff ablaufen lassen.

6. Die im Behälter gesammelte Kraftstoffmenge messen.

Spezifikation

4,5 l-Motor—Füllmenge..... 0,6 l (20 oz.)

Spezifikation

6,8 l-Motor—Füllmenge..... 0,7 l (24 oz.)

Übersteigt die gesammelte Kraftstoffmenge die Spezifikation?

JA: Einspritzdüse Nr. 3 austauschen. WEITER MIT 12

NEIN: WEITER MIT 6

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000025B -29-19OCT10-7/14

Fehlercodediagnose und Prüfungen

6 Prüfung der Auftrittshäufigkeit	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit von 000653.07 prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,000025B -29-19OCT10-8/14</p>
7 Fehlzündungs-Prüfung	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Prüfung auf Zylinderaussetzer durchführen und Ergebnisse speichern.</p> <p>3. Zylinder-Fehlzündungsprüfung durchführen und Ergebnisse speichern.</p> <p>Bestätigen die Prüfungen, dass Einspritzdüse Nr. 3 defekt ist?</p>	<p>JA: Einspritzdüse Nr. 3 austauschen. <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,000025B -29-19OCT10-9/14</p>
8 Prüfung der Zeit zwischen dem Auftreten	<p>Motor-Betriebsstunden zum Zeitpunkt des letzten Fehlerauftritts mit den aktuellen Motor-Betriebsstunden vergleichen.</p> <p>Beträgt der Unterschied mehr als 50 Betriebsstunden?</p>	<p>JA: Die Anwendung kann wieder in Betrieb genommen werden.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,000025B -29-19OCT10-10/14</p>
9 Weitere Durchsicht der Schnappschuss-Informationen	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einer möglichen Störung oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem die Störung auftritt?</p>	<p>JA: Wenn eine Störung festgestellt wurde, diese beheben.</p> <p>JA: Wenn die Störung an einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,000025B -29-19OCT10-11/14</p>
10 Prüfung des Motorfehlers am Arbeitspunkt	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien Diagnosecode 000653.07 erneut, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u> zur Messung des Arbeitspunkts.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,000025B -29-19OCT10-12/14</p>
11 ECU neu programmieren	<p>Mit Service ADVISOR die neueste ECU-Software-Nutzdatei herunterladen und ECU neu programmieren.</p> <p>Konnte eine Neuprogrammierung durchgeführt werden?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: ECU ersetzen, <u>WEITER MIT 12</u></p> <p style="text-align: right;">Fortsetz. siehe nächste Seite RG41221,000025B -29-19OCT10-13/14</p>

**12 Prüfung der
Diagnosecodes**

Zündung EIN, Motor im Leerlauf.

Ist Diagnosecode 000653.07 aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall
erstellen.

NEIN: Das Problem ist
beheben.

RG41221,000025B -29-19OCT10-14/14

000653.13 — Kalibrierfehler an Einspritzdüse Nr. 3

Die ECU erkennt, dass sie mit einem falschen QR-Code kalibriert wurde.

RG41221,000025C -29-06AUG10-1/9

Diagnoseverfahren für 000653.13 — Kalibrierungsfehler der Einspritzdüse Nr. 3

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000653.13

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Während der Programmierung einer Einspritzdüse.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU versucht, den Motor normal laufen zu lassen.

Zugehörige Informationen:
Die ECU erkennt, dass ein falscher QR-Code in die ECU programmiert wurde. Die Leistung des Motors kann deutlich beeinträchtigt werden. Darüber hinaus entspricht dieser Motor nicht mehr den Tier-3-Emissionsanforderungen.

Zusätzliche Referenzen:
Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zur Funktion der Kraftstoffanlage sind unter FUNKTION DER KRAFTSTOFFANLAGE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

RG41221,000025C -29-06AUG10-2/9

❶ Prüfung der Eingabemethode des QR-Codes

Wurde der QR-Code von Hand eingegeben?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: WEITER MIT 3.

RG41221,000025C -29-06AUG10-3/9

❷ Verifizierung und Neueintrag des QR-Codes

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.

2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.

3. Den eingegeben Code und den angezeigten Code vergleichen.

4. Code erneut eingeben.

Nimmt die ECU den QR-Code an?

JA: Störung ist behoben.

NEIN: WEITER MIT 3.

RG41221,000025C -29-06AUG10-4/9

❸ Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.

2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.

3. Die Sequenznummer der eingebauten Einspritzdüse aus der Liste auswählen.

Nimmt die ECU den QR-Code an?

JA: Störung ist behoben.

NEIN: WEITER MIT 4.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000025C -29-06AUG10-5/9

<p>4 Empfang einer neuen Kalibrierungsdatei für die Einspritzdüse</p>	<p>Eine neue Kalibrierungsdatei für die Einspritzdüse herunterladen, siehe <u>Anweisungen zum Herunterladen der Nutzdatendateien</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>Konnte eine neue Kalibrierungsdatei heruntergeladen werden?</p>	<p>JA: WEITER MIT 5.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6.</u></p> <p>RG41221,000025C -29-06AUG10-6/9</p>
<p>5 Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse</p>	<p>1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.</p> <p>2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.</p> <p>3. Die Seriennummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen.</p> <p>Nimmt die ECU den QR-Code an?</p>	<p>JA: Störung ist behoben.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 6.</p> <p>RG41221,000025C -29-06AUG10-7/9</p>
<p>6 Programmierung des ECU</p>	<p>1. Die neueste ECU-Software herunterladen.</p> <p>2. ECU neu programmieren.</p> <p>War die Neuprogrammierung der ECU erfolgreich?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7.</p> <p>NEIN: ECU ersetzen. <u>WEITER MIT 3.</u></p> <p>RG41221,000025C -29-06AUG10-8/9</p>
<p>7 Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse</p>	<p>1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.</p> <p>2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.</p> <p>3. Die Seriennummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen.</p> <p>Nimmt die ECU den QR-Code an?</p>	<p>JA: Störung ist behoben.</p> <p>NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p>RG41221,000025C -29-06AUG10-9/9</p>

000654.02 — Daten der Teilenummer für Einspritzdüse Nr. 4 ungültig

Die ECU stellt fest, dass in Zylinder Nr. 4 eine Einspritzdüse mit falscher Teilenummer eingebaut oder kalibriert wurde.

RG41221,000025D -29-06AUG10-1/14

Diagnoseverfahren für 000654.02 — Teilenummer der Einspritzdüse Nr. 4 ungültig

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000654.02

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Während der Programmierung einer Einspritzdüse.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU versucht, den Betriebszustand des Motors zu erhalten.

Zugehörige Informationen:
Die ECU stellt fest, dass eine falsche Einspritzdüsen-Teilenummer in die ECU programmiert wurde. Die Leistung des Motors kann deutlich beeinträchtigt werden. Darüber hinaus entspricht dieser Motor nicht mehr den Tier-3-Emissionsanforderungen.

Zusätzliche Referenzen:
Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zur Funktion der Kraftstoffanlage sind unter FUNKTION DER KRAFTSTOFFANLAGE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

RG41221,000025D -29-06AUG10-2/14

1 Prüfung der Eingabemethode der Teilenummer

Wurde die Teilenummer manuell eingegeben?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: WEITER MIT 8.

RG41221,000025D -29-06AUG10-3/14

2 Prüfung der Teilenummer

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.

2. Die angezeigte Teilenummer mit derjenigen des Einspritzdüsen-Datenblattes vergleichen.

Sind beide Teilenummern identisch?

JA: WEITER MIT 3.

NEIN: WEITER MIT 4.

RG41221,000025D -29-06AUG10-4/14

3 Verifizierung des Ersatzteils

Bei der Ersatzteilabteilung anfragen und sicherstellen, dass die eingebaute Einspritzdüse für die jeweilige Anwendung geeignet ist.

Ist die Einspritzdüse für die Anwendung geeignet?

JA: WEITER MIT 5.

NEIN: Einspritzdüse ausbauen und richtige Einspritzdüse bestellen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000025D -29-06AUG10-5/14

4 Verifizierung der Teilenummer am Bauteil selbst

1. Die Einspritzdüse aus dem Motor ausbauen, siehe AUSBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN in Abschnitt 2, Gruppe 090 weiter oben in diesem Handbuch.

2. Die eingravierte Teilenummer mit derjenigen der bestellten Einspritzdüse und der auf dem Datenblatt verzeichneten Teilenummer vergleichen.

Ist die Einspritzdüse für die Anwendung geeignet?

JA: Einen DTAC-Fall erstellen.

NEIN: Einspritzdüse ausbauen und richtige Einspritzdüse bestellen.

RG41221,000025D -29-06AUG10-6/14

5 Daten der Einspritzdüse erneut eingeben

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.

2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen und die erforderlichen Informationen eintragen.

3. Auf "Weiter" klicken.

4. Auf "Bearbeiten" klicken.

5. Auf "OK" klicken.

6. "Nein" auswählen.

7. Codes aktualisieren.

Ist Diagnosecode 000654.02 aktiv?

JA: WEITER MIT 6.

NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.

RG41221,000025D -29-06AUG10-7/14

6 Prüfung der ECU-Programmierung

1. Die neueste ECU-Software-Nutzdatei herunterladen.

2. ECU neu programmieren.

War die Neuprogrammierung der ECU erfolgreich?

JA: WEITER MIT 7.

NEIN: Nutzdatei prüfen und erneut versuchen.

RG41221,000025D -29-06AUG10-8/14

7 Daten der Einspritzdüse erneut eingeben

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.

2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen und die erforderlichen Informationen eintragen.

3. Auf "Weiter" klicken.

4. Auf "Bearbeiten" klicken.

5. Auf "OK" klicken.

6. "Nein" auswählen.

7. Codes aktualisieren.

Ist Diagnosecode 000654.02 aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall erstellen.

NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000025D -29-06AUG10-9/14

<p>8 Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen. 2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen. 3. Die Sequenznummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen. 4. Auf "Weiter" klicken. 5. Auf "Bearbeiten" klicken. 6. Auf "OK" klicken. 7. "Nein" auswählen. 8. Codes aktualisieren. <p>Ist Diagnosecode 000654.02 aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 9. NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.</p> <p>RG41221,000025D -29-06AUG10-10/14</p>
<p>9 Herunterladen der Kalibrierungsdatei für die Einspritzdüse</p>	<p>Eine neue Kalibrierungsdatei für die Einspritzdüse herunterladen, siehe <u>Anweisungen zum Herunterladen der Nutzdatendateien</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>Konnte eine neue Datei heruntergeladen werden?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: John Deere Custom Performance benachrichtigen.</p> <p>RG41221,000025D -29-06AUG10-11/14</p>
<p>10 Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen. 2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen. 3. Die Sequenznummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen. 4. Auf "Weiter" klicken. 5. Auf "Bearbeiten" klicken. 6. Auf "OK" klicken. 7. "Nein" auswählen. 8. Codes aktualisieren. <p>Ist Diagnosecode 000654.02 aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 11. NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.</p> <p>RG41221,000025D -29-06AUG10-12/14</p>
<p>11 Prüfung der ECU-Programmierung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die neueste ECU-Software-Nutzdatei herunterladen. 2. ECU neu programmieren. <p>War die Neuprogrammierung der ECU erfolgreich?</p>	<p>JA: WEITER MIT 12. NEIN: Nutzdatei prüfen und erneut versuchen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000025D -29-06AUG10-13/14</p>

**12 Automatische Eingabe
der Daten der
Einspritzdüse**

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.
2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.
3. Die Sequenznummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen.
4. Auf "Weiter" klicken.
5. Auf "Bearbeiten" klicken.
6. Auf "OK" klicken.
7. "Nein" auswählen.
8. Codes aktualisieren.

Ist Diagnosecode 000654.02 aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall erstellen.

NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.

RG41221,000025D -29-06AUG10-14/14

000654.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 4

Die ECU erfaßt hohen Widerstand im Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse für Zylinder Nr. 4.

RG41221,000025E -29-06JAN09-1/16

Diagnoseverfahren für 000654.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis für Einspritzdüse Nr. 4

Reihenfolge bei der Störungssuche:

000627.01

000654.05

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor durchgedreht wird oder läuft und der Fehlerzustand aktiv ist. Der Diagnosecode wird auch während der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus in Service ADVISOR angezeigt, vorausgesetzt der Druck in der Verteilerleiste ist unter 5 MPa (725 psi).

Zugehörige Informationen:

Die ECU stellt hohen Widerstand im Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse für Zylinder Nr. 4 fest. Die ECU hat zwei intern verbundene Anschlußklemmen, die eine gemeinsame Hochspannungsversorgung aller Einspritzdüsen gewährleisten. Die ECU schaltet den Niedrigpegel (Masse) zur Steuerung jeder einzelnen Einspritzdüse. Dieser Diagnosecode kann durch eine Stromkreisunterbrechung oder einen um wenige Ohm erhöhten Widerstand irgendwo im Stromkreis der Einspritzdüse 4 ausgelöst werden. Eine Stromkreisunterbrechung in der Hochspannungsversorgung der Einspritzdüsen kann ebenfalls aktive Diagnosecodes auslösen, die auf hohen Widerstand in diesem und anderen Stromkreisen der Einspritzdüsen hindeuten.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, den Motor normal zu steuern.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.


Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000025E -29-06JAN09-2/16

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.</p> <p><i>HINWEIS: Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert muß unter 5 MPa (725 psi) sein, sonst sind die Ergebnisse der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus ungültig.</i></p> <p>6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000654.05 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41221,000025E -29-06JAN09-3/16</p>
<p>2 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p> ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!</p> <p><i>HINWEIS: Für die Lage der Komponenten, siehe <u>KOMPONENTEN DES KRAFTSTOFFSYSTEMS</u> in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. 12-poligen Steckverbinder (6,8-I-Motor) oder 6-poligen Steckverbinder (4,5-I-Motor) zwischen Motorkabelbaum und Einspritzdüsen-Kabelbaum trennen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 3</p> <p>RG41221,000025E -29-06JAN09-4/16</p>
<p>3 Prüfung des Widerstands des Einspritzdüsen-Kabelbaums</p>	<p>Bei 6,8-I-Motor: Im 12-poligen Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder (Steckerstifte) den Widerstand zwischen Einspritzdüsen-Hochspannungsversorgung (Anschlußklemme 9) und Niederpegelsteuerung für Einspritzdüse Nr. 4 (Anschlußklemme 10) messen.</p> <p>Bei 4,5-I-Motor: Im 6-poligen Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder (Steckerstifte) den Widerstand zwischen Hochspannungsversorgung der Einspritzdüse (Anschlußklemme 5) und Niederpegelsteuerung für Einspritzdüse Nr. 4 (Anschlußklemme 4) messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 2 Ohm?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>RG41221,000025E -29-06JAN09-5/16</p>

<p>4 Prüfung des Widerstands der Einspritzdüsenpule</p>	<p>1. Kipphebeldeckel abnehmen.</p> <p>2. An der Einspritzdüse Nr. 4 den Widerstand zwischen den beiden Einspritzdüsen-Stiften messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 2 Ohm?</p>	<p>JA: Einspritzdüsen-Kabelbaum ersetzen. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: Die Einspritzdüse Nr. 4 ersetzen. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,000025E -29-06JAN09-6/16</p>
<p>5 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen</p>	<p>1. ECU-Steckverbinder J1 trennen.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J1 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 6</p> <p>RG41221,000025E -29-06JAN09-7/16</p>
<p>6 Prüfung des Widerstands des Motorkabelbaums</p>	<p>Bei 6,8-l-Motor:</p> <p>1. Widerstand zwischen ECU-Steuerung für Einspritzdüse Nr. 4 (Anschlußklemme J1-A1) und dem 12-poligen Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder (Anschlußklemme 10) am Kabelbaum messen.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen der ECU-Hochspannungsversorgung (Anschlußklemme J1-G2) und dem 12-poligen Steckverbinder (Anschlußklemme 9) des Einspritzdüsen-Kabelbaums messen.</p> <p>Sind beide Widerstände kleiner als 2 Ohm?</p> <p>Bei 4,5-l-Motor:</p> <p>3. Widerstand zwischen ECU-Steuerung für Einspritzdüse Nr. 4 (Anschlußklemme J1-D1) und dem 6-poligen Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder (Anschlußklemme 4) am Kabelbaum messen.</p> <p>4. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen der ECU-Hochspannungsversorgung (Anschlußklemme J1-G1) und dem 6-poligen Steckverbinder (Anschlußklemme 5) des Einspritzdüsen-Kabelbaums messen.</p> <p>Sind beide Widerstände kleiner als 2 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7</p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000025E -29-06JAN09-8/16</p>

7 Neuprogrammierung der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
 3. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.
 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 5. Diagnosecodes aktualisieren.
 6. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.
 7. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
- Erscheint Diagnosecode 000654.05 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 8

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,000025E -29-06JAN09-9/16

8 Ersetzen der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Motorsteuereinheit ersetzen.
 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 4. Diagnosecodes aktualisieren.
 5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.
 6. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
- Erscheint Diagnosecode 000654.05 erneut aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall öffnen.

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,000025E -29-06JAN09-10/16

9 Überprüfung

HINWEIS: Für Informationen zum Drehmoment für die Einspritzdüsen-Anschlußklemmen siehe EINBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen und bei Bedarf Zylinderkopfhabe wieder anbringen.
 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 4. Diagnosecodes aktualisieren.
 5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.
 6. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
- Erscheint Diagnosecode 000654.05 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 1

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,000025E -29-06JAN09-11/16

10 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge

Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.

Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?

JA: Falls ein Problem gefunden wurde, das Problem beheben. WEITER MIT 9

JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, WEITER MIT 11

NEIN: WEITER MIT 12

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000025E -29-06JAN09-12/16

11 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Diagnosecodes aktualisieren. Erschien Diagnosecode 000654.05 erneut aktiv, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 12</p> <p>RG41221,000025E -29-06JAN09-13/16</p>
12 Prüfung der Anschlußklemme	<p>! ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!</p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den ECU-Steckverbinder J1, die Einspritzdüse Nr. 4 und den Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder einer <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> unterziehen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 13</p> <p>RG41221,000025E -29-06JAN09-14/16</p>
13 Wieder anschließen und erneut prüfen.	<p>1. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>2. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>3. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000654.05 bei laufendem Motor erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 14</p> <p>RG41221,000025E -29-06JAN09-15/16</p>
14 Neuprogrammierung der ECU	<p>1. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.</p> <p>2. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>3. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000654.05 bei laufendem Motor erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: Einspritzdüse Nr. 4 ersetzen. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,000025E -29-06JAN09-16/16</p>

000654.06 — Niedriger Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse 4

Die ECU erfaßt einen geringen Widerstand im Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse für Zylinder Nr. 4.

RG41221,000025F -29-06JAN09-1/17

Diagnoseverfahren für 000654.06 — Geringer Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 4

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000654.06

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor durchgedreht wird oder läuft und der Fehlerzustand aktiv ist. Der Diagnosecode kann auch während der KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS in Service ADVISOR angezeigt werden, vorausgesetzt, der Kraftstoffverteilerleistendruck liegt unter 5 MPa (725 psi).

Zugehörige Informationen:

Die ECU stellt geringen Widerstand im Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse für Zylinder Nr. 4 fest. Die ECU hat zwei intern verbundene Anschlußklemmen, die eine gemeinsame Hochspannungsversorgung aller Einspritzdüsen gewährleisten. Die ECU schaltet den Niedrigpegel (Masse) zur Steuerung jeder einzelnen Einspritzdüse. Dieser Diagnosecode kann durch einen Leiterschluß ausgelöst werden. Ein Kurzschluß zwischen den masseseitigen Verkabelungen zweier Einspritzdüsen löst aktive Diagnosecodes aus, die auf einen geringen Widerstand in beiden Einspritzdüsen hinweisen.

Dieser Diagnosecode kann auch durch eine Einspritzdüse mit geringem Spulenwiderstand (Kurzschluß zwischen den Spulenwicklungen) ausgelöst werden.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, den Motor normal zu steuern.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000025F -29-06JAN09-2/17

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.
2. Service ADVISOR anschließen, siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe.
3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.
4. Diagnosecodes aktualisieren.
5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.
HINWEIS: Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert muß unter 5 MPa (725 psi) sein, sonst sind die Ergebnisse der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus ungültig.
6. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
Erscheint Diagnosecode 000654.06 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 11

RG41221,000025F -29-06JAN09-3/17

2 Prüfung auf Codeänderung bei getrenntem Einspritzdüsen-Kabelbaum

! ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!

HINWEIS: Für die Lage der Komponenten, siehe KOMPONENTEN DES KRAFTSTOFFSYSTEMS in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. 12-poligen Steckverbinder (6,8-l-Motor) oder 6-poligen Steckverbinder (4,5-l-Motor) zwischen Motorkabelbaum und Einspritzdüsen-Kabelbaum trennen.
3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
4. Diagnosecodes aktualisieren.
5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.
6. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Wurde Diagnosecode 000654.05 (hoher Widerstand in Einspritzdüse Nr. 4) aktiv?

HINWEIS: Diagnosecodes für hohen Widerstand in den anderen Stromkreisen der Einspritzdüsen ignorieren, die nun aufgrund dieser Prüfung aktiv sind.

JA: WEITER MIT 3

NEIN: Steckverbinder des Einspritzdüsen-Kabelbaums nicht wieder anschließen. WEITER MIT 5

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000025F -29-06JAN09-4/17

3 Prüfung der Anschlußklemmen und des Einspritzdüsen-Kabelbaums

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder durchführen.
3. Zylinderkopfhaube abnehmen.
4. Einspritzdüsen-Kabelbaum auf Beschädigung prüfen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 10
NEIN: WEITER MIT 4

RG41221.000025F -29-06JAN09-5/17

4 Prüfung auf Leiterschluß im Einspritzdüsen-Kabelbaum

Bei 6,8-l-Motor:

1. Die Anschlußklemmen-Muttern der Einspritzdüse Nr. 4 lösen.
2. Den Steckverbinder der Einspritzdüse Nr. 4 von den Einspritzdüsen-Stiften abheben.
3. Am 12-poligen Steckverbinder des Einspritzdüsen-Kabelbaums (Seite mit Steckerstiften) den Widerstand zwischen der Steuerung der Einspritzdüse Nr. 4 (Anschlußklemme 10) und allen anderen Anschlußklemmen im 12-poligen Steckverbinder messen.

Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?

Bei 4,5-l-Motor:

4. Die Anschlußklemmen-Muttern der Einspritzdüse Nr. 4 lösen.
5. Den Steckverbinder der Einspritzdüse Nr. 4 von den Einspritzdüsen-Stiften abheben.
6. Am 6-poligen Steckverbinder des Einspritzdüsen-Kabelbaums (Seite mit Steckerstiften) den Widerstand zwischen der Steuerung der Einspritzdüse Nr. 4 (Anschlußklemme 4) und allen anderen Anschlußklemmen im 6-poligen Steckverbinder messen.

Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?

JA: Einspritzdüse ersetzen. WEITER MIT 10

NEIN: Einspritzdüsen-Kabelbaum ersetzen.
WEITER MIT 10

RG41221.000025F -29-06JAN09-6/17

5 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. ECU-Steckverbinder J1 trennen.
3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an J1 durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 10
NEIN: WEITER MIT 6

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221.000025F -29-06JAN09-7/17

<p>6 Prüfung des Motorkabelbaums auf Leiterschluß</p>	<p>Bei 6,8-l-Motor:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ECU-Steckverbinder J2 und J3 trennen. 2. Widerstand zwischen ECU-Steuerung für Einspritzdüse Nr. 4 (Anschlußklemme J1-A1) und allen anderen Anschlußklemmen der Steckverbinder J1, J2 und J3 am Kabelbaum messen. <p>Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?</p> <p>Bei 4,5-l-Motor:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. ECU-Steckverbinder J2 und J3 trennen. 4. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU-Steuerung für Einspritzdüse Nr. 4 (Anschlußklemme J1-D1) und allen anderen Anschlußklemmen der Steckverbinder J1, J2 und J3 messen. <p>Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7</p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41221,000025F -29-06JAN09-8/17</p>
<p>7 Prüfung des Motorkabelbaums auf Kurzschluß</p>	<p>Bei 6,8-l-Motor:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen ECU-Steuerung für Einspritzdüse Nr. 4 (Anschlußklemme J1-A1) und einem Massepunkt messen. <p>Ist die Spannung größer als 0,5 V?</p> <p>Bei 4,5-l-Motor:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Am Kabelbaum die Spannung zwischen ECU-Steuerung für Einspritzdüse Nr. 4 (Anschlußklemme J1-D1) und einem Massepunkt messen. <p>Ist die Spannung größer als 0,5 V?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 8</p> <p>RG41221,000025F -29-06JAN09-9/17</p>
<p>8 Neuprogrammierung der ECU</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 3. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren. 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 5. Diagnosecodes aktualisieren. 6. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist. 7. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. <p>Erscheint Diagnosecode 000654.06 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 9</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000025F -29-06JAN09-10/17</p>

<p>9 Ersetzen der ECU</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Motorsteuereinheit ersetzen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Diagnosecodes aktualisieren. 5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist. 6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. <p>Erscheint Diagnosecode 000654.06 erneut aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,000025F -29-06JAN09-11/17</p>
<p>10 Überprüfung</p>	<p><i>HINWEIS: Für Informationen zum Drehmoment für die Einspritzdüsen-Anschlußklemmen siehe <u>EINBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN</u> in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen und bei Bedarf Zylinderkopfhaube wieder anbringen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Diagnosecodes aktualisieren. 5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist. 6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. <p>Erscheint Diagnosecode 000654.06 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,000025F -29-06JAN09-12/17</p>
<p>11 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge</p>	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Falls ein Problem gefunden wurde, das Problem beheben. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221,000025F -29-06JAN09-13/17</p>
<p>12 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor EIN. 2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Diagnosecodes aktualisieren. <p>Erschien Diagnosecode 000654.06 erneut aktiv, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000025F -29-06JAN09-14/17</p>

13 Prüfung der Anschlußklemme

! ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Den ECU-Steckverbinder J1, die Einspritzdüse Nr. 4 und den Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder einer PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN unterziehen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 10

NEIN: WEITER MIT 14

RG41221,000025F -29-06JAN09-15/17

14 Wieder anschließen und erneut prüfen.

1. Alle Steckverbinder wieder anschließen.

2. Zündung EIN, Motor EIN.
3. Diagnosecodes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 000654.06 bei laufendem Motor erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 1.

NEIN: WEITER MIT 15

RG41221,000025F -29-06JAN09-16/17

15 Neuprogrammierung der ECU

1. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.

2. Zündung EIN, Motor EIN.
3. Diagnosecodes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 000654.06 bei laufendem Motor erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 1

NEIN: Einspritzdüse Nr. 4 ersetzen. WEITER MIT 10

RG41221,000025F -29-06JAN09-17/17

000654.07 — Keine Reaktion von Einspritzdüse Nr. 4

Der Druck in der Kraftstoff-Verteilerleiste fällt beim Einspritzen von Kraftstoff in Zylinder Nr. 4 nicht ab.

RG41221,0000260 -29-19OCT10-1/14

Diagnoseverfahren für 000654.07 — Keine Reaktion der Einspritzdüse Nr. 4

Störungssuche-Sequenz: 000654.07

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die ECU erkennt beim Einspritzen von Kraftstoff in Zylinder Nr. 4 keinen Abfall des Kraftstoff-Verteilerleistendrucks.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Der Motor hat einen ungleichmäßigen Lauf oder Fehlzündungen, da die Einspritzdüse für Zylinder Nr. 4 keinen Kraftstoff einspritzt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE (EI) in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

RG41221,0000260 -29-19OCT10-2/14

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)

1. Zündung EIN, Motor AUS.

HINWEIS: Falls die DTCs gelöscht werden, gehen die Schnappschuss-Informationen zu ALLEN DTCs verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).

3. Jeden DTC und seine Auftrittshäufigkeit aufschreiben. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Schnappschusserstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Schnappschuss-Informationen siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHUSS-INFORMATIONEN weiter oben in dieser Gruppe.

4. Zündung EIN, Motor EIN.

5. Codes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 000654.07 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 6

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000260 -29-19OCT10-3/14

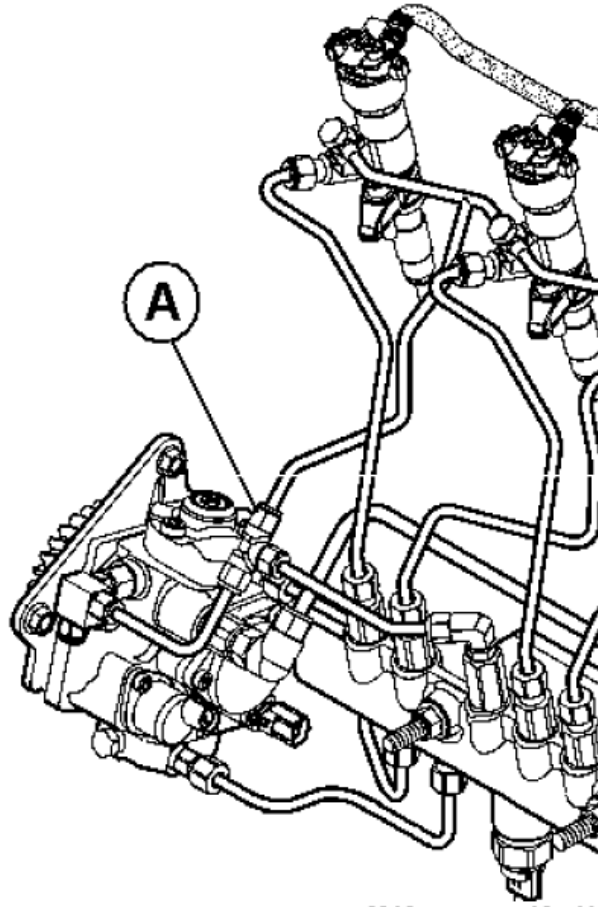
<p>2 Prüfung der Kraftstoffleitung</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>! ACHTUNG: Kraftstoffleitungen können unter hohem Druck stehen. Beim Öffnen der Kraftstoffleitungen äußerst vorsichtig vorgehen. Vor dem Öffnen der Kraftstoffleitungen den Motor mehrere Minuten lang stehen lassen, nachdem er durchgedreht oder laufen gelassen wurde.</p> <p>! ACHTUNG: Austretende Hochdruckflüssigkeiten können durch die Haut dringen und schwere Verletzungen verursachen. Zur Vermeidung dieser Gefahr vor dem Trennen von Hydraulik- oder anderen Hochdruckleitungen die Anlage drucklos machen. Bevor der Druck wiederaufgebaut wird, alle Leitungsverbindungen festziehen. Bei der Suche nach Leckstellen ein Stück Karton verwenden. Hände und Körper vor Hochdruck-Flüssigkeiten schützen. Wenn ein Unfall vorkommt, sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. Jegliche in die Haut eingedrungene Flüssigkeit muss innerhalb weniger Stunden chirurgisch entfernt werden; andernfalls können schwere Infektionen die Folge sein. Ärzte, die mit dieser Verletzungsart nicht vertraut sind, sollten eine sachkundige medizinische Quelle konsultieren. Diese Informationen sind auch von Deere & Company Medical Department in Moline, Illinois, USA, zu erhalten.</p> <p>2. Kraftstoffleitung der Einspritzdüse Nr. 4 auf Leckage prüfen.</p> <p>3. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>4. Die Kraftstoffleitung zwischen Verteilerleiste und Einspritzdüse auf verbogene/eingeklemmte oder gerissene Stellen prüfen.</p> <p>WICHTIG: Falls ein Riss in der Kraftstoffleitung festgestellt wird und Kraftstoff heraussprüht, muss auch der Durchflussbegrenzer ersetzt werden. Zum Austausch des Durchflussmengen-Reglers siehe AUSBAU UND EINBAU DER DURCHFLUSSMENGENREGLER in Abschnitt 2, Gruppe 090 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. WEITER MIT 12</p> <p>NEIN: WEITER MIT 3</p> <p>RG41221,0000260 -29-19OCT10-4/14</p>
<p>3 Einspritzdüsen reinigen</p>	<p>1. Das Verfahren REINIGEN DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN (IM MOTOR) in Abschnitt 2, Gruppe 090, durchführen.</p> <p>2. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>3. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000651.07 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 4</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000260 -29-19OCT10-5/14</p>
<p>4 Fehlzündungs-Prüfung</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Prüfung auf Zylinderaussetzer durchführen und Ergebnisse speichern.</p> <p>3. Zylinder-Fehlzündungsprüfung durchführen und Ergebnisse speichern.</p> <p>Bestätigen die Prüfungen, dass Einspritzdüse Nr. 4 defekt ist?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Einspritzdüse Nr. 4 austauschen. WEITER MIT 11</p> <p>NEIN: WEITER MIT 5</p> <p>RG41221,0000260 -29-19OCT10-6/14</p>

5 Prüfung der Einspritzdüsen-Durchflussrate

1. Zündung AUS, Motor AUS.

! ACHTUNG: Kraftstoffleitungen können unter hohem Druck stehen. Beim Öffnen der Kraftstoffleitungen äußerst vorsichtig vorgehen. Vor dem Öffnen der Kraftstoffleitungen den Motor mehrere Minuten lang stehen lassen, nachdem er durchgedreht oder laufen gelassen wurde.

2. Kraftstoff-Leckleitung am T-Stück der Einspritzpumpe trennen.



RG14958 —UN—31MAY07
A—T-Anschlussstück der Leckleitung

3. Leckleitung in einen für Kraftstoff geeigneten Behälter legen.
4. Zündung EIN, Motor im Leerlauf.
5. Zwei Minuten lang Kraftstoff ablaufen lassen.
6. Die im Behälter gesammelte Kraftstoffmenge messen.

Spezifikation

4,5 l-Motor—Füllmenge..... 0,6 l (20 oz.)

Spezifikation

6,8 l-Motor—Füllmenge..... 0,7 l (24 oz.)

Übersteigt die gesammelte Kraftstoffmenge die Spezifikation?

JA: Einspritzdüse Nr. 4 austauschen. WEITER MIT 12

NEIN: WEITER MIT 6

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221.0000260 -29-19OCT10-7/14

Fehlercodediagnose und Prüfungen

6 Prüfung der Auftrittshäufigkeit	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit von 000654.07 prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000260 -29-19OCT10-8/14</p>
7 Fehlzündungs-Prüfung	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Prüfung auf Zylinderaussetzer durchführen und Ergebnisse speichern.</p> <p>3. Zylinder-Fehlzündungsprüfung durchführen und Ergebnisse speichern.</p> <p>Bestätigen die Prüfungen, dass Einspritzdüse Nr. 4 defekt ist?</p>	<p>JA: Einspritzdüse Nr. 4 austauschen. <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000260 -29-19OCT10-9/14</p>
8 Prüfung der Zeit zwischen dem Auftreten	<p>Motor-Betriebsstunden zum Zeitpunkt des letzten Fehlerauftritts mit den aktuellen Motor-Betriebsstunden vergleichen.</p> <p>Beträgt der Unterschied mehr als 50 Betriebsstunden?</p>	<p>JA: Die Anwendung kann wieder in Betrieb genommen werden.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000260 -29-19OCT10-10/14</p>
9 Weitere Durchsicht der Schnappschuss-Informationen	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einer möglichen Störung oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem die Störung auftritt?</p>	<p>JA: Wenn eine Störung festgestellt wurde, diese beheben.</p> <p>JA: Wenn die Störung an einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 10</u>.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000260 -29-19OCT10-11/14</p>
10 Prüfung des Motorfehlers am Arbeitspunkt	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien Diagnosecode 000654.07 erneut, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u> zur Messung des Arbeitspunkts.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000260 -29-19OCT10-12/14</p>
11 ECU neu programmieren	<p>Mit Service ADVISOR die neueste ECU-Software-Nutzdatei herunterladen und ECU neu programmieren.</p> <p>Konnte eine Neuprogrammierung durchgeführt werden?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: ECU ersetzen, <u>WEITER MIT 12</u></p> <p style="text-align: right;">Fortsetz. siehe nächste Seite RG41221,0000260 -29-19OCT10-13/14</p>

**12 Prüfung der
Diagnosecodes**

Zündung EIN, Motor im Leerlauf.

Ist Diagnosecode 000654.07 aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall
erstellen.

NEIN: Das Problem ist
beheben.

RG41221,0000260 -29-19OCT10-14/14

000654.13 — Kalibrierfehler an Einspritzdüse Nr. 4

Die ECU erkennt, dass sie mit einem falschen QR-Code kalibriert wurde.

RG41221,0000261 -29-06AUG10-1/9

Diagnoseverfahren für 000654.13 — Kalibrierungsfehler der Einspritzdüse Nr. 4

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000654.13

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Während der Programmierung einer Einspritzdüse.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU versucht, den Motor normal laufen zu lassen.

Zugehörige Informationen:
Die ECU erkennt, dass ein falscher QR-Code in die ECU programmiert wurde. Die Leistung des Motors kann deutlich beeinträchtigt werden. Darüber hinaus entspricht dieser Motor nicht mehr den Tier-3-Emissionsanforderungen.

Zusätzliche Referenzen:
Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zur Funktion der Kraftstoffanlage sind unter FUNKTION DER KRAFTSTOFFANLAGE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

RG41221,0000261 -29-06AUG10-2/9

❶ Prüfung der Eingabemethode des QR-Codes

Wurde der QR-Code von Hand eingegeben?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: WEITER MIT 3.

RG41221,0000261 -29-06AUG10-3/9

❷ Verifizierung und Neueintrag des QR-Codes

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.

2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.

3. Den eingegeben Code und den angezeigten Code vergleichen.

4. Code erneut eingeben.

Nimmt die ECU den QR-Code an?

JA: Störung ist behoben.

NEIN: WEITER MIT 3.

RG41221,0000261 -29-06AUG10-4/9

❸ Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.

2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.

3. Die Sequenznummer der eingebauten Einspritzdüse aus der Liste auswählen.

Nimmt die ECU den QR-Code an?

JA: Störung ist behoben.

NEIN: WEITER MIT 4.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000261 -29-06AUG10-5/9

Fehlercodediagnose und Prüfungen

4 Empfang einer neuen Kalibrierungsdatei für die Einspritzdüse	<p>Eine neue Kalibrierungsdatei für die Einspritzdüse herunterladen, siehe <u>Anweisungen zum Herunterladen der Nutzdatendateien</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>Konnte eine neue Kalibrierungsdatei heruntergeladen werden?</p>	<p>JA: WEITER MIT 5.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6.</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000261 -29-06AUG10-6/9</p>
5 Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse	<ol style="list-style-type: none"> 1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen. 2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen. 3. Die Seriennummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen. <p>Nimmt die ECU den QR-Code an?</p>	<p>JA: Störung ist behoben.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 6.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000261 -29-06AUG10-7/9</p>
6 Programmierung des ECU	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die neueste ECU-Software herunterladen. 2. ECU neu programmieren. <p>War die Neuprogrammierung der ECU erfolgreich?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7.</p> <p>NEIN: ECU ersetzen. <u>WEITER MIT 3.</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000261 -29-06AUG10-8/9</p>
7 Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse	<ol style="list-style-type: none"> 1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen. 2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen. 3. Die Seriennummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen. <p>Nimmt die ECU den QR-Code an?</p>	<p>JA: Störung ist behoben.</p> <p>NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000261 -29-06AUG10-9/9</p>

000655.02 — Daten der Teilenummer für Einspritzdüse Nr. 5 ungültig

Die ECU stellt fest, dass in Zylinder Nr. 5 eine Einspritzdüse mit falscher Teilenummer eingebaut oder kalibriert wurde.

RG41221,0000262 -29-06AUG10-1/14

Diagnoseverfahren für 000655.02 — Daten der Teilenummer für Einspritzdüse Nr. 5 ungültig

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000655.02

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Während der Programmierung einer Einspritzdüse.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU versucht, den Betriebszustand des Motors zu erhalten.

Zugehörige Informationen:
Die ECU stellt fest, dass eine falsche Einspritzdüsen-Teilenummer in die ECU programmiert wurde. Die Leistung des Motors kann deutlich beeinträchtigt werden. Darüber hinaus entspricht dieser Motor nicht mehr den Tier-3-Emissionsanforderungen.

Zusätzliche Referenzen:
Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zur Funktion der Kraftstoffanlage sind unter FUNKTION DER KRAFTSTOFFANLAGE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

RG41221,0000262 -29-06AUG10-2/14

1 Prüfung der Eingabemethode der Teilenummer

Wurde die Teilenummer manuell eingegeben?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: WEITER MIT 8.

RG41221,0000262 -29-06AUG10-3/14

2 Prüfung der Teilenummer

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.

2. Die angezeigte Teilenummer mit derjenigen des Einspritzdüsen-Datenblattes vergleichen.

Sind beide Teilenummern identisch?

JA: WEITER MIT 3.

NEIN: WEITER MIT 4.

RG41221,0000262 -29-06AUG10-4/14

3 Verifizierung des Ersatzteils

Bei der Ersatzteilabteilung anfragen und sicherstellen, dass die eingebaute Einspritzdüse für die jeweilige Anwendung geeignet ist.

Ist die Einspritzdüse für die Anwendung geeignet?

JA: WEITER MIT 5.

NEIN: Einspritzdüse ausbauen und richtige Einspritzdüse bestellen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000262 -29-06AUG10-5/14

4 Verifizierung der Teilenummer am Bauteil selbst

1. Die Einspritzdüse aus dem Motor ausbauen, siehe AUSBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN in Abschnitt 2, Gruppe 090 weiter oben in diesem Handbuch.

2. Die eingravierte Teilenummer mit derjenigen der bestellten Einspritzdüse und der auf dem Datenblatt verzeichneten Teilenummer vergleichen.

Ist die Einspritzdüse für die Anwendung geeignet?

JA: Einen DTAC-Fall erstellen.

NEIN: Einspritzdüse ausbauen und richtige Einspritzdüse bestellen.

RG41221,0000262 -29-06AUG10-6/14

5 Daten der Einspritzdüse erneut eingeben

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.

2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen und die erforderlichen Informationen eintragen.

3. Auf "Weiter" klicken.

4. Auf "Bearbeiten" klicken.

5. Auf "OK" klicken.

6. "Nein" auswählen.

7. Codes aktualisieren.

Ist 000655.02 aktiv?

JA: WEITER MIT 6.

NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.

RG41221,0000262 -29-06AUG10-7/14

6 Prüfung der ECU-Programmierung

1. Die neueste ECU-Software-Nutzdatei herunterladen.

2. ECU neu programmieren.

War die Neuprogrammierung der ECU erfolgreich?

JA: WEITER MIT 7.

NEIN: Nutzdatei prüfen und erneut versuchen.

RG41221,0000262 -29-06AUG10-8/14

7 Daten der Einspritzdüse erneut eingeben

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.

2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen und die erforderlichen Informationen eintragen.

3. Auf "Weiter" klicken.

4. Auf "Bearbeiten" klicken.

5. Auf "OK" klicken.

6. "Nein" auswählen.

7. Codes aktualisieren.

Ist 000655.02 aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall erstellen.

NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000262 -29-06AUG10-9/14

<p>8 Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen. 2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen. 3. Die Sequenznummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen. 4. Auf "Weiter" klicken. 5. Auf "Bearbeiten" klicken. 6. Auf "OK" klicken. 7. "Nein" auswählen. 8. Codes aktualisieren. <p>Ist 000655.02 aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 9. NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.</p> <p>RG41221,0000262 -29-06AUG10-10/14</p>
<p>9 Herunterladen der Kalibrierungsdatei für die Einspritzdüse</p>	<p>Eine neue Kalibrierungsdatei für die Einspritzdüse herunterladen, siehe <u>Anweisungen zum Herunterladen der Nutzdatendateien</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>Konnte eine neue Datei heruntergeladen werden?</p>	<p>JA: WEITER MIT 10. NEIN: John Deere Custom Performance benachrichtigen.</p> <p>RG41221,0000262 -29-06AUG10-11/14</p>
<p>10 Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen. 2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen. 3. Die Sequenznummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen. 4. Auf "Weiter" klicken. 5. Auf "Bearbeiten" klicken. 6. Auf "OK" klicken. 7. "Nein" auswählen. 8. Codes aktualisieren. <p>Ist 000655.02 aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 11. NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.</p> <p>RG41221,0000262 -29-06AUG10-12/14</p>
<p>11 Prüfung der ECU-Programmierung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die neueste ECU-Software-Nutzdatei herunterladen. 2. ECU neu programmieren. <p>War die Neuprogrammierung der ECU erfolgreich?</p>	<p>JA: WEITER MIT 12. NEIN: Nutzdatei prüfen und erneut versuchen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000262 -29-06AUG10-13/14</p>

**12 Automatische Eingabe
der Daten der
Einspritzdüse**

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.
2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.
3. Die Sequenznummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen.
4. Auf "Weiter" klicken.
5. Auf "Bearbeiten" klicken.
6. Auf "OK" klicken.
7. "Nein" auswählen.
8. Codes aktualisieren.

Ist 000655.02 aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall erstellen.

NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.

RG41221,0000262 -29-06AUG10-14/14

000655.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 5

Die ECU erfaßt hohen Widerstand im Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse für Zylinder Nr. 5.

RG41221,0000263 -29-06JAN09-1/16

Diagnoseverfahren für 000655.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 5

Reihenfolge bei der Störungssuche:

000627.01

000655.05

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor durchgedreht wird oder läuft und der Fehlerzustand aktiv ist. Der Diagnosecode wird auch während der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus in Service ADVISOR angezeigt, vorausgesetzt der Druck in der Verteilerleiste ist unter 5 MPa (725 psi).

Zugehörige Informationen:

Die ECU stellt hohen Widerstand im Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse für Zylinder Nr. 5 fest. Die ECU hat zwei intern verbundene Anschlußklemmen, die eine gemeinsame Hochspannungsversorgung aller Einspritzdüsen gewährleisten. Die ECU schaltet den Niedrigpegel (Masse) zur Steuerung jeder einzelnen Einspritzdüse. Dieser Diagnosecode kann durch eine Stromkreisunterbrechung oder einen um wenige Ohm erhöhten Widerstand irgendwo im Stromkreis der Einspritzdüse 5 ausgelöst werden. Eine Stromkreisunterbrechung in der Hochspannungsversorgung der Einspritzdüsen kann ebenfalls aktive Diagnosecodes auslösen, die auf hohen Widerstand in diesem und anderen Stromkreisen der Einspritzdüsen hindeuten.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, den Motor normal zu steuern.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.


WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000263 -29-06JAN09-2/16

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.</p> <p><i>HINWEIS: Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert muß unter 5 MPa (725 psi) sein, sonst sind die Ergebnisse der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus ungültig.</i></p> <p>6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000655.05 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-3/16</p>
---	---	---

<p>2 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p> ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!</p> <p><i>HINWEIS: Für die Lage der Komponenten, siehe <u>KOMPONENTEN DES KRAFTSTOFFSYSTEMS</u> in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. 12-poligen Steckverbinder zwischen Motorkabelbaum und Einspritzdüsen-Kabelbaum trennen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 3</p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-4/16</p>
--	--	---

<p>3 Prüfung des Widerstands des Einspritzdüsen-Kabelbaums</p>	<p>Im 12-poligen Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder (Steckerstifte) den Widerstand zwischen Hochspannungsversorgung der Einspritzdüse (Anschlußklemme 9) und Niederpegelsteuerung für Einspritzdüse Nr. 5 (Anschlußklemme 11) messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 2 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-5/16</p>
---	--	--

<p>4 Prüfung des Widerstands der Einspritzdüsenenspule</p>	<p>1. Kipphebeldeckel abnehmen.</p> <p>2. An der Einspritzdüse Nr. 5 den Widerstand zwischen den beiden Einspritzdüsen-Stiften messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 2 Ohm?</p>	<p>JA: Einspritzdüsen-Kabelbaum ersetzen. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: Einspritzdüse ersetzen. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-6/16</p>
---	---	---

<p>5 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen</p>	<p>1. ECU-Steckverbinder J1 trennen.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J1 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 6</p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-7/16</p>
<p>6 Prüfung des Widerstands des Motorkabelbaums</p>	<p>1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen Steuerung für Einspritzdüse Nr. 5 (Anschlußklemme J1-F1) im ECU-Steckverbinder und dem 12-poligen Steckverbinder (Anschlußklemme 11) des Einspritzdüsen-Kabelbaums messen.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen der ECU-Hochspannungsversorgung (Anschlußklemme J1-G2) und dem 12-poligen Steckverbinder (Anschlußklemme 9) des Einspritzdüsen-Kabelbaums messen.</p> <p>Sind beide Widerstände kleiner als 2 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7</p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-8/16</p>
<p>7 Neuprogrammierung der ECU</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>3. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.</p> <p>4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>5. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>6. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.</p> <p>7. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000655.05 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 8</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-9/16</p>
<p>8 Ersetzen der ECU</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Motorsteuereinheit ersetzen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.</p> <p>6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000655.05 erneut aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-10/16</p>

<p>9 Überprüfung</p>	<p><i>HINWEIS: Für Informationen zum Drehmoment für die Einspritzdüsen-Anschlußklemmen siehe <u>EINBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN</u> in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen und bei Bedarf Zylinderkopfhaube wieder anbringen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Diagnosecodes aktualisieren. 5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist. 6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. <p>Erscheint Diagnosecode 000655.05 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-11/16</p>
<p>10 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge</p>	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Falls ein Problem gefunden wurde, das Problem beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-12/16</p>
<p>11 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor EIN. <ol style="list-style-type: none"> 2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Diagnosecodes aktualisieren. <p>Erschien Diagnosecode 000655.05 erneut aktiv, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-13/16</p>
<p>12 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS <ol style="list-style-type: none"> 2. Den ECU-Steckverbinder J1, die Einspritzdüse Nr. 5 und den Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder einer <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> unterziehen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-14/16</p>
<p>13 Wieder anschließen und erneut prüfen.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alle Steckverbinder wieder anschließen. <ol style="list-style-type: none"> 2. Zündung EIN, Motor EIN. 3. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Erscheint Diagnosecode 000655.05 bei laufendem Motor erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-15/16</p>

**14 Neuprogrammierung
der ECU**

1. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.

2. Zündung EIN, Motor EIN.

3. Diagnosecodes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 000655.05 bei laufendem Motor erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 1

NEIN: Einspritzdüse Nr. 5
ersetzen. WEITER MIT 9

RG41221,0000263 -29-06JAN09-16/16

000655.06 — Niedriger Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse 5

Die ECU erfaßt einen geringen Widerstand im Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse für Zylinder Nr. 5.

RG41221.0000264 -29-06JAN09-1/17

Diagnoseverfahren für 000655.06 — Geringer Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 5

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000655.06

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor durchgedreht wird oder läuft und der Fehlerzustand aktiv ist. Der Diagnosecode wird auch während der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus in Service ADVISOR angezeigt, vorausgesetzt der Druck in der Verteilerleiste ist unter 5 MPa (725 psi).

Zugehörige Informationen:

Die ECU stellt geringen Widerstand im Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse für Zylinder Nr. 5 fest. Die ECU hat zwei intern verbundene Anschlußklemmen, die eine gemeinsame Hochspannungsversorgung aller Einspritzdüsen gewährleisten. Die ECU schaltet den Niederpegel (Masse) zur Steuerung jeder einzelnen Einspritzdüse. Dieser Diagnosecode kann durch einen Leiterschluß ausgelöst werden. Ein Kurzschluß zwischen den masseseitigen Verkabelungen zweier Einspritzdüsen löst aktive Diagnosecodes aus, die auf einen geringen Widerstand in beiden Einspritzdüsen hinweisen.

Dieser Diagnosecode kann auch durch eine Einspritzdüse mit geringem Spulenwiderstand (Kurzschluß zwischen den Spulenwicklungen) ausgelöst werden.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, den Motor normal zu steuern.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221.0000264 -29-06JAN09-2/17

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen, siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe.

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.

4. Diagnosecodes aktualisieren.

5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.

HINWEIS: Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert muß unter 5 MPa (725 psi) sein, sonst sind die Ergebnisse der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus ungültig.

6. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Erscheint Diagnosecode 000655.06 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 11

RG41221,0000264 -29-06JAN09-3/17

2 Prüfung auf Codeänderung bei getrenntem Einspritzdüsen-Kabelbaum

! ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!

HINWEIS: Für die Lage der Komponenten, siehe KOMPONENTEN DES KRAFTSTOFFSYSTEMS in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Den 12-poligen Steckverbinder der Einspritzdüsen zwischen Motorkabelbaum und Einspritzdüsen-Kabelbaum abnehmen.

3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

4. Diagnosecodes aktualisieren.

5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.

6. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Wurde Diagnosecode 000655.05 (hoher Widerstand in Einspritzdüse Nr. 5) aktiv?

HINWEIS: Diagnosecodes für hohen Widerstand in den anderen Stromkreisen der Einspritzdüsen ignorieren, die nun aufgrund dieser Prüfung aktiv sind.

JA: WEITER MIT 3

NEIN: Steckverbinder des Einspritzdüsen-Kabelbaums nicht wieder anschließen. WEITER MIT 5

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000264 -29-06JAN09-4/17

3 Prüfung der Anschlußklemmen und des Einspritzdüsen-Kabelbaums

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder durchführen.
3. Zylinderkopfhäube abnehmen.
4. Einspritzdüsen-Kabelbaum auf Beschädigung prüfen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 10
NEIN: WEITER MIT 4

RG41221,0000264 -29-06JAN09-5/17

4 Prüfung auf Leiterschluß im Einspritzdüsen-Kabelbaum

1. Die Anschlußklemmen-Muttern der Einspritzdüse Nr. 5 lösen.
 2. Den Steckverbinder der Einspritzdüse Nr. 5 von den Einspritzdüsen-Stiften abheben.
 3. Im Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder (Steckerstifte) den Widerstand zwischen der Steuerung der Einspritzdüse Nr. 5 (Anschlußklemme 11) und allen anderen Anschlußklemmen im Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder messen.
- Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?

JA: Einspritzdüse Nr. 5 ersetzen. WEITER MIT 10
NEIN: Einspritzdüsen-Kabelbaum ersetzen.
WEITER MIT 10

RG41221,0000264 -29-06JAN09-6/17

5 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. ECU-Steckverbinder J1 trennen.
3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an J1 durchführen.

Wurde ein Problem gefunden?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 10
NEIN: WEITER MIT 6

RG41221,0000264 -29-06JAN09-7/17

6 Prüfung des Motorkabelbaums auf Leiterschluß


1. ECU-Steckverbinder J2 und J3 trennen.
 2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU-Steuerung für Einspritzdüse Nr. 5 (Anschlußklemme J1-F1) und allen anderen Anschlußklemmen der Steckverbinder J1, J2 und J3 messen.
- Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?

JA: WEITER MIT 7
NEIN: Problem beheben.
WEITER MIT 10

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000264 -29-06JAN09-8/17

<p>7 Prüfung des Motorkabelbaums auf Kurzschluß</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Spannung zwischen ECU-Steuerung für Einspritzdüse Nr. 5 (Anschlußklemme J1-F1) und einem Massepunkt am Kabelbaum messen.</p> <p>Ist die Spannung größer als 0,5 V?</p>	<p>JA: Problem beheben. WEITER MIT 10</p> <p>NEIN: WEITER MIT 8</p> <p>RG41221,0000264 -29-06JAN09-9/17</p>
<p>8 Neuprogrammierung der ECU</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>3. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.</p> <p>4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>5. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>6. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.</p> <p>7. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000655.06 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 9</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000264 -29-06JAN09-10/17</p>
<p>9 Ersetzen der ECU</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Motorsteuereinheit ersetzen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.</p> <p>6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000655.06 erneut aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000264 -29-06JAN09-11/17</p>
<p>10 Überprüfung</p>	<p><i>HINWEIS: Für Informationen zum Drehmoment für die Einspritzdüsen-Anschlußklemmen siehe <u>EINBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN</u> in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen und bei Bedarf Zylinderkopfhabe wieder anbringen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.</p> <p>6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000655.06 erneut aktiv?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000264 -29-06JAN09-12/17</p>

<p>11 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge</p>	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Falls ein Problem gefunden wurde, das Problem beheben. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221,0000264 -29-06JAN09-13/17</p>
<p>12 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Erschien Diagnosecode 000655.06 erneut aktiv, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221,0000264 -29-06JAN09-14/17</p>
<p>13 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p> ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!</p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den ECU-Steckverbinder J1, die Einspritzdüse Nr. 5 und den Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder einer <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> unterziehen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,0000264 -29-06JAN09-15/17</p>
<p>14 Wieder anschließen und erneut prüfen.</p>	<p>1. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>2. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>3. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000655.06 bei laufendem Motor erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>RG41221,0000264 -29-06JAN09-16/17</p>
<p>15 Neuprogrammierung der ECU</p>	<p>1. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.</p> <p>2. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>3. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000655.06 bei laufendem Motor erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: Einspritzdüse Nr. 5 ersetzen. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41221,0000264 -29-06JAN09-17/17</p>

000655.07 — Keine Reaktion von Einspritzdüse Nr. 5

Der Druck in der Kraftstoff-Verteilerleiste fällt beim Einspritzen von Kraftstoff in Zylinder Nr. 5 nicht ab.

RG41221,0000265 -29-19OCT10-1/14

Diagnoseverfahren für 000655.07 — Keine Reaktion der Einspritzdüse Nr. 5

Störungssuche-Sequenz:
000655.07

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:
Die ECU erkennt beim Einspritzen von Kraftstoff in Zylinder Nr. 5 keinen Abfall des Kraftstoff-Verteilerleistendrucks.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Der Motor hat einen ungleichmäßigen Lauf oder Fehlzündungen, da die Einspritzdüse für Zylinder Nr. 5 keinen Kraftstoff einspritzt.

Zusätzliche Verweise:
Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE (EI) in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

RG41221,0000265 -29-19OCT10-2/14

① Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherausügen)

1. Zündung EIN, Motor AUS.
HINWEIS: Falls die DTCs gelöscht werden, gehen die Schnappschuss-Informationen zu ALLEN DTCs verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).
3. Jeden DTC und seine Auftrittshäufigkeit aufschreiben. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Schnappschusserstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Schnappschuss-Informationen siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHUSS-INFORMATIONEN weiter oben in dieser Gruppe.

4. Zündung EIN, Motor EIN.
 5. Codes aktualisieren.
- Erscheint Diagnosecode 000655.07 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2
NEIN: WEITER MIT 6

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000265 -29-19OCT10-3/14

2 Prüfung der Kraftstoffleitung

1. Zündung EIN, Motor EIN.

! ACHTUNG: Kraftstoffleitungen können unter hohem Druck stehen. Beim Öffnen der Kraftstoffleitungen äußerst vorsichtig vorgehen. Vor dem Öffnen der Kraftstoffleitungen den Motor mehrere Minuten lang stehen lassen, nachdem er durchgedreht oder laufen gelassen wurde.

! ACHTUNG: Austretende Hochdruckflüssigkeiten können durch die Haut dringen und schwere Verletzungen verursachen. Zur Vermeidung dieser Gefahr vor dem Trennen von Hydraulik- oder anderen Hochdruckleitungen die Anlage drucklos machen. Bevor der Druck wiederaufgebaut wird, alle Leitungsverbindungen festziehen. Bei der Suche nach Leckstellen ein Stück Karton verwenden. Hände und Körper vor Hochdruck-Flüssigkeiten schützen. Wenn ein Unfall vorkommt, sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. Jegliche in die Haut eingedrungene Flüssigkeit muss innerhalb weniger Stunden chirurgisch entfernt werden; andernfalls können schwere Infektionen die Folge sein. Ärzte, die mit dieser Verletzungsart nicht vertraut sind, sollten eine sachkundige medizinische Quelle konsultieren. Diese Informationen sind auch von Deere & Company Medical Department in Moline, Illinois, USA, zu erhalten.

2. Kraftstoffleitung der Einspritzdüse Nr. 5 auf Leckage prüfen.

3. Zündung AUS, Motor AUS.

4. Die Kraftstoffleitung zwischen Verteilerleiste und Einspritzdüse auf verbogene/eingeklemmte oder gerissene Stellen prüfen.

WICHTIG: Falls die Kraftstoffleitung eingerissen ist und Kraftstoff aus ihr austritt, muss auch der Durchflussmengen-Regler ausgetauscht werden. Zum Austausch des Durchflussmengen-Reglers siehe AUSBAU UND EINBAU DER DURCHFLUSSMENGENREGLER in Abschnitt 2, Gruppe 090 weiter oben in diesem Handbuch.

Wurden Störungen festgestellt?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 12

NEIN: **WEITER MIT 3**

RG41221,0000265 -29-19OCT10-4/14

3 Einspritzdüsen reinigen

1. Das Verfahren REINIGEN DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN (IM MOTOR) in Abschnitt 2, Gruppe 090, durchführen.

2. Zündung EIN, Motor EIN.

3. Codes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 000651.07 erneut aktiv?

JA: **WEITER MIT 4**

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,0000265 -29-19OCT10-5/14

4 Fehlzündungs-Prüfung

1. Zündung EIN, Motor AUS.

2. Prüfung auf Zylinderaussetzer durchführen und Ergebnisse speichern.

3. Zylinder-Fehlzündungsprüfung durchführen und Ergebnisse speichern.

Bestätigen die Prüfungen, dass Einspritzdüse Nr. 5 defekt ist?

JA: Einspritzdüse Nr. 5 austauschen. **WEITER MIT 12**

NEIN: **WEITER MIT 5**

Fortsetz. siehe nächste Seite

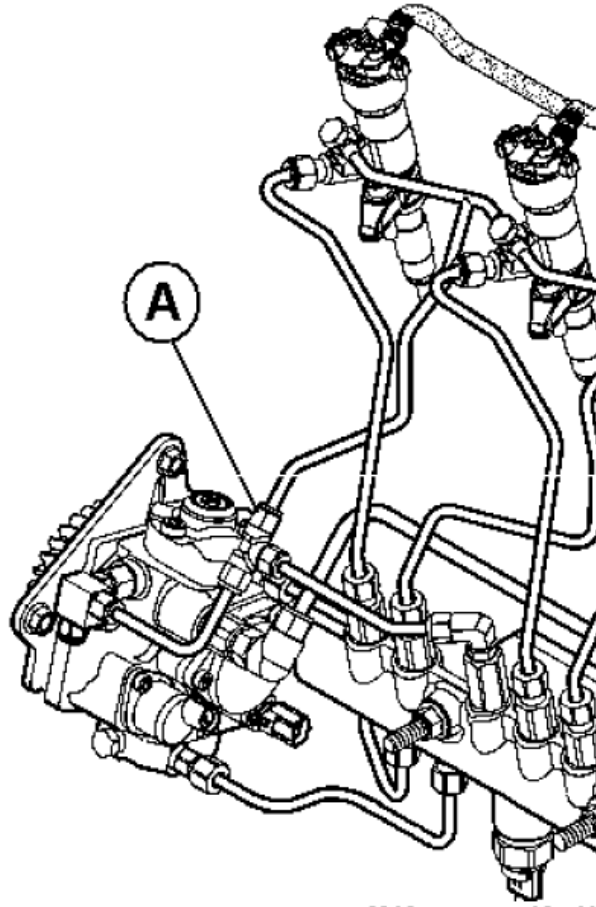
RG41221,0000265 -29-19OCT10-6/14

5 Prüfung der Einspritzdüsen-Durchflussrate

1. Zündung AUS, Motor AUS.

! ACHTUNG: Kraftstoffleitungen können unter hohem Druck stehen. Beim Öffnen der Kraftstoffleitungen äußerst vorsichtig vorgehen. Vor dem Öffnen der Kraftstoffleitungen den Motor mehrere Minuten lang stehen lassen, nachdem er durchgedreht oder laufen gelassen wurde.

2. Kraftstoff-Leckleitung am T-Stück der Einspritzpumpe trennen.



RG14958 —UN—31MAY07
A—T-Anschlussstück der Leckleitung

3. Leckleitung in einen für Kraftstoff geeigneten Behälter legen.
4. Zündung EIN, Motor im Leerlauf.
5. Zwei Minuten lang Kraftstoff ablaufen lassen.
6. Die im Behälter gesammelte Kraftstoffmenge messen.

Spezifikation

6,8 l-Motor—Füllmenge..... 0,7 l (24 oz.)

Übersteigt die gesammelte Kraftstoffmenge die Spezifikation?

JA: Einspritzdüse Nr. 5 austauschen. WEITER MIT 12

NEIN: WEITER MIT 6

RG41221,0000265 -29-19OCT10-7/14

6 Prüfung der Auftrittshäufigkeit

Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit von 000655.07 prüfen.

Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?

JA: WEITER MIT 7

NEIN: WEITER MIT 8

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000265 -29-19OCT10-8/14

Fehlercodediagnose und Prüfungen

7 Fehlzündungs-Prüfung	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Prüfung auf Zylinderaussetzer durchführen und Ergebnisse speichern.</p> <p>3. Zylinder-Fehlzündungsprüfung durchführen und Ergebnisse speichern.</p> <p>Bestätigen die Prüfungen, dass Einspritzdüse Nr. 5 defekt ist?</p>	<p>JA: Einspritzdüse Nr. 5 austauschen. <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000265 -29-19OCT10-9/14</p>
8 Prüfung der Zeit zwischen dem Auftreten	<p>Motor-Betriebsstunden zum Zeitpunkt des letzten Fehlerauftritts mit den aktuellen Motor-Betriebsstunden vergleichen.</p> <p>Beträgt der Unterschied mehr als 50 Betriebsstunden?</p>	<p>JA: Die Anwendung kann wieder in Betrieb genommen werden.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000265 -29-19OCT10-10/14</p>
9 Weitere Durchsicht der Schnappschuss-Informationen	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einer möglichen Störung oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem die Störung auftritt?</p>	<p>JA: Wenn eine Störung festgestellt wurde, diese beheben.</p> <p>JA: Wenn die Störung an einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 10</u>.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000265 -29-19OCT10-11/14</p>
10 Prüfung des Motorfehlers am Arbeitspunkt	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien Diagnosecode 000655.07 erneut, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u> zur Messung des Arbeitspunkts.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000265 -29-19OCT10-12/14</p>
11 ECU neu programmieren	<p>Mit Service ADVISOR die neueste ECU-Software-Nutzdatei herunterladen und ECU neu programmieren.</p> <p>Konnte eine Neuprogrammierung durchgeführt werden?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: ECU ersetzen, <u>WEITER MIT 12</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000265 -29-19OCT10-13/14</p>
12 Prüfung der Diagnosecodes	<p>Zündung EIN, Motor im Leerlauf.</p> <p>Ist Diagnosecode 000655.07 aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000265 -29-19OCT10-14/14</p>

000655.13 — Kalibrierfehler an Einspritzdüse Nr. 5

Die ECU erkennt, dass sie mit einem falschen QR-Code kalibriert wurde.

RG41221,0000266 -29-06AUG10-1/9

Diagnoseverfahren für 000655.13 — Kalibrierungsfehler der Einspritzdüse Nr. 5

Reihenfolge der Störungssuche:
000655.13

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Während der Programmierung einer Einspritzdüse.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU versucht, den Motor normal laufen zu lassen.

Zugehörige Informationen:
Die ECU erkennt, dass ein falscher QR-Code in die ECU programmiert wurde. Die Leistung des Motors kann deutlich beeinträchtigt werden. Darüber hinaus entspricht dieser Motor nicht mehr den Tier-3-Emissionsanforderungen.

Zusätzliche Referenzen:
Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zur Funktion der Kraftstoffanlage sind unter FUNKTION DER KRAFTSTOFFANLAGE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

RG41221,0000266 -29-06AUG10-2/9

❶ Prüfung der Eingabemethode des QR-Codes

Wurde der QR-Code von Hand eingegeben?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: WEITER MIT 3.

RG41221,0000266 -29-06AUG10-3/9

❷ Verifizierung und Neueintrag des QR-Codes

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.

2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.

3. Den eingegeben Code und den angezeigten Code vergleichen.

4. Code erneut eingeben.

Nimmt die ECU den QR-Code an?

JA: Störung ist behoben.

NEIN: WEITER MIT 3.

RG41221,0000266 -29-06AUG10-4/9

❸ Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.

2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.

3. Die Sequenznummer der eingebauten Einspritzdüse aus der Liste auswählen.

Nimmt die ECU den QR-Code an?

JA: Störung ist behoben.

NEIN: WEITER MIT 4.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000266 -29-06AUG10-5/9

Fehlercodediagnose und Prüfungen

<p>4 Empfang einer neuen Kalibrierungsdatei für die Einspritzdüse</p>	<p>Eine neue Kalibrierungsdatei für die Einspritzdüse herunterladen, siehe <u>Anweisungen zum Herunterladen der Nutzdatendateien</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>Konnte eine neue Kalibrierungsdatei heruntergeladen werden?</p>	<p>JA: WEITER MIT 5.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6.</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000266 -29-06AUG10-6/9</p>
<p>5 Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse</p>	<p>1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.</p> <p>2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.</p> <p>3. Die Seriennummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen.</p> <p>Nimmt die ECU den QR-Code an?</p>	<p>JA: Störung ist behoben.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 6.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000266 -29-06AUG10-7/9</p>
<p>6 Programmierung des ECU</p>	<p>1. Die neueste ECU-Software herunterladen.</p> <p>2. ECU neu programmieren.</p> <p>War die Neuprogrammierung der ECU erfolgreich?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7.</p> <p>NEIN: ECU ersetzen. <u>WEITER MIT 3.</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000266 -29-06AUG10-8/9</p>
<p>7 Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse</p>	<p>1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.</p> <p>2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.</p> <p>3. Die Seriennummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen.</p> <p>Nimmt die ECU den QR-Code an?</p>	<p>JA: Störung ist behoben.</p> <p>NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000266 -29-06AUG10-9/9</p>

000656.02 — Daten der Teilenummer für Einspritzdüse Nr. 6 ungültig

Die ECU stellt fest, dass in Zylinder Nr. 6 eine Einspritzdüse mit falscher Teilenummer eingebaut oder kalibriert wurde.

RG41221,0000262 -29-06AUG10-1/14

Diagnoseverfahren für 000656.02 — Daten der Teilenummer der Einspritzdüse Nr. 6 ungültig

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000656.02

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Während der Programmierung einer Einspritzdüse.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU versucht, den Betriebszustand des Motors zu erhalten.

Zugehörige Informationen:
Die ECU stellt fest, dass eine falsche Einspritzdüsen-Teilenummer in die ECU programmiert wurde. Die Leistung des Motors kann deutlich beeinträchtigt werden. Darüber hinaus entspricht dieser Motor nicht mehr den Tier-3-Emissionsanforderungen.

Zusätzliche Referenzen:
Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zur Funktion der Kraftstoffanlage sind unter FUNKTION DER KRAFTSTOFFANLAGE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

RG41221,0000262 -29-06AUG10-2/14

1 Prüfung der Eingabemethode der Teilenummer

Wurde die Teilenummer manuell eingegeben?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: WEITER MIT 8.

RG41221,0000262 -29-06AUG10-3/14

2 Prüfung der Teilenummer

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.

2. Die angezeigte Teilenummer mit derjenigen des Einspritzdüsen-Datenblattes vergleichen.

Sind beide Teilenummern identisch?

JA: WEITER MIT 3.

NEIN: WEITER MIT 4.

RG41221,0000262 -29-06AUG10-4/14

3 Verifizierung des Ersatzteils

Bei der Ersatzteilabteilung anfragen und sicherstellen, dass die eingebaute Einspritzdüse für die jeweilige Anwendung geeignet ist.

Ist die Einspritzdüse für die Anwendung geeignet?

JA: WEITER MIT 5.

NEIN: Einspritzdüse ausbauen und richtige Einspritzdüse bestellen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000262 -29-06AUG10-5/14

4 Verifizierung der Teilenummer am Bauteil selbst

1. Die Einspritzdüse aus dem Motor ausbauen, siehe AUSBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN in Abschnitt 2, Gruppe 090 weiter oben in diesem Handbuch.

2. Die eingravierte Teilenummer mit derjenigen der bestellten Einspritzdüse und der auf dem Datenblatt verzeichneten Teilenummer vergleichen.

Ist die Einspritzdüse für die Anwendung geeignet?

JA: Einen DTAC-Fall erstellen.

NEIN: Einspritzdüse ausbauen und richtige Einspritzdüse bestellen.

RG41221,0000262 -29-06AUG10-6/14

5 Daten der Einspritzdüse erneut eingeben

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.

2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen und die erforderlichen Informationen eintragen.

3. Auf "Weiter" klicken.

4. Auf "Bearbeiten" klicken.

5. Auf "OK" klicken.

6. "Nein" auswählen.

7. Codes aktualisieren.

Ist 000656.02 aktiv?

JA: WEITER MIT 6.

NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.

RG41221,0000262 -29-06AUG10-7/14

6 Prüfung der ECU-Programmierung

1. Die neueste ECU-Software-Nutzdatei herunterladen.

2. ECU neu programmieren.

War die Neuprogrammierung der ECU erfolgreich?

JA: WEITER MIT 7.

NEIN: Nutzdatei prüfen und erneut versuchen.

RG41221,0000262 -29-06AUG10-8/14

7 Daten der Einspritzdüse erneut eingeben

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.

2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen und die erforderlichen Informationen eintragen.

3. Auf "Weiter" klicken.

4. Auf "Bearbeiten" klicken.

5. Auf "OK" klicken.

6. "Nein" auswählen.

7. Codes aktualisieren.

Ist 000656.02 aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall erstellen.

NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000262 -29-06AUG10-9/14

<p>8 Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen. 2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen. 3. Die Sequenznummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen. 4. Auf "Weiter" klicken. 5. Auf "Bearbeiten" klicken. 6. Auf "OK" klicken. 7. "Nein" auswählen. 8. Codes aktualisieren. <p>Ist 000656.02 aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 9. NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.</p> <p>RG41221,0000262 -29-06AUG10-10/14</p>
<p>9 Herunterladen der Kalibrierungsdatei für die Einspritzdüse</p>	<p>Eine neue Kalibrierungsdatei für die Einspritzdüse herunterladen, siehe <u>Anweisungen zum Herunterladen der Nutzdatendateien</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>Konnte eine neue Datei heruntergeladen werden?</p>	<p>JA: WEITER MIT 10. NEIN: John Deere Custom Performance benachrichtigen.</p> <p>RG41221,0000262 -29-06AUG10-11/14</p>
<p>10 Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen. 2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen. 3. Die Sequenznummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen. 4. Auf "Weiter" klicken. 5. Auf "Bearbeiten" klicken. 6. Auf "OK" klicken. 7. "Nein" auswählen. 8. Codes aktualisieren. <p>Ist 000656.02 aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 11. NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.</p> <p>RG41221,0000262 -29-06AUG10-12/14</p>
<p>11 Prüfung der ECU-Programmierung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die neueste ECU-Software-Nutzdatei herunterladen. 2. ECU neu programmieren. <p>War die Neuprogrammierung der ECU erfolgreich?</p>	<p>JA: WEITER MIT 12. NEIN: Nutzdatei prüfen und erneut versuchen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000262 -29-06AUG10-13/14</p>

**12 Automatische Eingabe
der Daten der
Einspritzdüse**

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.
2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.
3. Die Sequenznummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen.
4. Auf "Weiter" klicken.
5. Auf "Bearbeiten" klicken.
6. Auf "OK" klicken.
7. "Nein" auswählen.
8. Codes aktualisieren.

Ist 000656.02 aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall erstellen.

NEIN: Problem behoben, Betrieb kann wieder aufgenommen werden.

RG41221,0000262 -29-06AUG10-14/14

000656.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 6

Die ECU erfaßt hohen Widerstand im Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse für Zylinder Nr. 6.

RG41221,0000263 -29-06JAN09-1/16

Diagnoseverfahren für 000656.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 6

Reihenfolge bei der Störungssuche:

000627.01

000656.05

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor durchgedreht wird oder läuft und der Fehlerzustand aktiv ist. Der Diagnosecode wird auch während der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus in Service ADVISOR angezeigt, vorausgesetzt der Druck in der Verteilerleiste ist unter 5 MPa (725 psi).

Zugehörige Informationen:

Die ECU stellt hohen Widerstand im Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse für Zylinder Nr. 6 fest. Die ECU hat zwei intern verbundene Anschlußklemmen, die eine gemeinsame Hochspannungsversorgung aller Einspritzdüsen gewährleisten. Die ECU schaltet den Niedrigpegel (Masse) zur Steuerung jeder einzelnen Einspritzdüse. Dieser Diagnosecode kann durch eine Stromkreisunterbrechung oder einen um wenige Ohm erhöhten Widerstand irgendwo im Stromkreis der Einspritzdüse 6 ausgelöst werden. Eine Stromkreisunterbrechung in der Hochspannungsversorgung der Einspritzdüsen kann ebenfalls aktive Diagnosecodes auslösen, die auf hohen Widerstand in diesem und anderen Stromkreisen der Einspritzdüsen hindeuten.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, den Motor normal zu steuern.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.


Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.


WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000263 -29-06JAN09-2/16

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.</p> <p><i>HINWEIS: Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert muß unter 5 MPa (725 psi) sein, sonst sind die Ergebnisse der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus ungültig.</i></p> <p>6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000656.05 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-3/16</p>
<p>2 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p> ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!</p> <p><i>HINWEIS: Für die Lage der Komponenten, siehe <u>KOMPONENTEN DES KRAFTSTOFFSYSTEMS</u> in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. 12-poligen Steckverbinder zwischen Motorkabelbaum und Einspritzdüsen-Kabelbaum trennen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 3</p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-4/16</p>
<p>3 Prüfung des Widerstands des Einspritzdüsen-Kabelbaums</p>	<p>Im 12-poligen Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder (Steckerstifte) den Widerstand zwischen Hochspannungsversorgung der Einspritzdüse (Anschlußklemme 9) und Niederpegelsteuerung für Einspritzdüse Nr. 6 (Anschlußklemme 12) messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 2 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-5/16</p>
<p>4 Prüfung des Widerstands der Einspritzdüsen-spule</p>	<p>1. Kipphebeldeckel abnehmen.</p> <p>2. An der Einspritzdüse Nr. 6 den Widerstand zwischen den beiden Einspritzdüsen-Stiften messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 2 Ohm?</p>	<p>JA: Einspritzdüsen-Kabelbaum ersetzen. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: Einspritzdüse ersetzen. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-6/16</p>

<p>5 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen</p>	<p>1. ECU-Steckverbinder J1 trennen.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J1 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 6</p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-7/16</p>
<p>6 Prüfung des Widerstands des Motorkabelbaums</p>	<p>1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen Steuerung für Einspritzdüse Nr. 6 (Anschlußklemme J1-C1) im ECU-Steckverbinder und dem 12-poligen Steckverbinder (Anschlußklemme 12) des Einspritzdüsen-Kabelbaums messen.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen der ECU-Hochspannungsversorgung (Anschlußklemme J1-G2) und dem 12-poligen Steckverbinder (Anschlußklemme 9) des Einspritzdüsen-Kabelbaums messen.</p> <p>Sind beide Widerstände kleiner als 2 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7</p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-8/16</p>
<p>7 Neuprogrammierung der ECU</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>3. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.</p> <p>4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>5. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>6. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.</p> <p>7. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000656.05 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 8</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-9/16</p>
<p>8 Ersetzen der ECU</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Motorsteuereinheit ersetzen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.</p> <p>6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000656.05 erneut aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-10/16</p>

<p>9 Überprüfung</p>	<p><i>HINWEIS: Für Informationen zum Drehmoment für die Einspritzdüsen-Anschlußklemmen siehe <u>EINBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN</u> in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen und bei Bedarf Zylinderkopfhabe wieder anbringen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Diagnosecodes aktualisieren. 5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist. 6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. <p>Erscheint Diagnosecode 000656.05 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-11/16</p>
<p>10 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge</p>	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Falls ein Problem gefunden wurde, das Problem beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, WEITER MIT 11</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-12/16</p>
<p>11 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor EIN. <ol style="list-style-type: none"> 2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Diagnosecodes aktualisieren. <p>Erschien Diagnosecode 000656.05 erneut aktiv, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 12</p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-13/16</p>
<p>12 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p> ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Den ECU-Steckverbinder J1, die Einspritzdüse Nr. 6 und den Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder einer <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> unterziehen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 13</p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-14/16</p>
<p>13 Wieder anschließen und erneut prüfen.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alle Steckverbinder wieder anschließen. <ol style="list-style-type: none"> 2. Zündung EIN, Motor EIN. 3. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Erscheint Diagnosecode 000656.05 bei laufendem Motor erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 14</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000263 -29-06JAN09-15/16</p>

**14 Neuprogrammierung
der ECU**

1. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.

2. Zündung EIN, Motor EIN.

3. Diagnosecodes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 000656.05 bei laufendem Motor erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 1

NEIN: Einspritzdüse Nr. 6
ersetzen. WEITER MIT 9

RG41221,0000263 -29-06JAN09-16/16

000656.06 — Niedriger Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse 6

Die ECU erfaßt einen geringen Widerstand im Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse für Zylinder Nr. 6.

RG41221.0000264 -29-06JAN09-1/17

Diagnoseverfahren für 000656.06 — Geringer Widerstand im Stromkreis der Einspritzdüse Nr. 6

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000656.06

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor durchgedreht wird oder läuft und der Fehlerzustand aktiv ist. Der Diagnosecode wird auch während der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus in Service ADVISOR angezeigt, vorausgesetzt der Druck in der Verteilerleiste ist unter 5 MPa (725 psi).

Zugehörige Informationen:

Die ECU stellt geringen Widerstand im Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse für Zylinder Nr. 6 fest. Die ECU hat zwei intern verbundene Anschlußklemmen, die eine gemeinsame Hochspannungsversorgung aller Einspritzdüsen gewährleisten. Die ECU schaltet den Niederpegel (Masse) zur Steuerung jeder einzelnen Einspritzdüse. Dieser Diagnosecode kann durch einen Leiterschluß ausgelöst werden. Ein Kurzschluß zwischen den masseseitigen Verkabelungen zweier Einspritzdüsen löst aktive Diagnosecodes aus, die auf einen geringen Widerstand in beiden Einspritzdüsen hinweisen.

Dieser Diagnosecode kann auch durch eine Einspritzdüse mit geringem Spulenwiderstand (Kurzschluß zwischen den Spulenwicklungen) ausgelöst werden.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, den Motor normal zu steuern.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221.0000264 -29-06JAN09-2/17

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.</p> <p><i>HINWEIS: Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert muß unter 5 MPa (725 psi) sein, sonst sind die Ergebnisse der Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus ungültig.</i></p> <p>6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000656.06 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>RG41221,0000264 -29-06JAN09-3/17</p>
---	--	---

<p>2 Prüfung auf Codeänderung bei getrenntem Einspritzdüsen-Kabelbaum</p>	<p>⚠ ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!</p> <p><i>HINWEIS: Für die Lage der Komponenten, siehe <u>KOMPONENTEN DES KRAFTSTOFFSYSTEMS</u> in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. 12-poligen Steckverbinder zwischen Motorkabelbaum und Einspritzdüsen-Kabelbaum trennen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.</p> <p>6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Wurde Diagnosecode 000656.05 (hoher Widerstand in Einspritzdüse Nr. 6) aktiv?</p> <p><i>HINWEIS: Diagnosecodes für hohen Widerstand in den anderen Stromkreisen der Einspritzdüsen ignorieren, die nun aufgrund dieser Prüfung aktiv sind.</i></p>	<p>JA: WEITER MIT 3</p> <p>NEIN: Steckverbinder des Einspritzdüsen-Kabelbaums nicht wieder anschließen. <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000264 -29-06JAN09-4/17</p>
--	--	--

3 Prüfung der Anschlußklemmen und des Einspritzdüsen-Kabelbaums

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder durchführen.
3. Zylinderkopfhäube abnehmen.
4. Einspritzdüsen-Kabelbaum auf Beschädigung prüfen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 10
NEIN: WEITER MIT 4

RG41221.0000264 -29-06JAN09-5/17

4 Prüfung auf Leiterschluß im Einspritzdüsen-Kabelbaum

1. Die Anschlußklemmen-Muttern der Einspritzdüse Nr. 6 lösen.

 2. Den Steckverbinder der Einspritzdüse Nr. 6 von den Einspritzdüsen-Stiften abheben.
 3. Im Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder (Steckerstifte) den Widerstand zwischen der Steuerung der Einspritzdüse Nr. 6 (Anschlußklemme 12) und allen anderen Anschlußklemmen im Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder messen.
- Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?

JA: Einspritzdüse Nr. 6 ersetzen. WEITER MIT 10
NEIN: Einspritzdüsen-Kabelbaum ersetzen.
WEITER MIT 10

RG41221.0000264 -29-06JAN09-6/17

5 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. ECU-Steckverbinder J1 trennen.
3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an J1 durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 10
NEIN: WEITER MIT 6

RG41221.0000264 -29-06JAN09-7/17

6 Prüfung des Motorkabelbaums auf Leiterschluß

1. ECU-Steckverbinder J2 und J3 trennen.

 2. Widerstand zwischen ECU-Steuerung für Einspritzdüse Nr. 6 (Anschlußklemme J1-C1) und allen anderen Anschlußklemmen der Steckverbinder J1, J2 und J3 am Kabelbaum messen.
- Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?


JA: WEITER MIT 7

NEIN: Problem beheben.
WEITER MIT 10

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221.0000264 -29-06JAN09-8/17

<p>7 Prüfung des Motorkabelbaums auf Kurzschluß</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Spannung zwischen ECU-Steuerung für Einspritzdüse Nr. 6 (Anschlußklemme J1-C1) und einem Massepunkt am Kabelbaum messen.</p> <p>Ist die Spannung größer als 0,5 V?</p>	<p>JA: Problem beheben. WEITER MIT 10</p> <p>NEIN: WEITER MIT 8</p> <p>RG41221,0000264 -29-06JAN09-9/17</p>
<p>8 Neuprogrammierung der ECU</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>3. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.</p> <p>4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>5. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>6. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.</p> <p>7. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000656.06 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 9</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000264 -29-06JAN09-10/17</p>
<p>9 Ersetzen der ECU</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Motorsteuereinheit ersetzen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.</p> <p>6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000656.06 erneut aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000264 -29-06JAN09-11/17</p>
<p>10 Überprüfung</p>	<p><i>HINWEIS: Für Informationen zum Drehmoment für die Einspritzdüsen-Anschlußklemmen siehe <u>EINBAU DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN</u> in Abschnitt 02, Gruppe 90 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen und bei Bedarf Zylinderkopfhabe wieder anbringen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>5. Sicherstellen, daß der Datenpunkt für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert unter 5 MPa (725 psi) ist.</p> <p>6. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000656.06 erneut aktiv?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000264 -29-06JAN09-12/17</p>

<p>11 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge</p>	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Falls ein Problem gefunden wurde, das Problem beheben. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221,0000264 -29-06JAN09-13/17</p>
<p>12 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Erschien Diagnosecode 000656.06 erneut aktiv, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41221,0000264 -29-06JAN09-14/17</p>
<p>13 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p> ACHTUNG: Die Einspritzdüsen werden mit einer Spannung von 90 V versorgt. Bei eingeschalteter Zündung besteht die Gefahr eines Stromschlages!</p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den ECU-Steckverbinder J1, die Einspritzdüse Nr. 6 und den Einspritzdüsen-Kabelbaumsteckverbinder einer <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> unterziehen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,0000264 -29-06JAN09-15/17</p>
<p>14 Wieder anschließen und erneut prüfen.</p>	<p>1. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>2. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>3. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000656.06 bei laufendem Motor erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>RG41221,0000264 -29-06JAN09-16/17</p>
<p>15 Neuprogrammierung der ECU</p>	<p>1. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.</p> <p>2. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>3. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 000656.06 bei laufendem Motor erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: Einspritzdüse Nr. 6 ersetzen. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41221,0000264 -29-06JAN09-17/17</p>

000656.07 — Keine Reaktion von Einspritzdüse Nr. 6

Der Druck in der Kraftstoff-Verteilerleiste fällt beim Einspritzen von Kraftstoff in Zylinder Nr. 6 nicht ab.

RG41221,0000265 -29-19OCT10-1/14

Diagnoseverfahren für 000656.07 — Keine Reaktion der Einspritzdüse Nr. 6

Störungssuche-Sequenz:
000656.07

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:
Die ECU erkennt beim Einspritzen von Kraftstoff in Zylinder Nr. 6 keinen Abfall des Kraftstoff-Verteilerleistendrucks.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Der Motor hat einen ungleichmäßigen Lauf oder Fehlzündungen, da die Einspritzdüse für Zylinder Nr. 6 keinen Kraftstoff einspritzt.

Zusätzliche Verweise:
Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE (EI) in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

RG41221,0000265 -29-19OCT10-2/14

① Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherausügen)

1. Zündung EIN, Motor AUS.

HINWEIS: Falls die DTCs gelöscht werden, gehen die Schnappschuss-Informationen zu ALLEN DTCs verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).

3. Jeden DTC und seine Auftrittshäufigkeit aufschreiben. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Schnappschusserstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Schnappschuss-Informationen siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHUSS-INFORMATIONEN weiter oben in dieser Gruppe.

4. Zündung EIN, Motor EIN.

5. Codes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 000656.07 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 6

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000265 -29-19OCT10-3/14

2 Prüfung der Kraftstoffleitung

1. Zündung EIN, Motor EIN.

! ACHTUNG: Kraftstoffleitungen können unter hohem Druck stehen. Beim Öffnen der Kraftstoffleitungen äußerst vorsichtig vorgehen. Vor dem Öffnen der Kraftstoffleitungen den Motor mehrere Minuten lang stehen lassen, nachdem er durchgedreht oder laufen gelassen wurde.

! ACHTUNG: Austretende Hochdruckflüssigkeiten können durch die Haut dringen und schwere Verletzungen verursachen. Zur Vermeidung dieser Gefahr vor dem Trennen von Hydraulik- oder anderen Hochdruckleitungen die Anlage drucklos machen. Bevor der Druck wiederaufgebaut wird, alle Leitungsverbindungen festziehen. Bei der Suche nach Leckstellen ein Stück Karton verwenden. Hände und Körper vor Hochdruck-Flüssigkeiten schützen. Wenn ein Unfall vorkommt, sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. Jegliche in die Haut eingedrungene Flüssigkeit muss innerhalb weniger Stunden chirurgisch entfernt werden; andernfalls können schwere Infektionen die Folge sein. Ärzte, die mit dieser Verletzungsart nicht vertraut sind, sollten eine sachkundige medizinische Quelle konsultieren. Diese Informationen sind auch von Deere & Company Medical Department in Moline, Illinois, USA, zu erhalten.

2. Kraftstoffleitung der Einspritzdüse Nr. 6 auf Leckage prüfen.

3. Zündung AUS, Motor AUS.

4. Die Kraftstoffleitung zwischen Verteilerleiste und Einspritzdüse auf verbogene/eingeklemmte oder gerissene Stellen prüfen.

WICHTIG: Falls die Kraftstoffleitung eingerissen ist und Kraftstoff aus ihr austritt, muss auch der Durchflussmengen-Regler ausgetauscht werden. Zum Austausch des Durchflussmengen-Reglers siehe AUSBAU UND EINBAU DER DURCHFLUSSMENGENREGLER in Abschnitt 2, Gruppe 090 weiter oben in diesem Handbuch.

Wurden Störungen festgestellt?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 12

NEIN: **WEITER MIT 3**

RG41221.0000265 -29-19OCT10-4/14

3 Einspritzdüsen reinigen

1. Das Verfahren REINIGEN DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSEN (IM MOTOR) in Abschnitt 2, Gruppe 090, durchführen.

2. Zündung EIN, Motor EIN.

3. Codes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 000651.07 erneut aktiv?

JA: **WEITER MIT 4**

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221.0000265 -29-19OCT10-5/14

4 Fehlzündungs-Prüfung

1. Zündung EIN, Motor AUS.

2. Prüfung auf Zylinderaussetzer durchführen und Ergebnisse speichern.

3. Zylinder-Fehlzündungsprüfung durchführen und Ergebnisse speichern.

Bestätigen die Prüfungen, dass Einspritzdüse Nr. 6 defekt ist?

JA: Einspritzdüse Nr. 6 austauschen. **WEITER MIT 12**

NEIN: **WEITER MIT 5**

Fortsetz. siehe nächste Seite

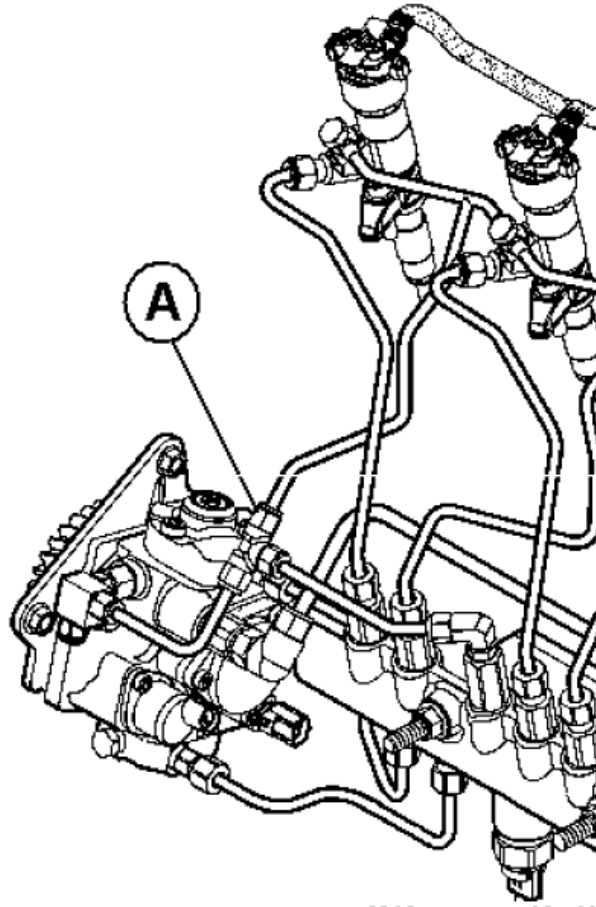
RG41221.0000265 -29-19OCT10-6/14

5 Prüfung der Einspritzdüsen-Durchflussrate

1. Zündung AUS, Motor AUS.

! ACHTUNG: Kraftstoffleitungen können unter hohem Druck stehen. Beim Öffnen der Kraftstoffleitungen äußerst vorsichtig vorgehen. Vor dem Öffnen der Kraftstoffleitungen den Motor mehrere Minuten lang stehen lassen, nachdem er durchgedreht oder laufen gelassen wurde.

2. Kraftstoff-Leckleitung am T-Stück der Einspritzpumpe trennen.



RG14958 —UN—31MAY07
A—T-Anschlussstück der Leckleitung

3. Leckleitung in einen für Kraftstoff geeigneten Behälter legen.
4. Zündung EIN, Motor im Leerlauf.
5. Zwei Minuten lang Kraftstoff ablaufen lassen.
6. Die im Behälter gesammelte Kraftstoffmenge messen.

Spezifikation

6,8 l-Motor—Füllmenge..... 0,7 l (24 oz.)

Übersteigt die gesammelte Kraftstoffmenge die Spezifikation?

JA: Einspritzdüse Nr. 6 austauschen. WEITER MIT 12

NEIN: WEITER MIT 6

RG41221,0000265 -29-19OCT10-7/14

6 Prüfung der Auftrittshäufigkeit

Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit von 000656.07 prüfen.

Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?

JA: WEITER MIT 7

NEIN: WEITER MIT 8

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000265 -29-19OCT10-8/14

Fehlercodediagnose und Prüfungen

7 Fehlzündungs-Prüfung	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Prüfung auf Zylinderaussetzer durchführen und Ergebnisse speichern.</p> <p>3. Zylinder-Fehlzündungsprüfung durchführen und Ergebnisse speichern.</p> <p>Bestätigen die Prüfungen, dass Einspritzdüse Nr. 6 defekt ist?</p>	<p>JA: Einspritzdüse Nr. 6 austauschen. <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000265 -29-19OCT10-9/14</p>
8 Prüfung der Zeit zwischen dem Auftreten	<p>Motor-Betriebsstunden zum Zeitpunkt des letzten Fehlerauftritts mit den aktuellen Motor-Betriebsstunden vergleichen.</p> <p>Beträgt der Unterschied mehr als 50 Betriebsstunden?</p>	<p>JA: Die Anwendung kann wieder in Betrieb genommen werden.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000265 -29-19OCT10-10/14</p>
9 Weitere Durchsicht der Schnappschuss-Informationen	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einer möglichen Störung oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem die Störung auftritt?</p>	<p>JA: Wenn eine Störung festgestellt wurde, diese beheben.</p> <p>JA: Wenn die Störung an einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 10</u>.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000265 -29-19OCT10-11/14</p>
10 Prüfung des Motorfehlers am Arbeitspunkt	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien Diagnosecode 000656.07 erneut, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u> zur Messung des Arbeitspunkts.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000265 -29-19OCT10-12/14</p>
11 ECU neu programmieren	<p>Mit Service ADVISOR die neueste ECU-Software-Nutzdatei herunterladen und ECU neu programmieren.</p> <p>Konnte eine Neuprogrammierung durchgeführt werden?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: ECU ersetzen, <u>WEITER MIT 12</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000265 -29-19OCT10-13/14</p>
12 Prüfung der Diagnosecodes	<p>Zündung EIN, Motor im Leerlauf.</p> <p>Ist Diagnosecode 000656.07 aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000265 -29-19OCT10-14/14</p>

000656.13 — Kalibrierfehler an Einspritzdüse Nr. 6

Die ECU erkennt, dass sie mit einem falschen QR-Code kalibriert wurde.

RG41221,0000266 -29-06AUG10-1/9

Diagnoseverfahren für 000656.13 — Kalibrierungsfehler der Einspritzdüse Nr. 6

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000656.13

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Während der Programmierung einer Einspritzdüse.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU versucht, den Motor normal laufen zu lassen.

Zugehörige Informationen:
Die ECU erkennt, dass ein falscher QR-Code in die ECU programmiert wurde. Die Leistung des Motors kann deutlich beeinträchtigt werden. Darüber hinaus entspricht dieser Motor nicht mehr den Tier-3-Emissionsanforderungen.

Zusätzliche Referenzen:
Weitere Informationen zur elektronischen Einspritzdüse sind unter FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN EINSPRITZDÜSE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zur Funktion der Kraftstoffanlage sind unter FUNKTION DER KRAFTSTOFFANLAGE in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

RG41221,0000266 -29-06AUG10-2/9

❶ Prüfung der Eingabemethode des QR-Codes

Wurde der QR-Code von Hand eingegeben?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: WEITER MIT 3.

RG41221,0000266 -29-06AUG10-3/9

❷ Verifizierung und Neueintrag des QR-Codes

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.
 2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.
 3. Den eingegeben Code und den angezeigten Code vergleichen.
 4. Code erneut eingeben.
- Nimmt die ECU den QR-Code an?

JA: Störung ist behoben.
NEIN: WEITER MIT 3.

RG41221,0000266 -29-06AUG10-4/9

❸ Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse

1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.
 2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.
 3. Die Sequenznummer der eingebauten Einspritzdüse aus der Liste auswählen.
- Nimmt die ECU den QR-Code an?

JA: Störung ist behoben.
NEIN: WEITER MIT 4.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000266 -29-06AUG10-5/9

<p>4 Empfang einer neuen Kalibrierungsdatei für die Einspritzdüse</p>	<p>Eine neue Kalibrierungsdatei für die Einspritzdüse herunterladen, siehe <u>Anweisungen zum Herunterladen der Nutzdatendateien</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>Konnte eine neue Kalibrierungsdatei heruntergeladen werden?</p>	<p>JA: WEITER MIT 5.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6.</u></p> <p>RG41221,0000266 -29-06AUG10-6/9</p>
<p>5 Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse</p>	<p>1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.</p> <p>2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.</p> <p>3. Die Seriennummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen.</p> <p>Nimmt die ECU den QR-Code an?</p>	<p>JA: Störung ist behoben.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 6.</p> <p>RG41221,0000266 -29-06AUG10-7/9</p>
<p>6 Programmierung des ECU</p>	<p>1. Die neueste ECU-Software herunterladen.</p> <p>2. ECU neu programmieren.</p> <p>War die Neuprogrammierung der ECU erfolgreich?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7.</p> <p>NEIN: ECU ersetzen. <u>WEITER MIT 3.</u></p> <p>RG41221,0000266 -29-06AUG10-8/9</p>
<p>7 Automatische Eingabe der Daten der Einspritzdüse</p>	<p>1. In Service ADVISOR die Kalibrierung der Einspritzdüse auswählen.</p> <p>2. Die zu kalibrierende Einspritzdüse auswählen.</p> <p>3. Die Seriennummer aus der heruntergeladenen Einspritzdüsendatei der Einspritzdüsenliste auswählen.</p> <p>Nimmt die ECU den QR-Code an?</p>	<p>JA: Störung ist behoben.</p> <p>NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p>RG41221,0000266 -29-06AUG10-9/9</p>

000676.03 — Unerwartetes Signal der Kaltstarthilfe empfangen

Das ECU erfaßt, daß die Ausgangsspannung der Kaltstarthilfe hoch ist, wenn das ECU das Relais nicht mit Strom versorgt.

RG41221,00002A1 -29-28MAY08-1/18

Diagnoseverfahren für 000676.03 — Unerwartetes Signal der Kaltstarthilfe empfangen

Störungssuchesequenz:

000676.03

Wann der Diagnosefehlercode angezeigt wird:

Das ECU gibt dem Kaltstarthilfe-Relais Ausschalten vor, erfaßt jedoch, daß das Kaltstarthilfe-Relais aktiviert ist.

Zugehörige Informationen:

Das ECU versorgt die Relaisspule der Kaltstarthilfe mit Hochpegel, um das Relais zu aktivieren. Das ECU überwacht den Relaisausgang, um eine Aktivierung des Relais feststellen zu können.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Das ECU versucht, den Motor auf normale Weise zu steuern.

Die Motorleistung kann beeinträchtigt werden, wenn die Glühkerzen mit Strom versorgt werden, während der Motor Betriebstemperatur hat.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen über die Kaltstarthilfe sind unter FUNKTION DER GLÜHKERZEN in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Ausführungen übertragbar.

Für Informationen zur Verkabelung:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 FÜR 4,5-L-MOTOR
 - siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 FÜR 4,5-L-MOTOR
 - siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 FÜR 6,8-L-MOTOR
 - siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 FÜR 6,8-L-MOTOR
- in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00002A1 -29-28MAY08-2/18

<p>1 Auslesen von Diagnosefehlercodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor für mindestens 30 Sekunden AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosefehlercodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosefehlercodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen (siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe).</p> <p>3. Jeden Diagnosefehlercode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls DTCs über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Erschien 000676.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,00002A1 -29-28MAY08-3/18</p>
<p>2 Prüfung der Ausgangsspannung des Kaltstarthilfe-Relais</p>	<p><i>HINWEIS: Das Kaltstarthilfe-Relais verfügt über vier Stehbolzen. Die beiden kleineren Bolzen sind an die Relaispule angeschlossen. Einer der beiden großen Bolzen ist an die Batteriespannungsversorgung angeschlossen. Der andere große Bolzen ist der Relaisausgang, der an die Glühkerzen angeschlossen ist.</i></p> <p>1. Zündung EIN, Motor für mindestens 30 Sekunden AUS.</p> <p>2. Sicherstellen, daß die ECU-Ausgangssensor-Anschlußklemme C05 des Kaltstarthilfe-Relais am Ausgangsstehbolzen des Kaltstarthilfe-Relais und nicht an der Batterieversorgungsklemme des Kaltstarthilfe-Relais angeschlossen ist.</p> <p>3. Die Spannung zwischen der Ausgangsklemme des Kaltstarthilfe-Relais und der Sammelerdung messen.</p> <p>Ist die Spannung an der Ausgangsklemme des Kaltstarthilfe-Relais höher als 1 V?</p>	<p>JA: WEITER MIT 3</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>RG41221,00002A1 -29-28MAY08-4/18</p>
<p>3 Prüfung auf Aktivierung des Kaltstarthilfe-Relais</p>	<p>Die Spannung zwischen der Hochpegel-Anschlußklemme (C04) der Kaltstarthilfe-Relaispule und der Sammelerdung messen.</p> <p>Ist die Spannung größer als 1 V?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>RG41221,00002A1 -29-28MAY08-5/18</p>
<p>4 Prüfung auf klemmende Kontakte des Kaltstarthilfe-Relais</p>	<p>1. Die Kaltstarthilfe-Sicherung entfernen, die sich in einem gekapselten Sicherungshalter nahe der Lichtmaschinen-Ausgangsklemme befindet.</p> <p>2. Die Spannung zwischen der Ausgangsklemme des Kaltstarthilfe-Relais (C05) und der Sammelerdung messen.</p> <p>Ist die Spannung größer als 1 V?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Den Kurzschluß gegen Spannungsquelle in der Ausgangsverkabelung des Kaltstarthilfe-Relais reparieren. <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>NEIN: Das Relais der Kaltstarthilfe ersetzen. <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>RG41221,00002A1 -29-28MAY08-6/18</p>

<p>5 Prüfung der Ausgangssensorverabelung des Kaltstarthilfe-Relais</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. ECU-Steckverbinder J1 trennen. 3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J1 durchführen. 4. Den Widerstand zwischen ECU-Ausgangssensor (J1-A4) des Kaltstarthilfe-Relais und Ausgangsklemme (C05) des Kaltstarthilfe-Relais messen. <p>Sind die Anschlußklemmen in Ordnung und ist der Widerstand kleiner als 10 Ohm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>RG41221,00002A1 -29-28MAY08-7/18</p>
<p>6 Prüfung des Steuerkreises des Kaltstarthilfe-Relais</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. ECU-Steckverbinder J1 trennen. 3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J1 durchführen. 4. Den Widerstand zwischen der ECU-Steuerung (J1-F4) des Kaltstarthilfe-Relais und der Hochpegel-Anschlußklemme (C04) der Kaltstarthilfe-Relaisspule messen. <p>Sind die Anschlußklemmen in Ordnung und ist der Widerstand kleiner als 10 Ohm?</p>	<p>JA: J1 nicht wieder anschließen. <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>RG41221,00002A1 -29-28MAY08-8/18</p>
<p>7 Prüfung des Kaltstarthilfe-Relais-Steuerkreises auf Kurzschluß gegen Spannung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 2. Die Spannung zwischen der Hochpegel-Anschlußklemme (C04) des Kaltstarthilfe-Relais und der Sammelerdung messen. <p>Ist die Spannung größer als 1 V?</p>	<p>JA: Den Kurzschluß gegen Spannung im Steuerkreis des Kaltstarthilfe-Relais reparieren. <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>RG41221,00002A1 -29-28MAY08-9/18</p>
<p>8 Prüfung des Kaltstarthilfe-Relais-Steuerkreises auf Kurzschluß zwischen den Kabeln</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Die Hochpegel-Anschlußklemme (C04) der Kaltstarthilfe-Relaisspule vom Kaltstarthilfe-Relais entfernen. 3. Den Widerstand zwischen der ECU-Steuerung (J1-F4) des Kaltstarthilfe-Relais und allen anderen Anschlußklemmen im Steckverbinder J1 messen. <p>Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,00002A1 -29-28MAY08-10/18</p>

<p>9 Neuprogrammierung des Motorsteuergeräts (ECU)</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>3. Neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren.</p> <p>4. Zündung EIN, Motor für mindestens 30 Sekunden AUS.</p> <p>5. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Erschien DTC 000676.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 10</p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>RG41221,00002A1 -29-28MAY08-11/18</p>
<p>10 Austausch des ECU</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. ECU austauschen.</p> <p>3. Zündung EIN, Motor für mindestens 30 Sekunden AUS.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Erschien DTC 000676.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>RG41221,00002A1 -29-28MAY08-12/18</p>
<p>11 Verifizierung</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor 10 Sekunden lang AUS.</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>3. Zündung EIN, Motor für mindestens 30 Sekunden AUS.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Erschien DTC 000676.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>RG41221,00002A1 -29-28MAY08-13/18</p>
<p>12 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge</p>	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einer möglichen Störung oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem die Störung auftritt?</p>	<p>JA: Falls Störung gefunden wurde, Störung beheben. <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>JA: Wenn die Störung an einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, WEITER MIT 13</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221,00002A1 -29-28MAY08-14/18</p>
<p>13 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Erschien 000676.03 erneut aktiv, als Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 14</p> <p>RG41221,00002A1 -29-28MAY08-15/18</p>

<p>14 Prüfung der Anschlußklemmen und Inspektion des Kabelbaums</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am ECU-Steckverbinder J1 und am Kaltstarthilfe-Relais durchführen. 3. Kabelbaum auf Beschädigung prüfen, die einen kurzzeitigen Kurzschluß gegen eine Spannungsquelle oder zwischen den Kabeln verursachen könnte. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen. <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>RG41221,00002A1 -29-28MAY08-16/18</p>
<p>15 Prüfung auf kurzzeitig verklemmte Relaiskontakte</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den Kraftstofftemperatursensor abnehmen, damit das ECU bei der nächsten Betätigung des Zündschalters das Kaltstarthilfe-Relais aktiviert. 2. Zündung EIN, Motor für mindestens 30 Sekunden AUS. 3. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Erschien 000676.03 erneut aktiv?</p> <p><i>HINWEIS: Zündung für 10 Sekunden ausschalten und Unterschritte 2-3 mehrmals wiederholen, um Relaiskontakte wiederholt zu betätigen, falls 000676.03 nicht erneut aktiv erscheint.</i></p>	<p>JA: Relaiskontakte sind u.U. verklemmt. <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 16</p> <p>RG41221,00002A1 -29-28MAY08-17/18</p>
<p>16 Neuprogrammierung des Motorsteuergeräts (ECU)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren. 2. Zündung EIN, Motor für mindestens 30 Sekunden EIN. 3. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Erschien 000676.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: Störung ist behoben bzw. die zur Wiederholung von 000676.03 erforderlichen Bedingungen wurden nicht erfüllt.</p> <p>RG41221,00002A1 -29-28MAY08-18/18</p>

000676.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis des Kaltstarthilfe-Relais

Das ECU erfaßt, daß die Ausgangsspannung der Kaltstarthilfe niedrig ist, wenn das ECU das Relais mit Strom versorgt.

JB81757,0000017 -29-28MAY08-1/17

Diagnoseverfahren für 000676.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis des Kaltstarthilfe-Relais

Störungssuchesequenz:

000676.05

Wann der Diagnosefehlercode angezeigt wird:

Das ECU gibt dem Kaltstarthilfe-Relais Einschalten vor, erfaßt jedoch, daß das Kaltstarthilfe-Relais nicht aktiviert ist. Dieser Diagnosefehlercode wird gespeichert, wenn das ECU dem Kaltstarthilfe-Relais die Vorgabe zum Ausschalten gibt.

Durch die kurze Zeitdauer, während der der Diagnosefehlercode aktiv ist, wird dieser möglicherweise nur als gespeicherter Diagnosefehlercode angezeigt.

Zugehörige Informationen:

Das ECU verwendet die Kraftstofftemperatur, um festzustellen, ob das Kaltstarthilfe-Relais aktiviert werden sollte.

Das ECU sendet eine Hochpegelsteuerung an das Kaltstarthilfe-Relais, um das Relais zu aktivieren. Das ECU überwacht den Relaisausgang, um eine Aktivierung des Kaltstarthilfe-Relais feststellen zu können.

Dieser Diagnosefehlercode kann durch Störungen in der Verkabelung verursacht werden, z. B. durch eine Unterbrechung im Steuerkreis des Kaltstarthilfe-Relais oder eine Unterbrechung im Stromkreis zwischen Relaisausgang und ECU.

Dieser Diagnosefehlercode kann ebenfalls durch ein defektes Kaltstarthilfe-Relais oder eine durchgebrannte oder nicht vorhandene Sicherung der Kaltstarthilfe verursacht werden.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Das ECU versucht, den Motor auf normale Weise zu steuern.

Der Motor benötigt u.U. zum Durchdrehen eine längere Zeitdauer oder springt bei geringen Umgebungstemperaturen nicht an, falls die Glühkerzen nicht mit Strom versorgt werden.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen über die Kaltstarthilfe sind unter FUNKTION DER KALTSTARTHILFE in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Ausführungen übertragbar.

Für Informationen zur Verkabelung:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 FÜR 4,5-L-MOTOR

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 FÜR 4,5-L-MOTOR

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 FÜR 6,8-L-MOTOR

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 FÜR 6,8-L-MOTOR

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

JB81757,0000017 -29-28MAY08-2/17

<p>1 Auslesen von Diagnosefehlercodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN (ON), Motor AUS. <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosefehlercodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosefehlercodes verloren.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Service ADVISOR anschließen (siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe). 3. Jeden Diagnosefehlercode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls DTCs über Informationen zu Speicherauszugserstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe. 4. Den Steckverbinder des Sensors für Kraftstofftemperatur abnehmen, damit das ECU versucht, bei der nächsten Betätigung des Zündschalters das Kaltstarthilfe-Relais zu aktivieren. <p><i>HINWEIS: DTC 000174.03 ignorieren. Dieser wird aufgrund des getrennten Sensors für Kraftstofftemperatur erzeugt.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. DTCs löschen. 6. Zündung AUS, Motor 10 Sekunden lang AUS. 7. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 8. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Erschien 000676.05 erneut aktiv oder gespeichert?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>JB81757,0000017 -29-28MAY08-3/17</p>
---	---	---

<p>2 Prüfung der Spannungsversorgung des Kaltstarthilfe-Relais</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. <ol style="list-style-type: none"> 2. Die Spannung zwischen der Spannungsversorgungsklemme der Batterie am Kaltstarthilfe-Relais (Kabel zwischen Lichtmaschinen Ausgang und Kaltstarthilfe-Relais) und der Sammelerdung messen. <p>Weicht die Spannung des Meßwertes um nicht mehr als 1 V von der Batterieklemmenspannung ab?</p>	<p>JA: WEITER MIT 3</p> <p>NEIN: Auf durchgebrannte oder nicht vorhandene Sicherung der Kaltstarthilfe, lockere Anschlüsse oder Stromkreisunterbrechungen prüfen. Störung beheben. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>JB81757,0000017 -29-28MAY08-4/17</p>
---	--	---

<p>3 Prüfung der Ausgangsspannung des Kaltstarthilfe-Relais</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sicherstellen, daß Sensor für Kraftstofftemperatur weiterhin getrennt ist. <ol style="list-style-type: none"> 2. Zündung EIN (ON), Motor AUS. Das Kaltstarthilfe-Relais sollte für ca. 15 Sekunden aktiviert werden. 3. Während das ECU versucht, das Relais zu aktivieren, die Spannung zwischen der Ausgangsklemme (C05) des Kaltstarthilfe-Relais und der Sammelerdung messen. <p>Weicht die Spannung des Meßwertes um nicht mehr als 5 V von der Batterieklemmenspannung ab?</p>	<p>JA: WEITER MIT 4</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>JB81757,0000017 -29-28MAY08-5/17</p>
--	---	---

4 Prüfung der Ausgangssensorverkabelung des Relais

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. ECU-Steckverbinder J1 trennen.
 3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an J1 durchführen.
 4. Den Widerstand zwischen dem ECU-Ausgangssensor (J1-A4) des Kaltstarthilfe-Relais und der Ausgangssensorklemme (C05) des Kaltstarthilfe-Relais messen.
- Sind die Anschlußklemmen in Ordnung und ist der Widerstand kleiner als 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 8

NEIN: Störung beheben.
WEITER MIT 10

JB81757,0000017 -29-28MAY08-6/17

5 Prüfung des Massekreises der Kaltstarthilfe-Relaisspule

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. Den Widerstand zwischen der Niederpegel-Anschlußklemme (C03) der Steuerspule des Kaltstarthilfe-Relais und der Sammelerdung messen.
- Ist der Widerstand kleiner als 2 Ohm?

JA: WEITER MIT 6

NEIN: Störung beheben.
WEITER MIT 10

JB81757,0000017 -29-28MAY08-7/17

6 Prüfung der Funktion des Kaltstarthilfe-Relais

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. Anschlußklemme für Hochpegelsteuerung (C04) vom Relaisbolzen trennen.
 3. Ein mit einer Sicherung versehenes Überbrückungskabel zwischen der Batterieversorgungsklemme des Kaltstarthilfe-Relais und dem Hochpegelsteuerungs-Stehbolzen des Relais anbringen.
 4. Die Spannung zwischen der Ausgangsklemme des Kaltstarthilfe-Relais und der Sammelerdung messen.
- Beträgt der Unterschied zwischen dem Relaisausgang und der Batterieklemmenspannung weniger als 5 V?

JA: Den Überbrückungs-
draht entfernen. WEITER
MIT 7

NEIN: Das Relais der
Kaltstarthilfe ersetzen.
WEITER MIT 10

JB81757,0000017 -29-28MAY08-8/17

7 Prüfung der Relaissteuerungsverkabelung

1. ECU-Steckverbinder J1 trennen.
 2. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an J1 durchführen.
 3. Den Widerstand zwischen der ECU-Steuerung (J1-F4) des Kaltstarthilfe-Relais und der Hochpegelsteuerungs-Anschlußklemme (C04) der Kaltstarthilfe-Relaisspule messen.
- Sind die Anschlußklemmen in Ordnung und ist der Widerstand kleiner als 2 Ohm?

JA: WEITER MIT 8

NEIN: Störung beheben.
WEITER MIT 10

Fortsetz. siehe nächste Seite

JB81757,0000017 -29-28MAY08-9/17

8 Neuprogrammierung des Motorsteuergeräts (ECU)

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. Alle Steckverbinder außer Sensor für Kraftstofftemperatur wieder anschließen.
 3. Neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren.
 4. DTCs löschen.
 5. Zündung AUS, Motor 10 Sekunden lang AUS.
 6. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 7. Diagnosecodes aktualisieren.
- Erschien DTC 000676.05 erneut aktiv oder gespeichert?

JA: WEITER MIT 9
NEIN: Störung ist behoben. Sensor für Kraftstofftemperatur wieder anschließen und DTCs löschen.

JB81757,0000017 -29-28MAY08-10/17

9 Austausch des ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. ECU austauschen.
 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 4. DTCs löschen.
 5. Zündung AUS, Motor 10 Sekunden lang AUS.
 6. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 7. Diagnosecodes aktualisieren.
- Erschien DTC 000676.05 erneut aktiv oder gespeichert?

JA: Einen DTAC-Fall öffnen.
NEIN: Störung ist behoben. Sensor für Kraftstofftemperatur wieder anschließen und DTCs löschen.

JB81757,0000017 -29-28MAY08-11/17

10 Verifizierung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. Alle Steckverbinder außer Sensor für Kraftstofftemperatur wieder anschließen.
 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 4. DTCs löschen.
 5. Zündung AUS, Motor 10 Sekunden lang AUS.
 6. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 7. Diagnosecodes aktualisieren.
- Erschien DTC 000676.05 erneut aktiv oder gespeichert?

JA: WEITER MIT 2
NEIN: Störung ist behoben. Sensor für Kraftstofftemperatur wieder anschließen und DTCs löschen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

JB81757,0000017 -29-28MAY08-12/17

11 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einer möglichen Störung oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem die Störung auftritt?</p>	<p>JA: Falls Störung gefunden wurde, Störung beheben. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>JA: Wenn die Störung an einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>JB81757,0000017 -29-28MAY08-13/17</p>
12 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Diagnosecodes aktualisieren. Erschien 000676.05 erneut aktiv, als Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>JB81757,0000017 -29-28MAY08-14/17</p>
13 Prüfung der Anschlußklemmen	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am ECU-Steckverbinder J1, am Kaltstarthilfe-Relais und am Kaltstarthilfe-Spannungsversorgungskreis einschließlich der Sicherung durchführen.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>JB81757,0000017 -29-28MAY08-15/17</p>
14 Wiederanschluß und erneute Prüfung	<p>1. Alle Steckverbinder außer Sensor für Kraftstofftemperatur wieder anschließen.</p> <p>2. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>3. DTCs löschen.</p> <p>4. Zündung AUS, Motor 10 Sekunden lang AUS.</p> <p>5. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>6. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Erschien 000676.05 erneut aktiv oder gespeichert?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>JB81757,0000017 -29-28MAY08-16/17</p>

**15 Neuprogrammierung
des Motorsteuergeräts
(ECU)**

1. Neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren.
 2. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 3. DTCs löschen.
 4. Zündung AUS, Motor 10 Sekunden lang AUS.
 5. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 6. Diagnosecodes aktualisieren.
- Erschien 000676.05 erneut aktiv oder gespeichert?

JA: WEITER MIT 2
NEIN: Störung ist
 behoben bzw. die
 zur Wiederholung von
 000676.05 erforderlichen
 Bedingungen wurden
 nicht erfüllt. Sensor für
 Kraftstofftemperatur wieder
 anschließen und DTCs
 löschen.

JB81757,0000017 -29-28MAY08-17/17

**000898.09 — CAN-Meldung für Motordrehzahl
ungültig**

*Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch
für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Ausführung.*

RG41221,000026C -29-28MAY08-1/1

000970.31 — Schalter für externe Abstellung aktiviert

HINWEIS: Weitere Informationen sind im Handbuch für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Anwendung zu finden.

Die ECU hat den Motor abgestellt, da der externe Abstellschalter aktiviert wurde.

RG41221,000026D -29-06AUG10-1/16

Diagnoseverfahren für 000970.31 — Schalter für externe Abschaltung aktiviert

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000970.31

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

OEM-Anwendungen können gemäß ihrer Ausstattung programmiert werden. Der Kunde hat die Option, einen externen Motorabstellschalter zu erhalten. Wenn diese Funktion in die ECU programmiert ist, schaltet die ECU bei aktiviertem Schalter den Motor ab.

Alarmstufe:
STOPP

Reaktion der Steuereinheit:
Wenn dieser Code gesetzt wird, stellt die ECU den Motor ab.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zum Motorschutz sind unter MOTORDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Ausführungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen, sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000026D -29-06AUG10-2/16

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszüge)

1. Zündung EIN, Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe zu finden.

4. Codes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 000970.31 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: WEITER MIT 14.

RG41221,000026D -29-06AUG10-3/16

2 Prüfung der Bedingung, die zur Aktivierung des Schalters führt

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Informationen, welches Gerät an den externen Abstellschalter angeschlossen ist, sind dem entsprechende Handbuch der jeweiligen Ausführung zu entnehmen.

3. Gerät auf Parameter prüfen, die dazu geführt haben könnten, dass der externe Abstellschalter aktiviert wurde. Je nach Anwendung kann dies an der Verkabelung, dem mechanischen Gestänge oder an den Umgebungsbedingungen liegen.

Wurde ein mögliches Problem oder Arbeitspunkt gefunden, bei dem der externe Abstellschalter aktiviert werden könnte?

JA: Störung beheben. Anwendung erneut prüfen, um sicherzustellen, dass Diagnosecode 970.31 nicht aktiv ist.

NEIN: Keine Störung festgestellt. WEITER MIT 3.

RG41221,000026D -29-06AUG10-4/16

3 Prüfung der Anschlussklemmen

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Kabel oder Steckverbinder vom externen Abstellschalter abnehmen.

3. Den Steckverbinder und den externen Abstellschalter einer PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN unterziehen.

4. Umliegenden Bereich auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel prüfen.

Wurden in der Verkabelung oder an den Steckverbindern Probleme festgestellt?

JA: Störung beheben. WEITER MIT 13.

NEIN: WEITER MIT 4.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000026D -29-06AUG10-5/16

<p>4 Prüfung des Kabelbaums</p>	<p>Schritt 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor AUS. 2. Diagnosecodes in Service ADVISOR aktualisieren. 3. Notieren, ob Diagnosecode 000970.31 aktiv ist. 4. WEITER MIT Schritt 2. <p>Schritt 2.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Zündung AUS, Motor AUS. 6. Am Kabelbaum die beiden Kabel des externen Abstellschalters zusammenschließen. 7. Zündung EIN, Motor AUS. 8. Diagnosecodes in Service ADVISOR aktualisieren. <p>Ändert sich der Status von Diagnosecode 000970.31 verglichen mit Schritt 1?</p>	<p>JA: Externen Abstellschalter ersetzen. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: Problem im Kabelbaum. <u>WEITER MIT 5.</u></p> <p>RG41221,000026D -29-06AUG10-6/16</p>
--	--	---

<p>5 Prüfung der Anschlussklemmen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Die beiden Kabel des externen Abstellschalters voneinander abnehmen. 3. Am Kabelbaum den Zusatzsteckverbinder C08 vom Hauptkabelbaum abnehmen. 4. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an beiden Steckverbindern C08 durchführen. 5. Kabelbaum auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel im Bereich beider Steckverbinder C08 prüfen. <p>Wurden in der Verkabelung oder an den Steckverbindern Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 6.</p> <p>RG41221,000026D -29-06AUG10-7/16</p>
--	---	--

<p>6 Prüfung des Zusatzkabelbaums auf Kabelunterbrechung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Am Zusatzkabelbaum-Steckverbinder C08 den Widerstand zwischen Anschlussklemme K und jedem einzelnen Kabel des externen Abstellschalters messen. 3. Am Zusatzkabelbaum-Steckverbinder C08 den Widerstand zwischen Anschlussklemme Q und jedem einzelnen Kabel des externen Abstellschalters messen. <p>Liegt jede der Messungen zwischen K bzw. Q und den einzelnen Kabeln unter 5 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7.</p> <p>NEIN: Unterbrechung im Kabel des Zusatzkabelbaums reparieren. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000026D -29-06AUG10-8/16</p>
---	--	--

7 Prüfung des Zusatzkabelbaums auf Kurzschluss

HINWEIS: Sicherstellen, dass die Kabel des externen Abstellschalters vom Schalter abgenommen sind und sich nicht gegenseitig berühren.

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Am Zusatzkabelbaum-Steckverbinder C08 den Widerstand zwischen Anschlussklemme K und jeder Anschlussklemme in C08 messen.

Sind die Messwerte kleiner als 100 Ohm?

JA: Kurzschluss im Kabel des Zusatzkabelbaums reparieren. WEITER MIT 13.

NEIN: Problem im Hauptkabelbaum. WEITER MIT 8.

RG41221,000026D -29-06AUG10-9/16

8 Prüfung der Anschlussklemmen

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. ECU-Steckverbinder J2 abnehmen.
3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am ECU-Kabelbaumsteckverbinder J2 durchführen.
4. Kabelbaum auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel im Bereich des ECU-Steckverbinders J2 prüfen.

Gibt es Probleme mit der Verkabelung oder dem Steckverbinder?

JA: Problem beheben. WEITER MIT 13.

NEIN: WEITER MIT 9.

RG41221,000026D -29-06AUG10-10/16

9 Prüfung des ECU-Kabelbaums auf Unterbrechung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Am ECU-Kabelbaum den Widerstand zwischen Anschlussklemme K im Steckverbinder C08 und Anschlussklemme K1 im ECU-Steckverbinder J2 messen.
3. Am ECU-Kabelbaum den Widerstand zwischen Anschlussklemme Q im Steckverbinder C08 und Anschlussklemme G3 im ECU-Steckverbinder J2 messen.

Ist einer der Messwerte höher als 5 Ohm?

JA: Kurzschluss im Kabel des ECU-Kabelbaums reparieren. WEITER MIT 13.

NEIN: WEITER MIT 10.

RG41221,000026D -29-06AUG10-11/16

10 Prüfung des ECU-Kabelbaums auf Kurzschluss

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Am ECU-Kabelbaumsteckverbinder C08 den Widerstand zwischen Anschlussklemme K und jeder Anschlussklemme in C08 messen.

Liegt einer der Messwerte unter 100 Ohm?

JA: Kurzschluss im Kabel des ECU-Kabelbaums reparieren. WEITER MIT 13.

NEIN: ECU wurde nicht neu programmiert. WEITER MIT 11.

NEIN: ECU wurde neu programmiert. WEITER MIT 12.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000026D -29-06AUG10-12/16

<p>11 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren. Siehe <u>Motorsteuereinheit (ECU) — Anweisungen zur Neuprogrammierung</u> in diesem Abschnitt des Handbuchs. 2. Alle Steckverbinder und Sensoren wieder anschließen. 3. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten. 4. Motor 3 Minuten lang laufen lassen und Codes aktualisieren. <p>Ist Diagnosecode 000970.31 noch aktiv?</p>	<p>JA: Das Problem besteht weiterhin. Die am Anfang des Verfahrens beschriebenen Prüfungen erneut durchführen. <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: Sicherstellen, dass das Problem behoben ist. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>RG41221,000026D -29-06AUG10-13/16</p>
<p>12 ECU prüfen</p>	<p><i>HINWEIS: Informationen zur Steckerbelegung des ECU-Steckverbinders sind unter <u>FUNKTION DES STEUERGERÄTS FÜR DEN MOTOR (ECU)</u> in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.</i></p> <p>An der ECU den Widerstand zwischen Anschlussklemme J2-K1 und Anschlussklemme J2-G3 messen.</p> <p>Liegt der Messwert zwischen 30 und 80 Kiloohm?</p>	<p>JA: Problem nicht gefunden. Alle Steckverbinder wieder anschließen. <u>WEITER MIT 1.</u> Ergebnisse durch sorgfältige Prüfung von Steckverbindern, Verkabelung und zur Messung verwendeten Anschlussklemmennummern bestätigen.</p> <p>NEIN: ECU ersetzen. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>RG41221,000026D -29-06AUG10-14/16</p>
<p>13 Überprüfung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Alle Kabel, Steckverbinder, Schläuche, Sensoren etc. wieder anschließen. 3. Zündung EIN, Motor EIN. 4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten. 5. Motor 3 Minuten lang laufen lassen. 6. Diagnosecodes aktualisieren. 7. Wenn möglich, den Motor in normalen Drehzahl- und Lastbereichen betreiben. <p>Erscheint Diagnosecode 000970.31 bei laufendem Motor erneut aktiv?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>RG41221,000026D -29-06AUG10-15/16</p>

14 **Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)**

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Alle gespeicherten Codes durchsehen. Beziehen sich die Informationen auf einen möglichen zeitweiligen Zustand oder Betriebszustand, der verursacht, dass der Code aktiv wird?
3. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 2.

NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.

RG41221.000026D -29-06AUG10-16/16

000971.31 — Schalter für externe Drosselung aktiviert

HINWEIS: Weitere Informationen sind im Handbuch für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Anwendung zu finden.

Die ECU hat den Motor gedrosselt, da der externe Drosselungsschalter aktiviert wurde.

RG41221,000026E -29-06AUG10-1/16

Diagnoseverfahren für 000971.31 — Schalter für externe Drosselung aktiviert

Reihenfolge bei der Störungssuche:
000971.31

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

OEM-Anwendungen können gemäß ihrer Ausstattung programmiert werden. Der Kunde hat die Option, einen externen Kraftstoffdrosselungsschalter zu erhalten. Wenn diese Funktion in die ECU programmiert ist, drosselt die ECU bei aktiviertem Schalter den Motor.

Alarmstufe:
Warnung

Reaktion der Steuereinheit:
Wenn der Code gesetzt ist, drosselt die ECU je nach Ausstattungsoption die volle Leistung des Motors um einen bestimmten Prozentsatz.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zum Motorschutz sind unter MOTORDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zur Motordrosselung sind unter OEM-MOTOREN - DROSSELUNGSSPEZIFIKATIONEN in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Ausführungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000026E -29-06AUG10-2/16

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszüge)

1. Zündung EIN, Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe zu finden.

4. Codes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 000970.31 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: WEITER MIT 14.

RG41221,000026E -29-06AUG10-3/16

2 Prüfung der Bedingung, die zur Aktivierung des Schalters führt

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Um festzustellen, welches Gerät an den externen Drosselungsschalter angeschlossen ist, das entsprechende Handbuch der jeweiligen Ausführung heranziehen.

3. Gerät auf Parameter prüfen, die dazu geführt haben könnten, dass der externe Kraftstoffdrosselungsschalter aktiviert wurde. Je nach Anwendung kann dies an der Verkabelung, dem mechanischen Gestänge oder an den Umgebungsbedingungen liegen.

Konnte eine mögliche Störung oder ein Arbeitspunkt ermittelt werden, die/der zur Aktivierung des externen Drosselungsschalters geführt haben könnte?

JA: Störung beheben.
Anwendung erneut prüfen, um sicherzustellen, dass Diagnosecode 971.31 nicht aktiv ist.

NEIN: Keine Störung festgestellt. WEITER MIT 3.

RG41221,000026E -29-06AUG10-4/16

3 Prüfung der Anschlussklemmen

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Kabel oder Steckverbinder vom externen Drosselungsschalter abnehmen.

3. Eine PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Steckverbinder und am externen Drosselungsschalter durchführen.

4. Umliegenden Bereich auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel prüfen.

Wurden in der Verkabelung oder an den Steckverbindern Probleme festgestellt?

JA: Störung beheben.
WEITER MIT 13.

NEIN: WEITER MIT 4.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000026E -29-06AUG10-5/16

<p>4 Prüfung des Kabelbaums</p>	<p>Schritt 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor AUS. 2. Diagnosecodes in Service ADVISOR aktualisieren. 3. Falls 000971.31 aktiv ist, dies notieren. 4. WEITER MIT Schritt 2. <p>Schritt 2.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Zündung AUS, Motor AUS. 6. Am Kabelbaum die beiden Kabel vom externen Drosselungsschalter zusammenschließen. 7. Zündung EIN, Motor AUS. 8. Diagnosecodes in Service ADVISOR aktualisieren. <p>Verändert 000971.31 seinen Status verglichen mit Schritt 1?</p>	<p>JA: Den externen Drosselungsschalter ersetzen. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: Problem im Kabelbaum. WEITER MIT 5.</p> <p>RG41221,000026E -29-06AUG10-6/16</p>
--	--	--

<p>5 Prüfung der Anschlussklemmen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Die beiden Kabel zum externen Drosselungsschalter voneinander abnehmen. 3. Am Kabelbaum den Zusatzsteckverbinder C08 vom Hauptkabelbaum abnehmen. 4. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an beiden Steckverbindern C08 durchführen. 5. Kabelbaum auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel im Bereich beider Steckverbinder C08 prüfen. <p>Wurden in der Verkabelung oder an den Steckverbindern Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 6.</p> <p>RG41221,000026E -29-06AUG10-7/16</p>
--	--	--

<p>6 Prüfung des Zusatzkabelbaums auf Kabelunterbrechung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Am Zusatzkabelbaum-Steckverbinder C08 den Widerstand zwischen Anschlussklemme J und jedem einzelnen Kabel des externen Drosselungsschalters messen. 3. Am Zusatzkabelbaum-Steckverbinder C08 den Widerstand zwischen Anschlussklemme Q und jedem einzelnen Kabel des externen Drosselungsschalters messen. <p>Liegt jede der Messungen zwischen J bzw. Q und den einzelnen Kabeln unter 5 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7.</p> <p>NEIN: Unterbrechung im Kabel des Zusatzkabelbaums reparieren. <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000026E -29-06AUG10-8/16</p>
---	--	--

7 Prüfung des Zusatzkabelbaums auf Kurzschluss

HINWEIS: Sicherstellen, dass die Kabel des externen Drosselungsschalters vom Schalter abgenommen sind und sich nicht gegenseitig berühren.

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Am Zusatzkabelbaum-Steckverbinder C08 Widerstand zwischen Anschlussklemme J und jeder Anschlussklemme in C08 messen.

Sind die Messwerte kleiner als 100 Ohm?

JA: Kurzschluss im Kabel des Zusatzkabelbaums reparieren. WEITER MIT 13.

NEIN: Problem im Hauptkabelbaum. WEITER MIT 8.

RG41221,000026E -29-06AUG10-9/16

8 Prüfung der Anschlussklemmen

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. ECU-Steckverbinder J2 abnehmen.
3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am ECU-Kabelbaumsteckverbinder J2 durchführen.
4. Kabelbaum auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel im Bereich des ECU-Steckverbinders J2 prüfen.

Gibt es Probleme mit der Verkabelung oder dem Steckverbinder?

JA: Problem beheben. WEITER MIT 13.

NEIN: WEITER MIT 9.

RG41221,000026E -29-06AUG10-10/16

9 Prüfung des ECU-Kabelbaums auf Unterbrechung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Am ECU-Kabelbaum Widerstand zwischen Anschlussklemme J im Steckverbinder C08 und Anschlussklemme J1 im ECU-Steckverbinder J2 messen.
3. Am ECU-Kabelbaum den Widerstand zwischen Anschlussklemme Q im Steckverbinder C08 und Anschlussklemme G3 im ECU-Steckverbinder J2 messen.

Ist einer der Messwerte höher als 5 Ohm?

JA: Kurzschluss im Kabel des ECU-Kabelbaums reparieren. WEITER MIT 13.

NEIN: WEITER MIT 10.

RG41221,000026E -29-06AUG10-11/16

10 Prüfung des ECU-Kabelbaums auf Kurzschluss

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Am ECU-Kabelbaumsteckverbinder C08 Widerstand zwischen Anschlussklemme J und jeder Anschlussklemme in C08 messen.

Liegt einer der Messwerte unter 100 Ohm?

JA: Kurzschluss im Kabel des ECU-Kabelbaums reparieren. WEITER MIT 13.

NEIN: ECU wurde nicht neu programmiert. WEITER MIT 11.

NEIN: ECU wurde neu programmiert. WEITER MIT 12.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000026E -29-06AUG10-12/16

11 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)

1. Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren. Siehe Motorsteuereinheit (ECU) — Anweisungen zur Neuprogrammierung in diesem Abschnitt des Handbuchs.
2. Alle Steckverbinder und Sensoren wieder anschließen.
3. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
4. Motor 3 Minuten lang laufen lassen und Codes aktualisieren.

Ist 000971.31 noch aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. Die am Anfang des Verfahrens beschriebenen Prüfungen erneut durchführen.
WEITER MIT 1.

NEIN: Sicherstellen, dass das Problem behoben ist.
WEITER MIT 13.

RG41221,000026E -29-06AUG10-13/16

12 ECU prüfen

HINWEIS: Informationen zur Steckerbelegung des ECU-Steckverbinders sind unter FUNKTION DES STEUERGERÄTS FÜR DEN MOTOR (ECU) in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Am ECU Widerstand zwischen Anschlussklemme J2-J1 und Anschlussklemme J2-G3 messen.

Liegt der Messwert zwischen 30 und 80 Kiloohm?

JA: Problem nicht gefunden. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
WEITER MIT 1. Ergebnisse durch sorgfältige Prüfung von Steckverbindern, Verkabelung und zur Messung verwendeten Anschlussklemmennummern bestätigen.

NEIN: ECU ersetzen.
WEITER MIT 13.

RG41221,000026E -29-06AUG10-14/16

13 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. Alle Kabel, Steckverbinder, Schläuche, Sensoren etc. wieder anschließen.
 3. Zündung EIN, Motor EIN.
 4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
 5. Motor 3 Minuten lang laufen lassen.
 6. Diagnosecodes aktualisieren.
 7. Wenn möglich, den Motor in normalen Drehzahl- und Lastbereichen betreiben.
- Erschien bei laufendem Motor 000971.31 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 1.

NEIN: Störung ist behoben.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000026E -29-06AUG10-15/16

14 Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Alle gespeicherten Codes durchsehen. Beziehen sich die Informationen auf einen möglichen zeitweiligen Zustand oder Betriebszustand, der verursacht, dass der Code aktiv wird?
3. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 2.

NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.

RG41221,000026E -29-06AUG10-16/16

001069.31 — Reifengrößenfehler

Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Anwendung.

BB78437,0000178 -29-02APR09-1/1

001075.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Niederdruckkraftstoffpumpe

Das ECU erfaßt einen hohen Widerstand im Steuerkreis der Niederdruckkraftstoffpumpe.

JB81757,000001F -29-03OCT07-1/12

Diagnoseverfahren für 001075.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Niederdruckkraftstoffpumpe

Störungssuchesequenz: 001075.05

Wann der Diagnosefehlercode angezeigt wird:

Die Zündung ist eingeschaltet, der ECU-Ausgang für die Niederdruckkraftstoffpumpe ist ausgeschaltet und der Fehlerzustand ist aktiv

Zugehörige Informationen:

Das ECU erfaßt hohen Widerstand (Stromkreisunterbrechung) im Steuerkreis der Niederdruckkraftstoffpumpe (Förderpumpe).

Dieser DTC wird auch gesetzt, wenn der Steuerkreis der Niederdruckkraftstoffpumpe einen Kurzschluß gegen eine Spannungsquelle aufweist.

Das ECU schaltet Hochpegel, um das Relais der Niederdruckkraftstoffpumpe zu aktivieren. Das ECU schaltet den Ausgang ab, falls die Zündung 60 Sekunden lang eingeschaltet ist und der Motor nicht läuft. Das ECU prüft nur dann auf hohen Widerstand im Relaissteuerkreis der Niederdruckkraftstoffpumpe, wenn der Relaissteuerkreisausgang der Niederdruckkraftstoffpumpe ausgeschaltet und die Zündung eingeschaltet ist.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Das ECU versucht, den Normalbetrieb herzustellen.

Zusätzliche Verweise:

HINWEIS: Für weitere Informationen zum Niederdruckkraftstoffpumpensystem siehe das Ausführungshandbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Ausführungen übertragbar.

Für Informationen zur Verkabelung:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 8 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 8 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 8 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 8 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

JB81757,000001F -29-03OCT07-2/12

<p>1 Auslesen von Diagnosefehlercodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosefehlercodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosefehlercodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen (siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe).</p> <p>3. Jeden Diagnosefehlercode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls DTCs über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Zündung AUS, Motor für mindestens 5 Sekunden AUS.</p> <p>5. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>6. 60 Sekunden warten. Das ECU schaltet den Ausgang der Niederdruckkraftstoffpumpe aus.</p> <p>Erscheint 60 Sekunden, nachdem die Zündung aus- und wieder eingeschaltet wurde, erneut 001075.05?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>JB81757,000001F -29-03OCT07-3/12</p>
<p>2 Prüfung des Relais</p>	<p><i>HINWEIS: Für weitere Informationen zu Relais und Kabelbaum siehe das Ausführungshandbuch.</i></p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Anschlußklemmen an der Relaisklemme der Niederdruckkraftstoffpumpe prüfen.</p> <p>3. Relaissteuerspule der Niederdruckkraftstoffpumpe auf Stromkreisunterbrechung prüfen.</p> <p>4. Relaismassekabel der Niederdruckkraftstoffpumpe auf Stromkreisunterbrechung prüfen.</p> <p>Konnte eine Stromkreisunterbrechung, eine kurzgeschlossene oder unterbrochene Relaispule der Niederdruckkraftstoffpumpe oder eine defekte Anschlußklemme ermittelt werden?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: Relaissteckverbinder nicht erneut anschließen. WEITER MIT 3</p> <p>JB81757,000001F -29-03OCT07-4/12</p>
<p>3 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen</p>	<p><i>HINWEIS: Einige Ausführungen verwenden zur Steuerung des Niederdruckkraftstoffpumpenrelais u.U. eine andere ECU-Ausgangsklemme als die in diesem Verfahren beschriebene Anschlußklemme. Für weitere Informationen siehe das Ausführungshandbuch.</i></p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. ECU-Steckverbinder J2 trennen.</p> <p>3. <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J2 durchführen.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>JB81757,000001F -29-03OCT07-5/12</p>
<p>4 Prüfung des Relaissteuerkreises</p>	<p>Widerstand zwischen ECU-Steuerausgang (J2-M3) der Niederdruckkraftstoffpumpe und hochpegelseitigen Relaissteckverbinder der Niederdruckkraftstoffpumpe am Kabelbaum messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 10 Ohm?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: WEITER MIT 5</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>JB81757,000001F -29-03OCT07-6/12</p>

<p>5 Prüfung des Kabelbaums auf Kurzschluß gegen Spannungsquelle</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Spannung zwischen der Relaissteuerung (Anschlußklemme J2-M3) der Niederdruckkraftstoffpumpe im ECU-Steckverbinder J2 und der Sammelerdung am Kabelbaum messen.</p> <p>Ist die Spannung kleiner als 0,5 V?</p>	<p>JA: WEITER MIT 6</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>JB81757,000001F -29-03OCT07-7/12</p>
<p>6 Prüfung des Kabelbaums auf Kurzschluß zwischen den Kabeln</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. ECU-Steckverbinder J1 trennen.</p> <p>3. Widerstand zwischen der Relaissteuerung (Anschlußklemme J2-M3) der Niederdruckkraftstoffpumpe im ECU-Steckverbinder J2 und allen anderen Anschlußklemmen der Steckverbinder J1 und J2 am Kabelbaum messen.</p> <p>Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>JB81757,000001F -29-03OCT07-8/12</p>
<p>7 Neuprogrammierung des Motorsteuergeräts (ECU)</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Alle elektrischen Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren.</p> <p>5. Zündung AUS, Motor für mindestens 5 Sekunden AUS.</p> <p>6. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>7. 60 Sekunden warten. Das ECU schaltet den Ausgang der Niederdruckkraftstoffpumpe aus.</p> <p>Erscheint 60 Sekunden, nachdem die Zündung aus- und wieder eingeschaltet wurde, erneut 001075.05?</p>	<p>JA: WEITER MIT 8</p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>JB81757,000001F -29-03OCT07-9/12</p>
<p>8 Austausch des ECU</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Das ECU austauschen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren.</p> <p>5. Zündung AUS, Motor für mindestens 5 Sekunden AUS.</p> <p>6. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>7. 60 Sekunden warten. Das ECU schaltet den Ausgang der Niederdruckkraftstoffpumpe aus.</p> <p>Erscheint 60 Sekunden, nachdem die Zündung aus- und wieder eingeschaltet wurde, erneut 001075.05?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>JB81757,000001F -29-03OCT07-10/12</p>

Fortsetz. siehe nächste Seite

9 Verifizierung

1. Zündung AUS, Motor für mindestens 5 Sekunden AUS.

2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.

3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

4. 60 Sekunden warten. Das ECU schaltet den Ausgang der Niederdruckkraftstoffpumpe aus.

Erscheint 60 Sekunden, nachdem die Zündung aus- und wieder eingeschaltet wurde, erneut 001075.05?

JA: WEITER MIT 1

NEIN: Störung ist behoben.

JB81757,000001F -29-03OCT07-11/12

10 Durchsicht der Speicherauszüge

1. Speicherauszüge abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.

2. Die Informationen durchsehen, um eine mögliche Störung oder den Arbeitspunkt bestimmen zu können, die den aktiven Code verursacht haben.

Konnte eine mögliche Störung oder der Arbeitspunkt gefunden werden, bei dem der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. Versuchen, die Ursache zu ermitteln. Instand setzen und erneut prüfen.

NEIN: WEITER MIT 2

JB81757,000001F -29-03OCT07-12/12

001075.06 — Geringer Widerstand im Stromkreis der Niederdruckkraftstoffpumpe

Das ECU erfaßt einen geringen Widerstand im Steuerkreis der Niederdruckkraftstoffpumpe.

JB81757,0000020 -29-03OCT07-1/11

Diagnoseverfahren für 001075.06 — Niedriger Widerstand im Stromkreis der Niederdruckkraftstoffpumpe

Störungssuchesequenz: 001075.06

Wann der Diagnosefehlercode angezeigt wird:

Die Zündung ist eingeschaltet, der ECU-Ausgang für die Niederdruckkraftstoffpumpe ist eingeschaltet und der Fehlerzustand ist aktiv.

Zugehörige Informationen:

Das ECU erfaßt niedrigen Widerstand (Masseschluß) im Steuerkreis der Niederdruckkraftstoffpumpe (Förderpumpe).

Das ECU schaltet Hochpegel, um das Relais der Niederdruckkraftstoffpumpe zu aktivieren. Das ECU schaltet den Ausgang ab, falls die Zündung 60 Sekunden lang eingeschaltet ist und der Motor nicht läuft. Das ECU prüft nur dann auf geringen Widerstand im Relaissteuerkreis der Niederdruckkraftstoffpumpe, wenn der Relaissteuerkreisausgang der Niederdruckkraftstoffpumpe eingeschaltet ist.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Das ECU versucht, den Normalbetrieb herzustellen.

Zusätzliche Verweise:

HINWEIS: Für weitere Informationen zum Niederdruckkraftstoffpumpensystem siehe das Ausführungshandbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Ausführungen übertragbar.

Für Informationen zur Verkabelung:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 8 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 8 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 8 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 8 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

JB81757,0000020 -29-03OCT07-2/11

<p>1 Auslesen von Diagnosefehlercodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosefehlercodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosefehlercodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen (siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe).</p> <p>3. Jeden Diagnosefehlercode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls DTCs über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Zündung AUS, Motor für mindestens 5 Sekunden AUS.</p> <p>5. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>Erscheint 60 Sekunden, nachdem die Zündung eingeschaltet wurde, erneut 001075.06?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>JB81757,0000020 -29-03OCT07-3/11</p>
<p>2 Prüfung des Relais</p>	<p><i>HINWEIS: Für weitere Informationen zu Relais und Kabelbaum siehe das Ausführungshandbuch.</i></p> <p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Steckverbinder der Relaisspule der Niederdruckkraftstoffpumpe trennen.</p> <p>3. Relaisanschlusklemmen prüfen.</p> <p>4. Relaissteuerspule der Niederdruckkraftstoffpumpe auf Kurzschluß (geringer Widerstand) prüfen.</p> <p>Liegt in der Relaisspule der Niederdruckkraftstoffpumpe ein Kurzschluß vor?</p>	<p>JA: Das Relais ersetzen. <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: Relaissteckverbinder nicht erneut anschließen. WEITER MIT 3</p> <p>JB81757,0000020 -29-03OCT07-4/11</p>
<p>3 Prüfung der ECU-Anschlußklemmen</p>	<p><i>HINWEIS: Einige Ausführungen verwenden zur Steuerung des Niederdruckkraftstoffpumpenrelais u.U. eine andere ECU-Ausgangsklemme als die in diesem Verfahren beschriebene Anschlußklemme. Für weitere Informationen siehe das Ausführungshandbuch.</i></p> <p>1. ECU-Steckverbinder J2 trennen.</p> <p>2. <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J2 durchführen.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>JB81757,0000020 -29-03OCT07-5/11</p>
<p>4 Prüfung des Kabelbaums auf Kurzschluß gegen Masse</p>	<p>Widerstand zwischen dem ECU-Steuerausgang (Anschlußklemme J2-M3) der Niederdruckkraftstoffpumpe und der Sammelerdung am Kabelbaum messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 1 kOhm?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: WEITER MIT 5</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>JB81757,0000020 -29-03OCT07-6/11</p>

<p>5 Prüfung auf Kurzschluß zwischen den Kabeln</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. ECU-Steckverbinder J1 trennen. 3. Widerstand zwischen der Relaissteuerung (J2-M3) der Niederdruckkraftstoffpumpe im ECU-Steckverbinder J2 und allen anderen Anschlußklemmen der Steckverbinder J1 und J2 am Kabelbaum messen. <p>Sind alle Widerstände größer als 1 kOhm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 6</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>JB81757,0000020 -29-03OCT07-7/11</p>
<p>6 Neuprogrammierung des Motorsteuergeräts (ECU)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Alle elektrischen Steckverbinder wieder anschließen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren. 5. Zündung AUS, Motor für mindestens 5 Sekunden AUS. 6. Zündung EIN (ON), Motor AUS. <p>Erscheint 60 Sekunden, nachdem die Zündung eingeschaltet wurde, erneut 001075.06?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7</p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>JB81757,0000020 -29-03OCT07-8/11</p>
<p>7 Austausch des ECU</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Das ECU austauschen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren. 5. Zündung AUS, Motor für mindestens 5 Sekunden AUS. 6. Zündung EIN (ON), Motor AUS. <p>Erscheint 60 Sekunden, nachdem die Zündung eingeschaltet wurde, erneut 001075.06?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>JB81757,0000020 -29-03OCT07-9/11</p>
<p>8 Verifizierung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Zündung AUS, Motor für mindestens 5 Sekunden AUS. 5. Zündung EIN (ON), Motor AUS. <p>Erscheint 60 Sekunden, nachdem die Zündung eingeschaltet wurde, erneut 001075.06?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>JB81757,0000020 -29-03OCT07-10/11</p>

9 **Durchsicht der Speicherauszüge**

1. Speicherauszüge abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.
2. Die Informationen durchsehen, um eine mögliche Störung oder den Arbeitspunkt bestimmen zu können, die den aktiven Code verursacht haben.

Konnte eine mögliche Störung oder der Arbeitspunkt gefunden werden, bei dem der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. Versuchen, die Ursache zu ermitteln. Instand setzen und erneut prüfen.

NEIN: WEITER MIT 2

JB81757,0000020 -29-03OCT07-11/11

001075.12 — Fehler im Zustand der Niederdruck-Kraftstoffpumpe

Das ECU erfaßt einen Fehler im Niederdruck-kraftstoffpumpensystem.

DN22556,0000630 -29-28MAY08-1/20

Diagnoseverfahren für 001075.12 — Statusfehler der Niederdruck-Kraftstoffpumpe erfaßt

Störungssuchesequenz: 001075.12

Wann der Diagnosefehlercode angezeigt wird:

Das ECU-Pumpenfreigabesignal ist eingeschaltet und das Pumpenstatussignal ist für mindestens 30 Sekunden nicht vorhanden.

Zugehörige Informationen:

Die Niederdruck-Kraftstoffpumpe sendet ein Niedrigpegelsignal (Masse) an das ECU, wenn der Status der Niederdruck-Kraftstoffpumpe einwandfrei ist.

Dieser Diagnosefehlercode kann durch Verkabelungsfehler des Pumpenstatus- oder -freigabesignalkabels oder durch Ausfall der Batteriespannung oder Masse zur Niederdruck-Kraftstoffpumpe verursacht werden.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Das ECU versucht, den normalen Betrieb fortzusetzen. Wenn die Niederdruckkraftstoffpumpe nicht funktionsfähig ist, kann eventuell der Motor nicht angelassen werden oder kommt zum Stillstand.

Zusätzliche Verweise:

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Ausführungen übertragbar.

Für Informationen zur Verkabelung:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 8 FÜR 4,5-L-MOTOR
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 8 FÜR 4,5-L-MOTOR
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 8 FÜR 6,8-L-MOTOR
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 8 FÜR 6,8-L-MOTOR

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Niederdruckkraftstoffpumpe siehe FUNKTIONSWEISE DER ELEKTRISCHEN KRAFTSTOFFPUMPE (RACOR) in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DN22556,0000630 -29-28MAY08-2/20

<p>1 Auslesen von Diagnosefehlercodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosefehlercodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosefehlercodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen (siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe).</p> <p>3. Jeden Diagnosefehlercode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls DTCs über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Zündung AUS, Motor für mindestens 5 Sekunden AUS.</p> <p>5. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>Erscheint 001075.12 nach Einschalten der Zündung innerhalb von 60 Sekunden erneut?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>DN22556,0000630 -29-28MAY08-3/20</p>
<p>2 Prüfung der Anschlußklemmen</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. 6-poligen Steckverbinder C19 der Niederdruckkraftstoffpumpe trennen.</p> <p>3. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am 6-poligen Steckverbinder C19 durchführen.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 3</p> <p>DN22556,0000630 -29-28MAY08-4/20</p>
<p>3 Prüfung der Stromversorgung und Masse für Pumpe</p>	<p>Spannung zwischen Batteriespannungsversorgung (C19-5) im 6-poligen Steckverbinder der Niederdruckkraftstoffpumpe und Masse (C19-6) am Kabelbaum messen.</p> <p>Weicht die Spannung um nicht mehr als 1 V von der Batterieklemmenspannung ab?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>DN22556,0000630 -29-28MAY08-5/20</p>
<p>4 Prüfung der Masse für Pumpe</p>	<p>Spannung zwischen Batteriespannungsversorgung (C19-5) im 6-poligen Steckverbinder der Niederdruckkraftstoffpumpe und der Sammelerdung am Kabelbaum messen.</p> <p>Weicht die Spannung um nicht mehr als 1 V von der Batterieklemmenspannung ab?</p>	<p>JA: Stromkreisunterbrechung in Masseverkabelung für Pumpe reparieren. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>NEIN: Die 15-A-Sicherung F03 prüfen. Die Stromkreisunterbrechung in der Verkabelung der Pumpen-Batteriespannungsversorgung reparieren. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>DN22556,0000630 -29-28MAY08-6/20</p>
<p>5 Prüfung des Pumpenfreigabesignals</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Innerhalb von 60 Sekunden nach dem Einschalten der Zündung am Kabelbaum Spannung zwischen dem Freigabesignal (C19-4) im 6-poligen Steckverbinder der Niederdruckkraftstoffpumpe und der Sammelerdung messen.</p> <p>Weicht die Spannung um nicht mehr als 2 V von der Batterieklemmenspannung ab?</p>	<p>JA: WEITER MIT 6</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>DN22556,0000630 -29-28MAY08-7/20</p>

<p>6 Prüfung des Statusstromkreises</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor für mindestens 5 Sekunden AUS.</p> <p>2. Überbrückungskabel zwischen Statussignal (C19-3) im 6-poligen Steckverbinder der Niederdruckkraftstoffpumpe und der Sammelerdung am Kabelbaum anbringen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Erscheint 001075.12 nach Einschalten der Zündung innerhalb von 60 Sekunden erneut?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>NEIN: Überbrückungskabel entfernen. <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>DN22556,0000630 -29-28MAY08-8/20</p>
<p>7 Prüfung auf Stromdurchgang im Freigabestromkreis</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. ECU-Steckverbinder J1 trennen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J1 durchführen.</p> <p>4. Widerstand zwischen ECU-Pumpenfreigabe (J1-D4) und Pumpenfreigabe (C19-4) im 6-poligen Steckverbinder am Kabelbaum messen.</p> <p>Sind die Anschlußklemmen in Ordnung und ist der Widerstand kleiner als 10 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 8</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>DN22556,0000630 -29-28MAY08-9/20</p>
<p>8 Prüfung auf Kurzschluß im Freigabestromkreis</p>	<p>Widerstand zwischen der ECU-Pumpenfreigabe (J1-D4) und der Sammelerdung am Kabelbaum messen.</p> <p>Ist der Widerstand größer als 10 kOhm?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>DN22556,0000630 -29-28MAY08-10/20</p>
<p>9 Prüfung auf Stromdurchgang im Statusstromkreis</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. ECU-Steckverbinder J1 trennen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J1 durchführen.</p> <p>4. Widerstand zwischen ECU-Pumpenstatus (J1-E2) und Pumpenstatus (C19-3) im 6-poligen Steckverbinder am Kabelbaum messen.</p> <p>Sind die Anschlußklemmen in Ordnung und ist der Widerstand kleiner als 10 Ohm?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: WEITER MIT 10</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>DN22556,0000630 -29-28MAY08-11/20</p>

10 Prüfung des Statusstromkreises auf Kurzschluß gegen Spannung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 2. Spannung zwischen ECU-Pumpenstatus (J1-E2) und der Sammelerdung am Kabelbaum messen. Liegt die Spannung unter 0,5 V? 	<p>JA: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>DN22556,0000630 -29-28MAY08-12/20</p>
11 Austausch der Niederdruckpumpe	<p><i>HINWEIS: Für eine Anleitung zum Ersetzen der Pumpe siehe <u>AUSBAU DER KRAFTSTOFFPUMPE</u> und <u>EINBAU DER KRAFTSTOFFPUMPE</u> in Gruppe 02, Abschnitt 090 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Niederdruck-Kraftstoffpumpe austauschen. 3. Alle elektrischen Steckverbinder wieder anschließen. 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS. <p>Erscheint 001075.12 nach Einschalten der Zündung innerhalb von 60 Sekunden erneut?</p>	<p>JA: Erneut auf kurzzeitig auftretende Störungen in der Verkabelung prüfen. <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>DN22556,0000630 -29-28MAY08-13/20</p>
12 Neuprogrammierung des Motorsteuergeräts (ECU)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Alle elektrischen Steckverbinder wieder anschließen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren. 5. Zündung AUS, Motor für mindestens 5 Sekunden AUS. 6. Zündung EIN (ON), Motor AUS. <p>Erscheint 001075.12 nach Einschalten der Zündung innerhalb von 60 Sekunden erneut?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>DN22556,0000630 -29-28MAY08-14/20</p>
13 Austausch des ECU	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. ECU austauschen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. <p>Erscheint 001075.12 nach Einschalten der Zündung innerhalb von 60 Sekunden erneut?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>DN22556,0000630 -29-28MAY08-15/20</p>
14 Verifizierung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. <p>Erscheint 001075.12 nach Einschalten der Zündung innerhalb von 60 Sekunden erneut?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>DN22556,0000630 -29-28MAY08-16/20</p>

15 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einer möglichen Störung oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem die Störung auftritt?</p>	<p>JA: Falls Störung gefunden wurde, Störung beheben.</p> <p>JA: Wenn die Störung an einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, WEITER MIT 16</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>DN22556,0000630 -29-28MAY08-17/20</p>
16 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien 001075.12 erneut aktiv, als Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 17</p> <p>DN22556,0000630 -29-28MAY08-18/20</p>
17 Prüfung der Anschlußklemmen und Inspektion des Kabelbaums	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am ECU-Steckverbinder J1 und am 6-poligen Steckverbinder C19 der Kraftstoffpumpe durchführen.</p> <p>3. Kabelbaum zwischen Kraftstoffpumpe und Steckverbinder J1 auf Beschädigungen prüfen, die eventuell eine kurzzeitige Störung verursachen könnten.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben.</p> <p><u>WEITER MIT 14</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 18</p> <p>DN22556,0000630 -29-28MAY08-19/20</p>
18 Wiederanschluß und erneute Prüfung	<p>1. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>2. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>3. Kabelbaum zwischen Kraftstoffpumpe und ECU-Steckverbinder J1 vorsichtig hin- und herbewegen.</p> <p>4. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Ist 001075.12 aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 3.</u></p> <p>NEIN: Störung beseitigt oder Ursachen, die zu 001075.12 geführt haben, konnten nicht wiederholt werden.</p> <p>DN22556,0000630 -29-28MAY08-20/20</p>

001109.31 — Motorschutzabschaltung steht bevor

Aufgrund einer außerhalb des zulässigen Bereichs liegenden Betriebsbedingung stellt das ECU in 30 Sekunden den Motor ab.

HINWEIS: OEM-Ausführungen können gemäß den Ausstattungsoptionen programmiert werden,

um bestimmte Motorparameter zu deaktivieren, so daß es zu keiner Motorabschaltung mehr kommt. Für andere Ausführungen siehe die Betriebsanleitung für Motorabstelloptionen.

HINWEIS: Ein Überschreiben der Schutzabschaltoptionen kann bei Motordauerbetrieb zu schweren Beschädigungen an der Ausführung führen. Störung so bald als möglich untersuchen.

RG41221,0000273 -29-03OCT07-1/3

Diagnoseverfahren für 001109.31 — Motorschutzabschaltung steht bevor

Störungssuchesequenz:

Alle anderen DTCs, die gesetzt sind.

001109.31

Zugehörige Informationen:

Wenn 001109.31 gesetzt ist, wird auch ein damit verknüpfter DTC gesetzt. Der verknüpfte DTC ist derjenige Code, der untersucht werden muß.

Alarmstufe:

WARNUNG

Reaktion des Steuergeräts:

Falls dieser Code gesetzt wird, stellt das ECU den Motor in 30 Sekunden ab.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Motorschutz siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

Für weitere Spezifikationen zur Drosselung siehe OEM-MOTOREN - DROSSELUNGSSPEZIFIKATIONEN in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

RG41221,0000273 -29-03OCT07-2/3

1 Motorschutzabschaltung:

Parameter, die zu einer Motorabschaltung durch das ECU führen.

- Das ECU erfaßt Wasser im Kraftstoff. Siehe Diagnosemaßnahme für DTC 000097.16
- Das ECU erfaßt hohe Lufttemperatur im Ansaugkrümmer. Siehe Diagnosemaßnahme für DTC 000105.00
- Das ECU erfaßt geringen Öldruck. Siehe Diagnosemaßnahme für DTC 000100.01
- Das ECU erfaßt hohe Motorkühlflüssigkeitstemperatur. Siehe Diagnosemaßnahme für DTC 000110.00
- Das ECU erfaßt aktiven Schalter für Kühlflüssigkeitsstand. Siehe Diagnosemaßnahme für DTC 000111.01
- Das ECU erfaßt hohe Kraftstofftemperatur. Siehe Diagnosemaßnahme für DTC 000174.00

Konnten Betriebsbedingungen ermittelt werden, die eine Motorabschaltung durch das ECU verursacht haben?

JA: Störung untersuchen. Für Diagnoseverfahren zur Fehlerbehebung, siehe diesen Abschnitt des Handbuchs der OEM-Ausführungen.

RG41221,0000273 -29-03OCT07-3/3

001110.31 — Motorschutzabstellung aktiv

Aufgrund einer außerhalb des zulässigen Bereichs liegenden Betriebsbedingung hat das ECU den Motor abgestellt.

RG41221,0000274 -29-28MAY08-1/3

Diagnoseverfahren für 001110.31 — Motorschutzabstellung aktiv

Störungssuchesequenz:

Alle anderen DTCs, die gesetzt sind.

001110.31

Zugehörige Informationen:

HINWEIS: OEM-Ausführungen können gemäß den Ausstattungsoptionen programmiert werden, um bestimmte Motorparameter zu deaktivieren, so daß es zu keiner Motorabschaltung mehr kommt. Für andere Ausführungen siehe die Betriebsanleitung für Motorabstelloptionen.

HINWEIS: Ein Überschreiben der Schutzabschaltoptionen kann bei Motordauerbetrieb zu schweren Beschädigungen an der Ausführung führen. Störung so bald als möglich untersuchen.

Wenn 001110.31 gesetzt ist, wird auch ein damit verknüpfter DTC gesetzt. Der verknüpfte DTC ist derjenige Code, der untersucht werden muß.

Alarmstufe:

STOP

Reaktion des Steuergeräts:

Falls dieser Code gesetzt wird und eine Abstellung freigegeben ist, stellt das ECU den Motor ab

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Motorschutz siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

Für weitere Spezifikationen zur Drosselung siehe OEM-MOTOREN - DROSSELUNGSSPEZIFIKATIONEN in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

RG41221,0000274 -29-28MAY08-2/3

① Motorschutzabschaltung:

Parameter, die zu einer Motorabschaltung durch das ECU führen.

- Das ECU erfaßt Wasser im Kraftstoff. Siehe Diagnosemaßnahme für DTC 000097.16
- Das ECU erfaßt hohe Lufttemperatur im Ansaugkrümmer. Siehe Diagnosemaßnahme für DTC 000105.00
- Das ECU erfaßt geringen Öldruck. Siehe Diagnosemaßnahme für DTC 000100.01
- Das ECU erfaßt hohe Motorkühlflüssigkeitstemperatur. Siehe Diagnosemaßnahme für DTC 000110.00
- Das ECU erfaßt aktiven Schalter für Kühlflüssigkeitsstand. Siehe Diagnosemaßnahme für DTC 000111.01
- Das ECU erfaßt hohe Kraftstofftemperatur. Siehe Diagnosemaßnahme für DTC 000174.00

Konnten Betriebsbedingungen ermittelt werden, die eine Motorabschaltung durch das ECU verursacht haben?

JA: Störung untersuchen.
Für Diagnoseverfahren zur Fehlerbehebung, siehe diesen Abschnitt des Handbuchs der OEM-Ausführungen.

RG41221,0000274 -29-28MAY08-3/3

001136.00 — Signal für ECU-Temperatur extrem zu hoch

Die ECU stellt eine Innentemperatur fest, die über der Spezifikation liegt.

RG41221,0000275 -29-06JAN09-1/9

Diagnoseverfahren für 001136.00 — Signal für ECU-Temperatur extrem hoch

Reihenfolge bei der Störungssuche:

Alle xxxxxx.06 Codes

000611.04

001136.00

Zugehörige Informationen:

Bei OEM-Motoren erfaßt die ECU eine ECU-Innentemperatur von 135° C (275° F).

Alarmstufe:

STOP

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU begrenzt die Motordrehzahl auf 1200 U/min.

Zusätzliche Referenzen:

Für weitere Informationen zur ECU, siehe WARTUNG DES STEUERGERÄTS FÜR DEN MOTOR (ECU) in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zum ECU-Temperatursensor, siehe TEMPERATURSENSOR DES STEUERGERÄTS FÜR DEN MOTOR (ECU) in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zum Motorschutz, siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLÄNE für 4,5-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLÄNE für 4,5-l-Motor

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLÄNE für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLÄNE für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000275 -29-06JAN09-2/9

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherausügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 001136.00 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>RG41221,0000275 -29-06JAN09-3/9</p>
<p>2 Prüfung der Bauteilumgebung</p>	<p><i>HINWEIS: Für einen korrekten Einbau des ECU siehe <u>WARTUNG DES STEUERGERÄTS FÜR DEN MOTOR (ECU)</u> in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Folgende Prüfungen durchführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle Gegenstände entfernen, die die Luftzufuhr zur ECU beeinträchtigen. • ECU von Verschmutzung und Fremdkörpern säubern. Hierbei vorsichtig vorgehen und Steckverbinder nicht beschädigen bzw. nicht gegen das ECU-Gehäuse schlagen. Zur Reinigung der ECU keinen Hochdruckreiniger verwenden. • Sicherstellen, daß die ECU nicht in der Nähe von Komponenten angebaut ist, die heiß werden und sich nicht im Bereich eines heißen Luftstromes befindet. <p>Trifft eine der oben genannten Bedingungen zu?</p>	<p>JA: Umgebungsbedingungen verbessern. <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 3</p> <p>RG41221,0000275 -29-06JAN09-4/9</p>
<p>3 Direkte Sonneneinstrahlung</p>	<p>Ist die ECU direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt?</p>	<p>JA: Die ECU abdecken. <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000275 -29-06JAN09-5/9</p>

4 Prüfung der ECU

Wenn ein Programmierkabelbaum zur Verfügung steht, die folgenden Schritte durchführen.

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Alle Steckverbinder von der ECU trennen.
3. ECU aus der Anwendung ausbauen.
4. ECU an Programmierkabelbaum anschließen.
5. ECU mit Programmierkabelbaum einschalten.
6. 20 Minuten lang warten.
7. Diagnosecodes in Service ADVISOR aktualisieren.

Ist Diagnosecode 001136.00 noch aktiv?

JA: Sensor defekt.
Motorsteuereinheit
ersetzen. WEITER MIT 6

NEIN: Programmierkabel-
baum steht nicht zur Verfü-
gung. WEITER MIT 5

NEIN: Diagnosecode
001136.00 ist nicht aktiv.
Bauteilumgebung erneut
prüfen. WEITER MIT 1

RG41221,0000275 -29-06JAN09-6/9

5 Prüfung der ECU

1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.
2. Alle Steckverbinder von der ECU trennen.
3. ECU aus der Anwendung ausbauen. ECU von heißen Bereichen fernhalten.
4. ECU-Steckverbinder J2 wieder anschließen.
5. Zündung EIN, Motor AUS.
6. 20 Minuten warten.
7. Diagnosecodes in Service ADVISOR aktualisieren.

Ist Diagnosecode 001136.00 noch aktiv?

JA: Sensor defekt.
Motorsteuereinheit
ersetzen. WEITER MIT 6

NEIN: Bauteilumgebung
erneut prüfen. WEITER
MIT 1

RG41221,0000275 -29-06JAN09-7/9

6 Überprüfung

1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.
2. Alle Steckverbinder, Schläuche, Sensoren etc. wieder anschließen.
3. Zündung EIN (ON), Motor EIN.
4. Diagnosecodes in Service ADVISOR beobachten.
5. Motor für 10 Minuten laufen lassen.
6. Diagnosecodes aktualisieren.
7. Motor bei normaler Drehzahl und Last betreiben.

Erscheint Diagnosecode 001136.00 bei laufendem Motor erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 1

NEIN: Das Problem ist
behoben.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000275 -29-06JAN09-8/9

7 **Durchsicht der Speicherauszüge**

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Die Informationen durchsehen, um ein mögliches Problem oder den Arbeitspunkt bestimmen zu können, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Prüfung wiederholen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. Versuchen, die Ursache zu ermitteln. Reparieren und erneut prüfen.

NEIN: Den Händler oder DTAC zu Rate ziehen.

RG41221.0000275 -29-06JAN09-9/9

001136.16 — Signal für ECU-Temperatur mäßig hoch

Die ECU stellt eine Innentemperatur fest, die
über der Spezifikation liegt.

RG41221,0000276 -29-06JAN09-1/9

Diagnoseverfahren für 001136.16 — Signal für ECU-Temperatur mäßig hoch

Reihenfolge bei der Störungssuche:

Alle xxxxxx.06-Codes

000611.04

001136.00

001136.16

Zugehörige Informationen:

Bei OEM-Motoren erfaßt die ECU eine ECU-Innentemperatur von 125 °C (257 °F).

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU funktioniert weiterhin normal.

Zusätzliche Verweise:

Für weitere Informationen über das ECU siehe WARTUNG DES STEUERGERÄTS FÜR DEN MOTOR (ECU) in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zum ECU-Temperatursensor siehe TEMPERATURSENSOR DES STEUERGERÄTS FÜR DEN MOTOR (ECU) in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLÄNE für 4,5-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLÄNE für 4,5-l-Motor

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLÄNE für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLÄNE für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000276 -29-06JAN09-2/9

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 001136.16 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>RG41221,0000276 -29-06JAN09-3/9</p>
<p>2 Prüfung der Bauteilumgebung</p>	<p><i>HINWEIS: Für einen korrekten Einbau des ECU siehe <u>WARTUNG DES STEUERGERÄTS FÜR DEN MOTOR (ECU)</u> in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Folgende Prüfungen durchführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle Gegenstände entfernen, die die Luftzufuhr zur ECU beeinträchtigen. • ECU von Verschmutzung und Fremdkörpern säubern. Hierbei vorsichtig vorgehen und Steckverbinder nicht beschädigen bzw. nicht gegen das ECU-Gehäuse schlagen. Zur Reinigung der ECU keinen Hochdruckreiniger verwenden. • Sicherstellen, daß die ECU nicht in der Nähe von Komponenten angebaut ist, die heiß werden und sich nicht im Bereich eines heißen Luftstromes befindet. <p>Trifft eine der oben genannten Bedingungen zu?</p>	<p>JA: Umgebungsbedingungen verbessern. <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 3</p> <p>RG41221,0000276 -29-06JAN09-4/9</p>
<p>3 Direkte Sonneneinstrahlung</p>	<p>Ist die ECU direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt?</p>	<p>JA: Die ECU abdecken. <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000276 -29-06JAN09-5/9</p>

4 Prüfung der ECU

Wenn ein Programmierkabelbaum zur Verfügung steht, die folgenden Schritte durchführen.

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Alle Steckverbinder von der ECU trennen.
3. ECU aus der Anwendung ausbauen.
4. ECU an Programmierkabelbaum anschließen.
5. ECU mit Programmierkabelbaum einschalten.
6. 20 Minuten lang warten.
7. Diagnosecodes in Service ADVISOR aktualisieren.

Ist Diagnosecode 001136.00 noch aktiv?

JA: Sensor defekt.
Motorsteuereinheit
ersetzen. WEITER MIT 6

NEIN: Programmierkabel-
baum steht nicht zur Verfü-
gung. WEITER MIT 5

NEIN: Diagnosecode
001136.00 ist nicht aktiv.
Bauteilumgebung erneut
prüfen. WEITER MIT 1

RG41221,0000276 -29-06JAN09-6/9

5 Prüfung der ECU

1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.
2. Alle Steckverbinder von der ECU trennen.
3. ECU aus der Anwendung ausbauen. ECU von heißen Bereichen fernhalten.
4. ECU-Steckverbinder J2 wieder anschließen.
5. Zündung EIN, Motor AUS.
6. 20 Minuten warten.
7. Diagnosecodes in Service ADVISOR aktualisieren.

Ist Diagnosecode 001136.00 noch aktiv?

JA: Sensor defekt.
Motorsteuereinheit
ersetzen. WEITER MIT 6

NEIN: Bauteilumgebung
erneut prüfen. WEITER
MIT 1

RG41221,0000276 -29-06JAN09-7/9

6 Überprüfung

1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.
2. Alle Steckverbinder, Schläuche, Sensoren etc. wieder anschließen.
3. Zündung EIN (ON), Motor EIN.
4. Diagnosecodes in Service ADVISOR beobachten.
5. Motor für 10 Minuten laufen lassen.
6. Diagnosecodes aktualisieren.
7. Motor bei normaler Drehzahl und Last betreiben.

Erscheint Diagnosecode 001136.00 bei laufendem Motor erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 1

NEIN: Das Problem ist
behoben.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000276 -29-06JAN09-8/9

7 **Durchsicht der Speicherauszüge**

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Die Informationen durchsehen, um ein mögliches Problem oder den Arbeitspunkt bestimmen zu können, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Prüfung wiederholen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. Versuchen, die Ursache zu ermitteln. Reparieren und erneut prüfen.

NEIN: Den Händler oder DTAC zu Rate ziehen.

RG41221.0000276 -29-06JAN09-9/9

001172.03 — Signal für Kompressor-Einlaßtemperatur zu hoch

Die Eingangsspannung der Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur überschreitet die Spezifikation für hohe Sensorspannung.

RG41221.0000277 -29-06JAN09-1/20

Diagnoseverfahren für 001172.03 — Kompressoreinlaßtemperatursignal oberhalb des zulässigen Wertebereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche: 001172.03

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die Eingangsspannung der Kompressoreinlaßtemperatur überschreitet die für den Sensor zugelassene Höchstspannung. Dies entspricht einer Temperatur, die unter der am Kompressor physikalisch erreichbaren Ansauglufttemperatur liegt.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Das ECU verwendet eine standardmäßige Kompressor-Einlaßtemperatur von 30 °C (86 °F). Die ECU versucht, den Betriebszustand des Motors zu erhalten.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Einlaßtemperatursensor des Turboladerkompressors sind unter EINLASSTEMPERATURSENSOR DES TURBOLADERKOMPRESSORS in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zum Temperatursensor siehe TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
 - siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
 - siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor
 - siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor
- in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221.0000277 -29-06JAN09-2/20

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherausügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherausüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherausgesterstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien der Code 001172.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,0000277 -29-06JAN09-3/20</p>
<p>2 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Steckverbinder T06 des Sensors für Kompressoreinlaßtemperatur und am Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 3</p> <p>RG41221,0000277 -29-06JAN09-4/20</p>
<p>3 Prüfung des Widerstands im Rückleitungskreis für Kompressoreinlaßtemperatur</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Steckverbinder T06-B des Sensors für Kompressoreinlaßtemperatur und der Sammelerdung messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 4</p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000277 -29-06JAN09-5/20</p>
<p>4 Prüfung auf Kurzschluß des Signalkreises für Kompressoreinlaßtemperatur zur Spannungsquelle</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen T06-A (+) und T06-B (-) des Sensorsteckverbinders für Kompressoreinlaßtemperatur messen.</p> <p>Ist die Spannung größer als 5,5 V?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: WEITER MIT 5</p> <p>NEIN: WEITER MIT 7</p> <p>RG41221,0000277 -29-06JAN09-6/20</p>

5 Prüfung der Anschlußklemme

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.
3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN bei den Anschlußklemmen J03-D1 und J03-H3 durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die
KABELBAUMPRÜFUNG
IM DIAGNOSEMODUS
durchführen.

NEIN: WEITER MIT 6

RG41221,0000277 -29-06JAN09-7/20

6 Prüfung auf Leiterschluß

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Die ECU-Steckverbinder J01 und J02 trennen.
3. Den Widerstand zwischen ECU J03-D1 und allen anderen Anschlußklemmen in den ECU-Kabelbaumsteckverbindern J01, J02 und J03 messen.

War einer der Meßwerte kleiner als 100 kOhm?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die
KABELBAUMPRÜFUNG
IM DIAGNOSEMODUS
durchführen.

NEIN: Den Kabelbaum auf Kurzschluß zu einer Spannungsquelle prüfen. Wenn keiner vorliegt, die Steckverbinder wieder anschließen und nochmals mit dem Verfahren prüfen.
WEITER MIT 1

RG41221,0000277 -29-06JAN09-8/20

7 Prüfung auf Änderung des Diagnosecodes bei Kurzschluß des Kompressoreinlaßtemperatur-Signals zum Rückleiter

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Am Kabelbaum flexible Meßfühler an den Steckverbinder-Anschlußklemmen T06-A und T06-B des Sensors für Kompressoreinlaßtemperatur anbringen.
3. Ein Überbrückungskabel zwischen den flexiblen Meßfühlern anschließen.
4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
5. Diagnosecodes aktualisieren.

Ist DTC 0001172.04 jetzt ein aktiver Diagnosecode?

JA: WEITER MIT 8

NEIN: WEITER MIT 9

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000277 -29-06JAN09-9/20

<p>8 Prüfung auf DTC 0001172.03 bei wieder angeschlossenen Sensor</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Die flexiblen Meßfühler von T06 abnehmen. 3. T06 wieder an den Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur anschließen. 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 5. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Ist DTC 0001172.03 jetzt ein aktiver Diagnosecode?</p>	<p>JA: Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 11</p> <p>RG41221,0000277 -29-06JAN09-10/20</p>
--	--	--

<p>9 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen. 3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN bei den Anschlußklemmen J03-D1 und J03-H3 durchführen. <p>Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: WEITER MIT 10</p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000277 -29-06JAN09-11/20</p>
--	--	---

<p>10 Prüfung des Sensorstromkreises für Kompressoreinlaßtemperatur auf Durchgang</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den Steckverbinder T06 des Sensors für Kompressoreinlaßtemperatur abnehmen. 2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-D1 und Steckverbinder T06-A des Sensors für Kompressoreinlaßtemperatur messen. 3. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-H3 und Steckverbinder T06-B des Sensors für Kompressoreinlaßtemperatur messen. <p>Sind beide Widerstandswerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 11</p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000277 -29-06JAN09-12/20</p>
--	---	--

11 Prüfung auf zeitweilige Verbindung

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.

3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

4. Den Datenpunkt Eingangsspannung der Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.

HINWEIS: Die Eingangsspannung der Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur erhöht sich auf ungefähr 5 V, wenn der Sensorkreis unterbrochen ist.

Wurde die Stelle des zeitweiligen Kontakts gefunden?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 12

RG41221,0000277 -29-06JAN09-13/20

12 Ersetzen von Anschlußklemmen und Sensor

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Die Anschlußklemmen im Steckverbinder T06 des Sensors für Kompressoreinlaßtemperatur ersetzen.

3. Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur ersetzen.

4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

5. Diagnosecodes aktualisieren.

Ist DTC 0001172.03 aktiv?

JA: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,0000277 -29-06JAN09-14/20

13 Prüfung auf zeitweilige Verbindung

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

2. Den Datenpunkt Eingangsspannung der Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.

HINWEIS: Die Eingangsspannung der Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur erhöht sich auf ungefähr 5 V, wenn der Sensorkreis unterbrochen ist.

Wurde die Stelle des zeitweiligen Kontakts gefunden?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 14

RG41221,0000277 -29-06JAN09-15/20

14 Prüfung der Speicherauszüge

1. Die in Schritt 1 gespeicherten Speicherauszüge durchsehen.

2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, unter denen der Diagnosecode aktiv wurde.

Ist DTC 0001172.03 jetzt aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 15

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000277 -29-06JAN09-16/20

15 Prüfung der Anschlußklemme	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den Steckverbinder T06 des Sensors für Kompressoreinlaßtemperatur abnehmen.</p> <p>3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an T06 durchführen.</p> <p>4. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.</p> <p>5. Die Prüfung der Anschlußklemmen bei J03-D1 und J03-H3 durchführen.</p> <p>Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: WEITER MIT 16</p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000277 -29-06JAN09-17/20</p>
16 Einholen weiterer Informationen	<p>1. Falls möglich, mit dem Fahrer sprechen, der das Problem direkt beobachtete, um mehr Informationen über die Bedingungen zu erhalten, unter denen das Problem auftritt.</p> <p>2. Den Motor unter der Bedingungen betreiben, die der Fahrer angibt.</p> <p>Ist DTC 0001172.03 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: WEITER MIT 17</p> <p>RG41221,0000277 -29-06JAN09-18/20</p>
17 Prüfung von DTAC-Lösungen	<p>In Service Advisor nach DTAC-Lösungen für bekannte Probleme suchen, die ein zeitweiliges Auftreten von DTC 0001172.03 verursachen können.</p> <p>Wurden anwendbare Lösungen gefunden?</p>	<p>JA: Die in der DTAC-Lösung angegebenen Schritte durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 18</p> <p>RG41221,0000277 -29-06JAN09-19/20</p>
18 Aktualisierung der Software	<p>Custom Performance prüfen, ob aktualisierte ECU-Software verfügbar ist.</p> <p>Ist eine neuere Version der ECU-Software verfügbar?</p>	<p>JA: Die ECU mit der neuesten Software-Version neu programmieren.</p> <p>NEIN: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>RG41221,0000277 -29-06JAN09-20/20</p>

001172.04 — Signal für Kompressor-Einlaßtemperatur zu niedrig

Die Eingangsspannung der Kompressor-Einlaßtemperatur unterschreitet die für den Sensor zugelassene Mindestspannung.

RG41221.0000278 -29-06JAN09-1/23

Diagnoseverfahren für 001172.04 — Kompressoreinlaßtemperatursignal unterhalb des zulässigen Wertebereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche: 001172.04

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die Eingangsspannung der Kompressor-Einlaßtemperatur ist niedriger als die Spezifikation für niedrige Sensorspannung. Dies entspricht einer Temperatur, die über der physikalisch erreichbaren Kompressor-Einlaßtemperatur liegt.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Das ECU verwendet eine standardmäßige Kompressor-Einlaßtemperatur von 30 °C (86 °F). Die ECU versucht, den Betriebszustand des Motors zu erhalten.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Einlaßtemperatursensor des Turboladerkompressors sind unter EINLASSTEMPERATURSENSOR DES TURBOLADERKOMPRESSORS in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zum Temperatursensor siehe TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221.0000278 -29-06JAN09-2/23

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien der Code 001172.04 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: WEITER MIT 16</p> <p>RG41221,0000278 -29-06JAN09-3/23</p>
<p>2 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den Steckverbinder T06 des Sensors für Kompressoreinlaßtemperatur abnehmen.</p> <p>3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Steckverbinder T06 des Sensors für Kompressoreinlaßtemperatur und am Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 3</p> <p>RG41221,0000278 -29-06JAN09-4/23</p>
<p>3 Prüfung auf Änderung des aktiven Status von DTC 001172.04 bei abgenommenem Sensor</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist DTC 001172.04 noch immer ein aktiver Diagnosecode?</p>	<p>JA: WEITER MIT 8</p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>RG41221,0000278 -29-06JAN09-5/23</p>
<p>4 Prüfung auf DTC 001172.03</p>	<p>Ist DTC 001172.03 jetzt ein aktiver Diagnosecode, wenn der Steckverbinder T06 des Sensors für Kompressoreinlaßtemperatur weiterhin abgenommen ist?</p>	<p>JA: WEITER MIT 5</p> <p>NEIN: WEITER MIT 8</p> <p>RG41221,0000278 -29-06JAN09-6/23</p>
<p>5 Prüfung des Sensors auf Masseschluß</p>	<p>Am Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur den Widerstand zwischen einer der Anschlußklemmen und der Sammelerdung messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 1 kOhm?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 6</p> <p>RG41221,0000278 -29-06JAN09-7/23</p>

6 Prüfung auf internen Kurzschluß im Sensor

Am Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur den Widerstand zwischen Anschlußklemme A und Anschlußklemme B messen.

Beträgt der Widerstand weniger als 50 Ohm?

JA: Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur ersetzen. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 7

RG41221,0000278 -29-06JAN09-8/23

7 Prüfung auf kurzzeitigen Masseschluß

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.

3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

4. Den Datenpunkt Eingangsspannung der Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.

HINWEIS: Die Eingangsspannung für Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur verringert sich auf ungefähr 0 V, wenn der Sensorkreis Masseschluß aufweist.

Wurde die Ursache für den zeitweiligen Masseschluß gefunden?

JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur ersetzen. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

RG41221,0000278 -29-06JAN09-9/23

8 Prüfung der Anschlußklemme

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.

3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN bei den Anschlußklemmen J03-D1 und J03-H3 durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 9

RG41221,0000278 -29-06JAN09-10/23

9 Prüfung auf Durchgang im Sensorstromkreis

1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-D1 und dem Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur T06-A messen.

2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-H3 und dem Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur T06-B messen.

Sind beide Widerstandswerte unter 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 10

NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000278 -29-06JAN09-11/23

Fehlercodediagnose und Prüfungen

10 Prüfung auf Masseschluß des Signals	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-D1 und der Sammelerdung messen.</p> <p>Betrag der Widerstand weniger als 100 kOhm?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 11</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000278 -29-06JAN09-12/23</p>
11 Prüfung auf Änderung des aktiven Status des Diagnosecodes bei abgenommenem J03	<p><i>HINWEIS: Im nächsten Schritt treten viele neue Fehlercodes auf. Alle Codes außer 001172.04 ignorieren.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nachprüfen, ob ECU-Steckverbinder J03 weiterhin abgenommen ist. 2. Zündung EIN, Motor AUS. 3. Codes aktualisieren. <p>Ist DTC 001172.04 noch aktiv, wenn J03 abgenommen ist?</p>	<p>JA: WEITER MIT 15</p> <p>NEIN: WEITER MIT 12</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000278 -29-06JAN09-13/23</p>
12 Prüfung auf Leiterschluß	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Die ECU-Steckverbinder J01 und J02 trennen. 3. Den Widerstand zwischen ECU J03-D1 und allen anderen Anschlußklemmen in den ECU-Kabelbaumsteckverbindern J01, J02 und J03 messen. <p>War einer der Meßwerte kleiner als 100 kOhm?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 13</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000278 -29-06JAN09-14/23</p>
13 Prüfung auf kurzzeitigen Masseschluß	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Den Datenpunkt Eingangsspannung der Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird. <p><i>HINWEIS: Die Eingangsspannung für Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur verringert sich auf ungefähr 0 V, wenn der Sensorkreis Masseschluß aufweist.</i></p> <p>Wurde die Ursache für den zeitweiligen Masseschluß gefunden?</p> <p style="text-align: right;">Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 14</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000278 -29-06JAN09-15/23</p>

18 Prüfung der Anschlußklemme	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den Steckverbinder T06 des Sensors für Kompressoreinlaßtemperatur abnehmen.</p> <p>3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an T06 durchführen.</p> <p>4. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.</p> <p>5. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN bei J03-D1 und J03-H3 durchführen.</p> <p>Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: WEITER MIT 19</p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000278 -29-06JAN09-20/23</p>
19 Einholen weiterer Informationen	<p>1. Falls möglich, mit dem Fahrer sprechen, der das Problem direkt beobachtete, um mehr Informationen über die Bedingungen zu erhalten, unter denen das Problem auftritt.</p> <p>2. Den Motor unter der Bedingungen betreiben, die der Fahrer angibt.</p> <p>Ist DTC 001172.04 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: WEITER MIT 20</p> <p>RG41221,0000278 -29-06JAN09-21/23</p>
20 Prüfung von DTAC-Lösungen	<p>In Service Advisor nach DTAC-Lösungen für bekannte Probleme suchen, die ein zeitweiliges Auftreten von DTC 001172.04 verursachen können.</p> <p>Wurden anwendbare Lösungen gefunden?</p>	<p>JA: Die in der DTAC-Lösung angegebenen Schritte durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 21</p> <p>RG41221,0000278 -29-06JAN09-22/23</p>
21 Aktualisierung der Software	<p>Custom Performance prüfen, ob aktualisierte ECU-Software verfügbar ist.</p> <p>Ist eine neuere Version der ECU-Software verfügbar?</p>	<p>JA: Die ECU mit der neuesten Software-Version neu programmieren.</p> <p>NEIN: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>RG41221,0000278 -29-06JAN09-23/23</p>

001180.00 — Signal für berechnete Turbinen-Einlaßtemperatur extrem hoch

Das ECU berechnet eine Einlaßtemperatur der Turbolader-Turbine, die über der Spezifikation liegt.

RG41221,000027A -29-28MAY08-1/20

Diagnoseverfahren für 001180.00 — Signal für berechnete Turbinen-Einlaßtemperatur extrem hoch

Störungssuchesequenz: Jeder DTC mit SPN 000107, Jeder DTC mit SPN 000102, Jeder DTC mit SPN 000103, Jeder DTC mit SPN 000105, 000108.02, Jeder DTC mit SPN 000110, Jeder DTC mit SPN 000157, Jeder DTC mit SPN 000412, Jeder DTC mit SPN 000641, Jeder DTC mit SPN 001172, Jeder DTC mit SPN 002630, Jeder DTC mit SPN 002791, 002795.07, 001180.00

Wann der Diagnosecode angezeigt wird: Wenn der Motor läuft und der Fehlerzustand aktiv ist.

Zugehörige Informationen: Das ECU berechnet, daß die Turboladerturbinen-Einlaßtemperatur über dem programmierten Wert liegt. Es ist kein physikalischer Sensor für die Turbinen-Einlaßtemperatur vorhanden. Das ECU verwendet die Informationen vom Sensor für Ansauglufttemperatur, vom Sensor für Druck im Ansaugkrümmer und andere gemessene oder berechnete Werte zur Berechnung der Turbinen-Einlaßtemperatur. Dieser Diagnosefehlercode kann von jeglichem Zustand verursacht werden, bei dem der Ansaugluftstrom eingeschränkt wird, darunter u. a. Verstopfungen in der Luftansaugung, Ladeluftleckagen oder Störungen des Turboladers. Ein falscher Meßwert von einem der Sensoren zur Berechnung der Turbinen-Einlaßtemperatur kann dazu führen, daß fälschlicherweise DTC 001180.00 erzeugt wird.

Alarmstufe: Warnung

Reaktion des Steuergeräts: Die maximale Motorleistung wird um bis zu 50 % gedrosselt.

Zusätzliche Verweise: Weitere Informationen zum Motorschutz siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch. Für weitere Informationen zur Prüfung des Ladeluftsystems siehe LADELUFTSYSTEM in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch. Für weitere Informationen zur Prüfung des Turboladers mit variabler Geometrie siehe KOMPONENTENPRÜFUNG DES TURBOLADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE (VGT) in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch. Für weitere Informationen zur Prüfung von Temperatursensoren siehe GÜLTIGKEITSPRÜFUNG FÜR TEMPERATURSENSOREN in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch. Für weitere Informationen zur Prüfung der Lufttemperatur und des Durchflußsystems siehe PRÜFUNG VON TEMPERATUR UND DURCHFLUSS DES EGR-VGT SYSTEMS in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch. Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Ausführungen übertragbar.

Für Informationen zur Verkabelung: siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 4,5-L-MOTOR, 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 FÜR 4,5-L-MOTOR, siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 4,5-L-MOTOR, 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 FÜR 4,5-L-MOTOR, siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 6,8-L-MOTOR, 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 FÜR 6,8-L-MOTOR, siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 6,8-L-MOTOR, 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 FÜR 6,8-L-MOTOR in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000027A -29-28MAY08-2/20

<p>1 Auslesen von Diagnosefehlercodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosefehlercodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosefehlercodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen (siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe).</p> <p>3. Jeden Diagnosefehlercode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls DTCs über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>Kann anhand der Speicherinformation eine mögliche Ursache für die Störung ermittelt werden?</p>	<p>JA: Störung beheben. WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: WEITER MIT 2</p> <p>RG41221,000027A -29-28MAY08-3/20</p>
<p>2 Prüfung der Ansaug- und Auspuffanlage</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Ladeluftsystem auf lockere Schellen, beschädigte Schläuche, beschädigten Ladeluftkühler oder andere Quellen für Ladeluftleckagen prüfen.</p> <p>3. Luftfilter auf jede Art von Verstopfung prüfen.</p> <p>4. <u>KOMPONENTENPRÜFUNG DES TURBOLADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE (VGT)</u> durchführen.</p> <p>5. Auspuffanlage auf Beschädigungen prüfen, die eine Verstopfung im Auspuff verursachen könnten.</p> <p>Konnte eine Störung gefunden werden?</p>	<p>JA: Störung beheben. <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>NEIN: Motor wurde in den letzten acht Stunden NICHT in Betrieb genommen. WEITER MIT 3</p> <p>NEIN: Motor wurde in den letzten acht Stunden in Betrieb genommen. <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41221,000027A -29-28MAY08-4/20</p>
<p>3 Prüfung des Lufttemperatursensors bei kaltem Motor</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Die folgenden Datenpunkte in Service ADVISOR beobachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers b. Lufttemperatur im Ansaugkrümmer c. Temperatur des EGR-Systems <p>Liegen die durch die Datenpunkte angezeigten Temperaturen innerhalb der folgenden Spezifikationen?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur und Lufttemperatur im Ansaugkrümmer weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab. • EGR-Temperatur weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur oder Lufttemperatur im Ansaugkrümmer ab. 	<p>JA: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000027A -29-28MAY08-5/20</p>

4 Prüfung des Lufttemperatursensors bei warmen Motor

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. Folgende Sensoren von Motor abbauen und für 20 Minuten auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen:
 - a. Auslaßsensor des Ladeluftkühlers
 - b. Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer
 - c. Sensor für EGR-Temperatur
 3. Jeden Sensor wieder an den entsprechenden Kabelbaumsteckverbinder anschließen. Sensor nicht mit warmen Motorkomponenten in Berührung kommen lassen und Sensorprüfspitze während des Wiedereinbaus nicht berühren.
- HINWEIS: Der Sensor für den Ladeluftkühlerauslaß (Steckverbinder T01) und der Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Steckverbinder T02) sind identische Bauteile und mit geringem Abstand zueinander angebracht. Sicherstellen, daß die Sensoren richtig an den Kabelbaum angeschlossen werden.*
4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 5. Mit Service ADVISOR die durch die folgenden Datenpunkte angezeigten Temperaturen beobachten:
 - a. Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers
 - b. Lufttemperatur im Ansaugkrümmer
 - c. Temperatur des EGR-Systems
- Liegen die durch die Datenpunkte angezeigten Temperaturen innerhalb der folgenden Spezifikationen?
- Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur und Lufttemperatur im Ansaugkrümmer weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
 - EGR-Temperatur weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur oder Lufttemperatur im Ansaugkrümmer ab.

JA: WEITER MIT 15

NEIN: WEITER MIT 5

RG41221,000027A -29-28MAY08-6/20

5 Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren

GÜLTIGKEITSPRÜFUNG FÜR TEMPERATURSENSOREN bei folgenden Sensoren durchführen, während die entsprechenden Datenpunkte überwacht werden:

- Ladeluftkühler-Auslaßsensor (Datenpunkt für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur)
 - Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Datenpunkt für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer)
 - Sensor für EGR-Temperatur (Datenpunkt für EGR-Temperatur)
- Liegen die in der Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren aufgezeichneten Maximalwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?
- Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur und Lufttemperatur im Ansaugkrümmer weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
 - EGR-Temperatur weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur oder Lufttemperatur im Ansaugkrümmer ab.

JA: WEITER MIT 15

NEIN: Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur ist höher oder niedriger als die anderen beiden Temperaturen WEITER MIT 6

NEIN: Lufttemperatur im Ansaugkrümmer ist höher oder niedriger als die anderen beiden Temperaturen. WEITER MIT 8

NEIN: EGR-Temperatur ist höher oder niedriger als die anderen beiden Temperaturen. WEITER MIT 10

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000027A -29-28MAY08-7/20

<p>6 Prüfung des Widerstands im Auslaßstromkreis des Ladeluftkühlers</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. ECU-Steckverbinder J3 und Steckverbinder für Auslaßsensor des Ladeluftkühlers trennen. 3. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J3 und am Sensorsteckverbinder des Ladeluftkühlers durchführen. 4. Widerstand zwischen ECU-Auslaßsignal (J3-F2) des Ladeluftkühlers und Auslaßsensorsignal (T01-A) im Steckverbinder des Ladeluftkühlers am Kabelbaum messen. 5. Widerstand zwischen ECU-Auslaßreferenz(J3-B2) des Ladeluftkühlers und Auslaßsensorreferenz (T01-B) im Steckverbinder des Ladeluftkühlers am Kabelbaum messen. <p>Sind die Anschlußklemmen in Ordnung und sind beide Widerstände kleiner als 10 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>RG41221,000027A -29-28MAY08-9/20</p>
---	--	---

<p>7 Prüfung des Auslaßstromkreises des Ladeluftkühlers</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sicherstellen, daß Auslaßsensor des Ladeluftkühlers getrennt ist. 2. Widerstand zwischen ECU-Auslaßsignal (J3-F2) des Ladeluftkühlers und Referenz (J3-B2) am Kabelbaum messen. 3. Widerstand zwischen ECU-Auslaßsignal (J3-F2) des Ladeluftkühlers und der Sammelerdung am Kabelbaum messen. 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 5. Spannung zwischen ECU-Auslaßsignal (J3-F2) des Ladeluftkühlers und der Sammelerdung am Kabelbaum messen. <p>Sind beide Widerstände größer als 10 kOhm und ist die Spannung kleiner als 0,5 V?</p>	<p>JA: Auslaßsensor des Ladeluftkühlers austauschen. <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>RG41221,000027A -29-28MAY08-9/20</p>
--	---	---

<p>8 Prüfung des Widerstands im Stromkreis für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. ECU-Steckverbinder J3 und Sensorsteckverbinder für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer trennen. 3. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J3 und am Sensorsteckverbinder für Ansauglufttemperatur durchführen. 4. Widerstand zwischen ECU-Signal (J3-F1) für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und Signal im Steckverbinder des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (T02-A) am Kabelbaum messen. 5. Widerstand zwischen ECU-Referenz (J3-B2) für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und Referenz im Steckverbinder des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (T02-B) am Kabelbaum messen. <p>Sind die Anschlußklemmen in Ordnung und sind beide Widerstände kleiner als 10 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 9</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000027A -29-28MAY08-10/20</p>
---	---	---

9 Prüfung des Stromkreises für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer

1. Sicherstellen, daß Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer getrennt ist.
2. Widerstand zwischen ECU-Signal (J3-F1) für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und Referenz (J3-B2) am Kabelbaum messen.
3. Widerstand zwischen ECU-Signal (J3-F1) für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und der Sammelerdung am Kabelbaum messen.
4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
5. Spannung zwischen ECU-Signal (J3-F1) für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und der Sammelerdung am Kabelbaum messen.

Sind beide Widerstände größer als 10 kOhm und ist die Spannung kleiner als 0,5 V?

JA: Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer austauschen. WEITER MIT 12

NEIN: Störung beheben. WEITER MIT 5

RG41221,000027A -29-28MAY08-11/20

10 Prüfung des Widerstands im Stromkreis für EGR-Temperatur

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. ECU-Steckverbinder J3 und Sensorsteckverbinder für EGR-Temperatur trennen.
3. Eine PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN bei J3 und dem Steckverbinder des EGR-Temperatursensors durchführen.
4. Widerstand zwischen ECU-Signal (J3-E2) für EGR-Temperatur und Signal im Steckverbinder des Sensors für EGR-Temperatur (T03-A) am Kabelbaum messen.
5. Widerstand zwischen ECU-Referenz (J3-B2) für EGR-Temperatur und Referenz im Steckverbinder des Sensors für EGR-Temperatur (T03-B) am Kabelbaum messen.

Sind die Anschlußklemmen in Ordnung und sind beide Widerstände kleiner als 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 11

NEIN: Störung beheben. WEITER MIT 5

RG41221,000027A -29-28MAY08-12/20

11 Prüfung des Stromkreises für EGR-Temperatur

1. Sicherstellen, daß Sensor für EGR-Temperatur getrennt ist.
2. Widerstand zwischen ECU-Signal (J3-E2) für EGR-Temperatur und Referenz (J3-B2) am Kabelbaum messen.
3. Widerstand zwischen ECU-Signal (J3-E2) für EGR-Temperatur und der Sammelerdung am Kabelbaum messen.
4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
5. Spannung zwischen ECU-Signal (J3-E2) für EGR-Temperatur und der Sammelerdung am Kabelbaum messen.

Sind beide Widerstände größer als 10 kOhm und ist die Spannung kleiner als 0,5 V?

JA: Sensor für EGR-Temperatur austauschen. WEITER MIT 12

NEIN: Störung beheben. WEITER MIT 5

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000027A -29-28MAY08-13/20

12 Erneute Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren

GÜLTIGKEITSPRÜFUNG FÜR TEMPERATURSENSOREN bei folgenden Sensoren durchführen, während die entsprechenden Datenpunkte überwacht werden:

- Ladeluftkühler-Auslaßsensor (Datenpunkt für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur)
- Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Datenpunkt für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer)
- Sensor für EGR-Temperatur (Datenpunkt für EGR-Temperatur)

Liegen die in der Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren aufgezeichneten Maximalwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?

- Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur und Lufttemperatur im Ansaugkrümmer weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
- EGR-Temperatur weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur oder Lufttemperatur im Ansaugkrümmer ab.

JA: WEITER MIT 15

NEIN: WEITER MIT 13

RG41221,000027A -29-28MAY08-14/20

13 Neuprogrammierung des Motorsteuergeräts (ECU)

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren.

3. An den folgenden Sensoren eine GÜLTIGKEITSPRÜFUNG FÜR TEMPERATURSENSOREN durchführen:

- Ladeluftkühler-Auslaßsensor (Datenpunkt für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur)
- Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Datenpunkt für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer)
- Sensor für EGR-Temperatur (Datenpunkt für EGR-Temperatur)

Liegen die in der Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren aufgezeichneten Maximalwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?

- Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur und Lufttemperatur im Ansaugkrümmer weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
- EGR-Temperatur weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur oder Lufttemperatur im Ansaugkrümmer ab.

JA: WEITER MIT 15

NEIN: WEITER MIT 14

RG41221,000027A -29-28MAY08-15/20

14 Austausch des ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. ECU austauschen.

3. An den folgenden Sensoren eine GÜLTIGKEITSPRÜFUNG FÜR TEMPERATURSENSOREN durchführen:

- Ladeluftkühler-Auslaßsensor (Datenpunkt für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur)
- Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Datenpunkt für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer)
- Sensor für EGR-Temperatur (Datenpunkt für EGR-Temperatur)

Liegen die in der Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren aufgezeichneten Maximalwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?

- Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur und Lufttemperatur im Ansaugkrümmer weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
- EGR-Temperatur weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur oder Lufttemperatur im Ansaugkrümmer ab.

JA: WEITER MIT 15

NEIN: Einen DTAC-Fall öffnen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000027A -29-28MAY08-16/20

15 Prüfung von Temperatur und Durchfluß des EGR-VGT-Systems	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Alle Sensoren wieder anschließen. 3. Alle elektrischen Steckverbinder wieder anschließen. 4. <u>PRÜFUNG VON TEMPERATUR UND DURCHFLUSS DES EGR-VGT SYSTEMS</u> durchführen. <p>Sind die Ergebnisse der Prüfung von Temperatur und Durchfluß des EGR-VGT-Systems in Ordnung?</p>	<p>JA: WEITER MIT 16</p> <p>NEIN: Schritt 3 oder 4 wurde während dieses Verfahrens schon früher durchgeführt. <u>WEITER MIT 18</u></p> <p>NEIN: Schritt 3 oder 4 wurde während dieses Verfahrens NOCH NICHT früher durchgeführt. <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41221,000027A -29-28MAY08-17/20</p>
--	---	--

16 Wiederherstellung des Arbeitspunktes	<p>Den Motorarbeitspunkt wieder herstellen, bei dem in Schritt 1 der durch Speicherauszugerstellung und -aufzeichnung ermittelte 001180.00 aktiv wurde und mindestens 10 Minuten lang aufrecht erhalten.</p> <p>Ist 001180.00 aktiv?</p>	<p>JA: ECU wurde während dieses Verfahrens NOCH NICHT neuprogrammiert. <u>WEITER MIT 17</u></p> <p>JA: ECU wurde während dieses Verfahrens neuprogrammiert. Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>RG41221,000027A -29-28MAY08-18/20</p>
--	--	---

17 Neuprogrammierung des Motorsteuergeräts (ECU)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren. 3. Den Motorarbeitspunkt wieder herstellen, bei dem in Schritt 1 der durch Speicherauszugerstellung und -aufzeichnung ermittelte 001180.00 aktiv wurde und mindestens 10 Minuten lang aufrecht erhalten. <p>Ist 001180.00 aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>RG41221,000027A -29-28MAY08-19/20</p>
---	--	---

18 Erneute Prüfung des Systems	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfung des <u>LADELUFTSYSTEMS</u> durchführen. 2. Den Motorraum auf ausreichend Frischluftzufuhr zum Motor für Ansaugluft und zur Kühlung prüfen. 3. Auspuffanlage auf Verstopfungen prüfen. 4. Falls während dieses Verfahrens noch nicht geschehen, jeden Sensor austauschen, der im Verdacht steht, nicht korrekt zu funktionieren. 5. Falls während dieses Verfahrens noch nicht geschehen, neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren. 6. Nach Durchführung der erforderlichen Reparaturen die <u>PRÜFUNG VON TEMPERATUR UND DURCHFLUSS DES EGR-VGT SYSTEMS</u> durchführen. <p>Sind die Ergebnisse der Prüfung von Temperatur und Durchfluß des EGR-VGT-Systems in Ordnung?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 16</u></p> <p>NEIN: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>RG41221,000027A -29-28MAY08-20/20</p>
---------------------------------------	--	---

**001180.16 — Signal für berechnete
Turbinen-Einlaßtemperatur mäßig erhöht**

*Das ECU erfaßt eine Turboladerturbinen-
Einlaßtemperatur, die über der Spezifikation liegt.*

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000027B -29-28MAY08-1/21

Diagnoseverfahren für 001180.16 — Signal für berechnete Turbinen-Einlaßtemperatur mäßig hoch**Störungssuchesequenz:**

Jeder DTC mit SPN 000107

Jeder DTC mit SPN 000102

Jeder DTC mit SPN 000103

Jeder DTC mit SPN 000105

000108.02

Jeder DTC mit SPN 000110

Jeder DTC mit SPN 000157

Jeder DTC mit SPN 000412

Jeder DTC mit SPN 000641

Jeder DTC mit SPN 001172

Jeder DTC mit 002630

Jeder DTC mit SPN 002791

002795.07

001180.16

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor läuft und der Fehlerzustand aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

Das ECU berechnet, daß die Turboladerturbinen-Einlaßtemperatur über dem programmierten Wert liegt.

Es ist kein physikalischer Sensor für die Turbinen-Einlaßtemperatur vorhanden. Das ECU verwendet die Informationen vom Sensor für Ansauglufttemperatur, vom Sensor für Druck im Ansaugkrümmer und andere gemessene oder berechnete Werte zur Berechnung der Turbinen-Einlaßtemperatur.

Dieser Diagnosefehlercode kann von jeglichem Zustand verursacht werden, bei dem der Ansaugluftstrom eingeschränkt wird, darunter u. a. Verstopfungen in der Luftansaugung, Ladeluftleckagen oder Störungen des Turboladers.

Ein falscher Meßwert von einem der Sensoren zur Berechnung der Turbinen-Einlaßtemperatur kann dazu führen, daß fälschlicherweise DTC 001180.16 erzeugt wird.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Die maximale Motorleistung wird um bis zu 5 % gedrosselt.

Zusätzliche Verweise:Weitere Informationen zum Motorschutz siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.Für weitere Informationen zur Prüfung des Ladeluftsystems siehe LADELUFTSYSTEM in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.Für weitere Informationen zur Prüfung des Turboladers mit variabler Geometrie siehe KOMPONENTENPRÜFUNG DES TURBOLADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE (VGT) in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.Für weitere Informationen zur Prüfung von Temperatursensoren siehe GÜLTIGKEITSPRÜFUNG FÜR TEMPERATURSENSOREN in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.Für weitere Informationen zur Prüfung der Lufttemperatur und des Durchflußsystems siehe PRÜFUNG VON TEMPERATUR UND DURCHFLUSS DES EGR-VGT SYSTEMS in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.*HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Ausführungen übertragbar.*

Für Informationen zur Verkabelung:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 4,5-L-MOTOR, 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 FÜR 4,5-L-MOTOR- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 4,5-L-MOTOR, 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 FÜR 4,5-L-MOTOR- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 6,8-L-MOTOR, 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 FÜR 6,8-L-MOTOR- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 6,8-L-MOTOR, 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 FÜR 6,8-L-MOTOR

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000027B -29-28MAY08-2/21

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

RG41221,000027B -29-28MAY08-3/21

① Auslesen von Diagnosefehlercodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosefehlercodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosefehlercodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).

3. Jeden Diagnosefehlercode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls DTCs über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.

Kann anhand der Speicherinformation eine mögliche Ursache für die Störung ermittelt werden?

JA: Störung beheben.
WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 2

RG41221,000027B -29-28MAY08-4/21

② Prüfung der Ansaug- und Auspuffanlage

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Ladeluftsystem auf lockere Schellen, beschädigte Schläuche, beschädigten Ladeluftkühler oder andere Quellen für Ladeluftleckagen prüfen.

3. Luftfilter auf jede Art von Verstopfung prüfen.

4. KOMPONENTENPRÜFUNG DES TURBOLADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE (VGT) durchführen.

5. Auspuffanlage auf Beschädigungen prüfen, die eine Verstopfung im Auspuff verursachen könnten.

Konnte eine Störung gefunden werden?

JA: Störung beheben.
WEITER MIT 15

NEIN: Motor wurde in den letzten acht Stunden NICHT in Betrieb genommen.
WEITER MIT 3

NEIN: Motor wurde in den letzten acht Stunden in Betrieb genommen.
WEITER MIT 4

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000027B -29-28MAY08-5/21

3 Prüfung des Lufttemperatursensors bei kaltem Motor

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

2. Die folgenden Datenpunkte in Service ADVISOR beobachten:

- a. Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers
- b. Lufttemperatur im Ansaugkrümmer
- c. Temperatur des EGR-Systems

Liegen die durch die Datenpunkte angezeigten Temperaturen innerhalb der folgenden Spezifikationen?

- Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur und Lufttemperatur im Ansaugkrümmer weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
- EGR-Temperatur weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur oder Lufttemperatur im Ansaugkrümmer ab.

JA: WEITER MIT 15

NEIN: WEITER MIT 5

RG41221,000027B -29-28MAY08-6/21

4 Prüfung des Lufttemperatursensors bei warmen Motor

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Folgende Sensoren von Motor abbauen und für 20 Minuten auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen:

- a. Auslaßsensor des Ladeluftkühlers
- b. Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer
- c. Sensor für EGR-Temperatur

3. Jeden Sensor wieder an den entsprechenden Kabelbaumsteckverbinder anschließen. Sensor nicht mit warmen Motorkomponenten in Berührung kommen lassen und Sensorprüfspitze während des Wiedereinbaus nicht berühren.

HINWEIS: Der Sensor für den Ladeluftkühlerauslaß (Steckverbinder T01) und der Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Steckverbinder T02) sind identische Bauteile und mit geringem Abstand zueinander angebracht. Sicherstellen, daß die Sensoren richtig an den Kabelbaum angeschlossen werden.

4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

5. Mit Service ADVISOR die durch die folgenden Datenpunkte angezeigten Temperaturen beobachten:

- a. Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers
- b. Lufttemperatur im Ansaugkrümmer
- c. Temperatur des EGR-Systems

Liegen die durch die Datenpunkte angezeigten Temperaturen innerhalb der folgenden Spezifikationen?

- Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur und Lufttemperatur im Ansaugkrümmer weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
- EGR-Temperatur weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur oder Lufttemperatur im Ansaugkrümmer ab.

JA: WEITER MIT 15

NEIN: WEITER MIT 5

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000027B -29-28MAY08-7/21

5 Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren

GÜLTIGKEITSPRÜFUNG FÜR TEMPERATURSENSOREN bei folgenden Sensoren durchführen, während die entsprechenden Datenpunkte überwacht werden:

- Ladeluftkühler-Auslaßsensor (Datenpunkt für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur)
- Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Datenpunkt für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer)
- Sensor für EGR-Temperatur (Datenpunkt für EGR-Temperatur)

Liegen die in der Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren aufgezeichneten Maximalwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?

- Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur und Lufttemperatur im Ansaugkrümmer weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
- EGR-Temperatur weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur oder Lufttemperatur im Ansaugkrümmer ab.

JA: WEITER MIT 15

NEIN: Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur ist höher oder niedriger als die anderen beiden Temperaturen WEITER MIT 6

NEIN: Lufttemperatur im Ansaugkrümmer ist höher oder niedriger als die anderen beiden Temperaturen. WEITER MIT 8

NEIN: EGR-Temperatur ist höher oder niedriger als die anderen beiden Temperaturen. WEITER MIT 10

RG41221,000027B -29-28MAY08-8/21

6 Prüfung des Widerstands im Auslaßstromkreis des Ladeluftkühlers

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. ECU-Steckverbinder J3 und Steckverbinder für Auslaßsensor des Ladeluftkühlers trennen.

3. Eine PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an J3 und am Sensorsteckverbinder des Ladeluftkühlers durchführen.

4. Widerstand zwischen ECU-Auslaßsignal (J3-F2) des Ladeluftkühlers und Auslaßsensorsignal (T01-A) im Steckverbinder des Ladeluftkühlers am Kabelbaum messen.

5. Widerstand zwischen ECU-Auslaßreferenz(J3-B2) des Ladeluftkühlers und Auslaßsensorreferenz (T01-B) im Steckverbinder des Ladeluftkühlers am Kabelbaum messen.

Sind die Anschlußklemmen in Ordnung und sind beide Widerstände kleiner als 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 7

NEIN: Störung beheben. WEITER MIT 5

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000027B -29-28MAY08-9/21

7 Prüfung des Auslaßstromkreises des Ladeluftkühlers

1. Sicherstellen, daß Auslaßsensor des Ladeluftkühlers getrennt ist.
2. Widerstand zwischen ECU-Auslaßsignal (J3-F2) des Ladeluftkühlers und Referenz (J3-B2) am Kabelbaum messen.
3. Widerstand zwischen ECU-Auslaßsignal (J3-F2) des Ladeluftkühlers und der Sammelerdung am Kabelbaum messen.
4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
5. Spannung zwischen ECU-Auslaßsignal (J3-F2) des Ladeluftkühlers und der Sammelerdung am Kabelbaum messen.

Sind beide Widerstände größer als 10 kOhm und ist die Spannung kleiner als 0,5 V?

JA: Auslaßsensor des Ladeluftkühlers austauschen. WEITER MIT 12

NEIN: Störung beheben. WEITER MIT 5

RG41221,000027B -29-28MAY08-10/21

8 Prüfung des Widerstands im Stromkreis für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. ECU-Steckverbinder J3 und Sensorsteckverbinder für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer trennen.
3. Eine PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an J3 und am Sensorsteckverbinder für Ansauglufttemperatur durchführen.
4. Widerstand zwischen ECU-Signal (J3-F1) für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und Signal im Steckverbinder des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (T02-A) am Kabelbaum messen.
5. Widerstand zwischen ECU-Referenz (J3-B2) für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und Referenz im Steckverbinder des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (T02-B) am Kabelbaum messen.

Sind die Anschlußklemmen in Ordnung und sind beide Widerstände kleiner als 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 9

NEIN: Störung beheben. WEITER MIT 5

RG41221,000027B -29-28MAY08-11/21

9 Prüfung des Stromkreises für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer

1. Sicherstellen, daß Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer getrennt ist.
2. Widerstand zwischen ECU-Signal (J3-F1) für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und Referenz (J3-B2) am Kabelbaum messen.
3. Widerstand zwischen ECU-Signal (J3-F1) für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und der Sammelerdung am Kabelbaum messen.
4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
5. Spannung zwischen ECU-Signal (J3-F1) für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und der Sammelerdung am Kabelbaum messen.

Sind beide Widerstände größer als 10 kOhm und ist die Spannung kleiner als 0,5 V?

JA: Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer austauschen. WEITER MIT 12

NEIN: Störung beheben. WEITER MIT 5

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000027B -29-28MAY08-12/21

10 Prüfung des Widerstands im Stromkreis für EGR-Temperatur

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. ECU-Steckverbinder J3 und Sensorsteckverbinder für EGR-Temperatur trennen.
 3. Eine PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN bei J3 und dem Steckverbinder des EGR-Temperatursensors durchführen.
 4. Widerstand zwischen ECU-Signal (J3-E2) für EGR-Temperatur und Signal im Steckverbinder des Sensors für EGR-Temperatur (T03-A) am Kabelbaum messen.
 5. Widerstand zwischen ECU-Referenz (J3-B2) für EGR-Temperatur und Referenz im Steckverbinder des Sensors für EGR-Temperatur (T03-B) am Kabelbaum messen.
- Sind die Anschlußklemmen in Ordnung und sind beide Widerstände kleiner als 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 11
NEIN: Störung beheben.
WEITER MIT 5

RG41221,000027B -29-28MAY08-13/21

11 Prüfung des Stromkreises für EGR-Temperatur

1. Sicherstellen, daß Sensor für EGR-Temperatur getrennt ist.
 2. Widerstand zwischen ECU-Signal (J3-E2) für EGR-Temperatur und Referenz (J3-B2) am Kabelbaum messen.
 3. Widerstand zwischen ECU-Signal (J3-E2) für EGR-Temperatur und der Sammelerdung am Kabelbaum messen.
 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 5. Spannung zwischen ECU-Signal (J3-E2) für EGR-Temperatur und der Sammelerdung am Kabelbaum messen.
- Sind beide Widerstände größer als 10 kOhm und ist die Spannung kleiner als 0,5 V?

JA: Sensor für EGR-Temperatur austauschen. WEITER MIT 12
NEIN: Störung beheben.
WEITER MIT 5

RG41221,000027B -29-28MAY08-14/21

12 Erneute Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren

GÜLTIGKEITSPRÜFUNG FÜR TEMPERATURSENSOREN bei folgenden Sensoren durchführen, während die entsprechenden Datenpunkte überwacht werden:

- Ladeluftkühler-Auslaßsensor (Datenpunkt für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur)
- Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Datenpunkt für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer)
- Sensor für EGR-Temperatur (Datenpunkt für EGR-Temperatur)

Liegen die in der Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren aufgezeichneten Maximalwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?

- Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur und Lufttemperatur im Ansaugkrümmer weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
- EGR-Temperatur weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur oder Lufttemperatur im Ansaugkrümmer ab.

JA: WEITER MIT 15
NEIN: WEITER MIT 13

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000027B -29-28MAY08-15/21

13 Neuprogrammierung des Motorsteuergeräts (ECU)

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. Neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren.
 3. An den folgenden Sensoren eine GÜLTIGKEITSPRÜFUNG FÜR TEMPERATURSENSOREN durchführen:
 - a. Ladeluftkühler-Auslaßsensor (Datenpunkt für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur)
 - b. Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Datenpunkt für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer)
 - c. Sensor für EGR-Temperatur (Datenpunkt für EGR-Temperatur)
- Liegen die in der Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren aufgezeichneten Maximalwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?
- Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur und Lufttemperatur im Ansaugkrümmer weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
 - EGR-Temperatur weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur oder Lufttemperatur im Ansaugkrümmer ab.

JA: WEITER MIT 15

NEIN: WEITER MIT 14

RG41221,000027B -29-28MAY08-16/21

14 Austausch des ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. ECU austauschen.
 3. An den folgenden Sensoren eine GÜLTIGKEITSPRÜFUNG FÜR TEMPERATURSENSOREN durchführen:
 - a. Ladeluftkühler-Auslaßsensor (Datenpunkt für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur)
 - b. Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Datenpunkt für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer)
 - c. Sensor für EGR-Temperatur (Datenpunkt für EGR-Temperatur)
- Liegen die in der Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren aufgezeichneten Maximalwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?
- Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur und Lufttemperatur im Ansaugkrümmer weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
 - EGR-Temperatur weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur oder Lufttemperatur im Ansaugkrümmer ab.

JA: WEITER MIT 15

NEIN: Einen DTAC-Fall öffnen.

RG41221,000027B -29-28MAY08-17/21

15 Prüfung von Temperatur und Durchfluß des EGR-VGT-Systems

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. Alle Sensoren wieder anschließen.
 3. Alle elektrischen Steckverbinder wieder anschließen.
 4. PRÜFUNG VON TEMPERATUR UND DURCHFLUSS DES EGR-VGT SYSTEMS durchführen.
- Sind die Ergebnisse der Prüfung von Temperatur und Durchfluß des EGR-VGT-Systems in Ordnung?

JA: WEITER MIT 16

NEIN: Schritt 3 oder 4 wurde während dieses Verfahrens schon früher durchgeführt. WEITER MIT 18

NEIN: Schritt 3 oder 4 wurde während dieses Verfahrens NOCH NICHT früher durchgeführt. WEITER MIT 4

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000027B -29-28MAY08-18/21

<p>16 Wiederherstellung des Arbeitspunktes</p>	<p>Den Motorarbeitspunkt wieder herstellen, bei dem in Schritt 1 der durch Speicherauszugerstellung und -aufzeichnung ermittelte 001180.16 aktiv wurde und mindestens 10 Minuten lang aufrecht erhalten.</p> <p>Ist 001180.16 aktiv?</p>	<p>JA: ECU wurde während dieses Verfahrens NOCH NICHT neuprogrammiert. WEITER MIT 17</p> <p>JA: ECU wurde während dieses Verfahrens neuprogrammiert. Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>RG41221,000027B -29-28MAY08-19/21</p>
<p>17 Neuprogrammierung des Motorsteuergeräts (ECU)</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren.</p> <p>3. Den Motorarbeitspunkt wieder herstellen, bei dem in Schritt 1 der durch Speicherauszugerstellung und -aufzeichnung ermittelte 001180.16 aktiv wurde und mindestens 10 Minuten lang aufrecht erhalten.</p> <p>Ist 001180.16 aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>RG41221,000027B -29-28MAY08-20/21</p>
<p>18 Erneute Prüfung des Systems</p>	<p>1. Prüfung des <u>LADELUFTSYSTEMS</u> durchführen.</p> <p>2. Den Motorraum auf ausreichend Frischluftzufuhr zum Motor für Ansaugluft und zur Kühlung prüfen.</p> <p>3. Auspuffanlage auf Verstopfungen prüfen.</p> <p>4. Falls während dieses Verfahrens noch nicht geschehen, jeden Sensor austauschen, der im Verdacht steht, nicht korrekt zu funktionieren.</p> <p>5. Falls während dieses Verfahrens noch nicht geschehen, neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren.</p> <p>6. Nach Durchführung der erforderlichen Reparaturen die <u>PRÜFUNG VON TEMPERATUR UND DURCHFLUSS DES EGR-VGT SYSTEMS</u> durchführen.</p> <p>Sind die Ergebnisse der Prüfung von Temperatur und Durchfluß des EGR-VGT-Systems in Ordnung?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 16</u></p> <p>NEIN: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>RG41221,000027B -29-28MAY08-21/21</p>

001347.03 — Signal des Ansaugsteuerventils oberhalb des zulässigen Bereichs

Das ECU erfaßt, daß die Spannung des Ansaugsteuerventils die für den Sensor zugelassene Höchstspannung überschreitet.

RG41221.000027F -29-06JAN09-1/15

Diagnoseverfahren für 001347.03 — Signal des Ansaugsteuerventils oberhalb des zulässigen Bereichs

**Reihenfolge bei der Störungssuche:
001347.03**

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Der Motor wird durchgedreht oder läuft, die Prüfung im Kabelbaum-Diagnosemodus wird durchgeführt, die ECU fährt nach Einschalten des Hauptschalters hoch und der Fehlerzustand ist aktiv.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU kann das Ansaugsteuerventil der Hochdruckpumpe nicht regeln.

Zugehörige Informationen:

Üblicherweise bedeutet das, daß im Stromkreis des Ansaugsteuerventils ein Kurzschluß vorliegt. Der Motor kann wahrscheinlich nicht angelassen werden, da das Ventil abgeschaltet wird, wenn Spannung anliegt.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zum Ansaugsteuerventil sind unter ANSAUGSTEUERVERENTIL in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zur Funktion des Kraftstoffsystems siehe FUNKTION DES KRAFTSTOFFSYSTEMS in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221.000027F -29-06JAN09-2/15

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 001347.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>RG41221,000027F -29-06JAN09-3/15</p>
<p>2 Spannungsmessung bei ausgeschaltetem Hauptschalter</p>	<p>1. Die in Service ADVISOR angezeigte ungeschaltete Batteriespannung beobachten und notieren.</p> <p>2. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>3. Den Steckverbinder des Saughub-Steuerventils der Einspritzpumpe trennen.</p> <p>4. Am Kabelbaum die Spannung zwischen Antrieb + (Anschlußklemme 1) und Antrieb - (Anschlußklemme 2) messen.</p> <p>Entspricht die Spannung der ungeschalteten Batteriespannung ± 2 V?</p>	<p>JA: WEITER MIT 3</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41221,000027F -29-06JAN09-4/15</p>
<p>3 Prüfung der Verdrahtung</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Alle ECU-Steckverbinder trennen.</p> <p>3. Am ECU-Kabelbaum die Spannung zwischen Antrieb - (Anschlußklemme J1-H2) und allen anderen Anschlußklemmen aller ECU-Steckverbinder messen.</p> <p><i>HINWEIS: Die Batterie ist an J2 – L1, J2 – L4, J2 – M1 und J2 – M4 angeschlossen.</i></p> <p>Entspricht die Spannung der ungeschalteten Batteriespannung ± 2 V?</p>	<p>JA: Kurzschluß zwischen der Anschlußklemme, bei der die gleiche Spannung gemessen wurde und dem Versorgungskabel des Ansaugsteuerventils.</p> <p>NEIN: Störung nicht gefunden, alle Steckverbinder wieder anschließen. <u>WEITER MIT 2</u> und die Ergebnisse bestätigen. Genau auf Steckverbinder, Kabel- und Klemmennummern achten, an denen Messungen durchgeführt wurden.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000027F -29-06JAN09-5/15</p>

<p>4 Spannungsmessung bei eingeschaltetem Hauptschalter</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen Antrieb + (Anschlußklemme 1) und Antrieb - (Anschlußklemme 2) messen.</p> <p>Entspricht die Spannung der ungeschalteten Batteriespannung ± 2 V?</p>	<p>JA: WEITER MIT 5</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>RG41221,000027F -29-06JAN09-6/15</p>
<p>5 Prüfung der Verdrahtung</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Alle ECU-Steckverbinder trennen.</p> <p>3. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>4. Am ECU-Kabelbaum die Spannung zwischen Antrieb - (Anschlußklemme J1-H2) und allen anderen Anschlußklemmen aller ECU-Steckverbinder messen.</p> <p><i>HINWEIS: Die Batterie ist an J2 – L1, J2 – L4, J2 – M1 und J2 – M4 angeschlossen. Die Zündung ist an J2 – B2 angeschlossen.</i></p> <p>Beträgt der Unterschied zwischen einer der Spannungen und der ungeschalteten Batteriespannung ± 2 V?</p>	<p>JA: Kurzschluß zwischen der Anschlußklemme, bei der die gleiche Spannung gemessen wurde und dem Versorgungskabel des Ansaugsteuerventils.</p> <p>NEIN: Störung nicht gefunden, alle Steckverbinder wieder anschließen. <u>WEITER MIT 4</u> und die Ergebnisse bestätigen. Genau auf Steckverbinder, Kabel- und Klemmennummern achten, an denen Messungen durchgeführt wurden.</p> <p>RG41221,000027F -29-06JAN09-7/15</p>
<p>6 Prüfung des Widerstands des ECU-Antriebsstromkreises</p>	<p>An der ECU den Widerstand zwischen Antriebs + (Anschlußklemme J1-H1) und Antrieb - (Anschlußklemme J1-H2) messen.</p> <p>Ist der Widerstand unendlich hoch?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p>NEIN: Motorsteuereinheit ersetzen. <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>RG41221,000027F -29-06JAN09-8/15</p>
<p>7 Prüfung der Auftrittshäufigkeit</p>	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit von 001347.03 prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: WEITER MIT 8</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41221,000027F -29-06JAN09-9/15</p>

<p>8 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Kabelbaumsteckverbinder des Ansaugsteuerventils durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41221,000027F -29-06JAN09-10/15</p>
<p>9 Prüfung der Motorbetriebsstunden</p>	<p>Motorbetriebsstunden zum Zeitpunkt der letzten Speicherauszugerstellung mit den aktuellen Motorbetriebsstunden vergleichen.</p> <p>Beträgt der Unterschied mehr als 50 Betriebsstunden?</p>	<p>JA: Die Anwendung kann wieder in Betrieb genommen werden.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41221,000027F -29-06JAN09-11/15</p>
<p>10 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge</p>	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben.</p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221,000027F -29-06JAN09-12/15</p>
<p>11 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor an den Arbeitspunkt bringen, an dem das Problem aufgetreten ist und die Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien Diagnosecode 001347.03 erneut, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u> zur Bestätigung des Arbeitspunkts.</p> <p>RG41221,000027F -29-06JAN09-13/15</p>
<p>12 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder des Ansaugsteuerventils der Hochdruck-Kraftstoffpumpe und am ECU-Steckverbinder J1 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000027F -29-06JAN09-14/15</p>

13 Aktualisierung der Software

1. Mit Service ADVISOR die neueste Software herunterladen und ECU neuprogrammieren.
2. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
3. Zündung EIN, Motor AUS.
4. Codes aktualisieren.

Ist Diagnosecode 001347.03 aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall erstellen.

NEIN: Problem behoben, ECU-Programm fehlerhaft.

RG41221,000027F -29-06JAN09-15/15

001347.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis des Ansaugsteuerventils

Die ECU kann den gemessenen Pumpenstrom nicht an den vorgegebenen Pumpenstrom angleichen.

RG41221,0000280 -29-06JAN09-1/19

Diagnoseverfahren für 001347.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis des Ansaugsteuerventils

Reihenfolge bei der Störungssuche:

001347.03

001347.05

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Der Motor wird durchgedreht oder läuft, die Prüfung im Kabelbaum-Diagnosemodus wird durchgeführt, die ECU fährt nach Einschalten des Hauptschalters hoch und der Fehlerzustand ist aktiv.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU kann das Ansaugsteuerventil der Hochdruckpumpe nicht regeln.

Zugehörige Informationen:

Üblicherweise bedeutet das, daß im Stromkreis des Ansaugsteuerventils ein Masseschluß oder eine Stromkreisunterbrechung vorliegt. Der Motor kann wahrscheinlich nicht angelassen werden, da das Ventil weit geöffnet ist und dadurch den größtmöglichen Druck aufbaut. Dadurch wird das Überdruckventil an der Verteilerleiste ausgelöst.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zum Ansaugsteuerventil sind unter ANSAUGSTEUERVENTIL in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zur Funktion des Kraftstoffsystems siehe FUNKTION DES KRAFTSTOFFSYSTEMS in Abschnitt 03, Gruppe 130 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 1 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000280 -29-06JAN09-2/19

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Den Hauptschalter aus- und wieder einschalten.</p> <p>5. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 001347.05 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>RG41221,0000280 -29-06JAN09-3/19</p>
<p>2 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Den Steckverbinder des Saughub-Steuerventils der Einspritzpumpe trennen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Kabelbaumsteckverbinder des Ansaugsteuerventils durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 3</p> <p>RG41221,0000280 -29-06JAN09-4/19</p>
<p>3 Prüfung des Ventilwiderstands</p>	<p>Am Ansaugsteuerventil den Widerstand zwischen Antrieb + (Anschlußklemme 1) und Antrieb - (Anschlußklemme 2) messen.</p> <p style="text-align: center;">Spezifikation</p> <p>Spule des Saughub-Steuerventils—Widerstand bei Zimmertemperatur..... 2,5 ± 1,0 Ohm</p> <p>Entspricht der Meßwert der Spezifikation?</p>	<p>JA: WEITER MIT 4</p> <p>NEIN: Saughub-Steuerventil austauschen. <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>RG41221,0000280 -29-06JAN09-5/19</p>
<p>4 Prüfung auf Kurzschluß zu Masseverkabelung</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen folgenden Punkten messen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antrieb + (Anschlußklemme 1) und Antrieb - (Anschlußklemme 2). • Antrieb + (Anschlußklemme 1) und einem Massepunkt der Anwendung. <p style="text-align: center;">Spezifikation</p> <p>Gesamtwiderstand—Widerstand bei Zimmertemperatur..... Kleiner als 10 Ohm?</p> <p>Entsprechen die Werte der Spezifikation?</p> <p style="text-align: center;">Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: WEITER MIT 5</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>RG41221,0000280 -29-06JAN09-6/19</p>

5 Prüfung der Anschlußklemme	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. ECU-Steckverbinder J1 trennen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am ECU-Steckverbinder J1 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 6</p> <p>RG41221,0000280 -29-06JAN09-7/19</p>
6 Prüfung auf Kurzschluß zu Masseverkabelung, ECU getrennt	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen folgenden Punkten messen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antrieb + (Anschlußklemme 1) und Antrieb - (Anschlußklemme 2). • Antrieb + (Anschlußklemme 1) und einem Massepunkt der Anwendung. <p>Liegt einer der Meßwerte unter 1000 Ohm?</p>	<p>JA: Kurzschluß in dem Kabel mit einem Widerstand von unter 1000 Ohm reparieren. <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 7</p> <p>RG41221,0000280 -29-06JAN09-8/19</p>
7 Prüfung des Widerstands des ECU-Antriebsstromkreises	<p>An der ECU den Widerstand zwischen Antriebs + (Anschlußklemme J1-H1) und Antrieb - (Anschlußklemme J1-H2) messen.</p> <p>Ist der Widerstand unendlich hoch?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p>NEIN: Motorsteuereinheit ersetzen. <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>RG41221,0000280 -29-06JAN09-9/19</p>
8 Prüfung der Anschlußklemme	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. ECU-Steckverbinder J1 trennen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am ECU-Steckverbinder J1 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 9</p> <p>RG41221,0000280 -29-06JAN09-10/19</p>
9 Prüfung auf Unterbrechung in der Verkabelung	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen folgenden Punkten messen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ansaugsteuerventil-Antrieb + (Anschlußklemme 1) und ECU-Antrieb + (Anschlußklemme J1-H1). • Ansaugsteuerventil-Antrieb - (Anschlußklemme 2) und ECU-Antrieb - (Anschlußklemme J1-H2). <p>Ist einer der Meßwert höher als 10 Ohm?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Unterbrechung in dem Kabel mit einem Widerstand von über 10 Ohm reparieren. <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 10</p> <p>RG41221,0000280 -29-06JAN09-11/19</p>

Fehlercodediagnose und Prüfungen

10 Aktualisierung der Software	<p>1. Mit Service ADVISOR die neueste Software herunterladen und ECU neuprogrammieren.</p> <p>2. Den Hauptschalter aus- und wieder einschalten.</p> <p>3. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist Diagnosecode 001347.05 aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p>NEIN: Problem behoben, ECU-Programm fehlerhaft.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000280 -29-06JAN09-12/19</p>
11 Prüfung der Auftrittshäufigkeit	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit von 001347.05 prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p>	<p>JA: WEITER MIT 12</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000280 -29-06JAN09-13/19</p>
12 Prüfung der Anschlußklemme	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Kabelbaumsteckverbinder des Ansaugsteuerventils durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000280 -29-06JAN09-14/19</p>
13 Prüfung der Motorbetriebsstunden	<p>Motorbetriebsstunden zum Zeitpunkt der letzten Speicherauszugserstellung mit den aktuellen Motorbetriebsstunden vergleichen.</p> <p>Beträgt der Unterschied mehr als 50 Betriebsstunden?</p>	<p>JA: Die Anwendung kann wieder in Betrieb genommen werden.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 14</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000280 -29-06JAN09-15/19</p>
14 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p> <p style="text-align: center;">Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben.</p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, WEITER MIT 15</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 16</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000280 -29-06JAN09-16/19</p>

<p>15 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor an den Arbeitspunkt bringen, an dem das Problem aufgetreten ist und die Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien Diagnosecode 001347.05 erneut, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: Saughub-Steuerventil der Einspritzpumpe austauschen. <u>WEITER MIT 1</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u> zur Bestätigung des Arbeitspunkts.</p> <p>RG41221.0000280 -29-06JAN09-17/19</p>
<p>16 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder des Ansaugsteuerventils der Hochdruck-Kraftstoffpumpe und am ECU-Steckverbinder J1 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 17</p> <p>RG41221.0000280 -29-06JAN09-18/19</p>
<p>17 Aktualisierung der Software</p>	<p>1. Mit Service ADVISOR die neueste Software herunterladen und ECU neuprogrammieren.</p> <p>2. Den Hauptschalter aus- und wieder einschalten.</p> <p>3. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist Diagnosecode 001347.05 aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p>NEIN: Problem beheben, ECU-Programm fehlerhaft.</p> <p>RG41221.0000280 -29-06JAN09-19/19</p>

**001347.07 — Istwert und Sollwert für
Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste stimmen
nicht überein**

Die ECU stellt einen Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste fest, der 5 MPa (725 psi) über oder unter dem erwarteten Druck liegt.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000281 -29-06JAN09-1/8

Diagnoseverfahren für 001347.07 - Istwert und Sollwert für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste stimmen nicht überein

Störungssuchesequenz:

000094.17

000157.03 oder 157.04 oder 157.10 oder 001349.03 oder 1349.04

001349.02

001347.07

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor durchgedreht wird oder läuft und der Fehlerzustand aktiv ist.

Zugehörige Information:

Das ECU stellt einen Kraftstoffverteilerleistendruck von 5 MPa (725 psi) über oder unter dem erwarteten Druck fest.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit: Falls dieser Code gesetzt wird, weist die ECU die Hochdruck-Kraftstoffpumpe an, die Menge des der Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste zugeführten Kraftstoffs zu erhöhen oder zu verringern. Der Motor könnte Fehlzündung aufweisen oder ungleichmäßig laufen. Motorleistung ist möglicherweise zu niedrig.

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zum Sensor für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste sind unter SENSOR FÜR DRUCK IN DER VERTEILERLEISTE in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

⚠ ACHTUNG: Austretende Hochdruckflüssigkeiten können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Deshalb vor dem Trennen von Leitungen die Anlage drucklos machen. Bevor der Druck in der Anlage wieder aufgebaut wird, sich vergewissern, daß alle Leitungsverbindungen dicht sind. Bei der Suche nach Leckstellen ein Stück Karton verwenden. Hände und Körper vor austretenden Hochdruckflüssigkeiten schützen.

Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen. Ist irgendeine Flüssigkeit in die Haut eingedrungen, muß diese innerhalb weniger Stunden entfernt werden, andernfalls können schwere Infektionen die Folge sein. Ärzte, die damit nicht vertraut sind, sollten sich die entsprechenden Informationen von einer kompetenten medizinischen Quelle besorgen. Diese Informationen sind auch von Deere & Company Medical Department in Moline, Illinois zu erhalten.

⚠ ACHTUNG: Der Kraftstoff in der Hochdruck-Verteilerleiste steht unter extrem hohem Druck. Dieses Verfahren ERST DANN beginnen, wenn der Motor mindestens 5 Minuten lang ABGESTELLT war.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000281 -29-06JAN09-2/8

WICHTIG: Zum Trennen und erneuten Anschluß von Kraftstoffleitungen immer zwei Schraubenschlüssel verwenden.

RG41221,0000281 -29-06JAN09-3/8

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen, siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe.

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugserstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.

4. Codes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 001347.07 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 5

RG41221,0000281 -29-06JAN09-4/8

2 Spannungsprüfung des Sensors für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste

HINWEIS: Motor mindestens 15 Minuten lang ausgeschaltet lassen, um sicherzustellen, daß der Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste auf 0,0 kPa (0.0 psi) abgefallen ist.

Die folgenden Datenpunkte beobachten:

- Eingangsspannung des Kraftstoffdrucks in der Verteilerleiste

Spezifikation

Ausgangsspannung des Sensors

für Kraftstoffdruck in der Verteilerlei-

ste—Elektrische Spannung.....0,9 - 1,1 V

- Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste - Istwert

Spezifikation

Kraftstoffdruck in der Verteilerlei-

ste—Druckwert.....0,0 kPa (0.0 psi)

Entsprechen die Werte der Spezifikation?

JA: WEITER MIT 5

NEIN: WEITER MIT 3

RG41221,0000281 -29-06JAN09-5/8

3 Prüfung der Anschlußklemme

1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.

2. Steckverbinder des Sensors für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste trennen.

3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Sensor für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste, am Kabelbaum und am Steckverbinder durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 4

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000281 -29-06JAN09-6/8

<p>4 Prüfung des Widerstands des Sensors für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste</p>	<p>Am Sensor für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste die folgenden Widerstandsmessungen durchführen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwischen Signalleiter (Anschlußklemme 1) und Rückleiter (Anschlußklemme 2). <p style="text-align: center;">Spezifikation</p> <p>Kraftstoffverteilerleisten-Drucksensor—Widerstand..... 8 - 16,4 kOhm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwischen Signalleiter (Anschlußklemme 1) und Spannungsversorgung (Anschlußklemme 3). <p style="text-align: center;">Spezifikation</p> <p>Kraftstoffverteilerleisten-Drucksensor—Widerstand..... 1 - 3 kOhm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwischen allen Anschlußklemmen und dem Sensorgehäuse. <p style="text-align: center;">Spezifikation</p> <p>Kraftstoffverteilerleisten-Drucksensor—Widerstand..... Unendlich hoher Widerstand</p> <p>Entsprechen alle Messungen der Spezifikation?</p>	<p>JA: WEITER MIT 5</p> <p>NEIN: Sensor für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste austauschen. <u>WEITER MIT 1</u></p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000281 -29-06JAN09-7/8</p>
--	---	---

<p>5 Prüfung der Einspritzpumpenanlage</p>	<p>Weiter mit <u>F2 - PRÜFUNG DES HOCHDRUCK-KRAFTSTOFFSYSTEMS</u> in Gruppe 150 weiter oben in diesem Abschnitt.</p> <p>Prüfung bestanden?</p>	<p>JA: Das Problem ist behoben. Ansaugsteuerventil war defekt.</p> <p>NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p style="text-align: right;">RG41221,0000281 -29-06JAN09-8/8</p>
---	--	--

<p>001349.02 — Signale für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste stimmen nicht überein</p>	<p style="text-align: right;"><i>Die ECU erfaßt einen Unterschied in den beiden Meßwerten des Kraftstoffverteilerleistendrucks.</i></p> <p style="text-align: right;">Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p style="text-align: right;">BB78437,000014C -29-07JAN09-1/23</p>
--	--

Diagnoseverfahren für 001349.02 — Signale für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste stimmen nicht überein

Störungssuchesequenz:

000157.03 oder 157.04 oder 001349.03 oder 1349.04
001349.02

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Das ECU erfaßt einen Unterschied von 15 MPa (2176 psi) oder höher in den beiden redundanten Verteilerleistendruck-Signalen. **Alarmstufe:**

WARNUNG

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Sensor für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste sind unter SENSOR FÜR KRAFTSTOFFDRUCK IN DER DOPPELVERTEILERLEISTE in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe SCHALTPLÄNE FÜR REDUNDANTE ECU-OPTION DES 6,8-L-MOTORS
in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JDG10466 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Informationen zu flexiblen Meßfühlern:

- Kleine ECU-Anschlußklemme - Orange/Blau
- Große ECU-Anschlußklemme - Orange/Grün
- Doppelkraftstoffverteilerleistendruck-Sensor P05 - Blau/Orange

BB78437,000014C -29-07JAN09-2/23

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherausgängen

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherausgänge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen, siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe.

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherausgängerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherausgänge, siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.

4. Codes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 001349.02 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 17

Fortsetz. siehe nächste Seite

BB78437,000014C -29-07JAN09-3/23

<p>2 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Steckverbinder P05 des Sensors für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste abnehmen.</p> <p>3. PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Steckverbinder P05 und am Sensor für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 3</p> <p>BB78437,000014C -29-07JAN09-4/23</p>
<p>3 Spannung am Sensorsteckverbinder prüfen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen den folgenden Punkten am Steckverbinder des Sensors für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste und der Sammelerdung messen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P05-1 • P05-2 • P05-6 <p>Liegen alle Spannungsmessungen über 4,95 V?</p>	<p>JA: WEITER MIT 9</p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>BB78437,000014C -29-07JAN09-5/23</p>
<p>4 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.</p> <p>3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN bei den Anschlußklemmen J03-G1, J03-C1 und J03-A2 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 5</p> <p>BB78437,000014C -29-07JAN09-6/23</p>
<p>5 Prüfung auf Durchgang im Sensorstromkreis</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen folgenden Punkten messen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ECU J03-G1 und P05-1 des Sensors für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste abnehmen. • ECU J03-C1 und P05-2 des Sensors für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste abnehmen. • ECU J03-A2 und P05-6 des Sensors für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste abnehmen. <p>Sind alle Widerstandswerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 6</p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>BB78437,000014C -29-07JAN09-7/23</p>

<p>6 Prüfung auf Masseschluß</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen folgenden Punkten und der Sammelerdung messen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ECU J03-G1 • ECU J03-C1 • ECU J03-A2 <p>Liegt einer der Widerstandswerte unter 100 kOhm?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 7</p> <p>BB78437,000014C -29-07JAN09-8/23</p>
---	---	---

<p>7 Prüfung auf Leiterschluß</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Die ECU-Steckverbinder J01 und J02 trennen.</p> <p>3. Den Widerstand zwischen der/den in Schritt 3 bestimmten Anschlußklemme(n) mit niedriger Spannung und allen anderen Anschlußklemmen in den ECU-Kabelbaumsteckverbindern J01, J02 und J03 messen.</p> <p>War einer der Meßwerte kleiner als 100 kOhm?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 8</p> <p>BB78437,000014C -29-07JAN09-9/23</p>
--	--	---

<p>8 Prüfung auf kurzzeitigen Masseschluß</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Die Datenpunkte Eingangsspannung des Kraftstoffverteilerleistendrucks und des redundanten Kraftstoffverteilerleistendrucks in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.</p> <p><i>HINWEIS: Beide Spannungen verringern sich auf ungefähr 0 V, wenn der Sensorkreis Masseschluß aufweist.</i></p> <p>Wurde die Ursache für den zeitweiligen Masseschluß gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Die Meßwerte nochmals prüfen. WEITER MIT 2</p> <p>BB78437,000014C -29-07JAN09-10/23</p>
--	--	--

<p>9 Spannung am Sensorsteckverbinder prüfen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen den folgenden Punkten am Steckverbinder des Sensors für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste und der Sammelerdung messen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P05-3 • P05-4 • P05-5 <p>Liegen alle Spannungsmessungen unter 0,5 V?</p>	<p>JA: WEITER MIT 14</p> <p>NEIN: WEITER MIT 10</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>BB78437,000014C -29-07JAN09-11/23</p>
---	--	---

<p>10 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen. 3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN bei den Anschlußklemmen J03-A3, J03-E1, and J03-G2 durchführen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 11</p> <p>BB78437,000014C -29-07JAN09-12/23</p>
<p>11 Prüfung auf Durchgang im Sensorstromkreis</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen folgenden Punkten messen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ECU J03-G2 und P05-3 des Sensors für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste abnehmen. • ECU J03-A3 und P05-4 des Sensors für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste abnehmen. • ECU J03-E1 und P05-5 des Sensors für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste abnehmen. <p>Sind alle Widerstandswerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 12</p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>BB78437,000014C -29-07JAN09-13/23</p>
<p>12 Prüfung auf Leiterschluß</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Die ECU-Steckverbinder J01 und J02 trennen. 3. Den Widerstand zwischen der/den in Schritt 9 bestimmten Anschlußklemme(n) mit hoher Spannung und allen anderen Anschlußklemmen in den ECU-Kabelbaumsteckverbindern J01, J02 und J03 messen. <p>War einer der Meßwerte kleiner als 100 kOhm?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 13</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>BB78437,000014C -29-07JAN09-14/23</p>

13 Prüfung auf zeitweiligen Kurzschluß

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.

3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

4. Die Datenpunkte Eingangsspannung des Kraftstoffverteilerleistendrucks und des redundanten Kraftstoffverteilerleistendrucks in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.

HINWEIS: Beide Spannungen erhöhen sich auf ungefähr 5 V, wenn der Sensorkreis Kurzschluß zu Spannung aufweist.

Wurde die Ursache für den zeitweiligen Kurzschluß gefunden?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: Die Meßwerte nochmals prüfen. WEITER MIT 9

BB78437,000014C -29-07JAN09-15/23

14 Prüfung der Anschlußklemme

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.

3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN bei den Anschlußklemmen J03-A3, J03-E1, J03-G1, J03-C1, J03-A2 und J03-G2 durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 15

BB78437,000014C -29-07JAN09-16/23

15 Prüfung auf Durchgang im Sensorstromkreis

Am Kabelbaum den Widerstand zwischen folgenden Punkten messen:

- ECU J03-G1 und P05-1 des Sensors für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste abnehmen.
- ECU J03-C1 und P05-2 des Sensors für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste abnehmen.
- ECU J03-G2 und P05-3 des Sensors für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste abnehmen.
- ECU J03-A3 und P05-4 des Sensors für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste abnehmen.
- ECU J03-E1 und P05-5 des Sensors für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste abnehmen.
- ECU J03-A2 und P05-6 des Sensors für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste abnehmen.

Sind alle Widerstandswerte unter 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 16

NEIN: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

BB78437,000014C -29-07JAN09-17/23

16 Ersetzen des Sensors für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den Sensor für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste ersetzen und alle Steckverbinder wieder anschließen. 2. Unter den Bedingungen, bei denen der Diagnosecode zuvor aktiv war, auf Diagnosecode 001349.02 prüfen. Ist das Problem behoben? 	<p>JA: Problem gelöst.</p> <p>NEIN: Motorsteuereinheit ersetzen.</p> <p>BB78437,000014C -29-07JAN09-18/23</p>
---	--	---

17 Prüfung auf zeitweiligen Kurzschluß	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 2. Die Datenpunkte Eingangsspannung des Kraftstoffverteilerleistendrucks und des redundanten Kraftstoffverteilerleistendrucks in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird. <i>HINWEIS: Beide Spannungen verringern sich auf ungefähr 0 V, wenn der Sensorkreis Masseschluß aufweist, und erhöhen sich auf ungefähr 5 V, wenn der Sensorkreis Kurzschluß zu Spannung aufweist.</i> Wurde die Ursache für den zeitweilig auftretenden Kurzschluß gefunden? 	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 18</p> <p>BB78437,000014C -29-07JAN09-19/23</p>
---	---	---

18 Prüfung der Speicherauszüge	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die in Schritt 1 gespeicherten Speicherauszüge durchsehen. 2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, unter denen der Diagnosecode aktiv wurde. Ist Diagnosecode 001349.02 jetzt aktiv? 	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: WEITER MIT 19</p> <p>BB78437,000014C -29-07JAN09-20/23</p>
---------------------------------------	--	---

19 Prüfung der Anschlußklemme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Steckverbinder P05 des Sensors für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste abnehmen. 3. Die Prüfung der Anschlußklemmen an P05 durchführen. 4. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen. 5. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN bei den Anschlußklemmen J03-A3, J03-E1, J03-G1, J03-C1, J03-A2 und J03-G2 durchführen. Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung? <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: WEITER MIT 20</p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>BB78437,000014C -29-07JAN09-21/23</p>
--------------------------------------	--	---

20 Einholen weiterer Informationen

1. Falls möglich, mit dem Fahrer sprechen, der das Problem direkt beobachtete, um mehr Informationen über die Bedingungen zu erhalten, unter denen das Problem auftritt.

2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, die der Fahrer angibt.

Ist Diagnosecode 001349.02 jetzt aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 21

BB78437,000014C -29-07JAN09-22/23

21 Prüfung von DTAC-Lösungen

In Service Advisor nach DTAC-Lösungen für bekannte Probleme suchen, die ein zeitweiliges Auftreten von Diagnosecode 001349.02 verursachen können.

Wurden anwendbare Lösungen gefunden?

JA: Die in der DTAC-Lösung angegebenen Schritte durchführen.

NEIN: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.

BB78437,000014C -29-07JAN09-23/23

001349.03 — Signal für redundanten Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste oberhalb des zulässigen Bereichs

Das redundante Signal für den Kraftstoffverteilerleistendruck überschreitet die für den Sensor zugelassene Höchstspannung.

Fortsetz. siehe nächste Seite

BB78437,000014E -29-07JAN09-1/22

001349.03 — Diagnoseverfahren für redundantes Signal für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste oberhalb des zulässigen Bereichs

Störungssuchesequenz:

003513.03

001349.03

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die redundante Eingangsspannung für den Kraftstoffverteilerleistendruck entspricht einem Druck, der über dem von der Kraftstoffverteilerleiste erreichbaren Druck liegt.

Alarmstufe:

WARNUNG

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zum Drucksensor sind unter DRUCKMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zum Sensor für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste siehe SENSOR FÜR DRUCK IN DER DOPPELVERTEILERLEISTE in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zum Motorschutz, siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

Für Werte zur Drosselung und Motorabschaltung, siehe AUSFÜHRUNGSSPEZIFIKATIONEN in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe SCHALTPLÄNE FÜR REDUNDANTE ECU-OPTION DES 6,8-L-MOTORS in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JDG10466 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Informationen zu flexiblen Meßfühlern:

- Kleine ECU-Anschlußklemme - Orange/Blau
- Große ECU-Anschlußklemme - Orange/Grün
- Doppelkraftstoffverteilerleistendruck-Sensor P05 - Blau/Orange

Fortsetz. siehe nächste Seite

BB78437,000014E -29-07JAN09-2/22

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherausügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherausüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherausüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 001349.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: WEITER MIT 15</p> <p>BB78437,000014E -29-07JAN09-3/22</p>
<p>2 Prüfung bei getrenntem Sensor</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Steckverbinder P05 des Sensors für Druck in der Doppelverteilerleiste abnehmen.</p> <p>3. Zündung EIN, Motor AUS</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Wurde 001349.03 gespeichert und 001349.04 erschien aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 3</p> <p>NEIN: WEITER MIT 7</p> <p>BB78437,000014E -29-07JAN09-4/22</p>
<p>3 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Eine PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Steckverbinder P05 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>BB78437,000014E -29-07JAN09-5/22</p>
<p>4 Prüfung auf Durchgang im Sensorrückleitungskreis</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen P05-4 und der Sammelmasse messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 5</p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>BB78437,000014E -29-07JAN09-6/22</p>

5 Prüfung der 5-V-Spannungsversorgung des Sensors

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen P05-6 (+) und P05-4 (-) messen.

Ist die Spannung größer als 5,5 V?

JA: Diese Prüfung beenden und die Prüfungen für Diagnosecode 003513.03 durchführen, als ob der Diagnosecode aktiv wäre.

NEIN: WEITER MIT 6

BB78437,000014E -29-07JAN09-7/22

6 Prüfung auf DTC 001349.03 bei wieder angeschlossenem Sensor

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. P05 wieder anschließen.
3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
4. Diagnosecodes aktualisieren.

Ist Diagnosecode 001349.03 noch aktiv?

JA: Sensor für Druck in der Doppelverteilerleiste ersetzen. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 12

BB78437,000014E -29-07JAN09-8/22

7 Prüfung der Anschlußklemme

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.
3. Die Prüfung der Anschlußklemmen bei J03-A2, J03-A3 und J03-E1 durchführen.

Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?

JA: WEITER MIT 8

NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

BB78437,000014E -29-07JAN09-9/22

8 Prüfung auf Durchgang im Stromkreis des Sensors für Druck in der Doppelverteilerleiste

1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-A3 und dem Steckverbinder P05-4 des Sensors für Druck in der Doppelverteilerleiste messen.
 2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-A2 und dem Steckverbinder P05-6 des Sensors für Druck in der Doppelverteilerleiste messen.
 3. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-E1 und dem Steckverbinder P05-5 des Sensors für Druck in der Doppelverteilerleiste messen.
- Sind alle Widerstandswerte unter 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 9

NEIN: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

BB78437,000014E -29-07JAN09-10/22

9 Prüfung auf Kurzschluß

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
2. Die Spannung zwischen ECU J03-E1 und der Sammelerdung messen.

Ist die Spannung größer als 0,5 V?

JA: Den Kurzschluß im Sensorsignalkreis ausfindig machen und reparieren.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 10

BB78437,000014E -29-07JAN09-11/22

10 Prüfung auf Codeänderung bei getrenntem ECU-Steckverbinder J03

HINWEIS: Im nächsten Schritt treten viele neue Fehlercodes auf. Alle Codes außer 0001349.03 ignorieren.

1. ECU-Steckverbinder J03 weiterhin getrennt.
2. Zündung EIN, Motor AUS.
3. Codes aktualisieren.

Ist Diagnosecode 001349.03 noch aktiv?

JA: WEITER MIT 14

NEIN: WEITER MIT 11

BB78437,000014E -29-07JAN09-12/22

11 Prüfung des Signalstromkreises auf Leiterschluß

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Die ECU-Steckverbinder J01 und J02 trennen.
3. Den Widerstand zwischen J03-E1 und allen anderen Anschlußklemmen in den ECU-Kabelbaumsteckverbindern J01, J02 und J03 messen.

Liegt einer der Meßwerte unter 100 kOhm?

JA: Den Leiterschluß ausfindig machen. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 12

Fortsetz. siehe nächste Seite

BB78437,000014E -29-07JAN09-13/22

<p>12 Prüfung auf zeitweiligen Kurzschluß</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 2. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 3. Den Datenpunkt Redundante Eingangsspannung des Kraftstoffverteilerleistungsdrucks in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Druck in der Doppelverteilerleiste und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird. <p><i>HINWEIS: Die redundante Eingangsspannung des Kraftstoffverteilerleistungsdrucks erhöht sich auf ungefähr 5 V, wenn der Sensorkreis zu einer Spannungsquelle kurzgeschlossen ist.</i></p> <p>Wurde die Ursache für den zeitweiligen Kurzschluß gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 13</p> <p>BB78437,000014E -29-07JAN09-14/22</p>
<p>13 Prüfung auf aktiven Diagnosecode 001349.03</p>	<p>Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Ist Diagnosecode 001349.03 noch aktiv?</p>	<p>JA: Die Meßwerte nochmals prüfen. WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: Es handelt sich um ein zeitweiliges Problem. Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>BB78437,000014E -29-07JAN09-15/22</p>
<p>14 Ersetzen der ECU</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Motorsteuereinheit ersetzen. 3. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS. <p>Ist Diagnosecode 001349.03 noch aktiv?</p>	<p>JA: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>BB78437,000014E -29-07JAN09-16/22</p>
<p>15 Prüfung auf zeitweiligen Kurzschluß</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 2. Den Datenpunkt Redundante Eingangsspannung des Kraftstoffverteilerleistungsdrucks in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Druck in der Doppelverteilerleiste und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird. <p><i>HINWEIS: Die redundante Eingangsspannung des Kraftstoffverteilerleistungsdrucks erhöht sich auf ungefähr 5 V, wenn der Sensorkreis zu einer Spannungsquelle kurzgeschlossen ist.</i></p> <p>Wurde die Ursache für den zeitweiligen Kurzschluß gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 16</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>BB78437,000014E -29-07JAN09-17/22</p>

16 Prüfung der Speicherauszüge	<p>1. Die in Schritt 1 gespeicherten Speicherauszüge durchsehen.</p> <p>2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, unter denen der Diagnosecode aktiv wurde.</p> <p>Ist Diagnosecode 001349.03 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: WEITER MIT 17</p> <p>BB78437,000014E -29-07JAN09-18/22</p>
17 Prüfung der Anschlußklemme	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Steckverbinder P05 des Sensors für Druck in der Doppelverteilerleiste abnehmen.</p> <p>3. Die Prüfung der Anschlußklemmen an P05 durchführen.</p> <p>4. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.</p> <p>5. Die Prüfung der Anschlußklemmen bei J03-A3, J03-A2 und J03-E1 durchführen.</p> <p>Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: WEITER MIT 18</p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>BB78437,000014E -29-07JAN09-19/22</p>
18 Einholen weiterer Informationen	<p>1. Falls möglich, mit dem Fahrer sprechen, der das Problem direkt beobachtete, um mehr Informationen über die Bedingungen zu erhalten, unter denen das Problem auftritt.</p> <p>2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, die der Fahrer angibt.</p> <p>Ist Diagnosecode 001349.03 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: WEITER MIT 19</p> <p>BB78437,000014E -29-07JAN09-20/22</p>
19 Prüfung von DTAC-Lösungen	<p>In Service Advisor nach DTAC-Lösungen für bekannte Probleme suchen, die ein zeitweiliges Auftreten von Diagnosecode 001349.03 verursachen können.</p> <p>Wurden anwendbare Lösungen gefunden?</p>	<p>JA: Die in der DTAC-Lösung angegebenen Schritte durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 20</p> <p>BB78437,000014E -29-07JAN09-21/22</p>
20 Neuprogrammierung des Motorsteuergeräts (ECU)	<p>Custom Performance prüfen, ob aktualisierte ECU-Software verfügbar ist.</p> <p>Ist eine neuere Version der ECU-Software verfügbar?</p>	<p>JA: Die ECU mit der neuesten Software-Version neu programmieren.</p> <p>NEIN: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>BB78437,000014E -29-07JAN09-22/22</p>

001349.04 — Signal für redundanten Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste unterhalb des zulässigen Bereichs

Die redundante Eingangsspannung des Sensors für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste unterschreitet die Spezifikation für geringe Sensorspannung.

Fortsetz. siehe nächste Seite

BB78437,000014D -29-07JAN09-1/23

001349.04 — Diagnoseverfahren für redundantes Signal für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste unterhalb des zulässigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:

003513.04

001349.04

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die redundante Eingangsspannung des Kraftstoffverteilerleistendrucks fällt unter die Spezifikation für die Mindestspannung des Sensors. Der Spannungswert entspricht einem Druck, der unter dem erreichbaren redundanten Signal des Kraftstoffverteilerleistendrucks liegt.

Alarmstufe:

WARNUNG

Zusätzliche Referenzen:

Weitere Informationen zum Drucksensor sind unter DRUCKMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zum Sensor für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste siehe SENSOR FÜR KRAFTSTOFFDRUCK IN DER DOPPELVERTEILERLEISTE in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe SCHALTPLÄNE FÜR REDUNDANTE ECU-OPTION DES 6,8-L-MOTORS in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Information über die Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JDG10466 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Informationen zu flexiblen Meßfühlern:

- Kleine ECU-Anschlußklemme - Orange/Blau
- Große ECU-Anschlußklemme - Orange/Grün
- Doppelkraftstoffverteilerleistendruck-Sensor P05 - Blau/Orange

BB78437,000014D -29-07JAN09-2/23

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen, siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe.

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.

4. Codes aktualisieren.

Erscheint Diagnosecode 001349.04 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 16

Fortsetz. siehe nächste Seite

BB78437,000014D -29-07JAN09-3/23

<p>2 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Steckverbinder P05 des Sensors für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste abnehmen.</p> <p>3. Eine PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Steckverbinder P05 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 3</p> <p>BB78437,000014D -29-07JAN09-4/23</p>
<p>3 Prüfung auf Durchgang im Sensorrückleitungskreis</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen P05-4 und der Sammelmasse messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 4</p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>BB78437,000014D -29-07JAN09-5/23</p>
<p>4 Prüfung auf Kurzschluß im Signalstromkreis</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Signalleiter P05-5 und dem Rückleiter P05-4 des Sensors für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 10 kOhm?</p>	<p>JA: Den Masseschluß bzw. Leiterschluß im Signalstromkreis reparieren. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 5</p> <p>BB78437,000014D -29-07JAN09-6/23</p>
<p>5 Prüfung der 5-V-Spannungsversorgung des Sensors</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen P05-6 (+) und P05-4 (-) messen.</p> <p>Liegt die Spannung zwischen 4,5 V und 5,5 V?</p>	<p>JA: WEITER MIT 6</p> <p>NEIN: Die Spannung beträgt weniger als 4,5 V: WEITER MIT 10</p> <p>NEIN: Bei einer Spannung über 5,5 V diese Prüfung unterbrechen und die Prüfungen für Diagnosecode 003513.03 durchführen, als ob der Diagnosecode aktiv wäre.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>BB78437,000014D -29-07JAN09-7/23</p>

<p>6 Prüfung auf Diagnosecode 001349.03 bei Kurzschluß des Signals zu 5 V</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Am Kabelbaum flexible Meßfühler an den Anschlußklemmen P05-5 und P05-6 des Steckverbinders des Sensors für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste anbringen. 3. Ein Überbrückungskabel zwischen den flexiblen Meßführern anschließen. 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 5. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Ist Diagnosecode 001349.03 jetzt ein aktiver Diagnosecode?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7 NEIN: WEITER MIT 11</p> <p>BB78437,000014D -29-07JAN09-8/23</p>
<p>7 Wiederanschluß des Sensors und Prüfung auf Diagnosecode 001349.04</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Die flexiblen Meßfühler von P05 abnehmen. 3. Steckverbinder P05 des Sensors für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste wieder anschließen. 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 5. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Ist Diagnosecode 001349.04 ein aktiver Diagnosecode?</p>	<p>JA: Den Sensor für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 8</p> <p>BB78437,000014D -29-07JAN09-9/23</p>
<p>8 Prüfung auf zeitweilig auftretendes Problem</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 2. Den Datenpunkt Redundante Eingangsspannung des Kraftstoffverteilerleistungsdrucks in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird. <p><i>HINWEIS: Die redundante Eingangsspannung des Kraftstoffverteilerleistungsdrucks verringert sich auf ungefähr 0 V, wenn der Sensorkreis unterbrochen ist oder Masseschluß aufweist.</i></p> <p>Wurde die Ursache für das zeitweilig auftretende Problem gefunden?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 9</p> <p>BB78437,000014D -29-07JAN09-10/23</p>

9 Ersetzen von Sensor und Anschlußklemmen

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Anschlußklemmen im Steckverbinder P05 des Sensors für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste ersetzen.
3. Den Sensor für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste ersetzen.
4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
5. Diagnosecodes aktualisieren.

Ist Diagnosecode 001349.04 aktiv?

JA: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.

NEIN: Das Problem ist behoben.

BB78437,000014D -29-07JAN09-11/23

10 Prüfung auf Diagnosecode 003513.04

Ist Diagnosecode 003513.04 aktiv?

JA: Diese Prüfung unterbrechen. Die Prüfung auf Diagnosecode 003513.04 durchführen.

NEIN: WEITER MIT 11

BB78437,000014D -29-07JAN09-12/23

11 Prüfung der Anschlußklemme

1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.
2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.
3. Eine PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN bei Anschlußklemmen J03-A2, J03-A3 und J03-E1 durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 12

BB78437,000014D -29-07JAN09-13/23

12 Prüfung auf Durchgang im Stromkreis

Am Kabelbaum den Widerstand zwischen den folgenden Anschlußklemmen des ECU-Steckverbinders J01 und den Anschlußklemmen des Steckverbinders P05 des Sensors für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste messen:

- J03-A3 und P05-4
- J03-A2 und P05-6
- J03-E1 und P05-5

Sind alle Widerstandswerte unter 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 13

NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

BB78437,000014D -29-07JAN09-14/23

<p>13 Prüfung auf Masseschluß des Signals</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-E1 und der Sammelerdung messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 100 kOhm?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 14</p> <p>BB78437,000014D -29-07JAN09-15/23</p>
<p>14 Prüfung auf Leiterschluß</p>	<p>1. Die ECU-Steckverbinder J01 und J02 trennen.</p> <p>2. Sicherstellen, daß der Steckverbinder P05 des Sensors für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste noch immer abgenommen ist.</p> <p>3. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen J03-E1 und allen anderen Anschlußklemmen in den ECU-Steckverbindern J01, J02 und J03 messen.</p> <p>Sind alle Widerstandswerte über 100 kOhm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 15</p> <p>NEIN: Leiterschluß im Kabelbaum reparieren. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>BB78437,000014D -29-07JAN09-16/23</p>
<p>15 Wiederanschluß und Prüfung auf Diagnosecode 001349.04</p>	<p>1. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>2. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>3. Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Ist Diagnosecode 001349.04 noch aktiv?</p>	<p>JA: Nochmals mit dem Verfahren prüfen. WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: Es handelt sich um ein zeitweiliges Problem. Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>BB78437,000014D -29-07JAN09-17/23</p>
<p>16 Prüfung auf zeitweilige Probleme in der Verkabelung</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Den Datenpunkt Redundante Eingangsspannung des Kraftstoffverteilerleisendrucks in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Sensor für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.</p> <p><i>HINWEIS: Die redundante Eingangsspannung des Kraftstoffverteilerleisendrucks verringert sich auf ungefähr 0 V, wenn der Sensorkreis unterbrochen ist oder Masseschluß aufweist.</i></p> <p>Wurde die Ursache für das zeitweilig auftretende Problem gefunden?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 17</p> <p>BB78437,000014D -29-07JAN09-18/23</p>

17 Durchsicht der Schnappschußanweisung	1. Die in Schritt 1 gespeicherten Speicherauszüge durchsehen. 2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, unter denen der Diagnosecode aktiv wurde. Ist Diagnosecode 001349.04 jetzt aktiv?	JA: WEITER MIT 2 NEIN: WEITER MIT 18 BB78437,000014D -29-07JAN09-19/23
18 Prüfung der Anschlußklemme	1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Steckverbinder P05 des Sensors für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste abnehmen. 3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an P05 durchführen. 4. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen. 5. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN bei den Anschlußklemmen J03-E1, J03-A3 und J03-A2 durchführen. Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?	JA: WEITER MIT 19 NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. BB78437,000014D -29-07JAN09-20/23
19 Einholen weiterer Informationen	1. Falls möglich, mit dem Fahrer sprechen, der das Problem direkt beobachtete, um mehr Informationen über die Bedingungen zu erhalten, unter denen das Problem auftritt. 2. Den Motor unter der Bedingungen betreiben, die der Fahrer angibt. Ist Diagnosecode 001349.04 jetzt aktiv?	JA: WEITER MIT 2 NEIN: WEITER MIT 20 BB78437,000014D -29-07JAN09-21/23
20 Prüfung von DTAC-Lösungen	In Service Advisor nach DTAC-Lösungen für bekannte Probleme suchen, die ein zeitweiliges Auftreten von Diagnosecode 001349.04 verursachen können. Wurden anwendbare Lösungen gefunden?	JA: Die in der DTAC-Lösung angegebenen Schritte durchführen. NEIN: WEITER MIT 21 BB78437,000014D -29-07JAN09-22/23
21 Neuprogrammierung des Motorsteuergeräts (ECU)	Custom Performance prüfen, ob aktualisierte ECU-Software verfügbar ist. Ist eine neuere Version der ECU-Software verfügbar?	JA: Die ECU mit der neuesten Software-Version neu programmieren. NEIN: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen. BB78437,000014D -29-07JAN09-23/23

001569.31 — Motor befindet sich im Zustand der Drosselung

Motor befindet sich im Zustand der Drosselung

Zugehörige Informationen:

Der Diagnosecode für die Drosselung der Motorleistung informiert den Fahrer, daß das ECU eine Bedingung, wie z. B. eine hohe Kühlflüssigkeitstemperatur festgestellt hat und den Motor durch Begrenzung des maximal verfügbaren Kraftstoffs drosselt. Dieser Code wird nur als Folge eines anderen gesetzten DTCs gesetzt.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Das ECU begrenzt die Motorleistung zum Schutz des Motors.

Zusätzliche Verweise:

Für weitere Spezifikationen zur Drosselung siehe OEM-MOTOREN - DROSSELUNGSSPEZIFIKATIONEN in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Drosselung siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 3, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

RG41221,0000282 -29-28MAY08-1/1

001638.00 — Hydrauliköltemperatur extrem hoch

Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Ausführung.

DM59778,000000F -29-04AUG07-1/1

001638.03 — Signal für Hydrauliköltemperatur oberhalb des zulässigen Bereichs

Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Ausführung.

DM59778,0000010 -29-04AUG07-1/1

001638.04 — Signal für Hydrauliköltemperatur unterhalb des zulässigen Bereichs

Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Ausführung.

DM59778,0000011 -29-04AUG07-1/1

001638.16 — Signal für Hydrauliköltemperatur mäßig erhöht

Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Ausführung.

DM59778,0000012 -29-28MAY08-1/1

**001639.01 — Signal für Lüfterdrehzahl
extrem zu niedrig**

*Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch
für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Ausführung.*

WL30140,0000035 -29-28MAY08-1/1

**001639.16 — Signal für Gebläsedrehzahl
mäßig erhöht**

*Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch
für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Ausführung.*

WL30140,0000036 -29-28MAY08-1/1

**001639.18 — Signal für Gebläsedrehzahl
mäßig zu niedrig**

*Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch
für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Ausführung.*

WL30140,0000037 -29-28MAY08-1/1

002000.13 — Falsche ECU für Ausführung

*Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch
für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Ausführung.*

RG40854,000000B -29-28MAY08-1/1

**002003.09 — Keine CAN-Meldung von
Quelladresse 3**

*Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch
für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Anwendung.*

BB78437,0000179 -29-02APR09-1/1

**002004.09 — Keine CAN-Meldung von
Quelladresse 4**

*Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch
für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Anwendung.*

RG40049,00001D0 -29-20MAR09-1/1

**002005.09 — Keine CAN-Meldung von
Quelladresse 5**

*Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch
für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Ausführung.*

WL30140,0000038 -29-28MAY08-1/1

**002005.14 — Falsche CAN-Meldung von
Quelladresse 5 empfangen**

*Das ECU empfängt eine Kommunikationsfehlermeldung
vom Quelladresse 5.*

DM59778,0000015 -29-28MAY08-1/3

Diagnoseverfahren für 002005.14 — Falsche CAN-Meldung von Quelladresse 5 empfangen

DM59778,0000015 -29-28MAY08-2/3

1 Übertragungsprüfung

1. Service ADVISOR anschließen, siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT
SERVICE ADVISOR in Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.
2. Von Service ADVISOR aus die KOMMUNIKATIONSPRÜFUNG durchführen.
3. Codes aktualisieren.

Wurde 002005.14 erneut als aktiv angezeigt?

JA: Für Verfahren
zur Fehlerbeseitigung
siehe das Handbuch
für Fehlerbeseitigung
der entsprechenden
Ausführung.

NEIN: Störung ist behoben.

DM59778,0000015 -29-28MAY08-3/3

002030.09 — Keine CAN-Meldung von Quelladresse 23

Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Ausführung.

WL30140,0000039 -29-28MAY08-1/1

002033.09 — Keine CAN-Meldung von Quelladresse 33

Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Anwendung.

BB78437,000017A -29-02APR09-1/1

002033.14 — Falsche CAN-Meldung von Quelladresse 33 empfangen

Das ECU empfängt eine Kommunikationsfehlermeldung vom Quelladresse 33.

BB78437,000017B -29-02APR09-1/3

Diagnoseverfahren für 002033.14 — Falsche CAN-Meldung von Quelladresse 33 empfangen

BB78437,000017B -29-02APR09-2/3

① Kommunikationsprüfung

1. Service ADVISOR anschließen, siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR in Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.
2. In Service ADVISOR die KOMMUNIKATIONSPRÜFUNG durchführen.
3. Codes aktualisieren.

Wurde 002033.14 erneut als aktiv angezeigt?

JA: Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Anwendung.
NEIN: Das Problem ist behoben.

BB78437,000017B -29-02APR09-3/3

002033.19 — Synchronisierungsproblem mit Quelladresse 33

Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Anwendung.

BB78437,000017C -29-02APR09-1/1

002057.09 — Keine CAN-Meldung von Quelladresse 57

Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Anwendung.

BB78437,000017D -29-02APR09-1/1

**002071.09 — Keine CAN-Meldung von
Quelladresse 71**

*Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch
für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Ausführung.*

WL30140,000003A -29-28MAY08-1/1

**002580.03 — Signal für Bremsdruck oberhalb
des zulässigen Bereichs**

*Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch
für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Ausführung.*

DM59778,0000013 -29-04AUG07-1/1

**002580.04 — Signal für Bremsdruck
unterhalb des zulässigen Bereichs**

*Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch
für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Ausführung.*

DM59778,0000014 -29-04AUG07-1/1

002630.00 — Signal für Auslasstemperatur des Ladeluftkühlers extrem hoch

Die ECU erfasst eine Ladeluftkühler-Auslasstemperatur, die über der Spezifikation liegt.

RG41221,0000283 -29-06AUG10-1/13

Diagnoseverfahren für 002630.00 — Signal für Auslasstemperatur im Ladeluftkühler extrem hoch

Reihenfolge bei der Störungssuche:

Jeder Diagnosecode mit SPN 000102

Jeder Diagnosecode mit SPN 000103

Jeder Diagnosecode mit SPN 001172

Jeder Diagnosecode mit SPN 000110

002630.00

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor drei Minuten lang gelaufen und der Fehler aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

Die ECU erfasst eine Ladeluftkühler-Auslasstemperatur von 91 ° C (195 ° F) an OEM-Motoren.

Der Motor muss 3 Minuten lang gelaufen sein, bevor der Code gesetzt wird.

001569.31 wird gesetzt, wenn dieser Code aktiv ist.

Alarmstufe:

Stopp

Reaktion der Steuereinheit:

Die maximale Motorleistung wird um bis zu 60 % gedrosselt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zu Temperatursensoren sind unter TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Auslasstemperatur-Sensor des Ladeluftkühlers sind unter SENSOR FÜR AUSLASSLUFTTEMPERATUR IM LADELUFTKÜHLER in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Motorschutz sind unter MOTORDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Ausführungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen, sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000283 -29-06AUG10-2/13

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)

1. Zündung EIN, Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe zu finden.

4. Codes aktualisieren.

Erschien 002630.00 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: WEITER MIT 11.

RG41221,0000283 -29-06AUG10-3/13

2 Ladeluftkühler verstopft oder verschmutzt

HINWEIS: Informationen zum Ausbau, zur Prüfung und zur Reinigung des Ladeluftkühlers sind unter Störungssuche für die entsprechende Ausführung zu finden.

Sicherstellen, dass der Ladeluftkühler sauber und frei von übermäßigen Ablagerungen ist. Der Ladeluftkühler muss regelmäßig gereinigt werden.

Ist der Ladeluftkühler frei von Verschmutzungen?

JA: WEITER MIT 3.

NEIN: Ladeluftkühler reinigen. WEITER MIT 10.

RG41221,0000283 -29-06AUG10-4/13

3 Einleitende Prüfung des Kühlsystems

Komponenten des Kühlsystems einer Sichtprüfung unterziehen. Siehe PRÜFUNG UND WARTUNG DES KÜHLSYSTEMS im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 04, Gruppe 150.

- Jede Verschmutzung am Kühler oder in der Nähe des Kühlers entfernen.
- Kühlschläuche auf Leckagen oder Risse prüfen.
- Loser Kühlergebläseriemen. Siehe FEDERSpannung DES RIEMENSPANNERS UND RIEMENVERSCHLEISS PRÜFEN im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 070.
- Fehlfunktion des Kühlergebläses. Siehe ÜBERPRÜFUNG UND EINBAU DER LÜFTERBAUGRUPPE im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 070
- Kühlerverschlussdeckel auf Defekte prüfen. Siehe DRUCKPRÜFUNG DES KÜHLSYSTEMS UND DES KÜHLERVERSCHLUSSDECKELS in Abschnitt 04, Gruppe 150 des Grundmotor-Handbuchs.
- Kühlmittel auf korrekten Füllstand prüfen.
- Kühlerlüfterhaube auf Beschädigung prüfen.
- Übermäßig hohe Umgebungslufttemperatur.

Wurden Störungen festgestellt?

JA: Problem(e) beheben. WEITER MIT 10.

NEIN: WEITER MIT 4.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000283 -29-06AUG10-5/13

<p>4 Prüfung der Anschlussklemmen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Steckverbinder des Sensors für Auslasstemperatur im Ladeluftkühler abnehmen. 3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Kabelbaum und am Sensorsteckverbinder durchführen. 4. Benachbarte Bereiche auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel prüfen. <p>Wurden Beschädigungen gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 5.</p> <p>RG41221,0000283 -29-06AUG10-6/13</p>
<p>5 Prüfung des Sensors für Ladeluftkühler-Auslasstemperatur</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor für Auslasstemperatur im Ladeluftkühler entfernen. Siehe <u>AUS- UND EINBAU DES SENSORS FÜR ABGASTEMPERATUR DER ABGASRÜCKFÜHRUNG (EGR)</u> in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch. 2. Motorgehäuse, Sensorgehäuse und O-Ring auf Beschädigungen prüfen. <p>Wurden Beschädigungen gefunden?</p>	<p>JA: Defektes Teil ersetzen. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 6.</p> <p>RG41221,0000283 -29-06AUG10-7/13</p>
<p>6 Prüfung des Sensors für Ladeluftkühler-Auslasstemperatur</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Während der Sensor für Auslasstemperatur im Ladeluftkühler aus dem Motor ausgebaut ist, diesen wieder an den dazugehörigen Kabelbaumsteckverbinder anschließen. 3. Zündung EIN, Motor AUS. 4. Einen oder beide der nachfolgenden Schritte durchführen. <ol style="list-style-type: none"> a. Den Sensor für Auslasstemperatur im Ladeluftkühler sowie ein Thermometer in heißes Wasser tauchen. b. Den Sensor für Auslasstemperatur im Ladeluftkühler wieder auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen. 5. In Service ADVISOR die Auslasstemperatur des Ladeluftkühlers beobachten. <p>Beträgt der Unterschied zwischen dem Messwert des Sensors und der Temperatur des heißen Wassers bzw. der Umgebungstemperatur weniger als 5 °C?</p>	<p>JA: Der Sensor für Auslasstemperatur im Ladeluftkühler ist in Ordnung. Das Problem besteht weiterhin. Die am Anfang des Verfahrens beschriebenen Prüfungen erneut durchführen. <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: Der Sensor für Auslasstemperatur im Ladeluftkühler wurde schon ausgetauscht. WEITER MIT 7.</p> <p>NEIN: Den Sensor für Auslasstemperatur im Ladeluftkühler ersetzen. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000283 -29-06AUG10-8/13</p>

7 Prüfung des Signalkabels im Kabelbaum

HINWEIS: In diesem Schritt erscheinen einige neue Diagnosecodes. Alle Diagnosecodes außer 002630.03 ignorieren.

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Steckverbinder des Sensors für Auslasstemperatur im Ladeluftkühler abnehmen.
3. Zündung EIN, Motor AUS.
4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

Wurde 002630.03 aktiv?

JA: ECU wurde nicht neu programmiert. WEITER MIT 9.

JA: ECU wurde neu programmiert. Kabelbaum ist in Ordnung. Das Problem besteht weiterhin. Die am Anfang des Verfahrens beschriebenen Prüfungen erneut durchführen. WEITER MIT 1.

NEIN: WEITER MIT 8.

RG41221,0000283 -29-06AUG10-9/13

8 ECU prüfen

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen.
3. Zündung EIN, Motor AUS.
4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

Wurde 002630.03 aktiv?

JA: Problem im Kabelbaum. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am ECU-Steckverbinder J3 durchführen. Diagnose für das Problem im Kabelbaum durchführen und das Problem beheben. WEITER MIT 10.

NEIN: ECU wurde nicht neu programmiert. WEITER MIT 9.

NEIN: ECU wurde neu programmiert. ECU ersetzen. WEITER MIT 10.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000283 -29-06AUG10-10/13

9 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)

1. Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren. Siehe Motorsteuereinheit (ECU) — Anweisungen zur Neuprogrammierung in diesem Abschnitt des Handbuchs.

2. Alle Steckverbinder und Sensoren wieder anschließen.
3. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
4. Motor 3 Minuten lang laufen lassen und Codes aktualisieren.

Ist 002630.00 noch aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. Die am Anfang des Verfahrens beschriebenen Prüfungen erneut durchführen. WEITER MIT 1.

NEIN: Sicherstellen, dass das Problem behoben ist. WEITER MIT 10.

RG41221,0000283 -29-06AUG10-11/13

10 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Alle Steckverbinder, Schläuche, Sensoren usw. wieder anschließen.
3. Zündung EIN, Motor EIN.
4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
5. Motor 3 Minuten lang laufen lassen.
6. Diagnosecodes aktualisieren.
7. Motor bei normaler Drehzahl und Last betreiben.

Erschien bei laufendem Motor 002630.00 erneut aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. Steckverbinder und Motorparameter, die Einfluss auf die Auspuffanlage haben, erneut prüfen. WEITER MIT 1.

NEIN: Störung ist behoben.

RG41221,0000283 -29-06AUG10-12/13

11 Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.

2. Alle gespeicherten Codes durchsehen. Beziehen sich die Informationen auf einen möglichen zeitweiligen Zustand oder Betriebszustand, der verursacht, dass der Code aktiv wird?

3. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 2.

NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.

RG41221,0000283 -29-06AUG10-13/13

002630.03 — Signal für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur zu hoch

Die Eingangsspannung für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur überschreitet die Sensorspezifikation für hohe Spannung

RG41221.0000284 -29-06JAN09-1/20

Diagnoseverfahren für 002630.03 — Signal für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur oberhalb des zulässigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche: 002630.03

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die Eingangsspannung für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur überschreitet die Sensorspezifikation für hohe Spannung. Dies entspricht einer Temperatur, die unter der physikalisch erreichbaren Ladelufttemperatur liegt.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Das ECU verwendet eine standardmäßige Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur von -1 °C (30 °F). Die ECU versucht, den Betriebszustand des Motors zu erhalten.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Auslaßtemperatursensor des Ladeluftkühlers sind unter SENSOR FÜR AUSLASSLUFTTEMPERATUR IM LADELUFTKÜHLER in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zum Temperatursensor siehe TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221.0000284 -29-06JAN09-1/20

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien der Code 002630.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: WEITER MIT 13</p> <p>RG41221,0000284 -29-06JAN09-3/20</p>
<p>2 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Eine PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Steckverbinder T01 des Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensors und am Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensor durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 3</p> <p>RG41221,0000284 -29-06JAN09-4/20</p>
<p>3 Prüfung des Widerstands im Rückleiterkreis für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur</p>	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen dem Steckverbinder T01-B des Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensors und der Sammelerdung messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 4</p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000284 -29-06JAN09-5/20</p>
<p>4 Prüfung auf Kurzschluß des Signalkreises für Auslaßlufttemperatur im Ladeluftkühler zur Spannungsquelle</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Am Kabelbaum die Spannung zwischen T01-A (+) und T01-B (-) am Steckverbinder des Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensors messen.</p> <p>Ist die Spannung größer als 5,5 V?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: WEITER MIT 5</p> <p>NEIN: WEITER MIT 7</p> <p>RG41221,0000284 -29-06JAN09-6/20</p>

5 Prüfung der Anschlußklemme

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.
3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN bei den Anschlußklemmen J03-F2 und J03-B2 durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die
KABELBAUMPRÜFUNG
IM DIAGNOSEMODUS
durchführen.

NEIN: WEITER MIT 6

RG41221,0000284 -29-06JAN09-7/20

6 Prüfung auf Leiterschluß

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Die ECU-Steckverbinder J01 und J02 trennen.
3. Den Widerstand zwischen ECU J03-F2 und allen anderen Anschlußklemmen in den ECU-Kabelbaumsteckverbindern J01, J02 und J03 messen.

War einer der Meßwerte kleiner als 100 kOhm?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die
KABELBAUMPRÜFUNG
IM DIAGNOSEMODUS
durchführen.

NEIN: Den Kabelbaum auf Kurzschluß zu einer Spannungsquelle prüfen. Wenn keiner vorliegt, die Steckverbinder wieder anschließen und nochmals mit dem Verfahren prüfen.
WEITER MIT 1

RG41221,0000284 -29-06JAN09-8/20

7 Prüfung auf Änderung des Diagnosecodes bei Kurzschluß des Signals für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur zum Rückleiter

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Am Kabelbaum flexible Meßfühler an den Steckverbinder-Anschlußklemmen T01-A und T01-B des Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensors anbringen.
3. Ein Überbrückungskabel zwischen den flexiblen Meßfühlern anschließen.
4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
5. Diagnosecodes aktualisieren.

Ist DTC 0002630.04 jetzt ein aktiver Diagnosecode?

JA: WEITER MIT 8

NEIN: WEITER MIT 9

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000284 -29-06JAN09-9/20

<p>8 Prüfung auf DTC 0002630.03 bei wieder angeschlossenem Sensor</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Die flexiblen Meßfühler von T01 abnehmen. 3. T01 wieder an den Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensor anschließen. 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 5. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Ist DTC 0002630.03 jetzt ein aktiver Diagnosecode?</p>	<p>JA: Den Sensor für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 11</p> <p>RG41221,0000284 -29-06JAN09-10/20</p>
<p>9 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen. 3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN bei den Anschlußklemmen J03-F2 und J03-B2 durchführen. <p>Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: WEITER MIT 10</p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000284 -29-06JAN09-11/20</p>
<p>10 Prüfung des Sensorkreises für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur auf Durchgang</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den Steckverbinder T01 des Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensors abnehmen. 2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-F2 und Steckverbinder T01-A des Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensors messen. 3. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-B2 und Steckverbinder T01-B des Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensors messen. <p>Sind beide Widerstandswerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 11</p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000284 -29-06JAN09-12/20</p>

11 Prüfung auf zeitweilige Verbindung

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 4. Den Datenpunkt Eingangsspannung der Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensor und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.
- HINWEIS: Die Eingangsspannung der Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur erhöht sich auf ungefähr 5 V, wenn der Sensorkreis unterbrochen ist.*
- Wurde die Stelle des zeitweiligen Kontakts gefunden?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 12

RG41221,0000284 -29-06JAN09-13/20

12 Ersetzen von Anschlußklemmen und Sensor

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Die Anschlußklemmen im Steckverbinder T01 des Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensors ersetzen.
3. Den Sensor für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur ersetzen.
4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
5. Diagnosecodes aktualisieren.

Ist DTC 0002630.03 aktiv?

JA: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,0000284 -29-06JAN09-14/20

13 Prüfung auf zeitweilige Verbindung

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 2. Den Datenpunkt Eingangsspannung der Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensor und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.
- HINWEIS: Die Eingangsspannung der Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur erhöht sich auf ungefähr 5 V, wenn der Sensorkreis unterbrochen ist.*
- Wurde die Stelle des zeitweiligen Kontakts gefunden?

JA: Problem beheben.
Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 14

RG41221,0000284 -29-06JAN09-15/20

14 Prüfung der Speicherauszüge

1. Die in Schritt 1 gespeicherten Speicherauszüge durchsehen.
 2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, unter denen der Diagnosecode aktiv wurde.
- Ist DTC 0002630.03 jetzt aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 15

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000284 -29-06JAN09-16/20

15 Prüfung der Anschlußklemme	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den Steckverbinder T01 des Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensors abnehmen.</p> <p>3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an T01 durchführen.</p> <p>4. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.</p> <p>5. Die Prüfung der Anschlußklemmen bei J03-F2 und J03-B2 durchführen.</p> <p>Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: WEITER MIT 16</p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000284 -29-06JAN09-17/20</p>
16 Einholen weiterer Informationen	<p>1. Falls möglich, mit dem Fahrer sprechen, der das Problem direkt beobachtete, um mehr Informationen über die Bedingungen zu erhalten, unter denen das Problem auftritt.</p> <p>2. Den Motor unter der Bedingungen betreiben, die der Fahrer angibt.</p> <p>Ist DTC 0002630.03 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: WEITER MIT 17</p> <p>RG41221,0000284 -29-06JAN09-18/20</p>
17 Prüfung von DTAC-Lösungen	<p>In Service Advisor nach DTAC-Lösungen für bekannte Probleme suchen, die ein zeitweiliges Auftreten von DTC 0002630.03 verursachen können.</p> <p>Wurden anwendbare Lösungen gefunden?</p>	<p>JA: Die in der DTAC-Lösung angegebenen Schritte durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 18</p> <p>RG41221,0000284 -29-06JAN09-19/20</p>
18 Aktualisierung der Software	<p>Custom Performance prüfen, ob aktualisierte ECU-Software verfügbar ist.</p> <p>Ist eine neuere Version der ECU-Software verfügbar?</p>	<p>JA: Die ECU mit der neuesten Software-Version neu programmieren.</p> <p>NEIN: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>RG41221,0000284 -29-06JAN09-20/20</p>

002630.04 — Signal für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur unterhalb des zulässigen Bereichs

Die Eingangsspannung für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur fällt unter die Sensorspezifikation für niedrige Spannung ab.

RG41221,0000285 -29-06JAN09-1/23

Diagnoseverfahren für 002630.04 — Signal für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur unterhalb des zulässigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:
002630.04

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die Eingangsspannung für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur unterschreitet die Sensorspezifikation für niedrige Spannung. Dies entspricht einer Temperatur, die über der physikalisch erreichbaren Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur liegt.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Das ECU verwendet die standardmäßige Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur von 50 °C (122 °F). Die ECU versucht, den Betriebszustand des Motors zu erhalten.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Auslaßtemperatursensor des Ladeluftkühlers sind unter SENSOR FÜR AUSLASSLUFTTEMPERATUR IM LADELUFTKÜHLER in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zum Temperatursensor siehe TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Information über die Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000285 -29-06JAN09-2/23

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien der Code 002630.04 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: WEITER MIT 16</p> <p>RG41221,0000285 -29-06JAN09-3/23</p>
<p>2 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den Steckverbinder T01 des Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensors abnehmen.</p> <p>3. Eine PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Steckverbinder T01 des Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensors und am Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensor durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 3</p> <p>RG41221,0000285 -29-06JAN09-4/23</p>
<p>3 Prüfung auf Änderung des aktiven Status von DTC 002630.04 bei abgenommenem Sensor</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist DTC 002630.04 noch immer ein aktiver Diagnosecode?</p>	<p>JA: WEITER MIT 8</p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>RG41221,0000285 -29-06JAN09-5/23</p>
<p>4 Prüfung auf DTC 002630.03</p>	<p>Ist DTC 002630.03 jetzt ein aktiver Diagnosecode, wenn der Steckverbinder T01 des Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensors weiterhin abgenommen ist?</p>	<p>JA: WEITER MIT 5</p> <p>NEIN: WEITER MIT 8</p> <p>RG41221,0000285 -29-06JAN09-6/23</p>
<p>5 Prüfung des Sensors auf Masseschluß</p>	<p>Am Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensor den Widerstand zwischen einer der Anschlußklemmen und der Sammelerdung messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 1 kOhm?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Den Sensor für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 6</p> <p>RG41221,0000285 -29-06JAN09-7/23</p>

<p>6 Prüfung auf internen Kurzschluß im Sensor</p>	<p>Am Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensor den Widerstand zwischen Anschlußklemme A und Anschlußklemme B messen.</p> <p>Beträgt der Widerstand weniger als 50 Ohm?</p>	<p>JA: Den Sensor für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 7</p> <p>RG41221,0000285 -29-06JAN09-8/23</p>
<p>7 Prüfung auf kurzzeitigen Masseschluß</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>4. Den Datenpunkt Eingangsspannung der Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensor und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.</p> <p><i>HINWEIS: Die Eingangsspannung für die Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur verringert sich auf ungefähr 0 V, wenn der Sensorkreis Masseschluß aufweist.</i></p> <p>Wurde die Ursache für den zeitweiligen Masseschluß gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Den Sensor für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000285 -29-06JAN09-9/23</p>
<p>8 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.</p> <p>3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN bei den Anschlußklemmen J03-F2 und J03-B2 durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 9</p> <p>RG41221,0000285 -29-06JAN09-10/23</p>
<p>9 Prüfung auf Durchgang im Sensorstromkreis</p>	<p>1. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-F2 und dem Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensor T01-A messen.</p> <p>2. Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-B2 und dem Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensor T01-B messen.</p> <p>Sind beide Widerstandswerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 10</p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000285 -29-06JAN09-11/23</p>

10 Prüfung auf Masseschluß des Signals	<p>Am Kabelbaum den Widerstand zwischen ECU J03-F2 und Massepunkt messen.</p> <p>Betrag der Widerstand weniger als 100 kOhm?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 11</p> <p>RG41221,0000285 -29-06JAN09-12/23</p>
11 Prüfung auf Änderung des aktiven Status des Diagnosecodes bei abgenommenem J03	<p><i>HINWEIS: Im nächsten Schritt treten viele neue Fehlercodes auf. Alle Codes außer 002630.04 ignorieren.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nachprüfen, ob ECU-Steckverbinder J03 weiterhin abgenommen ist. 2. Zündung EIN, Motor AUS. 3. Codes aktualisieren. <p>Ist DTC 002630.04 noch aktiv, wenn J03 abgenommen ist?</p>	<p>JA: WEITER MIT 15</p> <p>NEIN: WEITER MIT 12</p> <p>RG41221,0000285 -29-06JAN09-13/23</p>
12 Prüfung auf Leiterschluß	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Die ECU-Steckverbinder J01 und J02 trennen. 3. Den Widerstand zwischen ECU J03-F2 und allen anderen Anschlußklemmen in den ECU-Kabelbaumsteckverbindern J01, J02 und J03 messen. <p>War einer der Meßwerte kleiner als 100 kOhm?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 13</p> <p>RG41221,0000285 -29-06JAN09-14/23</p>
13 Prüfung auf kurzzeitigen Masseschluß	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Den Datenpunkt Eingangsspannung der Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensor und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird. <p><i>HINWEIS: Die Eingangsspannung für die Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur verringert sich auf ungefähr 0 V, wenn der Sensorkreis Masseschluß aufweist.</i></p> <p>Wurde die Ursache für den zeitweiligen Masseschluß gefunden?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 14</p> <p>RG41221,0000285 -29-06JAN09-15/23</p>

14	Prüfung auf aktiven Diagnosecode 002630.04	Diagnosecodes aktualisieren.	JA: Die Meßwerte nochmals prüfen. WEITER MIT 2
		Ist DTC 002630.04 noch aktiv?	NEIN: Es handelt sich um ein zeitweiliges Problem. Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.

RG41221,0000285 -29-06JAN09-16/23

<p>15 Ersetzen der ECU</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motorsteuereinheit ersetzen. 2. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 3. Diagnosecodes aktualisieren. <p>Ist DTC 002630.04 noch aktiv?</p>	<p>JA: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p>
-----------------------------------	---	---

RG41221,0000285 -29-06JAN09-17/23

<p>16 Prüfung auf zeitweilige Verbindung</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p>2. Den Datenpunkt Eingangsspannung der Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur in Service ADVISOR überwachen, während der Kabelbaum zwischen dem Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensor und dem ECU-Steckverbinder J03 vorsichtig hin- und herbewegt wird.</p> <p><i>HINWEIS: Die Eingangsspannung für die Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur verringert sich auf ungefähr 0 V, wenn der Sensorkreis Masseschluß aufweist.</i></p> <p>Wurde die Stelle des zeitweiligen Kontakts gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 17</p>
---	--	--

RG41221,0000285 -29-06JAN09-18/23

17 Prüfung der Speicherauszüge	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die in Schritt 1 gespeicherten Speicherauszüge durchsehen. 2. Den Motor unter den Bedingungen betreiben, unter denen der Diagnosecode aktiv wurde. <p>Ist DTC 002630.04 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: WEITER MIT 18</p>
<p align="center">Fortsetz. siehe nächste Seite</p>		<p align="right">RG41221,0000285 -29-06JAN09-19/23</p>

18 Prüfung der Anschlußklemme	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Den Steckverbinder T01 des Ladeluftkühler-Auslaßtemperatursensors abnehmen.</p> <p>3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an T01 durchführen.</p> <p>4. Den ECU-Steckverbinder J03 trennen.</p> <p>5. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN bei J03-F2 und J03-B2 durchführen.</p> <p>Waren die Ergebnisse der Anschlußklemmenprüfung in Ordnung?</p>	<p>JA: WEITER MIT 19</p> <p>NEIN: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000285 -29-06JAN09-20/23</p>
19 Einholen weiterer Informationen	<p>1. Falls möglich, mit dem Fahrer sprechen, der das Problem direkt beobachtete, um mehr Informationen über die Bedingungen zu erhalten, unter denen das Problem auftritt.</p> <p>2. Den Motor unter der Bedingungen betreiben, die der Fahrer angibt.</p> <p>Ist DTC 002630.04 jetzt aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: WEITER MIT 20</p> <p>RG41221,0000285 -29-06JAN09-21/23</p>
20 Prüfung von DTAC-Lösungen	<p>In Service Advisor nach DTAC-Lösungen für bekannte Probleme suchen, die ein zeitweiliges Auftreten von DTC 002630.04 verursachen können.</p> <p>Wurden anwendbare Lösungen gefunden?</p>	<p>JA: Die in der DTAC-Lösung angegebenen Schritte durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 21</p> <p>RG41221,0000285 -29-06JAN09-22/23</p>
21 Aktualisierung der Software	<p>Custom Performance prüfen, ob aktualisierte ECU-Software verfügbar ist.</p> <p>Ist eine neuere Version der ECU-Software verfügbar?</p>	<p>JA: Die ECU mit der neuesten Software-Version neu programmieren.</p> <p>NEIN: Zwecks Unterstützung Kontakt mit DTAC aufnehmen.</p> <p>RG41221,0000285 -29-06JAN09-23/23</p>

002630.15 — Signal für Auslasstemperatur des Ladeluftkühlers etwas hoch

Die ECU erfasst eine Ladeluftkühler-Auslasstemperatur, die über der Spezifikation liegt.

RG41221,0000286 -29-06AUG10-1/13

Diagnoseverfahren für 002630.15 — Signal für Ladeluftkühler-Auslasstemperatur etwas hoch

Reihenfolge bei der Störungssuche:

Jeder Diagnosecode mit SPN 000102

Jeder Diagnosecode mit SPN 000103

Jeder Diagnosecode mit SPN 001172

Jeder Diagnosecode mit SPN 000110

002630.15

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor drei Minuten lang gelaufen und der Fehler aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

Die ECU erfasst bei OEM-Motoren eine Ladeluftkühler-Auslasstemperatur von 88 °C (190 °F).

Der Motor muss 3 Minuten lang gelaufen sein, bevor der Code gesetzt wird.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU betreibt den Motor weiterhin im Normalbetrieb.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zu Temperatursensoren sind unter TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Auslasstemperatur-Sensor des Ladeluftkühlers sind unter SENSOR FÜR AUSLASSLUFTTEMPERATUR IM LADELUFTKÜHLER in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Ausführungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen, sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000286 -29-06AUG10-2/13

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen (siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe).</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe zu finden.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien 002630.16 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11.</u></p> <p>RG41221,0000286 -29-06AUG10-3/13</p>
<p>2 Ladeluftkühler verstopft oder verschmutzt</p>	<p><i>HINWEIS: Informationen zum Ausbau, zur Prüfung und zur Reinigung des Ladeluftkühlers sind unter Störungssuche für die entsprechende Ausführung zu finden.</i></p> <p>Sicherstellen, dass der Ladeluftkühler sauber und frei von übermäßigen Ablagerungen ist. Der Ladeluftkühler muss regelmäßig gereinigt werden.</p> <p>Ist der Ladeluftkühler frei von Verschmutzungen?</p>	<p>JA: WEITER MIT 3.</p> <p>NEIN: Ladeluftkühler reinigen. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>RG41221,0000286 -29-06AUG10-4/13</p>
<p>3 Einleitende Prüfung des Kühlsystems</p>	<p>Komponenten des Kühlsystems einer Sichtprüfung unterziehen. Siehe <u>PRÜFUNG UND WARTUNG DES KÜHLSYSTEMS</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 04, Gruppe 150.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jede Verschmutzung am Kühler oder in der Nähe des Kühlers entfernen. • Kühlschläuche auf Leckagen oder Risse prüfen. • Loser Kühlergebläseriemen. Siehe <u>FEDERSpannung DES RIEMENSPANNERS UND RIEMENVERSCHLEISS PRÜFEN</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 070. • Fehlfunktion des Kühlergebläses. Siehe <u>ÜBERPRÜFUNG UND EINBAU DER LÜFTERBAUGRUPPE</u> im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 070 • Kühlerverschlussdeckel auf Defekte prüfen. Siehe <u>DRUCKPRÜFUNG DES KÜHLSYSTEMS UND DES KÜHLERVERSCHLUSSDECKELS</u> in Abschnitt 04, Gruppe 150 des Grundmotor-Handbuchs. • Kühlmittel auf korrekten Füllstand prüfen. • Kühlerlüfterhaube auf Beschädigung prüfen. • Übermäßig hohe Umgebungslufttemperatur. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Problem(e) beheben. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 4.</p> <p>RG41221,0000286 -29-06AUG10-5/13</p>

4 Prüfung der Anschlussklemmen

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Steckverbinder des Sensors für Ladeluftkühler-Auslasstemperatur abnehmen.
3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am Kabelbaum und am Sensorsteckverbinder durchführen.
4. Benachbarte Bereiche auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel prüfen.

Wurden Beschädigungen gefunden?

JA: Problem beheben.
WEITER MIT 10.
NEIN: WEITER MIT 5.

RG41221,0000286 -29-06AUG10-6/13

5 Prüfung des Sensors für Ladeluftkühler-Auslasstemperatur

1. Den Ladeluftkühler-Auslasstemperatursensor entfernen. Siehe AUS- UND EINBAU DES SENSORS FÜR ABGASTEMPERATUR DER ABGASRÜCKFÜHRUNG (EGR) in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch.

2. Motorgehäuse, Sensorgehäuse und O-Ring auf Beschädigungen prüfen.

Wurden Beschädigungen gefunden?

JA: Defektes Teil ersetzen. WEITER MIT 10.
NEIN: WEITER MIT 6.

RG41221,0000286 -29-06AUG10-7/13

6 Prüfung des Sensors für Ladeluftkühler-Auslasstemperatur

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Während der Ladeluftkühler-Auslasstemperatursensor aus dem Motor ausgebaut ist, diesen wieder an den dazugehörigen Kabelbaumsteckverbinder anschließen.
3. Zündung EIN, Motor AUS.
4. Einen oder beide der nachfolgenden Schritte durchführen.
 - a. Den Ladeluftkühler-Auslasstemperatursensor sowie ein Thermometer in heißes Wasser tauchen.
 - b. Den Ladeluftkühler-Auslasstemperatursensor auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.
5. In Service ADVISOR die Auslasstemperatur des Ladeluftkühlers beobachten.

Beträgt der Unterschied zwischen dem Messwert des Sensors und der Temperatur des heißen Wassers bzw. der Umgebungstemperatur weniger als 5 °C?

JA: Der Ladeluftkühler-Auslasstemperatursensor ist in Ordnung. Das Problem besteht weiterhin. Die am Anfang des Verfahrens beschriebenen Prüfungen erneut durchführen. WEITER MIT 1.
NEIN: Der Ladeluftkühler-Auslasstemperatursensor wurde bereits ersetzt. WEITER MIT 7.
NEIN: Den Sensor für Ladeluftkühler-Auslasstemperatur ersetzen. WEITER MIT 10.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000286 -29-06AUG10-8/13

7 Prüfung des Signalkabels im Kabelbaum

HINWEIS: In diesem Schritt erscheinen einige neue Diagnosecodes. Alle Diagnosecodes außer 002630.03 ignorieren.

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Steckverbinder des Sensors für Ladeluftkühler-Auslasstemperatur abnehmen.
3. Zündung EIN, Motor AUS.
4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

Wurde 002630.03 aktiv?

JA: ECU wurde nicht neu programmiert. WEITER MIT 9.

JA: ECU wurde neu programmiert. Kabelbaum ist in Ordnung. Das Problem besteht weiterhin. Die am Anfang des Verfahrens beschriebenen Prüfungen erneut durchführen. WEITER MIT 1.

NEIN: WEITER MIT 8.

RG41221,0000286 -29-06AUG10-9/13

8 ECU prüfen

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen.
3. Zündung EIN, Motor AUS.
4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

Wurde 002630.03 aktiv?

JA: Problem im Kabelbaum. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am ECU-Steckverbinder J3 durchführen. Diagnose für das Problem im Kabelbaum durchführen und das Problem beheben. WEITER MIT 10.

NEIN: ECU wurde nicht neu programmiert. WEITER MIT 9.

NEIN: ECU wurde neu programmiert. ECU ersetzen. WEITER MIT 10.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000286 -29-06AUG10-10/13

9 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)

1. Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren. Siehe Motorsteuereinheit (ECU) — Anweisungen zur Neuprogrammierung in diesem Abschnitt des Handbuchs.

2. Alle Steckverbinder und Sensoren wieder anschließen.
3. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
4. Motor 3 Minuten lang laufen lassen und Codes aktualisieren.

Ist 002630.15 noch aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. Die am Anfang des Verfahrens beschriebenen Prüfungen erneut durchführen. WEITER MIT 1.

NEIN: Sicherstellen, dass das Problem behoben ist. WEITER MIT 10.

RG41221,0000286 -29-06AUG10-11/13

10 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Alle Steckverbinder, Schläuche, Sensoren usw. wieder anschließen.
3. Zündung EIN, Motor EIN.
4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
5. Motor 3 Minuten lang laufen lassen.
6. Diagnosecodes aktualisieren.
7. Motor bei normaler Drehzahl und Last betreiben.

Erschien bei laufendem Motor 002630.15 erneut aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. Steckverbinder und Motorparameter, die Einfluss auf die Auspuffanlage haben, erneut prüfen. WEITER MIT 1.

NEIN: Störung ist behoben.

RG41221,0000286 -29-06AUG10-12/13

11 Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Alle gespeicherten Codes durchsehen. Beziehen sich die Informationen auf einen möglichen zeitweiligen Zustand oder Betriebszustand, der verursacht, dass der Code aktiv wird?
3. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 2.

NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.

RG41221,0000286 -29-06AUG10-13/13

002630.16 — Signal für Auslasstemperatur des Ladeluftkühlers mäßig hoch

Die ECU erfasst eine Ladeluftkühler-Auslasstemperatur, die über der Spezifikation liegt.

RG41221,0000287 -29-06AUG10-1/13

Diagnoseverfahren für 002630.16 — Signal für Auslasstemperatur im Ladeluftkühler mäßig hoch

Reihenfolge der Störungssuche:

Jeder Diagnosecode mit SPN 000102

Jeder Diagnosecode mit SPN 000103

Jeder Diagnosecode mit SPN 001172

Jeder Diagnosecode mit SPN 000110

002630.16

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor drei Minuten lang gelaufen und der Fehler aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

Die ECU erfasst eine Ladeluftkühler-Auslasstemperatur von 89,5 °C (193 ° F) an OEM-Motoren.

Der Motor muss 3 Minuten lang gelaufen sein, bevor der Code gesetzt wird.

001569.31 wird gesetzt, wenn dieser Code aktiv ist.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die maximale Motorleistung wird um bis zu 20 % gedrosselt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zu Temperatursensoren sind unter TEMPERATURMESSUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Auslasstemperatur-Sensor des Ladeluftkühlers sind unter SENSOR FÜR AUSLASSLUFTTEMPERATUR IM LADELUFTKÜHLER in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Motorschutz sind unter MOTORDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Ausführungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen, sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000287 -29-06AUG10-2/13

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)

1. Zündung EIN, Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe zu finden.

4. Codes aktualisieren.

Erschien 002630.16 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: WEITER MIT 11.

RG41221,0000287 -29-06AUG10-3/13

2 Ladeluftkühler verstopft oder verschmutzt

HINWEIS: Informationen zum Ausbau, zur Prüfung und zur Reinigung des Ladeluftkühlers sind unter Störungssuche für die entsprechende Ausführung zu finden.

Sicherstellen, dass der Ladeluftkühler sauber und frei von übermäßigen Ablagerungen ist. Der Ladeluftkühler muss regelmäßig gereinigt werden.

Ist der Ladeluftkühler frei von Verschmutzungen?

JA: WEITER MIT 3.

NEIN: Ladeluftkühler reinigen. WEITER MIT 10.

RG41221,0000287 -29-06AUG10-4/13

3 Einleitende Prüfung des Kühlsystems

Komponenten des Kühlsystems einer Sichtprüfung unterziehen. Siehe PRÜFUNG UND WARTUNG DES KÜHLSYSTEMS im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 04, Gruppe 150.

- Jede Verschmutzung am Kühler oder in der Nähe des Kühlers entfernen.
- Kühlschläuche auf Leckagen oder Risse prüfen.
- Loser Kühlergebläseriemen. Siehe FEDERSpannung des RIEMENSPANNERS UND RIEMENVERSCHLEISS PRÜFEN im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 070.
- Fehlfunktion des Kühlergebläses. Siehe ÜBERPRÜFUNG UND EINBAU DER LÜFTERBAUGRUPPE im Grundmotor-Handbuch, Abschnitt 02, Gruppe 070
- Kühlerverschlussdeckel auf Defekte prüfen. Siehe DRUCKPRÜFUNG DES KÜHLSYSTEMS UND DES KÜHLERVERSCHLUSSDECKELS in Abschnitt 04, Gruppe 150 des Grundmotor-Handbuchs.
- Kühlmittel auf korrekten Füllstand prüfen.
- Kühlerlüfterhaube auf Beschädigung prüfen.
- Übermäßig hohe Umgebungslufttemperatur.

Wurden Störungen festgestellt?

JA: Problem(e) beheben. WEITER MIT 10.

NEIN: WEITER MIT 4.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000287 -29-06AUG10-5/13

<p>4 Prüfung der Anschlussklemmen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Steckverbinder des Sensors für Ladeluftkühler-Auslasstemperatur abnehmen. 3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Kabelbaum und am Sensorsteckverbinder durchführen. 4. Benachbarte Bereiche auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel prüfen. <p>Wurden Beschädigungen gefunden?</p>	<p>JA: Problem beheben. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 5.</p> <p>RG41221,0000287 -29-06AUG10-6/13</p>
<p>5 Prüfung des Sensors für Ladeluftkühler-Auslasstemperatur</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den Ladeluftkühler-Auslasstemperatursensor entfernen. Siehe <u>AUS- UND EINBAU DES SENSORS FÜR ABGASTEMPERATUR DER ABGASRÜCKFÜHRUNG (EGR)</u> in Abschnitt 02, Gruppe 110 weiter oben in diesem Handbuch. 2. Motorgehäuse, Sensorgehäuse und O-Ring auf Beschädigungen prüfen. <p>Wurden Beschädigungen gefunden?</p>	<p>JA: Defektes Teil ersetzen. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 6.</p> <p>RG41221,0000287 -29-06AUG10-7/13</p>
<p>6 Prüfung des Sensors für Ladeluftkühler-Auslasstemperatur</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Während der Ladeluftkühler-Auslasstemperatursensor aus dem Motor ausgebaut ist, diesen wieder an den dazugehörenden Kabelbaumsteckverbinder anschließen. 3. Zündung EIN, Motor AUS. 4. Einen oder beide der nachfolgenden Schritte durchführen. <ol style="list-style-type: none"> a. Den Ladeluftkühler-Auslasstemperatursensor sowie ein Thermometer in heißes Wasser tauchen. b. Den Ladeluftkühler-Auslasstemperatursensor auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen. 5. In Service ADVISOR die Auslasstemperatur des Ladeluftkühlers beobachten. <p>Beträgt der Unterschied zwischen dem Messwert des Sensors und der Temperatur des heißen Wassers bzw. der Umgebungstemperatur weniger als 5 °C?</p>	<p>JA: Der Ladeluftkühler-Auslasstemperatursensor ist in Ordnung. Das Problem besteht weiterhin. Die am Anfang des Verfahrens beschriebenen Prüfungen erneut durchführen. <u>WEITER MIT 1.</u></p> <p>NEIN: Der Ladeluftkühler-Auslasstemperatursensor wurde bereits ersetzt. WEITER MIT 7.</p> <p>NEIN: Den Sensor für Ladeluftkühler-Auslasstemperatur ersetzen. <u>WEITER MIT 10.</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000287 -29-06AUG10-8/13</p>

7 Prüfung des Signalkabels im Kabelbaum

HINWEIS: In diesem Schritt erscheinen einige neue Diagnosecodes. Alle Diagnosecodes außer 002630.03 ignorieren.

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Steckverbinder des Sensors für Ladeluftkühler-Auslasstemperatur abnehmen.
3. Zündung EIN, Motor AUS.
4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

Wurde 002630.03 aktiv?

JA: ECU wurde nicht neu programmiert. WEITER MIT 9.

JA: ECU wurde neu programmiert. Kabelbaum ist in Ordnung. Das Problem besteht weiterhin. Die am Anfang des Verfahrens beschriebenen Prüfungen erneut durchführen. WEITER MIT 1.

NEIN: WEITER MIT 8.

RG41221,0000287 -29-06AUG10-9/13

8 ECU prüfen

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen.
3. Zündung EIN, Motor AUS.
4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.

Wurde 002630.03 aktiv?

JA: Problem im Kabelbaum. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am ECU-Steckverbinder J3 durchführen. Diagnose für das Problem im Kabelbaum durchführen und das Problem beheben. WEITER MIT 10.

NEIN: ECU wurde nicht neu programmiert. WEITER MIT 9.

NEIN: ECU wurde neu programmiert. ECU ersetzen. WEITER MIT 10.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000287 -29-06AUG10-10/13

9 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)

1. Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren. Siehe Motorsteuereinheit (ECU) — Anweisungen zur Neuprogrammierung in diesem Abschnitt des Handbuchs.

2. Alle Steckverbinder und Sensoren wieder anschließen.
3. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
4. Motor 3 Minuten lang laufen lassen und Codes aktualisieren.

Ist 002630.16 noch aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. Die am Anfang des Verfahrens beschriebenen Prüfungen erneut durchführen. WEITER MIT 1.

NEIN: Sicherstellen, dass das Problem behoben ist. WEITER MIT 10.

RG41221,0000287 -29-06AUG10-11/13

10 Überprüfung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Alle Steckverbinder, Schläuche, Sensoren usw. wieder anschließen.
3. Zündung EIN, Motor EIN.
4. Mit Service ADVISOR Diagnosecodes beobachten.
5. Motor 3 Minuten lang laufen lassen.
6. Diagnosecodes aktualisieren.
7. Motor bei normaler Drehzahl und Last betreiben.

Erschien bei laufendem Motor 002630.16 erneut aktiv?

JA: Das Problem besteht weiterhin. Steckverbinder und Motorparameter, die Einfluss auf die Auspuffanlage haben, erneut prüfen. WEITER MIT 1.

NEIN: Störung ist behoben.

RG41221,0000287 -29-06AUG10-12/13

11 Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.

2. Alle gespeicherten Codes durchsehen. Beziehen sich die Informationen auf einen möglichen zeitweiligen Zustand oder Betriebszustand, der verursacht, dass der Code aktiv wird?

3. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Erneut prüfen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 2.

NEIN: Einen DTAC-Fall erstellen.

RG41221,0000287 -29-06AUG10-13/13

**002659.02 — Berechnete EGR-Durchflußrate
ungültig**

*Die ECU erfaßt einen Übereinstimmungsfehler zwischen
den Methoden, die zur Berechnung des Durchflusses
der Abgasrückführung verwendet werden.*

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000288 -29-06JAN09-1/23

Diagnoseverfahren für 002659.02 — Berechnete EGR-Durchflußrate ungültig

Reihenfolge der Störungssuche:

000107.00 oder 000107.31

Jeder DTC mit SPN 002791

Jeder DTC mit SPN 000105

Jeder DTC mit SPN 000412

Jeder DTC mit SPN 002630

Jeder DTC mit SPN 000102

Jeder DTC mit SPN 000103

Jeder DTC mit SPN 000641

002795.07

002659.02

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor läuft und der Fehlerzustand aktiv ist.

Zugehörige Informationen

Die ECU erfaßt eine große Abweichung zwischen dem mit Hilfe der Temperaturdifferenz berechneten EGR-Durchfluß und dem mit Hilfe der Druckdifferenz berechneten EGR-Durchfluß.

Es ist kein EGR-Durchflußsensor vorhanden. Die ECU verwendet die Differenz zwischen Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und Ladeluft-Auslaßtemperatur, um den EGR-Durchfluß zu berechnen.

Die ECU verwendet außerdem den Unterschied zwischen dem berechneten Abgaskrümmerdruck und dem Ansaugkrümmerdruck (MAP), um den EGR-Durchfluß zu berechnen.

Dieser Diagnosecode kann durch einen Zustand ausgelöst werden, der sich auf die Krümmerdruckwerte oder auf den tatsächlichen EGR-Durchfluß auswirkt.

Diagnosecode 002659.02 kann fälschlicherweise ausgelöst werden, wenn eine falsche Sensormessung zur Berechnung des EGR-Durchflusses verwendet wird.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Das Motorsteuergerät (ECU) regelt das System Abgasrückführung/Turbolader mit variabler Geometrie im Modus offener Regelkreis.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum EGR-Ventil sind unter ABGASRÜCKFÜHRUNGSVENTIL in Abschnitt 03, Gruppe 135 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor, 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor, 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor, 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor, 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung des Ladeluftsystems siehe LADELUFTSYSTEM in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung des Turboladers mit variabler Geometrie siehe KOMPONENTENPRÜFUNG DES TURBOLADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung des Temperatursensors siehe GÜLTIGKEITSPRÜFUNG DES TEMPERATURSENSORS in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung der Lufttemperatur und des Durchflußsystems siehe PRÜFUNG VON TEMPERATUR UND DURCHFLUSS DES SYSTEMS EGR/TURBOLADER MIT VARIABLER GEOMETRIE in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000288 -29-06JAN09-2/23

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die **KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS** durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

RG41221,0000288 -29-06JAN09-3/23

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen, siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe.

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugserstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.

4. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Wurde 002795.07 oder ein Diagnosecode mit SPN 002791 aktiv?

JA: Prüfung für 002659.02 beenden und für 002795.07 oder einen Diagnosecode mit SPN 002791 durchführen.

NEIN: WEITER MIT 2

RG41221,0000288 -29-06JAN09-4/23

2 Prüfung auf vertauschte Sensorsteckverbinder

HINWEIS: Der Sensor für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur (Steckverbinder T01) und der Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Steckverbinder T02) sind identische Bauteile und mit geringem Abstand zueinander am Ansaugkrümmer angebracht. Bei einigen Anwendungen können die Steckverbinder der beiden Sensoren versehentlich vertauscht sein.

1. Den Kabelbaum überprüfen und sicherstellen, daß der Sensor für Ladeluft-Auslaßtemperatur am Kabelbaumsteckverbinder T01 angeschlossen ist.
2. Den Kabelbaum untersuchen und sicherstellen, daß der Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer am Kabelbaumsteckverbinder T02 angeschlossen ist.

HINWEIS: Falls eine Kennzeichnung mit den Steckverbindernummern fehlt, den Sensor für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur trennen und prüfen, ob Diagnosecode 0002630.03 erzeugt wird. Falls statt dessen Diagnosecode 000105.03 erzeugt wird, sind die Sensorsteckverbinder vertauscht.

Sind die Sensoren an den richtigen Kabelbaumsteckverbindern angeschlossen?

JA: Motor hat Umgebungstemperatur und wurde in den letzten acht Stunden nicht in Betrieb genommen. WEITER MIT 3

JA: Motor wurde in den letzten acht Stunden in Betrieb genommen. WEITER MIT 4

NEIN: Sensoren an die richtigen Kabelbaumsteckverbinder anschließen. WEITER MIT 15

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000288 -29-06JAN09-5/23

3 Prüfung der Lufttemperatursensoren bei kaltem Motor

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

2. Die folgenden Datenpunkte in Service ADVISOR beobachten:

- a. Auslaßtemperatur im Ladeluftkühler
- b. Lufttemperatur am Ansaugkrümmer
- c. EGR-Temperatur

Liegen die durch die Datenpunkte angezeigten Temperaturwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?

- "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" und "Temperatur im Ansaugkrümmer" weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
- "EGR-Temperatur" weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" oder der "Temperatur im Ansaugkrümmer" ab.

JA: WEITER MIT 15

NEIN: WEITER MIT 5

RG41221,0000288 -29-06JAN09-6/23

4 Prüfung der Lufttemperatursensoren bei warmem Motor

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Folgende Sensoren vom Motor entfernen und 20 Minuten lang auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen:

- a. Auslaßsensor des Ladeluftkühlers
- b. Sensor für Lufttemperatur am Ansaugkrümmer
- c. Sensor für EGR-Temperatur

3. Jeden Sensor wieder an den entsprechenden Kabelbaumsteckverbinder anschließen. Sensor nicht mit warmen Motorkomponenten in Berührung kommen lassen und Sensorprüfspitze beim erneuten Anschließen nicht berühren.

HINWEIS: Der Sensor für den Ladeluftkühlerauslaß (Steckverbinder T01) und der Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Steckverbinder T02) sind identische Bauteile und mit geringem Abstand zueinander angebracht. Sicherstellen, daß die Sensoren richtig am Kabelbaum angeschlossen werden.

4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

5. Mit Service ADVISOR die durch die folgenden Datenpunkte angezeigten Temperaturwerte beobachten:

- a. Auslaßtemperatur im Ladeluftkühler
- b. Lufttemperatur am Ansaugkrümmer
- c. EGR-Temperatur

Liegen die durch die Datenpunkte angezeigten Temperaturwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?

- "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" und "Temperatur im Ansaugkrümmer" weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
- "EGR-Temperatur" weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" oder der "Temperatur im Ansaugkrümmer" ab.

JA: WEITER MIT 15

NEIN: WEITER MIT 5

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000288 -29-06JAN09-7/23

5 Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren

GÜLTIGKEITSPRÜFUNG FÜR TEMPERATURSENSOREN bei folgenden Sensoren durchführen, während die entsprechenden Datenpunkte überwacht werden:

- Ladeluftkühler-Auslaßsensor (Datenpunkt für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur)
- Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Datenpunkt für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer)
- Sensor für EGR-Temperatur (Datenpunkt EGR-Temperatur)

Liegen die bei der Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren aufgezeichneten Maximalwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?

- "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" und "Temperatur im Ansaugkrümmer" weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
- "EGR-Temperatur" weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" oder der "Temperatur im Ansaugkrümmer" ab.

JA: WEITER MIT 15

NEIN: Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers ist höher oder niedriger als die beiden anderen Temperaturen. WEITER MIT 6

NEIN: Lufttemperatur im Ansaugkrümmer ist höher oder niedriger als die beiden anderen Temperaturen. WEITER MIT 8

NEIN: EGR-Temperatur ist höher oder niedriger als die beiden anderen Temperaturen. WEITER MIT 10

RG41221,0000288 -29-06JAN09-8/23

6 Prüfung des Widerstands im Auslaßstromkreis des Ladeluftkühlers

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. ECU-Steckverbinder J3 und Steckverbinder für Auslaßsensor des Ladeluftkühlers trennen.
3. Den Steckverbinder J3 und den Ladeluftkühler-Sensorsteckverbinder einer PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN unterziehen.
4. Widerstand zwischen ECU-Auslaßsignal (J3-F2) des Ladeluftkühlers und Auslaßsensorsignal (T01-A) im Steckverbinder des Ladeluftkühlers am Kabelbaum messen.
5. Widerstand zwischen ECU-Auslaßreferenz(J3-B2) des Ladeluftkühlers und Auslaßsensorreferenz (T01-B) im Steckverbinder des Ladeluftkühlers am Kabelbaum messen.

Sind die Anschlußklemmen in Ordnung und sind beide Widerstände kleiner als 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 7

NEIN: Problem beheben. WEITER MIT 5

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000288 -29-06JAN09-9/23

7 Prüfung des Auslaßstromkreises des Ladeluftkühlers

1. Sicherstellen, daß Auslaßsensor des Ladeluftkühlers getrennt ist.
2. Widerstand zwischen ECU-Auslaßsignal (J3-F2) des Ladeluftkühlers und Referenz (J3-B2) am Kabelbaum messen.
3. Widerstand zwischen ECU-Auslaßsignal (J3-F2) des Ladeluftkühlers und einem Massepunkt am Kabelbaum messen.
4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
5. Spannung zwischen ECU-Auslaßsignal (J3-F2) des Ladeluftkühlers und einem Massepunkt am Kabelbaum messen.

Sind beide Widerstände größer als 10 kOhm und ist die Spannung kleiner als 0,5 V?

JA: Auslaßsensor des Ladeluftkühlers austauschen. WEITER MIT 12

NEIN: Problem beheben. WEITER MIT 5

RG41221,0000288 -29-06JAN09-10/23

8 Prüfung des Widerstands im Stromkreis für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. ECU-Steckverbinder J3 und Sensorsteckverbinder für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer trennen.
3. Eine PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an J3 und am Sensorsteckverbinder für Ansauglufttemperatur durchführen.
4. Widerstand zwischen ECU-Signal (J3-F1) für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und Signal im Steckverbinder des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (T02-A) am Kabelbaum messen.
5. Widerstand zwischen ECU-Referenz (J3-B2) für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und Referenz im Steckverbinder des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (T02-B) am Kabelbaum messen.

Sind die Anschlußklemmen in Ordnung und sind beide Widerstände kleiner als 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 9

NEIN: Problem beheben. WEITER MIT 5

RG41221,0000288 -29-06JAN09-11/23

9 Prüfung des Stromkreises für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer

1. Sicherstellen, daß Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer getrennt ist.
2. Widerstand zwischen ECU-Signalleitung (J3-F1) für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und Rückleitung (J3-B2) am Kabelbaum messen.
3. Widerstand zwischen ECU-Signal (J3-F1) für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und der Sammelmasse am Kabelbaum messen.
4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
5. Spannung zwischen ECU-Signal (J3-F1) für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und der Sammelmasse am Kabelbaum messen.

Sind beide Widerstände größer als 10 kOhm und ist die Spannung kleiner als 0,5 V?

JA: Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer ersetzen. WEITER MIT 12

NEIN: Problem beheben. WEITER MIT 5

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000288 -29-06JAN09-12/23

10 Prüfung des Widerstands im Stromkreis für EGR-Temperatur

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. ECU-Steckverbinder J3 und Steckverbinder des Sensors für EGR-Temperatur trennen.
 3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN bei J3 und dem Steckverbinder des EGR-Temperatursensors durchführen.
 4. Widerstand zwischen ECU-Signal (J3-E2) für EGR-Temperatur und Signal am Steckverbinder des Sensors für EGR-Temperatur (T03-A) am Kabelbaum messen.
 5. Widerstand zwischen ECU-Referenz (J3-B2) für EGR-Temperatur und Referenz im Steckverbinder des Sensors für EGR-Temperatur (T03-B) am Kabelbaum messen.
- Sind die Anschlußklemmen in Ordnung und sind beide Widerstände kleiner als 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 11

NEIN: Problem beheben.
WEITER MIT 5

RG41221,0000288 -29-06JAN09-13/23

11 Prüfung des Stromkreises für EGR-Temperatur

1. Sicherstellen, daß der Sensor für EGR-Temperatur getrennt ist.
 2. Widerstand zwischen ECU-Signalleitung (J3-E2) und ECU-Rückleitung (J3-B2) für EGR-Temperatur am Kabelbaum messen.
 3. Widerstand zwischen ECU-Signalleitung (J3-E2) für EGR-Temperatur und der Sammelmasse am Kabelbaum messen.
 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 5. Spannung zwischen ECU-Signalleitung (J3-E2) für EGR-Temperatur und der Sammelmasse am Kabelbaum messen.
- Sind beide Widerstände größer als 10 kOhm und ist die Spannung kleiner als 0,5 V?

JA: Den EGR-Temperatursensor ersetzen. WEITER MIT 12

NEIN: Problem beheben.
WEITER MIT 5

RG41221,0000288 -29-06JAN09-14/23

12 Erneute Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren

GÜLTIGKEITSPRÜFUNG FÜR TEMPERATURSENSOREN bei folgenden Sensoren durchführen, während die entsprechenden Datenpunkte überwacht werden:

- Ladeluftkühler-Auslaßsensor (Datenpunkt für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur)
- Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Datenpunkt für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer)
- Sensor für EGR-Temperatur (Datenpunkt EGR-Temperatur)

Liegen die bei der Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren aufgezeichneten Maximalwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?

- Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur und Krümmerlufttemperatur weichen um nicht mehr als 4 °C (7 °F) voneinander ab.
- "EGR-Temperatur" weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" oder der "Temperatur im Ansaugkrümmer" ab.

JA: WEITER MIT 15

NEIN: WEITER MIT 13

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000288 -29-06JAN09-15/23

13 Neuprogrammierung der ECU	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren. 3. An den folgenden Sensoren die <u>GÜLTIGKEITSPRÜFUNG DES TEMPERATURSENSORS</u> durchführen: <ol style="list-style-type: none"> a. Ladeluftkühler-Auslaßsensor (Datenpunkt für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur) b. Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Datenpunkt für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer) c. Sensor für EGR-Temperatur (Datenpunkt EGR-Temperatur) <p>Liegen die bei der Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren aufgezeichneten Maximalwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" und "Temperatur im Ansaugkrümmer" weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab. • "EGR-Temperatur" weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" oder der "Temperatur im Ansaugkrümmer" ab. 	<p>JA: <u>WEITER MIT 15</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 14</p> <p>RG41221,0000288 -29-06JAN09-16/23</p>
-------------------------------------	--	---

14 Ersetzen der ECU	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Motorsteuereinheit ersetzen. 3. An den folgenden Sensoren die <u>GÜLTIGKEITSPRÜFUNG DES TEMPERATURSENSORS</u> durchführen: <ol style="list-style-type: none"> a. Ladeluftkühler-Auslaßsensor (Datenpunkt für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur) b. Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Datenpunkt für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer) c. Sensor für EGR-Temperatur (Datenpunkt EGR-Temperatur) <p>Liegen die bei der Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren aufgezeichneten Maximalwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" und "Temperatur im Ansaugkrümmer" weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab. • "EGR-Temperatur" weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" oder der "Temperatur im Ansaugkrümmer" ab. 	<p>JA: WEITER MIT 15</p> <p>NEIN: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>RG41221,0000288 -29-06JAN09-17/23</p>
----------------------------	---	--

15 Prüfung des EGR-Ventils	<p><i>HINWEIS: Für Anweisungen zum Ausbau und Einbau des EGR-Ventils siehe <u>AUSBAU UND EINBAU DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS- (EGR-)VENTILS</u> in Abschnitt 02, Gruppe 100 weiter oben in diesem Handbuch.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. EGR-Ventil ausbauen. 3. EGR-Ventil und O-Ringe auf Beschädigung und Verstopfung prüfen. 4. Über die Teilenummer sicherstellen, daß das entfernte EGR-Ventil das richtige Teil für den Motor ist. 5. Ansaug- und Abgaskanäle auf Beschädigung und Verstopfung prüfen, wodurch der EGR-Durchfluß eingeschränkt werden würde. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Problem beheben oder falsches EGR-Ventil austauschen. WEITER MIT 16</p> <p>NEIN: WEITER MIT 16</p> <p>RG41221,0000288 -29-06JAN09-18/23</p>
-----------------------------------	--	--

16 Funktionsprüfung des EGR-Ventils

1. Steckverbinder des EGR-Ventils wieder anschließen und EGR-Ventil am Motor befestigen. Ventil darf nicht vom Kabelbaum herabhängen.
2. Alle anderen elektrischen Steckverbinder wieder anschließen.
3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
4. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen und dabei das EGR-Ventil beobachten.

Wurde EGR-Ventil einmal geöffnet und geschlossen, ohne dabei einen Diagnosecode mit Verdachtsparameternummer (SPN) 002791 zu erzeugen?

JA: EGR-Ventil wieder einbauen. WEITER MIT 17
NEIN: Jetzt ist Diagnosecode mit Verdachtsparameternummer 002791 aktiv. Die Prüfung für 2659.02 abbrechen und die Prüfung für den Diagnosecode mit SPN 002791 durchführen.
NEIN: EGR-Ventil wurde nicht geöffnet und geschlossen, jedoch wurden auch keine Diagnosecodes mit Verdachtsparameternummer (SPN) 002791 erzeugt. EGR-Ventil austauschen. WEITER MIT 17

RG41221,0000288 -29-06JAN09-19/23

17 Prüfung von Temperatur und Durchfluß des Systems EGR/Turbolader mit variabler Geometrie

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Alle Sensoren wieder einbauen.
3. Alle Steckverbinder wieder anschließen.
4. PRÜFUNG VON TEMPERATUR UND DURCHFLUSS DES SYSTEMS EGR/TURBOLADER MIT VARIABLER GEOMETRIE durchführen.

Sind die Ergebnisse der Prüfung von Temperatur und Durchfluß des Systems EGR/Turbolader mit variabler Geometrie in Ordnung?

JA: WEITER MIT 18
NEIN: Schritt 3 oder 4 wurde während dieses Verfahrens schon früher durchgeführt. WEITER MIT 20
NEIN: Schritt 3 oder 4 wurde während dieses Verfahrens NOCH NICHT durchgeführt. WEITER MIT 4

RG41221,0000288 -29-06JAN09-20/23

18 Wiederherstellung des Arbeitspunkts

Den Motorarbeitspunkt wieder herstellen, bei dem der durch Schnappschußerstellung und -aufzeichnung in Schritt 1 ermittelte Code 002659.02 aktiv wurde und mindestens 10 Minuten lang aufrecht erhalten.

Ist 002659.02 aktiv?

JA: ECU wurde während dieses Verfahrens NOCH NICHT neu programmiert. WEITER MIT 19
JA: ECU wurde während dieses Verfahrens neu programmiert. Einen DTAC-Fall öffnen.
NEIN: Das Problem ist behoben.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000288 -29-06JAN09-21/23

19 Neuprogrammierung der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.
 3. Den Motorarbeitspunkt wieder herstellen, bei dem der durch Schnappschußerstellung und -aufzeichnung in Schritt 1 ermittelte Code 002659.02 aktiv wurde und mindestens 10 Minuten lang aufrecht erhalten.
- Ist 002659.02 aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall öffnen.

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221.0000288 -29-06JAN09-22/23

20 Erneute Prüfung des Systems

1. Prüfung des LADELUFTSYSTEMS durchführen.
 2. KOMPONENTENPRÜFUNG DES TURBOLADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE durchführen.
 3. Falls während dieses Verfahrens noch nicht geschehen, jeden Sensor austauschen, der im Verdacht steht, nicht korrekt zu funktionieren.
 4. EGR-Kühler auf eingeschränkten Abgasdurchfluß prüfen.
 5. EGR-Kühler auf eingeschränkten Kühlmitteldurchfluß prüfen.
 6. Falls während dieses Verfahrens noch nicht geschehen, EGR-Ventil austauschen.
 7. Falls während dieses Verfahrens noch nicht geschehen, die neuesten ECU-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren.
 8. Nach Durchführung der erforderlichen Reparaturen die PRÜFUNG VON TEMPERATUR UND DURCHFLUSS DES SYSTEMS EGR/TURBOLADER MIT VARIABLER GEOMETRIE durchführen.
- Sind die Ergebnisse der Prüfung von Temperatur und Durchfluß des Systems EGR/Turbolader mit variabler Geometrie in Ordnung?

JA: WEITER MIT 18

NEIN: Einen DTAC-Fall öffnen.

RG41221.0000288 -29-06JAN09-23/23

002659.15 — Berechnete EGR-Durchflußrate etwas hoch

ECU erfaßt bei geschlossenem Abgasrückführungsventil einen Abgasrückführungsfluß.

RG41221,0000289 -29-06JAN09-1/21

Diagnoseverfahren für 002659.15 — Berechnete EGR-Durchflußrate etwas erhöht

Reihenfolge bei der Störungssuche:

Jeder Diagnosecode mit SPN 002791

Jeder Diagnosecode mit SPN 000105

Jeder Diagnosecode mit SPN 000412

Jeder Diagnosecode mit SPN 002630

002659.15

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor läuft und der Fehlerzustand aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

Die Motorsteuereinheit (ECU) berechnet einen EGR-Durchfluß, obwohl das EGR-Ventil geschlossen ist.

Es gibt keinen physischen EGR-Durchflußsensor. Die Motorsteuereinheit (ECU) verwendet den Unterschied zwischen der Krümmerlufttemperatur und der Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur, um den EGR-Durchfluß zu berechnen.

Diagnosecode 002659.15 kann fälschlicherweise ausgelöst werden, wenn eine falsche Sensormessung zur Berechnung des EGR-Durchflusses verwendet wird.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Das Motorsteuergerät (ECU) regelt das System Abgasrückführung/Turbolader mit variabler Geometrie im Modus offener Regelkreis.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum EGR-Ventil sind unter ABGASRÜCKFÜHRUNGSVENTIL in Abschnitt 03, Gruppe 135 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor, 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 4,5-l-Motor, 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor, 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 für 6,8-l-Motor, 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung des Temperatursensors siehe GÜLTIGKEITSPRÜFUNG DES TEMPERATURSENSORS in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung der Lufttemperatur und des Durchflußsystems siehe PRÜFUNG VON TEMPERATUR UND DURCHFLUSS DES SYSTEMS EGR/TURBOLADER MIT VARIABLER GEOMETRIE in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000289 -29-06JAN09-2/21

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherausügen

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherausügel für ALLE Diagnosecodes verloren.
2. Service ADVISOR anschließen, siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe.
3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherausügelstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherausügel, siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.
4. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Wurde ein Diagnosecode mit Verdachtsparameternummer (SPN) 002791 aktiv?

JA: Prüfung für 002659.15 beenden und für Diagnosecode mit SPN 002791 durchführen.

NEIN: Motor hat Umgebungstemperatur und wurde in den letzten acht Stunden nicht in Betrieb genommen. WEITER MIT 2

NEIN: Motor wurde in den letzten acht Stunden in Betrieb genommen. WEITER MIT 3

RG41221,0000289 -29-06JAN09-3/21

2 Prüfung der Lufttemperatursensoren bei kaltem Motor

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 2. Die folgenden Datenpunkte in Service ADVISOR beobachten:
 - a. Auslaßtemperatur im Ladeluftkühler
 - b. Lufttemperatur am Ansaugkrümmer
 - c. EGR-Temperatur
- Liegen die durch die Datenpunkte angezeigten Temperaturwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?
- "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" und "Temperatur im Ansaugkrümmer" weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
 - "EGR-Temperatur" weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" oder der "Temperatur im Ansaugkrümmer" ab.

JA: WEITER MIT 14

NEIN: WEITER MIT 4

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000289 -29-06JAN09-4/21

3 Prüfung der Lufttemperatursensoren bei warmem Motor

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Folgende Sensoren vom Motor entfernen und 20 Minuten lang auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen:
 - a. Auslaßsensor des Ladeluftkühlers
 - b. Sensor für Lufttemperatur am Ansaugkrümmer
 - c. Sensor für EGR-Temperatur
 3. Jeden Sensor wieder an den entsprechenden Kabelbaumsteckverbinder anschließen. Sensor nicht mit warmen Motorkomponenten in Berührung kommen lassen und Sensorprüfspitze beim erneuten Anschließen nicht berühren.
- HINWEIS: Der Sensor für den Ladeluftkühlerauslaß (Steckverbinder T01) und der Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Steckverbinder T02) sind identische Bauteile und mit geringem Abstand zueinander angebracht. Sicherstellen, daß die Sensoren richtig am Kabelbaum angeschlossen werden.*
4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 5. Mit Service ADVISOR die durch die folgenden Datenpunkte angezeigten Temperaturwerte beobachten:
 - a. Auslaßtemperatur im Ladeluftkühler
 - b. Lufttemperatur am Ansaugkrümmer
 - c. EGR-Temperatur
- Liegen die durch die Datenpunkte angezeigten Temperaturwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?
- "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" und "Temperatur im Ansaugkrümmer" weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
 - "EGR-Temperatur" weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" oder der "Temperatur im Ansaugkrümmer" ab.

JA: WEITER MIT 14

NEIN: WEITER MIT 4

RG41221,0000289 -29-06JAN09-5/21

4 Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren

GÜLTIGKEITSPRÜFUNG FÜR TEMPERATURSENSOREN bei folgenden Sensoren durchführen, während die entsprechenden Datenpunkte überwacht werden:

- Ladeluftkühler-Auslaßsensor (Datenpunkt für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur)
- Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Datenpunkt für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer)
- Sensor für EGR-Temperatur (Datenpunkt EGR-Temperatur)

Liegen die bei der Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren aufgezeichneten Maximalwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?

- "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" und "Temperatur im Ansaugkrümmer" weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
- "EGR-Temperatur" weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" oder der "Temperatur im Ansaugkrümmer" ab.

JA: WEITER MIT 14

NEIN: Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers ist höher oder niedriger als die beiden anderen Temperaturen. WEITER MIT 5

NEIN: Lufttemperatur im Ansaugkrümmer ist höher oder niedriger als die beiden anderen Temperaturen. WEITER MIT 7

NEIN: EGR-Temperatur ist höher oder niedriger als die beiden anderen Temperaturen. WEITER MIT 9

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000289 -29-06JAN09-6/21

<p>5 Prüfung des Widerstands im Auslaßstromkreis des Ladeluftkühlers</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. ECU-Steckverbinder J3 und Steckverbinder für Auslaßsensor des Ladeluftkühlers trennen. 3. Den Steckverbinder J3 und den Ladeluftkühler-Sensorsteckverbinder einer <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> unterziehen. 4. Widerstand zwischen ECU-Auslaßsignal (J3-F2) des Ladeluftkühlers und Auslaßsensordesignal (T01-A) im Steckverbinder des Ladeluftkühlers am Kabelbaum messen. 5. Widerstand zwischen ECU-Auslaßreferenz(J3-B2) des Ladeluftkühlers und Auslaßsensorreferenz (T01-B) im Steckverbinder des Ladeluftkühlers am Kabelbaum messen. <p>Sind die Anschlußklemmen in Ordnung und sind beide Widerstände kleiner als 10 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 6</p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41221,0000289 -29-06JAN09-7/21</p>
---	--	---

<p>6 Prüfung des Auslaßstromkreises des Ladeluftkühlers</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sicherstellen, daß Auslaßsensor des Ladeluftkühlers getrennt ist. 2. Widerstand zwischen ECU-Auslaßsignal (J3-F2) des Ladeluftkühlers und Referenz (J3-B2) am Kabelbaum messen. 3. Widerstand zwischen ECU-Auslaßsignal (J3-F2) des Ladeluftkühlers und einem Massepunkt am Kabelbaum messen. 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 5. Spannung zwischen ECU-Auslaßsignal (J3-F2) des Ladeluftkühlers und einem Massepunkt am Kabelbaum messen. <p>Sind beide Widerstände größer als 10 kOhm und ist die Spannung kleiner als 0,5 V?</p>	<p>JA: Auslaßsensor des Ladeluftkühlers austauschen. <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41221,0000289 -29-06JAN09-8/21</p>
--	---	---

<p>7 Prüfung des Widerstands im Stromkreis für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. ECU-Steckverbinder J3 und Sensorsteckverbinder für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer trennen. 3. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J3 und am Sensorsteckverbinder für Ansauglufttemperatur durchführen. 4. Widerstand zwischen ECU-Signal (J3-F1) für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und Signal im Steckverbinder des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (T02-A) am Kabelbaum messen. 5. Widerstand zwischen ECU-Referenz (J3-B2) für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und Referenz im Steckverbinder des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (T02-B) am Kabelbaum messen. <p>Sind die Anschlußklemmen in Ordnung und sind beide Widerstände kleiner als 10 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 8</p> <p>NEIN: Problem beheben. <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000289 -29-06JAN09-9/21</p>
---	--	--

8 Prüfung des Stromkreises für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer

1. Sicherstellen, daß Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer getrennt ist.
2. Widerstand zwischen ECU-Signalleitung (J3-F1) für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und Rückleitung (J3-B2) am Kabelbaum messen.
3. Widerstand zwischen ECU-Signal (J3-F1) für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und der Sammelmasse am Kabelbaum messen.
4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
5. Spannung zwischen ECU-Signal (J3-F1) für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und der Sammelmasse am Kabelbaum messen.

Sind beide Widerstände größer als 10 kOhm und ist die Spannung kleiner als 0,5 V?

JA: Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer ersetzen.
WEITER MIT 11

NEIN: Problem beheben.
WEITER MIT 4

RG41221,0000289 -29-06JAN09-10/21

9 Prüfung des Widerstands im Stromkreis für EGR-Temperatur

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. ECU-Steckverbinder J3 und Steckverbinder des Sensors für EGR-Temperatur trennen.
3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN bei J3 und dem Steckverbinder des EGR-Temperatursensors durchführen.
4. Widerstand zwischen ECU-Signal (J3-E2) für EGR-Temperatur und Signal am Steckverbinder des Sensors für EGR-Temperatur (T03-A) am Kabelbaum messen.
5. Widerstand zwischen ECU-Referenz (J3-B2) für EGR-Temperatur und Referenz im Steckverbinder des Sensors für EGR-Temperatur (T03-B) am Kabelbaum messen.

Sind die Anschlußklemmen in Ordnung und sind beide Widerstände kleiner als 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 10

NEIN: Problem beheben.
WEITER MIT 4

RG41221,0000289 -29-06JAN09-11/21

10 Prüfung des Stromkreises für EGR-Temperatur

1. Sicherstellen, daß der Sensor für EGR-Temperatur getrennt ist.
2. Widerstand zwischen ECU-Signalleitung (J3-E2) und ECU-Rückleitung (J3-B2) für EGR-Temperatur am Kabelbaum messen.
3. Widerstand zwischen ECU-Signalleitung (J3-E2) für EGR-Temperatur und der Sammelmasse am Kabelbaum messen.
4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
5. Spannung zwischen ECU-Signalleitung (J3-E2) für EGR-Temperatur und der Sammelmasse am Kabelbaum messen.

Sind beide Widerstände größer als 10 kOhm und ist die Spannung kleiner als 0,5 V?

JA: Den EGR-Temperatursensor ersetzen. WEITER MIT 11

NEIN: Problem beheben.
WEITER MIT 4

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000289 -29-06JAN09-12/21

11 Erneute Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren

GÜLTIGKEITSPRÜFUNG FÜR TEMPERATURSENSOREN bei folgenden Sensoren durchführen, während die entsprechenden Datenpunkte überwacht werden:

- Ladeluftkühler-Auslaßsensor (Datenpunkt für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur)
- Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Datenpunkt für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer)
- Sensor für EGR-Temperatur (Datenpunkt EGR-Temperatur)

Liegen die bei der Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren aufgezeichneten Maximalwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?

- "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" und "Temperatur im Ansaugkrümmer" weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
- "EGR-Temperatur" weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" oder der "Temperatur im Ansaugkrümmer" ab.

JA: WEITER MIT 14

NEIN: WEITER MIT 12

RG41221,0000289 -29-06JAN09-13/21

12 Neuprogrammierung der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.

3. An den folgenden Sensoren die GÜLTIGKEITSPRÜFUNG DES TEMPERATURSENSORS durchführen:

- Ladeluftkühler-Auslaßsensor (Datenpunkt für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur)
- Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Datenpunkt für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer)
- Sensor für EGR-Temperatur (Datenpunkt EGR-Temperatur)

Liegen die bei der Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren aufgezeichneten Maximalwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?

- "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" und "Temperatur im Ansaugkrümmer" weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
- "EGR-Temperatur" weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" oder der "Temperatur im Ansaugkrümmer" ab.

JA: WEITER MIT 14

NEIN: WEITER MIT 13

RG41221,0000289 -29-06JAN09-14/21

13 Ersetzen der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Motorsteuereinheit ersetzen.

3. An den folgenden Sensoren die GÜLTIGKEITSPRÜFUNG DES TEMPERATURSENSORS durchführen:

- Ladeluftkühler-Auslaßsensor (Datenpunkt für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur)
- Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Datenpunkt für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer)
- Sensor für EGR-Temperatur (Datenpunkt EGR-Temperatur)

Liegen die bei der Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren aufgezeichneten Maximalwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?

- "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" und "Temperatur im Ansaugkrümmer" weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
- "EGR-Temperatur" weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" oder der "Temperatur im Ansaugkrümmer" ab.

JA: WEITER MIT 14

NEIN: Einen DTAC-Fall öffnen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000289 -29-06JAN09-15/21

14 Prüfung des EGR-Ventils

HINWEIS: Für Anweisungen zum Ausbau und Einbau des EGR-Ventils siehe AUSBAU UND EINBAU DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS- (EGR-)VENTILS in Abschnitt 02, Gruppe 100 weiter oben in diesem Handbuch.

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. EGR-Ventil ausbauen.
3. EGR-Ventil und O-Ringe auf Schäden überprüfen.
4. Über die Teilenummer sicherstellen, daß das entfernte EGR-Ventil das richtige Teil für den Motor ist.
5. Ansaug- und Abgaskanäle auf Schäden überprüfen, durch die ein EGR-Fluß bei geschlossenem EGR-Ventil ermöglicht wird.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben oder falsches EGR-Ventil austauschen. WEITER MIT 15

NEIN: WEITER MIT 15

RG41221,0000289 -29-06JAN09-16/21

15 Funktionsprüfung des EGR-Ventils

1. Steckverbinder des EGR-Ventils wieder anschließen und EGR-Ventil am Motor befestigen. Ventil darf nicht vom Kabelbaum herabhängen.
2. Alle anderen elektrischen Steckverbinder wieder anschließen.
3. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
4. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen und dabei das EGR-Ventil beobachten.

Wurde EGR-Ventil einmal geöffnet und geschlossen, ohne dabei einen Diagnosecode mit Verdachtsparameternummer (SPN) 002791 zu erzeugen?

JA: EGR-Ventil wieder einbauen. WEITER MIT 16

NEIN: Jetzt ist Diagnosecode mit Verdachtsparameternummer 002791 aktiv. Die Prüfung für 2659.15 abbrechen und die Prüfung für den Diagnosecode mit SPN 002791 durchführen.

NEIN: EGR-Ventil wurde nicht geöffnet und geschlossen, jedoch wurden auch keine Diagnosecodes mit Verdachtsparameternummer (SPN) 002791 erzeugt. EGR-Ventil austauschen. WEITER MIT 16

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000289 -29-06JAN09-17/21

<p>16 Prüfung von Temperatur und Durchfluß des Systems EGR/Turbolader mit variabler Geometrie</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Alle Sensoren wieder einbauen.</p> <p>3. Alle Steckverbinder wieder anschließen.</p> <p>4. <u>PRÜFUNG VON TEMPERATUR UND DURCHFLUSS DES SYSTEMS EGR/TURBOLADER MIT VARIABLER GEOMETRIE</u> durchführen.</p> <p>Sind die Ergebnisse der Prüfung von Temperatur und Durchfluß des Systems EGR/Turbolader mit variabler Geometrie in Ordnung?</p>	<p>JA: WEITER MIT 17</p> <p>NEIN: Schritt 2 oder 3 wurde während dieses Verfahrens schon früher durchgeführt. <u>WEITER MIT 19</u></p> <p>NEIN: Schritt 2 oder 3 wurde während dieses Verfahrens NOCH NICHT durchgeführt. <u>WEITER MIT 3</u></p> <p>RG41221,0000289 -29-06JAN09-18/21</p>
<p>17 Wiederherstellung des Arbeitspunkts</p>	<p>Den Motorarbeitspunkt wieder herstellen, bei dem wie durch Schnappschußerfassung und -aufzeichnung aus Schritt 1 angezeigt Diagnosecode 002659.15 aktiv wurde, und mindestens 10 Minuten lang aufrecht erhalten.</p> <p>Ist 002659.15 aktiv?</p>	<p>JA: ECU wurde während dieses Verfahrens NOCH NICHT neu programmiert. WEITER MIT 18</p> <p>JA: ECU wurde während dieses Verfahrens neu programmiert. Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000289 -29-06JAN09-19/21</p>
<p>18 Neuprogrammierung der ECU</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS</p> <p>2. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.</p> <p>3. Den Motorarbeitspunkt wieder herstellen, bei dem wie durch Schnappschußerfassung und -aufzeichnung aus Schritt 1 angezeigt Diagnosecode 002659.15 aktiv wurde, und mindestens 10 Minuten lang aufrecht erhalten.</p> <p>Ist 002659.15 aktiv?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>RG41221,0000289 -29-06JAN09-20/21</p>

19 Erneute Prüfung des Systems

1. Falls während dieses Verfahrens noch nicht geschehen, jeden Sensor austauschen, der im Verdacht steht, nicht korrekt zu funktionieren.
2. Falls während dieses Verfahrens noch nicht geschehen, EGR-Ventil austauschen.
3. Falls während dieses Verfahrens noch nicht geschehen, die neuesten ECU-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren.
4. Nach Durchführung der erforderlichen Reparaturen die PRÜFUNG VON TEMPERATUR UND DURCHFLUSS DES SYSTEMS EGR/TURBOLADER MIT VARIABLER GEOMETRIE durchführen.

Sind die Ergebnisse der Prüfung von Temperatur und Durchfluß des Systems EGR/Turbolader mit variabler Geometrie in Ordnung?

JA: WEITER MIT 17

NEIN: Einen DTAC-Fall öffnen.

RG41221,0000289 -29-06JAN09-21/21

**002659.17 — Berechnete EGR-Durchflußrate
etwas niedrig**

*Das Motorsteuergerät (ECU) erfaßt bei geöffnetem
EGR-Ventil keinen Durchfluß der Abgasrückführung.*

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000028A -29-06JAN09-1/23

Diagnoseverfahren für 002659.17 — Berechnete EGR-Durchflußrate etwas niedrig

Reihenfolge bei der Störungssuche:

Jeder Diagnosecode mit SPN 002791

Jeder Diagnosecode mit SPN 000105

Jeder Diagnosecode mit SPN 000412

Jeder Diagnosecode mit SPN 002630

002659.17

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor läuft und der Fehlerzustand aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

Die Motorsteuereinheit (ECU) berechnet, daß bei offenem EGR-Ventil unzureichender EGR-Durchfluß vorhanden ist.

Es gibt keinen physischen EGR-Durchflußsensor. Die ECU verwendet den Unterschied zwischen der Krümmerlufttemperatur und der Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur, um den EGR-Durchfluß zu berechnen.

Dieser Diagnosecode kann durch einen Zustand ausgelöst werden, der den tatsächlichen EGR-Durchfluß behindert.

Diagnosecode 002659.17 kann fälschlicherweise ausgelöst werden, wenn eine falsche Sensormessung zur Berechnung des EGR-Durchflusses verwendet wird.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Die maximale Motorleistung wird um bis zu 20 % gedrosselt.

Das Motorsteuergerät (ECU) regelt das System Abgasrückführung/Turbolader mit variabler Geometrie im Modus offener Regelkreis.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum EGR-Ventil sind unter ABGASRÜCKFÜHRUNGSVENTIL in Abschnitt 03, Gruppe 135 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Motorschutz, siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zur Verkabelung:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 FÜR 4,5-L-MOTOR, 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 FÜR 4,5-L-MOTOR

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 FÜR 4,5-L-MOTOR, 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 FÜR 4,5-L-MOTOR

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 FÜR 6,8-L-MOTOR, 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 FÜR 6,8-L-MOTOR

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 FÜR 6,8-L-MOTOR, 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 FÜR 6,8-L-MOTOR

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung des Turboladers mit variabler Geometrie siehe KOMPONENTENPRÜFUNG DES TURBOLADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung des Temperatursensors siehe GÜLTIGKEITSPRÜFUNG DES TEMPERATURSENSORS in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung der Lufttemperatur und des Durchflußsystems siehe PRÜFUNG VON TEMPERATUR UND DURCHFLUSS DES SYSTEMS EGR/TURBOLADER MIT VARIABLER GEOMETRIE in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221.000028A -29-06JAN09-2/23

① Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.
2. Service ADVISOR anschließen, siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe.
3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.
4. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Wurde ein Diagnosecode mit Verdachtsparameternummer (SPN) 002791 aktiv?

JA: Prüfung für 002659.17 beenden und für Diagnosecode mit Verdachtsparameternummer (SPN) 002791 durchführen.

NEIN: WEITER MIT 2

② Prüfung auf vertauschte Sensorsteckverbinder

HINWEIS: Der Sensor für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur (Steckverbinder T01) und der Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Steckverbinder T02) sind identische Bauteile und mit geringem Abstand zueinander am Ansaugkrümmer angebracht. Bei einigen Anwendungen können die Steckverbinder der beiden Sensoren versehentlich vertauscht sein.

1. Den Kabelbaum überprüfen und sicherstellen, daß der Sensor für Ladeluft-Auslaßtemperatur am Kabelbaumsteckverbinder T01 angeschlossen ist.
2. Den Kabelbaum untersuchen und sicherstellen, daß der Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer am Kabelbaumsteckverbinder T02 angeschlossen ist.

HINWEIS: Falls eine Kennzeichnung mit den Steckverbindernummern fehlt, den Sensor für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur trennen und prüfen, ob Diagnosecode 0002630.03 erzeugt wird. Falls statt dessen Diagnosecode 000105.03 erzeugt wird, sind die Sensorsteckverbinder vertauscht.

Sind die Sensoren an den richtigen Kabelbaumsteckverbindern angeschlossen?

JA: Motor hat Umgebungstemperatur und wurde in den letzten acht Stunden nicht in Betrieb genommen. WEITER MIT 3

JA: Motor wurde in den letzten acht Stunden in Betrieb genommen. WEITER MIT 4

NEIN: Sensoren an die richtigen Kabelbaumsteckverbinder anschließen. WEITER MIT 15

3 Prüfung der Lufttemperatursensoren bei kaltem Motor

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

2. Die folgenden Datenpunkte in Service ADVISOR beobachten:

- a. Auslaßtemperatur im Ladeluftkühler
- b. Lufttemperatur am Ansaugkrümmer
- c. EGR-Temperatur

Liegen die durch die Datenpunkte angezeigten Temperaturwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?

- "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" und "Temperatur im Ansaugkrümmer" weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
- "EGR-Temperatur" weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" oder der "Temperatur im Ansaugkrümmer" ab.

JA: WEITER MIT 15

NEIN: WEITER MIT 5

RG41221,000028A -29-06JAN09-6/23

4 Prüfung der Lufttemperatursensoren bei warmem Motor

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. Folgende Sensoren vom Motor entfernen und 20 Minuten lang auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen:

- a. Auslaßsensor des Ladeluftkühlers
- b. Sensor für Lufttemperatur am Ansaugkrümmer
- c. Sensor für EGR-Temperatur

3. Jeden Sensor wieder an den entsprechenden Kabelbaumsteckverbinder anschließen. Sensor nicht mit warmen Motorkomponenten in Berührung kommen lassen und Sensorprüfspitze beim erneuten Anschließen nicht berühren.

HINWEIS: Der Sensor für den Ladeluftkühlerauslaß (Steckverbinder T01) und der Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Steckverbinder T02) sind identische Bauteile und mit geringem Abstand zueinander angebracht. Sicherstellen, daß die Sensoren richtig am Kabelbaum angeschlossen werden.

4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

5. Mit Service ADVISOR die durch die folgenden Datenpunkte angezeigten Temperaturwerte beobachten:

- a. Auslaßtemperatur im Ladeluftkühler
- b. Lufttemperatur am Ansaugkrümmer
- c. EGR-Temperatur

Liegen die durch die Datenpunkte angezeigten Temperaturwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?

- "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" und "Temperatur im Ansaugkrümmer" weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
- "EGR-Temperatur" weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" oder der "Temperatur im Ansaugkrümmer" ab.

JA: WEITER MIT 15

NEIN: WEITER MIT 5

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000028A -29-06JAN09-7/23

5 Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren

GÜLTIGKEITSPRÜFUNG FÜR TEMPERATURSENSOREN bei folgenden Sensoren durchführen, während die entsprechenden Datenpunkte überwacht werden:

- Ladeluftkühler-Auslaßsensor (Datenpunkt für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur)
- Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Datenpunkt für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer)
- Sensor für EGR-Temperatur (Datenpunkt EGR-Temperatur)

Liegen die bei der Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren aufgezeichneten Maximalwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?

- "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" und "Temperatur im Ansaugkrümmer" weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
- "EGR-Temperatur" weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" oder der "Temperatur im Ansaugkrümmer" ab.

JA: WEITER MIT 15

NEIN: Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers ist höher oder niedriger als die beiden anderen Temperaturen. WEITER MIT 6

NEIN: Lufttemperatur im Ansaugkrümmer ist höher oder niedriger als die beiden anderen Temperaturen. WEITER MIT 8

NEIN: EGR-Temperatur ist höher oder niedriger als die beiden anderen Temperaturen. WEITER MIT 10

RG41221,000028A -29-06JAN09-8/23

6 Prüfung des Widerstands im Auslaßstromkreis des Ladeluftkühlers

1. Zündung AUS, Motor AUS

2. ECU-Steckverbinder J3 und Steckverbinder für Auslaßsensor des Ladeluftkühlers trennen.
3. Den Steckverbinder J3 und den Ladeluftkühler-Sensorsteckverbinder einer PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN unterziehen.
4. Widerstand zwischen ECU-Auslaßsignal (J3-F2) des Ladeluftkühlers und Auslaßsensordesignal (T01-A) im Steckverbinder des Ladeluftkühlers am Kabelbaum messen.
5. Widerstand zwischen ECU-Auslaßreferenz(J3-B2) des Ladeluftkühlers und Auslaßsensoreferenz (T01-B) im Steckverbinder des Ladeluftkühlers am Kabelbaum messen.

Sind die Anschlußklemmen in Ordnung und sind beide Widerstände kleiner als 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 7

NEIN: Problem beheben. WEITER MIT 5

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000028A -29-06JAN09-9/23

7 Prüfung des Auslaßstromkreises des Ladeluftkühlers

1. Sicherstellen, daß Auslaßsensor des Ladeluftkühlers getrennt ist.
2. Widerstand zwischen ECU-Auslaßsignal (J3-F2) des Ladeluftkühlers und Referenz (J3-B2) am Kabelbaum messen.
3. Widerstand zwischen ECU-Auslaßsignal (J3-F2) des Ladeluftkühlers und einem Massepunkt am Kabelbaum messen.
4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
5. Spannung zwischen ECU-Auslaßsignal (J3-F2) des Ladeluftkühlers und einem Massepunkt am Kabelbaum messen.

Sind beide Widerstände größer als 10 kOhm und ist die Spannung kleiner als 0,5 V?

JA: Auslaßsensor des Ladeluftkühlers austauschen. WEITER MIT 12

NEIN: Problem beheben. WEITER MIT 5

RG41221,000028A -29-06JAN09-10/23

8 Prüfung des Widerstands im Stromkreis für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. ECU-Steckverbinder J3 und Sensorsteckverbinder für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer trennen.
3. Eine PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN an J3 und am Sensorsteckverbinder für Ansauglufttemperatur durchführen.
4. Widerstand zwischen ECU-Signal (J3-F1) für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und Signal im Steckverbinder des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (T02-A) am Kabelbaum messen.
5. Widerstand zwischen ECU-Referenz (J3-B2) für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und Referenz im Steckverbinder des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (T02-B) am Kabelbaum messen.

Sind die Anschlußklemmen in Ordnung und sind beide Widerstände kleiner als 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 9

NEIN: Problem beheben. WEITER MIT 5

RG41221,000028A -29-06JAN09-11/23

9 Prüfung des Stromkreises für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer

1. Sicherstellen, daß Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer getrennt ist.
2. Widerstand zwischen ECU-Signalleitung (J3-F1) für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und Rückleitung (J3-B2) am Kabelbaum messen.
3. Widerstand zwischen ECU-Signal (J3-F1) für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und der Sammelmasse am Kabelbaum messen.
4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
5. Spannung zwischen ECU-Signal (J3-F1) für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und der Sammelmasse am Kabelbaum messen.

Sind beide Widerstände größer als 10 kOhm und ist die Spannung kleiner als 0,5 V?

JA: Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer ersetzen. WEITER MIT 12

NEIN: Problem beheben. WEITER MIT 5

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000028A -29-06JAN09-12/23

10 Prüfung des Widerstands im Stromkreis für EGR-Temperatur

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. ECU-Steckverbinder J3 und Steckverbinder des Sensors für EGR-Temperatur trennen.
 3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN bei J3 und dem Steckverbinder des EGR-Temperaturensors durchführen.
 4. Widerstand zwischen ECU-Signal (J3-E2) für EGR-Temperatur und Signal am Steckverbinder des Sensors für EGR-Temperatur (T03-A) am Kabelbaum messen.
 5. Widerstand zwischen ECU-Referenz (J3-B2) für EGR-Temperatur und Referenz im Steckverbinder des Sensors für EGR-Temperatur (T03-B) am Kabelbaum messen.
- Sind die Anschlußklemmen in Ordnung und sind beide Widerstände kleiner als 10 Ohm?

JA: WEITER MIT 11
NEIN: Problem beheben.
WEITER MIT 5

RG41221,000028A -29-06JAN09-13/23

11 Prüfung des Stromkreises für EGR-Temperatur

1. Sicherstellen, daß der Sensor für EGR-Temperatur getrennt ist.
 2. Widerstand zwischen ECU-Signalleitung (J3-E2) und ECU-Rückleitung (J3-B2) für EGR-Temperatur am Kabelbaum messen.
 3. Widerstand zwischen ECU-Signalleitung (J3-E2) für EGR-Temperatur und der Sammelmasse am Kabelbaum messen.
 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 5. Spannung zwischen ECU-Signalleitung (J3-E2) für EGR-Temperatur und der Sammelmasse am Kabelbaum messen.
- Sind beide Widerstände größer als 10 kOhm und ist die Spannung kleiner als 0,5 V?

JA: Den EGR-Temperatursensor ersetzen. WEITER MIT 12
NEIN: Problem beheben.
WEITER MIT 5

RG41221,000028A -29-06JAN09-14/23

12 Erneute Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren

GÜLTIGKEITSPRÜFUNG FÜR TEMPERATURSENSOREN bei folgenden Sensoren durchführen, während die entsprechenden Datenpunkte überwacht werden:

- Ladeluftkühler-Auslaßsensor (Datenpunkt für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur)
- Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Datenpunkt für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer)
- Sensor für EGR-Temperatur (Datenpunkt EGR-Temperatur)

Liegen die bei der Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren aufgezeichneten Maximalwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?

- "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" und "Temperatur im Ansaugkrümmer" weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
- "EGR-Temperatur" weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" oder der "Temperatur im Ansaugkrümmer" ab.

JA: WEITER MIT 15

NEIN: WEITER MIT 13

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000028A -29-06JAN09-15/23

13 Neuprogrammierung der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.
 3. An den folgenden Sensoren die GÜLTIGKEITSPRÜFUNG DES TEMPERATURSENSORS durchführen:
 - a. Ladeluftkühler-Auslaßsensor (Datenpunkt für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur)
 - b. Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Datenpunkt für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer)
 - c. Sensor für EGR-Temperatur (Datenpunkt EGR-Temperatur)
- Liegen die bei der Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren aufgezeichneten Maximalwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?
- "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" und "Temperatur im Ansaugkrümmer" weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
 - "EGR-Temperatur" weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" oder der "Temperatur im Ansaugkrümmer" ab.

JA: WEITER MIT 15

NEIN: WEITER MIT 14

RG41221,000028A -29-06JAN09-16/23

14 Ersetzen der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Motorsteuereinheit ersetzen.
 3. An den folgenden Sensoren die GÜLTIGKEITSPRÜFUNG DES TEMPERATURSENSORS durchführen:
 - a. Ladeluftkühler-Auslaßsensor (Datenpunkt für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur)
 - b. Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (Datenpunkt für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer)
 - c. Sensor für EGR-Temperatur (Datenpunkt EGR-Temperatur)
- Liegen die bei der Gültigkeitsprüfung für Temperatursensoren aufgezeichneten Maximalwerte innerhalb der folgenden Spezifikationen?
- "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" und "Temperatur im Ansaugkrümmer" weichen um nicht mehr als 5 °C (9 °F) voneinander ab.
 - "EGR-Temperatur" weicht um nicht mehr als 7 °C (13 °F) von der "Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers" oder der "Temperatur im Ansaugkrümmer" ab.

JA: WEITER MIT 15

NEIN: Einen DTAC-Fall öffnen.

RG41221,000028A -29-06JAN09-17/23

15 Prüfung des EGR-Ventils

HINWEIS: Für Anweisungen zum Ausbau und Einbau des EGR-Ventils siehe AUSBAU UND EINBAU DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS- (EGR-)VENTILS in Abschnitt 02, Gruppe 100 weiter oben in diesem Handbuch.

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. EGR-Ventil ausbauen.
3. EGR-Ventil auf Beschädigung und Verstopfung prüfen.
4. Über die Teilenummer sicherstellen, daß das entfernte EGR-Ventil das richtige Teil für den Motor ist.
5. Ansaug- und Abgaskanäle auf Verstopfung prüfen, wodurch der EGR-Durchfluß eingeschränkt werden würde.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben oder falsches EGR-Ventil austauschen. WEITER MIT 16

NEIN: WEITER MIT 16

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000028A -29-06JAN09-18/23

<p>16 Funktionsprüfung des EGR-Ventils</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Steckverbinder des EGR-Ventils wieder anschließen und EGR-Ventil am Motor befestigen. Ventil darf nicht vom Kabelbaum herabhängen. 2. Alle anderen elektrischen Steckverbinder wieder anschließen. 3. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 4. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen und dabei das EGR-Ventil beobachten. <p>Wurde EGR-Ventil einmal geöffnet und geschlossen, ohne dabei einen Diagnosecode mit Verdachtsparameternummer (SPN) 002791 zu erzeugen?</p>	<p>JA: EGR-Ventil wieder einbauen. WEITER MIT 17</p> <p>NEIN: Jetzt ist Diagnosecode mit Verdachtsparameternummer 002791 aktiv. Die Prüfung für 2659.17 abbrechen und die Prüfung für den Diagnosecode mit SPN 002791 durchführen.</p> <p>NEIN: EGR-Ventil wurde nicht geöffnet und geschlossen, jedoch wurden auch keine Diagnosecodes mit Verdachtsparameternummer (SPN) 002791 erzeugt. EGR-Ventil austauschen. WEITER MIT 17</p> <p>RG41221,000028A -29-06JAN09-19/23</p>
<p>17 Prüfung von Temperatur und Durchfluß des Systems EGR/Turbolader mit variabler Geometrie</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS 2. Alle Sensoren wieder einbauen. 3. Alle Steckverbinder wieder anschließen. 4. <u>PRÜFUNG VON TEMPERATUR UND DURCHFLUSS DES SYSTEMS EGR/TURBOLADER MIT VARIABLER GEOMETRIE</u> durchführen. <p>Sind die Ergebnisse der Prüfung von Temperatur und Durchfluß des Systems EGR/Turbolader mit variabler Geometrie in Ordnung?</p>	<p>JA: WEITER MIT 18</p> <p>NEIN: Schritt 3 oder 4 wurde während dieses Verfahrens schon früher durchgeführt. <u>WEITER MIT 20</u></p> <p>NEIN: Schritt 3 oder 4 wurde während dieses Verfahrens NOCH NICHT durchgeführt. <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41221,000028A -29-06JAN09-20/23</p>
<p>18 Wiederherstellung des Arbeitspunkts</p>	<p>Den Motorarbeitspunkt wieder herstellen, bei dem wie durch Schnapsschußerfassung und -aufzeichnung aus Schritt 1 angezeigt Diagnosecode 002659.17 aktiv wurde, und mindestens 10 Minuten lang aufrecht erhalten.</p> <p>Ist 002659.17 aktiv?</p>	<p>JA: ECU wurde während dieses Verfahrens NOCH NICHT neu programmiert. WEITER MIT 19</p> <p>JA: ECU wurde während dieses Verfahrens neu programmiert. Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000028A -29-06JAN09-21/23</p>

19 Neuprogrammierung der ECU

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Die neuesten Motorsteuergerät-Nutzdaten herunterladen und Motorsteuergerät neu programmieren.
 3. Den Motorarbeitspunkt wieder herstellen, bei dem wie durch Schnappschußerfassung und -aufzeichnung aus Schritt 1 angezeigt Diagnosecode 002659.17 aktiv wurde, und mindestens 10 Minuten lang aufrecht erhalten.
- Ist 002659.17 aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall öffnen.

NEIN: Das Problem ist behoben.

RG41221,000028A -29-06JAN09-22/23

20 Erneute Prüfung des Systems

1. KOMPONENTENPRÜFUNG DES TURBOLADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE durchführen.
 2. Falls während dieses Verfahrens noch nicht geschehen, jeden Sensor austauschen, der im Verdacht steht, nicht korrekt zu funktionieren.
 3. EGR-Kühler auf eingeschränkten Abgasdurchfluß prüfen.
 4. Auf weitere Verstopfungen zwischen dem EGR-Ventil und dem Auspuffkrümmer achten.
 5. Falls während dieses Verfahrens noch nicht geschehen, EGR-Ventil austauschen.
 6. Falls während dieses Verfahrens noch nicht geschehen, die neuesten ECU-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren.
 7. Nach Durchführung der erforderlichen Reparaturen die PRÜFUNG VON TEMPERATUR UND DURCHFLUSS DES SYSTEMS EGR/TURBOLADER MIT VARIABLER GEOMETRIE durchführen.
- Sind die Ergebnisse der Prüfung von Temperatur und Durchfluß des Systems EGR/Turbolader mit variabler Geometrie in Ordnung?

JA: WEITER MIT 18

NEIN: Einen DTAC-Fall öffnen.

RG41221,000028A -29-06JAN09-23/23

**002790.16 — Berechnete Kompressor-
Auslaßtemperatur mäßig erhöht**

*Das ECU erfaßt eine Auslaßtemperatur des
Turboladerkompressors, die über der Spezifikation liegt.*

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000028B -29-28MAY08-1/18

Diagnoseverfahren für 002790.16 — Berechnete Kompressor-Auslaßtemperatur mäßig hoch**Störungssuchesequenz:**

Jeder DTC mit SPN 000107
 Jeder DTC mit SPN 001172
 Jeder DTC mit SPN 000103
 Jeder DTC mit SPN 000102
 Jeder DTC mit SPN 000105
 Jeder DTC mit SPN 000110
 Jeder DTC mit SPN 000157
 Jeder DTC mit SPN 000412
 Jeder DTC mit SPN 000641
 Jeder DTC mit SPN 002630
 Jeder DTC mit SPN 002791
 002795.07
 002790.16

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Wenn der Motor läuft und der Fehlerzustand aktiv ist.

Zugehörige Informationen:

Das ECU berechnet, daß die Auslaßtemperatur des Turboladerkompressors über dem programmierten Wert liegt. Es ist kein physikalischer Sensor für die Kompressor-Auslaßtemperatur vorhanden. Das ECU verwendet die Kompressor-Einlaßlufttemperatur und die Turboladerdrehzahl sowie die berechnete Ansaugluftflußrate, um die Kompressor-Auslaßtemperatur zu berechnen. Das ECU verwendet die Informationen von mehreren Sensoren, um die Ansaugluftflußrate zu berechnen.

Erhöhte Kompressoreinlaßlufttemperaturen in Kombination mit hoher Motorbelastung, besonders in großer Höhe, können hohe Kompressorauslaßtemperaturen verursachen.

Dieser Diagnosefehlercode kann von jeglichem Zustand verursacht werden, bei dem der Ansaugluftstrom eingeschränkt wird, darunter u. a. Verstopfungen in der Luftansaugung, Ladeluftleckagen oder Störungen des Turboladers.

Ein falscher Meßwert von einem der Sensoren zur Berechnung der Kompressor-Auslaßtemperatur kann dazu führen, daß fälschlicherweise DTC 002790.16 erzeugt wird.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Die maximale Motorleistung wird um bis zu 50 % gedrosselt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Motorschutz siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Ausführungen übertragbar.

Für Informationen zur Verkabelung:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 4,5-L-MOTOR, 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 FÜR 4,5-L-MOTOR
 - siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 4,5-L-MOTOR, 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 FÜR 4,5-L-MOTOR
 - siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 6,8-L-MOTOR, 12-V-ECU-SCHALTPLAN 3 FÜR 6,8-L-MOTOR
 - siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 FÜR 6,8-L-MOTOR, 24-V-ECU-SCHALTPLAN 3 FÜR 6,8-L-MOTOR
- in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung des Ladeluftsystems siehe LADELUFTSYSTEM in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung des Turboladers mit variabler Geometrie siehe KOMPONENTENPRÜFUNG DES TURBOLADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE (VGT) in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung der Lufttemperatur und des Durchflußsystems siehe PRÜFUNG VON TEMPERATUR UND DURCHFLUSS DES EGR-VGT SYSTEMS in Abschnitt 04, Gruppe 150 weiter oben in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000028B -29-28MAY08-2/18

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

RG41221,000028B -29-28MAY08-3/18

① Auslesen von Diagnosefehlercodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosefehlercodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosefehlercodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).

3. Jeden Diagnosefehlercode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls DTCs über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.

Sind 000103.00 oder 000103.08 gespeicherte DTCs, die nahezu zur gleichen Motorbetriebsstunde als 002790.16 erzeugt wurden?

JA: Prüfung für 002790.16 beenden und für 000103.00 oder 000103.08 durchführen.

NEIN: WEITER MIT 2

RG41221,000028B -29-28MAY08-4/18

② Prüfung des Luftansaugsystems

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Ladeluftsystem auf lockere Schellen, beschädigte Schläuche, beschädigten Ladeluftkühler oder andere Quellen für Ladeluftleckagen prüfen.

3. Luftfilter auf jede Art von Verstopfung prüfen.

4. KOMPONENTENPRÜFUNG DES TURBOLADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE (VGT) durchführen.

Konnte eine Störung gefunden werden?

JA: Störung beheben.
WEITER MIT 12

NEIN: Motor wurde in den letzten acht Stunden NICHT in Betrieb genommen.
WEITER MIT 3

NEIN: Motor wurde in den letzten acht Stunden in Betrieb genommen.
WEITER MIT 5

RG41221,000028B -29-28MAY08-5/18

③ Prüfung des Lufttemperatursensors bei kaltem Motor

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

2. Die folgenden Datenpunkte in Service ADVISOR beobachten:

a. Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur

b. Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers

Betragen die Unterschiede zwischen den durch die Datenpunkte angezeigten Temperaturen weniger als 5 °C (9 °F)?

JA: WEITER MIT 12

NEIN: WEITER MIT 4

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000028B -29-28MAY08-6/18

4 Erneute Prüfung des Lufttemperatursensors bei kaltem Motor

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. Folgende Sensoren von Motor abbauen und für 20 Minuten auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen:
 - a. Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur
 - b. Sensor für Auslaßtemperatur im Ladeluftkühler
 3. Jeden Sensor wieder an den entsprechenden Kabelbaumsteckverbinder anschließen. Sensor nicht mit warmen Motorkomponenten in Berührung kommen lassen und Sensorprüfspitze während des Wiedereinbaus nicht berühren.
 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 5. Mit Service ADVISOR die durch die folgenden Datenpunkte angezeigten Temperaturen beobachten:
 - a. Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur
 - b. Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers
- Betragen die Unterschiede zwischen den durch die Datenpunkte angezeigten Temperaturen weniger als 5 °C (9 °F)?

JA: WEITER MIT 12

NEIN: WEITER MIT 6

RG41221,000028B -29-28MAY08-7/18

5 Prüfung des Lufttemperatursensors bei warmen Motor

1. Zündung AUS, Motor AUS.
 2. Folgende Sensoren von Motor abbauen und für 20 Minuten auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen:
 - a. Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur
 - b. Sensor für Auslaßtemperatur im Ladeluftkühler
 3. Jeden Sensor wieder an den entsprechenden Kabelbaumsteckverbinder anschließen. Sensor nicht mit warmen Motorkomponenten in Berührung kommen lassen und Sensorprüfspitze während des Wiedereinbaus nicht berühren.
 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 5. Mit Service ADVISOR die durch die folgenden Datenpunkte angezeigten Temperaturen beobachten:
 - a. Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur
 - b. Auslaßtemperatur des Ladeluftkühlers
- Betragen die Unterschiede zwischen den durch die Datenpunkte angezeigten Temperaturen weniger als 5 °C (9 °F)?

JA: WEITER MIT 12

NEIN: WEITER MIT 6

RG41221,000028B -29-28MAY08-8/18

6 Prüfung der Umgebungstemperatur

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.
 2. Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur von Motor abbauen.
 3. Datenpunkt für Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur beobachten.
- Beträgt der Unterschied zwischen der durch den Datenpunkt angezeigten Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur und der tatsächlichen Umgebungstemperatur weniger als 6 °C (11 °F)?

JA: WEITER MIT 12

NEIN: WEITER MIT 7

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000028B -29-28MAY08-9/18

<p>7 Prüfung des Widerstands im Stromkreis des Sensors für Kompressoreinlaßtemperatur</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. ECU-Steckverbinder J3 und Steckverbinder des Sensors für Kompressoreinlaßtemperatur trennen. 3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> an J3 und am Steckverbinder des Sensors für Kompressoreinlaßtemperatur durchführen. 4. Widerstand zwischen ECU-Signal (J3-D1) für Kompressoreinlaßtemperatur und Signal (T06-A) im Steckverbinder des Sensors für Kompressoreinlaßtemperatur am Kabelbaum messen. 5. Widerstand zwischen ECU-Referenz (J3-H3) für Kompressoreinlaßtemperatur und Referenz (T06-B) im Steckverbinder des Sensors für Kompressoreinlaßtemperatur am Kabelbaum messen. <p>Sind die Anschlußklemmen in Ordnung und sind beide Widerstände kleiner als 10 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 8</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>RG41221,000028B -29-28MAY08-10/18</p>
<p>8 Prüfung des Sensorstromkreises für Kompressoreinlaßtemperatur</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sicherstellen, daß Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur getrennt ist. 2. Widerstand zwischen ECU-Signal (J3-D1) für Kompressoreinlaßtemperatur und Referenz (J3-H3) am Kabelbaum messen. 3. Widerstand zwischen ECU-Signal (J3-D1) für Kompressoreinlaßtemperatur und der Sammelerdung am Kabelbaum messen. 4. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 5. Spannung zwischen ECU-Signal (J3-D1) für Kompressoreinlaßtemperatur und der Sammelerdung am Kabelbaum messen. <p>Sind beide Widerstände größer als 10 kOhm und ist die Spannung kleiner als 0,5 V?</p>	<p>JA: Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur austauschen. WEITER MIT 9</p> <p>NEIN: Störung beheben. <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>RG41221,000028B -29-28MAY08-11/18</p>
<p>9 Prüfung der Umgebungstemperatur</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN (ON), Motor AUS. 2. Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur von Motor abbauen. 3. Datenpunkt für Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur beobachten. <p>Beträgt der Unterschied zwischen der durch den Datenpunkt angezeigten Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur und der tatsächlichen Umgebungstemperatur weniger als 6 °C (11 °F)?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 10</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000028B -29-28MAY08-12/18</p>

<p>10 Neuprogrammierung des Motorsteuergeräts (ECU)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Alle elektrischen Steckverbinder wieder anschließen. 3. Neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren. 4. Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur von Motor abbauen. 5. Datenpunkt für Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur beobachten. <p>Beträgt der Unterschied zwischen der durch den Datenpunkt angezeigten Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur und der tatsächlichen Umgebungstemperatur weniger als 6 °C (11 °F)?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 12</u> NEIN: WEITER MIT 11</p> <p>RG41221,000028B -29-28MAY08-13/18</p>
<p>11 Austausch des ECU</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. ECU austauschen. 3. Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur von Motor abbauen. 4. Datenpunkt für Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur beobachten. <p>Beträgt der Unterschied zwischen der durch den Datenpunkt angezeigten Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur und der tatsächlichen Umgebungstemperatur weniger als 6 °C (11 °F)?</p>	<p>JA: WEITER MIT 12 NEIN: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>RG41221,000028B -29-28MAY08-14/18</p>
<p>12 Prüfung von Temperatur und Durchfluß des EGR-VGT-Systems</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Alle Sensoren wieder anschließen. 3. Alle elektrischen Steckverbinder wieder anschließen. 4. <u>PRÜFUNG VON TEMPERATUR UND DURCHFLUSS DES EGR-VGT SYSTEMS</u> durchführen. <p>Sind die Ergebnisse der Prüfung von Temperatur und Durchfluß des EGR-VGT-Systems in Ordnung?</p>	<p>JA: WEITER MIT 13 NEIN: Schritt 3 oder 5 wurde während dieses Verfahrens schon früher durchgeführt. <u>WEITER MIT 15</u> NEIN: Schritt 3 oder 5 wurde NICHT früher während dieses Verfahrens durchgeführt. <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>RG41221,000028B -29-28MAY08-15/18</p>
<p>13 Wiederherstellung des Arbeitspunktes</p>	<p>Den Motorarbeitspunkt wieder herstellen, bei dem in Schritt 1 der durch Speicherauszugerstellung und -aufzeichnung ermittelte 002790.16 aktiv wurde und mindestens 10 Minuten lang aufrecht erhalten.</p> <p>Ist 002790.16 aktiv?</p>	<p>JA: ECU wurde während dieses Verfahrens NOCH NICHT neuprogrammiert. WEITER MIT 14 JA: ECU wurde während dieses Verfahrens neuprogrammiert. Einen DTAC-Fall öffnen. NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000028B -29-28MAY08-16/18</p>

<p>14 Neuprogrammierung des Motorsteuergeräts (ECU)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren. 3. Den Motorarbeitspunkt wieder herstellen, bei dem in Schritt 1 der durch Speicherauszugstellung und -aufzeichnung ermittelte 002790.16 aktiv wurde und mindestens 10 Minuten lang aufrecht erhalten. <p>Ist 002790.16 aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>RG41221,000028B -29-28MAY08-17/18</p>
<p>15 Erneute Prüfung des Systems</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfung des <u>LADELUFTSYSTEMS</u> durchführen. 2. Den Motorraum auf ausreichend Frischluftzufuhr zum Motor für Ansaugluft und zur Kühlung prüfen. 3. Falls während dieses Verfahrens noch nicht geschehen, jeden Sensor austauschen, der im Verdacht steht, nicht korrekt zu funktionieren. 4. Falls während dieses Verfahrens noch nicht geschehen, neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und ECU neuprogrammieren. 5. Nach Durchführung der erforderlichen Reparaturen die <u>PRÜFUNG VON TEMPERATUR UND DURCHFLUSS DES EGR-VGT SYSTEMS</u> durchführen. <p>Sind die Ergebnisse der Prüfung von Temperatur und Durchfluß des EGR-VGT-Systems in Ordnung?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>NEIN: Einen DTAC-Fall öffnen.</p> <p>RG41221,000028B -29-28MAY08-18/18</p>

**002791.02 — Signal für Stellung des
EGR-Ventils ungültig**

*Die ECU erfasst, dass das EGR-Ventil nicht die
gewünschte Stellung einnehmen kann.*

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000028C -29-06AUG10-1/14

Diagnoseverfahren für 002791.02 — Signal für EGR-Ventilstellung ungültig

Reihenfolge bei der Störungssuche:

003513.03 oder 003513.04

002791.03 oder 002791.04

000110.17

002791.02

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Nur bei laufendem Motor und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die ECU erfasst, dass das EGR-Ventil nicht die gewünschte Stellung einnehmen kann. Das Ventil wird angesteuert, jedoch entspricht das an die ECU zurückgemeldete Positionssignal nicht der Spezifikation.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die maximale Motorleistung wird um bis zu 20 % gedrosselt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum EGR-Ventil sind unter ABGASRÜCKFÜHRUNGSVENTIL in Abschnitt 03, Gruppe 135 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Motorschutz sind unter MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Werte zur Drosselung und Motorabschaltung sind unter AUSFÜHRUNGSSPEZIFIKATIONEN in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Anwendungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen, sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe zu finden.

Informationen zum Einbauort der Komponenten sind unter LAGE DER KOMPONENTEN in Abschnitt 3, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Beim Ersetzen des EGR-Ventils unbedingt folgende Schritte durchführen:

- Dichtung und O-Ringe ersetzen.
- O-Ringe mit sauberem Motoröl schmieren.
- Ansaugkrümmer auf Rückstände und Ansammlungen prüfen.
- O-Ringstege bei Bedarf mit einem nicht-metallischen Werkzeug reinigen.
- Verschmutzungen vom Ansaugkrümmer absaugen.

WICHTIG: Sicherstellen, dass sich das Ventil beim Einbau leichtgängig von Hand setzt.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, bevor die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS oder die KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGSVENTILS durchgeführt wird. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfungen befinden sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden. Informationen zur Verwendung sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN zu finden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000028C -29-06AUG10-2/14

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)

1. Zündung EIN, Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe zu finden.

4. Codes aktualisieren.

Wird auf dem Diagnosebildschirm neben Diagnosecode 002791.02 oder 000110.17 ein Diagnosecode mit einer Verdachtsparameternummer (SPN) 002791 aktiv angezeigt?

JA: Siehe "Reihenfolge bei der Störungssuche" weiter oben in diesem Verfahren.

NEIN: Nur Diagnosecode 002791.02 ist aktiv. WEITER MIT 2.

NEIN: Es sind keine Diagnosecodes aktiv. WEITER MIT 6.

RG41221,000028C -29-06AUG10-3/14

2 Prüfung der Steckverbinder-Anschlussklemmen des EGR-Ventils

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. EGR-Ventilsteckverbinder abnehmen.

3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN durchführen.

Wurden Störungen festgestellt?

JA: Störung beheben. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 4.

RG41221,000028C -29-06AUG10-4/14

3 Reinigungszyklus des EGR-Ventils

1. Den EGR-Ventilsteckverbinder wieder anschließen.

2. Zündung EIN, Motor EIN.

3. Den Motor auf normale Betriebstemperatur erwärmen lassen.

4. Die Reinigungsprüfung für das EGR-Ventil durchführen.

5. Zündung EIN, Motor AUS.

6. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

7. Codes aktualisieren.

Wird auf dem Diagnosebildschirm neben Diagnosecode 002791.02 oder 000110.17 ein Diagnosecode mit einer Verdachtsparameternummer (SPN) 002791 aktiv angezeigt?

JA: Siehe "Reihenfolge bei der Störungssuche" weiter oben in diesem Verfahren.

NEIN: WEITER MIT 4.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000028C -29-06AUG10-5/14

<p>4 Sichtprüfung des EGR-Ventils</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. EGR-Ventil ausbauen. 2. Eine Sichtprüfung des Ventils durchführen. Dabei auf beschädigte oder defekte Teile bzw. auf einen nicht gegen den Flansch anliegenden Ventilkegel achten. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Das EGR-Ventil ersetzen. Mit dem Verfahren <u>KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS</u> erneut kalibrieren.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 5.</p> <p>RG41221,000028C -29-06AUG10-6/14</p>
<p>5 Sichtprüfung der EGR-Ventilbewegung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den EGR-Ventilsteckverbinder wieder anschließen und Ventil herausstehen lassen, sodass seine Bewegung beobachtet werden kann. <p>WICHTIG: Klemmgefahr, Ventil während der Bewegung nicht berühren.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Zündung EIN, Motor AUS. 3. Bei EGR-Ventil auf vollständige Öffnung (ca. 10 mm/0.393 in.) und Schließung (eben im Sitz anliegend) sowie leichtgängige Bewegung achten. 4. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. <p>Hat sich das Ventil leichtgängig bewegen sowie vollständig öffnen und schließen lassen und erschien Diagnosecode 002791.02 wieder aktiv?</p>	<p>JA: Das EGR-Ventil ersetzen. Mit dem Verfahren <u>KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS</u> erneut kalibrieren.</p> <p>NEIN: EGR-Ventil wieder einbauen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,000028C -29-06AUG10-7/14</p>
<p>6 Prüfung der Auftrittshäufigkeit</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Schnappschüsse abrufen, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe. 3. Die Auftrittshäufigkeit in den Informationen zur Speicherauszugstellung für diesen Code durchsehen. <p>Ist die Zahl größer als fünf?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8.</u></p> <p>RG41221,000028C -29-06AUG10-8/14</p>
<p>7 Prüfung des EGR-Ventilsteckverbinders</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. EGR-Ventilsteckverbinder abnehmen. 2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> durchführen. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 8.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000028C -29-06AUG10-9/14</p>

8 Prüfung der Motorbetriebsstunden zwischen zwei Ausfällen

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Den derzeitigen Wert des "Betriebsstundenzählers für Motor" mit Service ADVISOR ablesen und notieren.
 3. Die letzte gespeicherte Schnappschusserfassung abrufen und die Motorbetriebsstunden notieren. Anweisungen zum Abrufen einer gespeicherten Schnappschusserfassung sind unter ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe zu finden.
 4. Den gespeicherten Wert der Motorbetriebsstunden vom aktuellen Wert der Motorbetriebsstunden subtrahieren.
- Beträgt der Unterschied mehr als 50 Betriebsstunden?

JA: WEITER MIT 9.

NEIN: WEITER MIT 10.

RG41221,000028C -29-06AUG10-10/14

9 Reinigungszyklus des EGR-Ventils

1. Den EGR-Ventilsteckverbinder wieder anschließen.
 2. Zündung EIN, Motor EIN.
 3. Den Motor auf normale Betriebstemperatur erwärmen lassen.
 4. Die Reinigungsprüfung für das EGR-Ventil durchführen.
 5. Zündung EIN, Motor AUS.
 6. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
 7. Codes aktualisieren.
- Erschien 002791.03 oder 002791.04 aktiv?

JA: Störungssuche für diesen Diagnosecode durchführen.

NEIN: Es erschienen keine Diagnosecodes. Störung konnte durch Reinigung behoben werden. Die Ausführung kann wieder in Betrieb genommen werden.

NEIN: Es erschien Diagnosecode 002791.02. EGR-Ventil entfernen und ersetzen. Mit dem Verfahren KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS erneut kalibrieren.

RG41221,000028C -29-06AUG10-11/14

10 Weitere Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
 2. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können.
- Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 11.

NEIN: WEITER MIT 12.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000028C -29-06AUG10-12/14

<p>11 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>2. Motor an den Arbeitspunkt bringen, bei dem der Code gesetzt wurde. Erschien der Code erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 12. NEIN: <u>WEITER MIT 10</u> und die Daten nochmals durchsehen.</p> <p>RG41221,000028C -29-06AUG10-13/14</p>
<p>12 Reinigungszyklus des EGR-Ventils</p>	<p>1. Den EGR-Ventilsteckverbinder wieder anschließen.</p> <p>2. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>3. Den Motor auf normale Betriebstemperatur erwärmen lassen.</p> <p>4. Die Reinigungsprüfung für das EGR-Ventil durchführen.</p> <p>5. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>6. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>7. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist 002791.02 aktiv?</p>	<p>JA: EGR-Ventil entfernen und ersetzen. Mit dem Verfahren <u>KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGSVENTILS</u> erneut kalibrieren.</p> <p>NEIN: Störung konnte durch Reinigung behoben werden. Die Ausführung kann wieder in Betrieb genommen werden.</p> <p>RG41221,000028C -29-06AUG10-14/14</p>

**002791.03 — Signal für Stellung des
EGR-Ventils oberhalb des zulässigen
Bereichs**

*Das Signal für die EGR-Ventilstellung zeigt einen Wert
an, der oberhalb des erwarteten Maximalwertes liegt.*

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000028D -29-22SEP09-1/31

Diagnoseverfahren für 002791.03 — Signal für EGR-Ventilstellung oberhalb des zulässigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:

003513.03

002791.03

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Information:

Das Stellungssignal des EGR-Ventils zeigt einen Wert an, der außerhalb des erwarteten obersten Wertes liegt.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Diagnosecode 002791.07 wird auch gesetzt, wodurch die Motorsteuereinheit (ECU) den Motor drosselt, bis er mit 80 % der vollen Leistung läuft.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum EGR-Ventil sind unter ABGASRÜCKFÜHRUNGSVENTIL in Abschnitt 03, Gruppe 135 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Motorschutz, siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

Werte zur Drosselung und Motorabschaltung sind unter AUSFÜHRUNGSSPEZIFIKATIONEN in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Anwendungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen über die Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe zu finden.

WICHTIG: Beim Ersetzen des EGR-Ventils unbedingt folgende Schritte durchführen:

- Dichtung und O-Ringe ersetzen.
- O-Ringe mit sauberem Motoröl schmieren.
- O-Ringstege bei Bedarf mit einem nicht-metallischen Werkzeug reinigen.
- Ansaugkrümmer auf Rückstände und Ansammlungen prüfen.
- Verschmutzungen vom Ansaugkrümmer absaugen.

WICHTIG: Sicherstellen, dass sich das Ventil beim Einbau leichtgängig von Hand setzt.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, bevor die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS oder die KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGSVENTILS durchgeführt wird. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfungen befinden sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden. Informationen zur Verwendung sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN zu finden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000028D -29-22SEP09-2/31

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)

1. Zündung EIN, Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe zu finden.

4. Codes aktualisieren.

Erschien Diagnosecode 002791.03 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: WEITER MIT 19.

RG41221,000028D -29-22SEP09-3/31

2 Prüfung der Ventilstellung

Mit Service ADVISOR die Eingangsspannung der EGR-Ventilstellung auslesen.

JA: WEITER MIT 3.

Ist die Spannung kleiner als 5,5 V?

NEIN: WEITER MIT 16.

RG41221,000028D -29-22SEP09-4/31

3 Prüfung des EGR-Ventilsteckverbinders

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Den EGR-Ventilsteckverbinder abnehmen.

3. Die Anschlussklemmen prüfen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe.

Wurden Störungen festgestellt?

JA: Das Problem beheben, alle Steckverbinder wieder anschließen. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 4.

RG41221,000028D -29-22SEP09-5/31

4 Prüfung nach erneutem Anschließen des EGR-Ventils

1. Den EGR-Ventilsteckverbinder wieder anschließen.

2. Zündung EIN, Motor AUS.

3. Codes aktualisieren.

Erschien Diagnosecode 002791.03 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 5.

NEIN: Störung ist behoben. Anschluss des EGR-Ventils fehlerhaft.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000028D -29-22SEP09-6/31

<p>5 Prüfung des Widerstands im Stromkreis der EGR-Ventilstellung</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. EGR-Ventilsteckverbinder abnehmen.</p> <p>3. Am EGR-Ventil Widerstand zwischen Stromversorgung (Anschlussklemme 1) des Stromkreises für EGR-Ventilstellung und Masse (Anschlussklemme 5) messen und den Wert notieren.</p> <p>4. Am EGR-Ventil Widerstand zwischen Stromversorgung (Anschlussklemme 1) des Stromkreises für EGR-Ventilstellung und Eingang für Ventilstellung (Anschlussklemme 6) messen und den Wert notieren.</p> <p>5. Am EGR-Ventil Widerstand zwischen Masse (Anschlussklemme 5) des Stromkreises für EGR-Ventilstellung und Eingang für Ventilstellung (Anschlussklemme 6) messen und den Wert notieren.</p> <p>Liegt jeder Wert zwischen 20 und 95 kOhm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 6.</p> <p>NEIN: Der Stromkreis für die Stellung des EGR-Ventils ist fehlerhaft. Ventil ersetzen. Mit dem Verfahren <u>KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS</u> erneut kalibrieren.</p> <p>RG41221,000028D -29-22SEP09-7/31</p>
<p>6 ECU - Prüfung des Widerstands im Eingangsstromkreis für EGR-Ventilstellung</p>	<p>Den Widerstand zwischen Eingang für Ventilstellung (Anschlussklemme 6) und Masse für Ventilstellung (Anschlussklemme 5) im Kabelbaumsteckverbinder des EGR-Ventils messen.</p> <p>Liegt der Messwert zwischen 9 und 11 kOhm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9.</u></p> <p>RG41221,000028D -29-22SEP09-8/31</p>
<p>7 ECU - Prüfung des Widerstands im Versorgungsstromkreis für EGR-Ventilstellung</p>	<p>Den Widerstand zwischen der Stromversorgung für Ventilstellung (Anschlussklemme 1) und Masse für Ventilstellung (Anschlussklemme 5) im Kabelbaumsteckverbinder des EGR-Ventils messen.</p> <p>Liegt der Messwert zwischen 109 und 111 Kiloohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 8.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13.</u></p> <p>RG41221,000028D -29-22SEP09-9/31</p>
<p>8 Prüfung des ECU-Steckverbinders</p>	<p>1. Den ECU-Steckverbinder J3 (blaue Stirnfläche) abnehmen.</p> <p>2. Die Anschlussklemmen prüfen, siehe <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Das Problem beheben und alle Steckverbinder wieder anschließen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000028D -29-22SEP09-10/31</p>

<p>9 Prüfung des ECU-Steckverbinders</p>	<p>1. Den ECU-Steckverbinder J3 (blaue Stirnfläche) abnehmen.</p> <p>2. Die Anschlussklemmen prüfen, siehe <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Das Problem beheben und alle Steckverbinder wieder anschließen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 10.</p> <p>RG41221,000028D -29-22SEP09-11/31</p>
<p>10 Prüfung des Kabelbaumwiderstands des Massestromkreises für EGR-Ventilstellung</p>	<p>Den Widerstand zwischen Masse für Ventilstellung (Anschlussklemme 5) im Kabelbaumsteckverbinder des EGR-Ventils und Masse für Ventilstellung im ECU-Kabelbaumsteckverbinder (Anschlussklemme J3-A3) messen.</p> <p>Ist der Messwert kleiner als 2 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 11.</p> <p>NEIN: Verkabelung reparieren. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,000028D -29-22SEP09-12/31</p>
<p>11 Prüfung des Kabelbaumwiderstands des Eingangsstromkreises für EGR-Ventilstellung</p>	<p>Den Widerstand zwischen Eingang für Ventilstellung (Anschlussklemme 6) im Kabelbaumsteckverbinder des EGR-Ventils und Eingang für Ventilstellung (Anschlussklemme J3-A4) im ECU-Kabelbaumsteckverbinder messen.</p> <p>Ist der Messwert kleiner als 2 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 12.</p> <p>NEIN: Verkabelung reparieren. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,000028D -29-22SEP09-13/31</p>
<p>12 ECU - Prüfung des Widerstands im Eingangsstromkreis für EGR-Ventilstellung</p>	<p>Den Widerstand zwischen Eingang für Ventilstellung (Anschlussklemme J3-A4) und Masse für Ventilstellung (Anschlussklemme J3-A3) an der Motorsteuereinheit (ECU) messen.</p> <p>Liegt der Messwert zwischen 9 und 11 kOhm?</p>	<p>JA: Alle Steckverbinder wieder anschließen. Den Kabelbaum auf geschmolzene, eingeklemmte oder durchgescheuerte Bereiche prüfen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: ECU ersetzen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000028D -29-22SEP09-14/31</p>

<p>13 Prüfung des ECU-Steckverbinders</p>	<p>1. Den ECU-Steckverbinder J3 (blaue Stirnfläche) abnehmen.</p> <p>2. Die Anschlussklemmen prüfen, siehe <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 14.</p> <p>RG41221,000028D -29-22SEP09-15/31</p>
<p>14 Zweite Prüfung des Kabelbaumwiderstands des Versorgungsstromkreises für EGR-Ventilstellung</p>	<p>Den Widerstand zwischen der Stromversorgung für Ventilstellung im Kabelbaumsteckverbinder des EGR-Ventils (Anschlussklemme 1) und der Stromversorgung für Ventilstellung im ECU-Kabelbaumsteckverbinder (Anschlussklemme J3-A2) messen.</p> <p>Ist der Messwert kleiner als 2 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 15.</p> <p>NEIN: Störung beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,000028D -29-22SEP09-16/31</p>
<p>15 ECU - Prüfung des Widerstands im Versorgungsstromkreis für EGR-Ventilstellung</p>	<p>Widerstand zwischen Versorgungsspannung für Position (Anschlussklemme J3-A2) und Masse der Position (Anschlussklemme J3-A3) am ECU messen.</p> <p>Liegt der Messwert zwischen 109 und 111 Kiloohm?</p>	<p>JA: Alle Steckverbinder wieder anschließen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Die ECU ausbauen und ersetzen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,000028D -29-22SEP09-17/31</p>
<p>16 Prüfung des ECU-Steckverbinders</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Den ECU-Steckverbinder abnehmen, an dem die Eingangssignalleitung des EGR-Ventils angeschlossen ist (J3, blaue Stirnfläche).</p> <p>3. Den EGR-Ventilsteckverbinder abnehmen.</p> <p>4. Die Anschlussklemmen der ECU- und EGR-Ventilsteckverbinder prüfen, siehe <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Störung beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 17.</p> <p>RG41221,000028D -29-22SEP09-18/31</p>

17 Spannungsprüfung der EGR-Ventilstellung

1. EGR-Ventilsteckverbinder und ECU-Steckverbinder J3 sind weiterhin abgenommen.
2. Zündung EIN, Motor AUS.
3. Die "Eingangsspannung für Stellung des EGR-Ventils" mittels Service ADVISOR ablesen.

Beträgt die Spannung mehr als 5,5 V?

JA: ECU ersetzen. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 18.

RG41221,000028D -29-22SEP09-19/31

18 Prüfung auf Kurzschluss gegen Hochspannung

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Den Widerstand zwischen Eingangskabel des EGR-Ventilsignals und allen anderen Kabeln des ECU-Steckverbinders messen.

Wurde ein Kurzschluss festgestellt?

JA: Reparieren, wieder anschließen. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: Den Kabelbaum auf eingeklemmte, ausgefranzte oder geschmolzene Verkabelung untersuchen. Reparieren, wieder anschließen. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

RG41221,000028D -29-22SEP09-20/31

19 Prüfung der Auftrittshäufigkeit

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
3. Die Auftrittshäufigkeit in den Informationen zur Speicherauszugerstellung für diesen Code durchsehen.

Ist die Zahl größer als fünf?

JA: WEITER MIT 20.

NEIN: WEITER MIT 21.

RG41221,000028D -29-22SEP09-21/31

20 Prüfung des EGR-Ventilsteckverbinders

1. EGR-Ventilsteckverbinder abnehmen.
2. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN durchführen.

Wurden Störungen festgestellt?

JA: Störung beheben. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 21.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000028D -29-22SEP09-22/31

<p>21 Weitere Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schnappschüsse abrufen, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe. 2. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können. <p>Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?</p>	<p>JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 22.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 25.</u></p> <p>RG41221,000028D -29-22SEP09-23/31</p>
<p>22 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor EIN. 2. Motor an den Arbeitspunkt bringen, bei dem der Code gesetzt wurde. Erschien Diagnosecode 002791.03 erneut aktiv? 	<p>JA: WEITER MIT 23.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 23 zur Bestätigung des Arbeitspunkts.</p> <p>RG41221,000028D -29-22SEP09-24/31</p>
<p>23 Prüfung der Steckverbinder-Anschlussklemmen des EGR-Ventils</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. EGR-Ventilsteckverbinder abnehmen. 3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> durchführen. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 24.</p> <p>RG41221,000028D -29-22SEP09-25/31</p>
<p>24 Zweite Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den EGR-Ventilsteckverbinder wieder anschließen. 2. Zündung EIN, Motor EIN. 3. Motor an den Arbeitspunkt bringen, bei dem der Code gesetzt wurde. <p>Erschien Diagnosecode 002791.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: Das EGR-Ventil ersetzen. Das EGR-Ventil mittels der <u>KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS</u> erneut kalibrieren.</p> <p>NEIN: Den Kabelbaum auf eingeklemmte, abgenutzte oder geschmolzene Kabel prüfen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000028D -29-22SEP09-26/31</p>

25 Prüfung der Motorbetriebsstunden zwischen zwei Ausfällen

1. Zündung AUS, Motor AUS
 2. Den derzeitigen Wert des "Betriebsstundenzählers für Motor" mit Service ADVISOR ablesen und notieren.
 3. Die letzte gespeicherte Schnappschusserfassung abrufen und die Motorbetriebsstunden notieren. Anweisungen zum Abrufen einer gespeicherten Schnappschusserfassung sind unter ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe zu finden.
 4. Den gespeicherten Wert der Motorbetriebsstunden vom aktuellen Wert der Motorbetriebsstunden abziehen.
- Beträgt der Unterschied mehr als 50 Betriebsstunden?

JA: WEITER MIT 26.

NEIN: WEITER MIT 27.

RG41221,000028D -29-22SEP09-27/31

26 Reinigungszyklus des EGR-Ventils

1. Zündung EIN, Motor EIN.
2. Den Motor auf normale Betriebstemperatur erwärmen lassen.
3. Die REINIGUNGSPRÜFUNG DES EGR-VENTILS ausführen.
4. Zündung EIN, Motor AUS.
5. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

6. Codes aktualisieren.

Erschienen Diagnosecodes mit der Verdachtsparameternummer 002791 aktiv?

JA: 002791.03 oder 002791.04.

Störungssuche für den aktiven Diagnosecode durchführen.

JA: Ein anderer Diagnosecode 002791. Das EGR-Ventil ersetzen. Mit dem Verfahren KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS erneut kalibrieren.

NEIN: Störung konnte durch Reinigung behoben werden.

RG41221,000028D -29-22SEP09-28/31

27 Prüfung der Steckverbinder-Anschlussklemmen des EGR-Ventils

1. EGR-Ventilsteckverbinder abnehmen.
2. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN durchführen.

Wurden Störungen festgestellt?

JA: Störung beheben. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 28.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000028D -29-22SEP09-29/31

28 Ersetzen des EGR-Ventils/Prüfung der Neukalibrierung

1. Das EGR-Ventil ersetzen.
 2. Mit dem Verfahren KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGSVENTILS erneut kalibrieren.
 3. Codes aktualisieren.
- Erschien Diagnosecode 002791.03 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 29.
NEIN: Störung ist behoben.
 EGR-Ventil fehlerhaft.

RG41221,000028D -29-22SEP09-30/31

29 Prüfung der Anschlussklemmen des ECU-Steckverbinders

1. Den ECU-Steckverbinder abnehmen.
 2. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN durchführen.
- Wurden Störungen festgestellt?

JA: Störung beheben. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
NEIN: ECU ersetzen. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

RG41221,000028D -29-22SEP09-31/31

**002791.04 — Signal für Stellung des
EGR-Ventils unterhalb des zulässigen
Bereichs**

*Das Stellungssignal des EGR-Ventils zeigt einen Wert an,
der unterhalb des erwarteten Minimalwertes liegt.*

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221.000028E -29-06JAN09-1/17

Diagnoseverfahren für 002791.04 — Signal für EGR-Ventilstellung unterhalb des zulässigen Wertebereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:

003513.04

002791.04

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Information:

Das Stellungssignal des EGR-Ventils zeigt einen Wert an, der außerhalb des erwarteten untersten Wertes liegt.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Diagnosecode 002791.07 wird auch gesetzt, wodurch das Motorsteuergerät (ECU) den Motor drosselt, bis er mit 80 % der vollen Leistung läuft.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum EGR-Ventil sind unter ABGASRÜCKFÜHRUNGSVENTIL in Abschnitt 03, Gruppe 135 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Motorschutz, siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

Für Werte zur Drosselung und Motorabschaltung, siehe AUSFÜHRUNGSSPEZIFIKATIONEN in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Information über die Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe.

WICHTIG: Beim Ersetzen des EGR-Ventils unbedingt folgende Schritte durchführen:

- Dichtung und O-Ringe ersetzen.
- O-Ringe mit sauberem Motoröl schmieren.
- O-Ringstege bei Bedarf mit einem nicht-metallischen Werkzeug reinigen.
- Ansaugkrümmer auf Rückstände und Ansammlungen prüfen.
- Verschmutzungen vom Ansaugkrümmer absaugen.

WICHTIG: Sicherstellen, daß sich das Ventil beim Einbau leichtgängig von Hand setzt.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, bevor die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS oder die KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGSVENTILS durchgeführt wird. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfungen befinden sich im Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden. Siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000028E -29-06JAN09-2/17

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen

1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.

HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen, siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe.

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.

4. Codes aktualisieren.

Erschien Diagnosecode 002791.04 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 8

RG41221,000028E -29-06JAN09-3/17

2 Prüfung des EGR-Ventilsteckverbinders

1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.

2. Den EGR-Ventilsteckverbinder abnehmen.

3. Die Anschlußklemmen prüfen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 3

RG41221,000028E -29-06JAN09-4/17

3 Prüfung bei nicht angeschlossenem EGR-Ventil

1. Den EGR-Ventilsteckverbinder abgenommen lassen.

2. Zündung EIN, Motor AUS.

3. Codes aktualisieren.

Erschien 002791.03 aktiv?

JA: WEITER MIT 4

NEIN: WEITER MIT 5

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000028E -29-06JAN09-5/17

<p>4 Prüfung des Widerstands im Stromkreis der EGR-Ventilstellung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS. 2. Den EGR-Ventilsteckverbinder abnehmen. 3. Am EGR-Ventil Widerstand zwischen Stromversorgung (Anschlußklemme 1) des Stromkreises für EGR-Ventilstellung und Masse (Anschlußklemme 5) messen und den Wert notieren. 4. Am EGR-Ventil Widerstand zwischen Stromversorgung (Anschlußklemme 1) des Stromkreises für EGR-Ventilstellung und Eingang für Ventilstellung (Anschlußklemme 6) messen und den Wert notieren. 5. Am EGR-Ventil Widerstand zwischen Masse (Anschlußklemme 5) des Stromkreises für EGR-Ventilstellung und Eingang für Ventilstellung (Anschlußklemme 6) messen und den Wert notieren. <p>Liegt jeder Wert zwischen 20 und 95 kOhm?</p>	<p>JA: Den Kabelbaum auf geschmolzene, eingeklemmte oder abgenutzte Verkabelung prüfen. Nach Bedarf instandsetzen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Der Stromkreis für die Stellung des EGR-Ventils ist fehlerhaft. Das Ventil ersetzen. Mit dem Verfahren <u>KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS</u> erneut kalibrieren.</p> <p>RG41221,000028E -29-06JAN09-6/17</p>
--	--	--

<p>5 ECU - Prüfung des Widerstands im Eingangsstromkreis für EGR-Ventilstellung</p>	<p>Den Widerstand zwischen Eingang für Ventilstellung (Anschlußklemme 6) und Masse für Ventilstellung (Anschlußklemme 5) im Kabelbaumsteckverbinder des EGR-Ventils messen.</p> <p>Ist der Meßwert kleiner als 2 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 6</p> <p>NEIN: Den Steckverbinder und die Verkabelung erneut prüfen. Alle Steckverbinder wieder anschließen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,000028E -29-06JAN09-7/17</p>
--	---	--

<p>6 Prüfung des EGR-Ventilsteckverbinders</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS. 2. Den ECU-Steckverbinder abnehmen, an dem die Eingangssignalleitung des EGR-Ventils angeschlossen ist (J3, blaue Stirnfläche). 3. Die Anschlußklemmen prüfen, siehe <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> weiter oben in dieser Gruppe. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 7</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000028E -29-06JAN09-8/17</p>
---	--	--

7 Prüfung auf Masseschluß

1. ECU J3 ist weiterhin abgenommen.
2. Zündung EIN, Motor AUS.
3. Codes aktualisieren.

Wurde 002791.04 gespeichert und 002791.03 erschien aktiv?

JA: Den Kurzschluß im Kabelbaum reparieren. Alle Steckverbinder wieder anschließen. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: Motorsteuereinheit ersetzen. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

RG41221,000028E -29-06JAN09-9/17

8 Prüfung der Auftrittshäufigkeit

1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.
 2. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
 3. Die Auftrittshäufigkeit in der Information zur Speicherauszugerstellung für diesen Code überprüfen.
- Ist die Zahl größer als fünf?

JA: WEITER MIT 9

NEIN: WEITER MIT 10.

RG41221,000028E -29-06JAN09-10/17

9 Prüfung des EGR-Ventilsteckverbinders

1. Den EGR-Ventilsteckverbinder abnehmen.
2. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 10

RG41221,000028E -29-06JAN09-11/17

10 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Die Informationen durchsehen, um ein mögliches Problem oder den Arbeitspunkt bestimmen zu können, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 11.

NEIN: WEITER MIT 13.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,000028E -29-06JAN09-12/17

<p>11 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor EIN.</p> <p>2. Motor an den Arbeitspunkt bringen, bei dem der Fehler aufgetreten ist. Erschien Diagnosecode 002791.04 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 12 NEIN: <u>WEITER MIT 10</u> zur Bestätigung des Arbeitspunkts.</p> <p>RG41221,000028E -29-06JAN09-13/17</p>
<p>12 Prüfung der Steckverbinder-Anschlußklemmen des EGR-Ventils</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Den EGR-Ventilsteckverbinder abnehmen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Das EGR-Ventil ersetzen. Erneut kalibrieren, siehe <u>KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS</u>.</p> <p>RG41221,000028E -29-06JAN09-14/17</p>
<p>13 Prüfung der Steckverbinder-Anschlußklemmen des EGR-Ventils</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Den EGR-Ventilsteckverbinder abnehmen.</p> <p>3. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 14</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,000028E -29-06JAN09-15/17</p>

14 Prüfung des Austauschs/der Neukalibrierung des EGR-Ventils

1. EGR-Ventil austauschen.
 2. Zündung EIN, Motor AUS
 3. Mit dem Verfahren KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGSVENTILS erneut kalibrieren.
 4. Codes aktualisieren.
- Erschien Diagnosecode 002791.04 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 15
NEIN: Das Problem ist behoben. EGR-Ventil fehlerhaft.

RG41221,000028E -29-06JAN09-16/17

15 Prüfung der Anschlußklemme der ECU-Steckverbinder

1. Zündung AUS, Motor AUS.
2. Den ECU-Steckverbinder J3 (blaue Stirnfläche) abnehmen.
3. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
NEIN: Motorsteuereinheit ersetzen. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

RG41221,000028E -29-06JAN09-17/17

002791.07 — EGR-Ventil erreicht die erwartete Stellung nicht

Die ECU erfasst, dass das Abgasrückführungsventil nicht reagiert oder verstellt ist.

RG41221,0000291 -29-06AUG10-1/22

Diagnoseverfahren für 002791.07 — EGR-Ventil erreicht die erwartete Stellung nicht

Reihenfolge bei der Störungssuche:

003513.03 oder 003513.04

002791.03 oder 002791.04

002791.07

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Information

Die ECU erfasst, dass das Abgasrückführungsventil nicht reagiert oder verstellt ist.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, den Betriebszustand des Motors zu erhalten.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum EGR-Ventil sind unter ABGASRÜCKFÜHRUNGSVENTIL in Abschnitt 03, Gruppe 135 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Leitungspläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse gelten nicht für alle Anwendungen.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlussklemmen sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe zu finden.

Informationen zum Einbauort der Komponenten sind unter LAGE DER KOMPONENTEN in Abschnitt 3, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

WICHTIG: Beim Ersetzen des EGR-Ventils unbedingt folgende Schritte durchführen:

- Dichtung und O-Ringe ersetzen.
- O-Ringe mit sauberem Motoröl schmieren.
- Ansaugkrümmer auf Rückstände und Ansammlungen prüfen.
- O-Ringstege bei Bedarf mit einem nicht-metallischen Werkzeug reinigen.
- Verschmutzungen vom Ansaugkrümmer absaugen.

WICHTIG: Sicherstellen, dass sich das Ventil beim Einbau leichtgängig von Hand setzt.

WICHTIG: Die Motortemperatur muss über dem Gefrierpunkt sein, bevor die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS oder die KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGSVENTILS durchgeführt wird. Es wird empfohlen, dass die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfungen befinden sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Messfühler nicht gewaltsam in Anschlussklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anschlussklemmen nicht beschädigt werden. Informationen zur Verwendung sind unter PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN zu finden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000291 -29-06AUG10-2/22

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Schnappschüssen (Speicherauszügen)

1. Zündung EIN, Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen (siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe).

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge sind unter ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe zu finden.

4. Codes aktualisieren.

Erschien Diagnosecode 002791.07 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2.

NEIN: WEITER MIT 13.

RG41221,0000291 -29-06AUG10-3/22

2 Prüfung der Anschlussklemmen des EGR-Ventils

1. Zündung AUS, Motor AUS.

2. Den EGR-Ventilsteckverbinder abnehmen.

3. Die Anschlussklemmen prüfen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe.

Wurden Störungen festgestellt?

JA: Störung beheben. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 3.

RG41221,0000291 -29-06AUG10-4/22

3 Prüfung nach erneutem Anschließen des EGR-Ventils

1. Den EGR-Ventilsteckverbinder wieder anschließen.

2. Zündung EIN, Motor AUS.

3. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

4. Codes aktualisieren.

Erschien Diagnosecode 002791.07 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 4.

NEIN: Störung ist behoben. Anschluss des EGR-Ventils fehlerhaft.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000291 -29-06AUG10-5/22

4 Reinigungszyklus des EGR-Ventils	<p>1. Den EGR-Ventilsteckverbinder wieder anschließen.</p> <p>2. Zündung EIN, Motor EIN.</p> <p>3. Den Motor auf normale Betriebstemperatur erwärmen lassen.</p> <p>4. Die Reinigungsprüfung für das EGR-Ventil durchführen.</p> <p>5. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>6. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>7. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien 002791.03 oder 002791.04 aktiv?</p>	<p>JA: Diesen Diagnosecode beseitigen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT Teil 2</p>
	<p>Teil 2</p> <p>Ist 002791.07 aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 5.</p> <p>NEIN: Störung konnte durch Reinigung behoben werden.</p>

RG41221,0000291 -29-06AUG10-6/22

5 Prüfung der gespeicherten Stellungswerte des EGR-Ventils	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Folgende Datenpunkte beobachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Letzte gültige offene Stellung des EGR-Ventils <p style="text-align: center;">Spezifikation</p> <p>—Typische Werte für offene Stellung 84.0000 - 88.0000</p> <ul style="list-style-type: none"> • Letzte gültige geschlossene Stellung des EGR-Ventils <p style="text-align: center;">Spezifikation</p> <p>—Typische Werte für geschlossene Stellung 18.0000 - 22.0000</p> <p>Entsprechen die Werte der Spezifikation?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 19.</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 6.</p>
---	--	---

RG41221,0000291 -29-06AUG10-7/22

6 Prüfung des Widerstands des Stellmotors für Abgasrückführung	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Am EGR-Ventil Widerstand zwischen PBM-Ansteuerung Nr. 1 für EGR-Ventil (Anschlussklemme 3) und PBM-Ansteuerung Nr. 2 für EGR-Ventil (Anschlussklemme 4) messen.</p> <p>Liegt der Widerstand zwischen 2,5 und 4,5 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7.</p> <p>NEIN: Der Stellmotor im EGR-Ventil ist defekt. Ventil ersetzen. Mit dem Verfahren <u>KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS</u> erneut kalibrieren.</p>
---	---	---

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000291 -29-06AUG10-8/22

<p>7 Prüfung des Widerstands im Stromkreis der EGR-Ventilstellung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. EGR-Ventilsteckverbinder abnehmen. 2. Am EGR-Ventil Widerstand zwischen Stromversorgung (Anschlussklemme 1) des Stromkreises für EGR-Ventilstellung und Masse (Anschlussklemme 5) messen und den Wert notieren. 3. Am EGR-Ventil Widerstand zwischen Stromversorgung (Anschlussklemme 1) des Stromkreises für EGR-Ventilstellung und Eingang für Ventilstellung (Anschlussklemme 6) messen und den Wert notieren. 4. Am EGR-Ventil Widerstand zwischen Masse (Anschlussklemme 5) des Stromkreises für EGR-Ventilstellung und Eingang für Ventilstellung (Anschlussklemme 6) messen und den Wert notieren. <p>Liegt jeder Wert zwischen 20 und 95 kOhm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 8.</p> <p>NEIN: Der Stromkreis für die Stellung des EGR-Ventils ist fehlerhaft. Das EGR-Ventil ersetzen. Mit dem Verfahren <u>KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS</u> erneut kalibrieren.</p> <p>RG41221,0000291 -29-06AUG10-9/22</p>
<p>8 Sichtprüfung des EGR-Ventils</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. EGR-Ventil ausbauen. 2. Eine Sichtprüfung des Ventils durchführen. Dabei auf beschädigte oder defekte Teile achten. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Ventil ersetzen. Mit dem Verfahren <u>KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS</u> erneut kalibrieren.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 9.</p> <p>RG41221,0000291 -29-06AUG10-10/22</p>
<p>9 Sichtprüfung der EGR-Ventilbewegung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den EGR-Ventilsteckverbinder wieder anschließen und Ventil herausstehen lassen, sodass seine Bewegung beobachtet werden kann. <p>WICHTIG: Klemmgefahr, Ventil während der Bewegung nicht berühren.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Zündung EIN, Motor AUS. 3. Das EGR-Ventil auf vollständiges Schließen und leichtgängige Bewegung überprüfen. 4. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. <p>Hat sich das Ventil leichtgängig bewegen und vollständig schließen lassen?</p> <hr/> <p>Teil 2</p> <p>Ist 002791.07 aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT Teil 2</p> <p>NEIN: Das EGR-Ventil ersetzen. Mit dem Verfahren <u>KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS</u> erneut kalibrieren.</p> <hr/> <p>JA: WEITER MIT 10.</p> <p>NEIN: Störung tritt zeitweilig auf. Steckverbinder und Verkabelung prüfen.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000291 -29-06AUG10-11/22</p>

<p>10 Prüfung der Anschlussklemmen der ECU-Steckverbinder</p>	<p>1. ECU-Steckverbinder J1 und J3 abnehmen.</p> <p>2. Die Anschlussklemmen beider Steckverbinder prüfen, siehe <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 11.</p> <p>RG41221,0000291 -29-06AUG10-12/22</p>
<p>11 Prüfung des Kabelbaumwiderstands am Pluspol (+) des Stellmotors für Abgasrückführung</p>	<p>Den Widerstand zwischen PBM-Ansteuerung Nr. 1 für EGR-Ventil (Anschlussklemme 3) im Kabelbaumsteckverbinder des EGR-Ventils und PBM-Ansteuerung Nr. 1 für EGR-Ventil (Anschlussklemme J1-G3) im ECU-Kabelbaumsteckverbinder J1 messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 2 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 12.</p> <p>NEIN: Störung beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000291 -29-06AUG10-13/22</p>
<p>12 Prüfung des Kabelbaumwiderstands am Minuspol (-) des Stellmotors für Abgasrückführung</p>	<p>Den Widerstand zwischen PBM-Ansteuerung Nr. 2 für EGR-Ventil (Anschlussklemme 4) im Kabelbaumsteckverbinder des EGR-Ventils und PBM-Ansteuerung Nr. 2 für EGR-Ventil (Anschlussklemme J1-G4) im ECU-Kabelbaumsteckverbinder J1 messen.</p> <p>Ist der Widerstand kleiner als 2 Ohm?</p>	<p>JA: WEITER MIT 13.</p> <p>NEIN: Störung beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41221,0000291 -29-06AUG10-14/22</p>
<p>13 Prüfung der Auftrittshäufigkeit</p>	<p>1. Zündung AUS, Motor AUS.</p> <p>2. Schnappschüsse abrufen, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Die Auftrittshäufigkeit in den Informationen zur Speicherauszugserstellung für diesen Code durchsehen.</p> <p>Ist die Zahl größer als fünf?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: WEITER MIT 14.</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 15.</u></p> <p>RG41221,0000291 -29-06AUG10-15/22</p>

14 Prüfung der Steckverbinder-Anschlussklemmen des EGR-Ventils

1. EGR-Ventilsteckverbinder abnehmen.
2. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN durchführen.

Wurden Störungen festgestellt?

JA: Störung beheben. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 15.

RG41221,0000291 -29-06AUG10-16/22

15 Prüfung der Motorbetriebsstunden zwischen zwei Ausfällen

1. Zündung AUS, Motor AUS
2. Den derzeitigen Wert des "Betriebsstundenzählers für Motor" mit Service ADVISOR ablesen und notieren.
3. Die letzte gespeicherte Schnappschusserfassung abrufen und die Motorbetriebsstunden notieren. Anweisungen zum Abrufen einer gespeicherten Schnappschusserfassung sind unter ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe zu finden.
4. Den gespeicherten Wert der Motorbetriebsstunden vom aktuellen Wert der Motorbetriebsstunden abziehen.

Beträgt der Unterschied mehr als 50 Betriebsstunden?

JA: WEITER MIT 16.

NEIN: WEITER MIT 17.

RG41221,0000291 -29-06AUG10-17/22

16 Reinigungszyklus des EGR-Ventils

1. Den EGR-Ventilsteckverbinder wieder anschließen.
2. Zündung EIN, Motor EIN.
3. Den Motor auf normale Betriebstemperatur erwärmen lassen.
4. Die Reinigungsprüfung für das EGR-Ventil durchführen.
5. Zündung EIN, Motor AUS.
6. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
7. Codes aktualisieren.

Erschienen irgendwelche 002791 Codes außer 002791.07 aktiv?

JA: Falls Code 002791.03 oder 002791.04 auftritt, die Störungssuche für diesen Code durchführen. An- dernfalls das EGR-Ventil ersetzen. Mit dem Verfah- ren KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS- VENTILS erneut kalibrieren.

NEIN: Störung konnte durch Reinigung behoben werden. Die Ausführung kann wieder in Betrieb genommen werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000291 -29-06AUG10-18/22

17 Weitere Durchsicht der Schnappschüsse (Speicherauszüge)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schnappschüsse abrufen, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe. 2. Die Information durchsehen, um ein mögliches Problem oder einen Arbeitspunkt als Ursache für den aktiven Code bestimmen zu können. <p>Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, dass der Code aktiv wird?</p>	<p>JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 18</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 19.</u></p> <p>RG41221,0000291 -29-06AUG10-19/22</p>
---	--	--

18 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung EIN, Motor EIN. 2. Motor an den Arbeitspunkt bringen, bei dem der Code gesetzt wurde. Erschien Diagnosecode 002791.07 erneut aktiv? 	<p>JA: <u>WEITER MIT 2.</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 17</u> zur Bestätigung des Arbeitspunkts.</p> <p>RG41221,0000291 -29-06AUG10-20/22</p>
---	---	---

19 Prüfung der Anschlussklemmen des EGR-Ventilsteckverbinders und der ECU-Steckverbinder	<ol style="list-style-type: none"> 1. Steckverbinder des EGR-Ventils und ECU-Steckverbinder J1 und J3 abnehmen. 2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> durchführen. <p>Wurden Störungen festgestellt?</p>	<p>JA: Störung beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 20.</p> <p>RG41221,0000291 -29-06AUG10-21/22</p>
---	---	--

20 Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit (ECU)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen. 2. ECU neu programmieren. 3. Die Reinigungsprüfung für das EGR-Ventil durchführen. 4. Codes aktualisieren. <p>Ist 002791.07 aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p>NEIN: Störung ist behoben.</p> <p>RG41221,0000291 -29-06AUG10-22/22</p>
--	---	--

002791.13 — Änderung der Kalibrierung des EGR-Ventils über kurzen Zeitraum

Dieser Code zeigt an, daß sich die gespeicherten Werte für EGR valve Open (geöffnetes EGR-Ventil) und EGR

valve Closed (geschlossenes EGR-Ventil) innerhalb eines kurzen Zeitraums aus der programmierten Bandbreite bewegt haben oder daß das Ventil ausgetauscht und nicht richtig neu kalibriert wurde.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000292 -29-06JAN09-1/17

Diagnoseverfahren für 002791.13 — Änderung der Kalibrierung des EGR-Ventils über kurzen Zeitraum

Reihenfolge bei der Störungssuche:

003513.03 oder 003513.04

002791.03 oder 002791.04

002791.07

002791.02

002791.13

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Dieser Code zeigt an, daß sich die gespeicherten Werte für vollständig geöffnetes EGR-Ventil und vollständig geschlossenes EGR-Ventil innerhalb eines kurzen Zeitraums aus der programmierten Bandbreite bewegt haben oder daß das EGR-Ventil ausgetauscht und nicht richtig neu kalibriert wurde.

Die ECU erfaßt, daß die Stellungswerte für das EGR-Ventil nicht der Spezifikation entsprechen.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Die maximale Motorleistung wird um bis zu 20 % gedrosselt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum EGR-Ventil sind unter ABGASRÜCKFÜHRUNGSVENTIL in Abschnitt 03, Gruppe 135 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Weitere Informationen zum Motorschutz, siehe MOTORSCHUTZDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

Für Werte zur Drosselung und Motorabschaltung, siehe AUSFÜHRUNGSSPEZIFIKATIONEN in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe.

Für Informationen zum Einbauort der Komponenten siehe LAGE DER KOMPONENTEN in Abschnitt 3, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Beim Ersetzen des EGR-Ventils unbedingt folgende Schritte durchführen:

- Dichtung und O-Ringe ersetzen.
- O-Ringe mit sauberem Motoröl schmieren.
- Ansaugkrümmer auf Rückstände und Ansammlungen prüfen.
- O-Ringstege bei Bedarf mit einem nicht-metallischen Werkzeug reinigen.
- Verschmutzungen vom Ansaugkrümmer absaugen.

WICHTIG: Sicherstellen, daß sich das Ventil beim Einbau leichtgängig von Hand setzt.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, bevor die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS oder die KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGSVENTILS durchgeführt wird. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfungen befinden sich im Service ADVISOR.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000292 -29-06JAN09-2/17

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden. Siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN.

RG41221,0000292 -29-06JAN09-3/17

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen

1. Zündung EIN, Motor AUS

HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen, siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR weiter oben in dieser Gruppe.

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN weiter oben in dieser Gruppe.

4. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

5. Codes aktualisieren.

Ist Diagnosecode 002791.13 noch aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 8

RG41221,0000292 -29-06JAN09-4/17

2 Frage nach ersetzttem Ventil

Wurde das EGR-Ventil geändert?

JA: WEITER MIT 3

JA: WEITER MIT TEIL 2.

NEIN: Mit dem Verfahren KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS erneut kalibrieren.

NEIN: WEITER MIT 3

Teil 2.

Wurde das EGR-Ventil kalibriert?

RG41221,0000292 -29-06JAN09-5/17

3 Prüfung des EGR-Ventilsteckverbinders

1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.

2. Den EGR-Ventilsteckverbinder abnehmen.

3. Die Anschlußklemmen prüfen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 4

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000292 -29-06JAN09-6/17

4 Prüfung nach erneutem Anschließen des EGR-Ventils

1. Den EGR-Ventilsteckverbinder wieder anschließen.
 2. Zündung EIN, Motor AUS.
 3. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
 4. Codes aktualisieren.
- Erschien Diagnosecode 002791.13 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 5
NEIN: Das Problem ist behoben. Anschluß des EGR-Ventils fehlerhaft.

RG41221,0000292 -29-06JAN09-7/17

5 Reinigungszyklus des EGR-Ventils

1. Den EGR-Ventilsteckverbinder wieder anschließen.
 2. Zündung EIN (ON), Motor EIN.
 3. Motor auf normale Betriebstemperatur bringen.
 4. Die REINIGUNGSPRÜFUNG DES EGR-VENTILS ausführen.
 5. Zündung EIN, Motor AUS.
 6. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
 7. Codes aktualisieren.
- Erschienen mit Ausnahme von Diagnosecode 002791.13 weitere Diagnosecodes mit einer Verdachtsparameternummer (SPN) von 002791 aktiv?

JA: Siehe "Reihenfolge bei der Störungssuche" weiter oben in diesem Verfahren.
NEIN: Keine DTCs mit einem SPN von 002791 erschienen aktiv. Der Reinigungszyklus behob das Problem. Freigabe für den Einsatz.
NEIN: Nur 002791.13 erschien aktiv. WEITER MIT 6

RG41221,0000292 -29-06JAN09-8/17

6 Sichtprüfung des EGR-Ventils

1. EGR-Ventil ausbauen.
 2. Eine Sichtprüfung des Ventils durchführen. Dabei auf beschädigte oder defekte Teile bzw. auf einen nicht gegen den Flansch anliegenden Ventilkegel achten.
 3. Krümmer auf Hindernisse prüfen, die eine vollständige Öffnung des Ventils verhindern könnten.
- Wurden Probleme festgestellt?

JA: EGR-Ventil beschädigt. EGR-Ventil austauschen. Mit dem Verfahren KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS erneut kalibrieren.
JA: Hindernis im Krümmer. Hindernis beseitigen und Krümmer reinigen. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
NEIN: WEITER MIT 7

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000292 -29-06JAN09-9/17

7 Sichtprüfung der EGR-Ventilbewegung

1. Den EGR-Ventilsteckverbinder wieder anschließen und Ventil herausstehen lassen, sodaß seine Bewegung beobachtet werden kann.

WICHTIG: Klemmgefahr, Ventil während der Bewegung nicht berühren.

2. Zündung EIN, Motor AUS.
3. Das EGR-Ventil auf vollständiges Schließen und leichtgängige Bewegung überprüfen.
4. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Hat sich das Ventil leichtgängig bewegen sowie vollständig öffnen und schließen lassen und erschien 002791.13 wieder aktiv?

JA: EGR-Ventil austauschen. Mit dem Verfahren KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS erneut kalibrieren.

NEIN: Konnte leichtgängig bewegt werden und Diagnosecode 002791.31 erschien nicht erneut. EGR-Ventil wieder einbauen. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

RG41221,0000292 -29-06JAN09-10/17

8 Prüfung der Auftrittshäufigkeit

1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.

2. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.

3. Die Auftrittshäufigkeit in der Information zur Speicherauszugerstellung für diesen Code überprüfen.

Ist die Zahl größer als fünf?

JA: WEITER MIT 9

NEIN: WEITER MIT 10

RG41221,0000292 -29-06JAN09-11/17

9 Prüfung des EGR-Ventilsteckverbinders

1. Den EGR-Ventilsteckverbinder abnehmen.

2. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN am EGR-Ventil, -Kabelbaum und -Steckverbinder durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 10

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000292 -29-06JAN09-12/17

10 Prüfung der Motorbetriebsstunden zwischen Ausfällen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Den derzeitigen Wert des "Betriebsstundenzählers für Motor" mittels Service ADVISOR ablesen und notieren. 3. Die letzte gespeicherte Speicherauszugserstellung abrufen und die Motorbetriebsstunden notieren. Für Anweisungen zum Abrufen einer gespeicherten Schnappschußerfassung siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe. 4. Den gespeicherten Wert der Motorbetriebsstunden vom aktuellen Wert der Motorbetriebsstunden subtrahieren. <p>Beträgt der Unterschied mehr als 50 Betriebsstunden?</p>	<p>JA: WEITER MIT 11</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41221.0000292 -29-06JAN09-13/17</p>
---	--	---

11 Reinigungszyklus des EGR-Ventils	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den EGR-Ventilsteckverbinder wieder anschließen. 2. Zündung EIN (ON), Motor EIN. 3. Motor auf normale Betriebstemperatur bringen. 4. Die REINIGUNGSPRÜFUNG DES EGR-VENTILS ausführen. 5. Zündung EIN, Motor AUS. 6. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. 7. Codes aktualisieren. <p>Erschien 002791.03 oder 002791.04 aktiv?</p>	<p>JA: Störungssuche für diesen Diagnosecode durchführen.</p> <p>NEIN: Es erschienen keine Diagnosecodes. Die Reinigung behob das Problem. Freigabe für den Einsatz.</p> <p>NEIN: Es erschien Diagnosecode 002791.02. Das EGR-Ventil ausbauen und ersetzen. Mit dem Verfahren <u>KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS</u> erneut kalibrieren.</p> <p>RG41221.0000292 -29-06JAN09-14/17</p>
--	--	---

12 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schnappschüsse abrufen, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe. 2. Die Informationen durchsehen, um ein mögliches Problem oder den Arbeitspunkt bestimmen zu können, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird. <p>Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 13</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 14</u></p> <p>RG41221.0000292 -29-06JAN09-15/17</p>
--	---	---

13 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist

1. Zündung EIN (ON), Motor EIN.
2. Motor an den Arbeitspunkt bringen, bei dem der Fehler aufgetreten ist.

Erschien der Code erneut aktiv?

JA: EGR-Ventil austauschen. Mit dem Verfahren KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS erneut kalibrieren.
NEIN: WEITER MIT 12 zur Bestätigung des Arbeitspunkts.

RG41221,0000292 -29-06JAN09-16/17

14 Reinigungszyklus des EGR-Ventils

1. Den EGR-Ventilsteckverbinder wieder anschließen.
2. Zündung EIN (ON), Motor EIN.
3. Motor auf normale Betriebstemperatur bringen.
4. Die REINIGUNGSPRÜFUNG DES EGR-VENTILS ausführen.
5. Zündung EIN, Motor AUS.
6. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
7. Codes aktualisieren.

Ist 002791.13 aktiv?

JA: Das EGR-Ventil ausbauen und ersetzen. Mit dem Verfahren KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS erneut kalibrieren.
NEIN: Störung konnte durch Reinigung behoben werden. Freigabe für den Einsatz.

RG41221,0000292 -29-06JAN09-17/17

**002791.31 — Änderung der Kalibrierung des
EGR-Ventils über einen längeren Zeitraum**

*innerhalb eines langen Zeitraums aus der programmierten
Bandbreite bewegt haben.*

*Dieser Code zeigt an, daß sich die Lernwerte für
geöffnetes EGR-Ventil und geschlossenes EGR-Ventil*

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000294 -29-06JAN09-1/15

Diagnoseverfahren für 002791.31 — Änderung der Kalibrierung des EGR-Ventils über einen längeren Zeitraum

Reihenfolge bei der Störungssuche:

003513.03 oder 003513.04

002791.03 oder 002791.04

002791.13

002791.07

002791.02

002791.31

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Dieser Code zeigt an, daß sich die Lernwerte für geöffnetes EGR-Ventil und geschlossenes EGR-Ventil innerhalb eines langen Zeitraums aus der programmierten Bandbreite bewegt haben.

Die ECU erfaßt, daß die Endpunkte der EGR-Ventil nicht der Spezifikation entsprechen.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, den normalen Betriebszustand des Motors zu erhalten.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum EGR-Ventil sind unter ABGASRÜCKFÜHRUNGSVENTIL in Abschnitt 03, Gruppe 135 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere.

Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor

- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe.

Für Informationen zum Einbauort der Komponenten siehe LAGE DER KOMPONENTEN in Abschnitt 3, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Beim Ersetzen des EGR-Ventils unbedingt folgende Schritte durchführen:

- Dichtung und O-Ringe ersetzen.
- O-Ringe mit sauberem Motoröl schmieren.
- Ansaugkrümmer auf Rückstände und Ansammlungen prüfen.
- O-Ringstege bei Bedarf mit einem nicht-metallischen Werkzeug reinigen.
- Verschmutzungen vom Ansaugkrümmer absaugen.

WICHTIG: Sicherstellen, daß sich das Ventil beim Einbau leichtgängig von Hand setzt.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, bevor die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS oder die KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGSVENTILS durchgeführt wird. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfungen befinden sich im Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden. Für Informationen zur Verwendung siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000294 -29-06JAN09-2/15

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherausügen</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherausüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherausugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherausüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien 002791.31 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>RG41221,0000294 -29-06JAN09-3/15</p>
<p>2 Prüfung des EGR-Ventilsteckverbinders</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Den EGR-Ventilsteckverbinder abnehmen.</p> <p>3. Die Anschlußklemmen prüfen, siehe <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 3</p> <p>RG41221,0000294 -29-06JAN09-4/15</p>
<p>3 Prüfung nach erneutem Anschließen des EGR-Ventils</p>	<p>1. Den EGR-Ventilsteckverbinder wieder anschließen.</p> <p>2. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>3. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien 002791.31 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 4</p> <p>NEIN: Das Problem ist behoben. Anschluß des EGR-Ventils fehlerhaft.</p> <p>RG41221,0000294 -29-06JAN09-5/15</p>
<p>4 Reinigungszyklus des EGR-Ventils</p>	<p>1. Den EGR-Ventilsteckverbinder wieder anschließen.</p> <p>2. Zündung EIN (ON), Motor EIN.</p> <p>3. Motor auf normale Betriebstemperatur bringen.</p> <p>4. Die <u>REINIGUNGSPRÜFUNG DES EGR-VENTILS</u> ausführen.</p> <p>5. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>6. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>7. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschienen mit Ausnahme von Diagnosecode 002791.31 weitere Diagnosecodes mit der Verdachtsparameternummer (SPN) 002791 aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 5</p> <p>NEIN: Der Reinigungszyklus behob das Problem. Freigabe für den Einsatz.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000294 -29-06JAN09-6/15</p>

5 Sichtprüfung des EGR-Ventils

1. EGR-Ventil ausbauen.
2. Eine Sichtprüfung des Ventils durchführen. Dabei auf beschädigte oder defekte Teile bzw. auf einen nicht gegen den Flansch anliegenden Ventilkegel achten.
3. Krümmer auf Hindernisse prüfen, die eine vollständige Öffnung des Ventils verhindern könnten.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: EGR-Ventil beschädigt. EGR-Ventil austauschen. Mit dem Verfahren KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS erneut kalibrieren.

JA: Hindernis im Krümmer. Hindernis beseitigen und Krümmer reinigen. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 6

RG41221.0000294 -29-06JAN09-7/15

6 Sichtprüfung der EGR-Ventilbewegung

1. Den EGR-Ventilsteckverbinder wieder anschließen und Ventil herausstehen lassen, sodaß seine Bewegung beobachtet werden kann.

WICHTIG: Klemmgefahr, Ventil während der Bewegung nicht berühren.

2. Zündung EIN, Motor AUS.
3. Das EGR-Ventil auf vollständiges Schließen und leichtgängige Bewegung überprüfen.
4. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Hat sich das Ventil leichtgängig bewegen sowie vollständig öffnen und schließen lassen und erschien Diagnosecode 002791.31 wieder aktiv?

JA: EGR-Ventil austauschen. Mit KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGSVENTILS erneut kalibrieren.

NEIN: Konnte leichtgängig bewegt werden und Diagnosecode 002791.31 erschien nicht erneut. EGR-Ventil wieder einbauen. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

RG41221.0000294 -29-06JAN09-8/15

7 Prüfung der Auftrittshäufigkeit

1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.
2. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
3. Die Auftrittshäufigkeit in der Information zur Speicherauszugerstellung für diesen Code überprüfen.

Ist die Zahl größer als fünf?

JA: WEITER MIT 8

NEIN: WEITER MIT 9

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221.0000294 -29-06JAN09-9/15

8 Prüfung des EGR-Ventilsteckverbinders	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den EGR-Ventilsteckverbinder abnehmen. 2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> durchführen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 9</p> <p>RG41221,0000294 -29-06JAN09-10/15</p>
--	---	--

9 Prüfung der Motorbetriebsstunden zwischen Ausfällen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS, Motor AUS. 2. Den derzeitigen Wert des "Betriebsstundenzählers für Motor" mittels Service ADVISOR ablesen und notieren. 3. Die letzte gespeicherte Speicherauszugserstellung abrufen und die Motorbetriebsstunden notieren. Für Anweisungen zum Abrufen einer gespeicherten Schnappschußerfassung siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe. 4. Den gespeicherten Wert der Motorbetriebsstunden vom aktuellen Wert der Motorbetriebsstunden subtrahieren. <p>Beträgt der Unterschied mehr als 50 Betriebsstunden?</p>	<p>JA: WEITER MIT 10</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 11</u></p> <p>RG41221,0000294 -29-06JAN09-11/15</p>
--	--	---

10 Reinigungszyklus des EGR-Ventils	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den EGR-Ventilsteckverbinder wieder anschließen. 2. Zündung EIN (ON), Motor EIN. 3. Motor auf normale Betriebstemperatur bringen. 4. Die <u>REINIGUNGSPRÜFUNG DES EGR-VENTILS</u> ausführen. 5. Zündung EIN, Motor AUS. 6. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. 7. Codes aktualisieren. <p>Erschien 002791.03 oder 002791.04 aktiv?</p>	<p>JA: Störungssuche für diesen Diagnosecode durchführen.</p> <p>NEIN: Es erschienen keine Diagnosecodes. Die Reinigung behob das Problem. Freigabe für den Einsatz.</p> <p>NEIN: Es erschien Diagnosecode 002791.31. Das EGR-Ventil ausbauen und ersetzen. Mit dem Verfahren <u>KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS</u> erneut kalibrieren.</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000294 -29-06JAN09-12/15</p>
--	---	--

11 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Die Informationen durchsehen, um ein mögliches Problem oder den Arbeitspunkt bestimmen zu können, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden.
WEITER MIT 12

NEIN: WEITER MIT 13

RG41221,0000294 -29-06JAN09-13/15

12 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist

1. Zündung EIN (ON), Motor EIN.
2. Motor an den Arbeitspunkt bringen, bei dem der Fehler aufgetreten ist.

Erschien der Code erneut aktiv?

JA: EGR-Ventil austauschen. Mit dem Verfahren KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS erneut kalibrieren.

NEIN: WEITER MIT 10 zur Bestätigung des Arbeitspunkts.

RG41221,0000294 -29-06JAN09-14/15

13 Reinigungszyklus des EGR-Ventils

1. Den EGR-Ventilsteckverbinder wieder anschließen.
2. Zündung EIN (ON), Motor EIN.
3. Motor auf normale Betriebstemperatur bringen.
4. Die REINIGUNGSPRÜFUNG DES EGR-VENTILS ausführen.
5. Zündung EIN, Motor AUS.
6. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
7. Codes aktualisieren.

Ist 002791.31 aktiv?

JA: Das EGR-Ventil ausbauen und ersetzen. Mit dem Verfahren KALIBRIERUNG DES ABGASRÜCKFÜHRUNGS-VENTILS erneut kalibrieren.

NEIN: Störung konnte durch Reinigung behoben werden. Freigabe für den Einsatz.

RG41221,0000294 -29-06JAN09-15/15

**002795.07 — Auslöser des Turboladers mit
variabler Geometrie erreicht die erwartete
Stellung nicht**

*Die ECU erfaßt einen Übereinstimmungsfehler
zwischen dem Ist- und dem Sollwert der
Turbolader-Stellantriebsstellung.*

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221.0000295 -29-06JAN09-1/11

Diagnoseverfahren für 002795.07 — Stellmotor für Turbolader mit variabler Geometrie erreicht die erwartete Stellung nicht

Reihenfolge bei der Störungssuche:

000641.12

002795.07

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Der Motor muß laufen (Drehzahl beliebig).

Zugehörige Informationen:

Das Motorsteuergerät (ECU) empfängt eine Stellung des Stellmotors für den Turbolader, der vom Sollwert für die Stellung des Stellmotors für den Turbolader abweicht.

Alarmstufe:

Warnung

Reaktion des Steuergeräts:

Das ECU drosselt den Motor, bis er mit 20 % der vollen Leistung läuft.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zum Turbolader-Stellmotor sind unter TURBOLADER-STELLMOTOR in Abschnitt 03, Gruppe 135 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

Für weitere Informationen zum Motorschutz siehe MOTORDROSSELUNG UND -ABSTELLUNG in Abschnitt 04, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch.

Informationen zur Drosselung und Motorabschaltung sind unter AUSFÜHRUNGSSPEZIFIKATIONEN in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Es wurde die Beobachtung gemacht, daß Kondenswasser auf dem Gestänge des Turboladers mit variabler Geometrie bei kalter Witterung gefrieren kann. Dies führt zum Erscheinen von Diagnosecodes des Turboladers beim ersten Anlassen. Falls dies geschieht, die Anwendung ca. 2 Minuten lang aufwärmen lassen, um das Gestänge auftauen zu lassen. Die Störung wird somit von selbst beseitigt. Falls sich die Störung nicht beseitigen läßt, mit diesem Verfahren zur Störungssuche fortfahren.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Information über die Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN weiter oben in dieser Gruppe.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, bevor die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS oder die KALIBRIERUNG DES TURBOLADER-BETÄTIGUNGSELEMENTS durchgeführt werden. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

HINWEIS: Bei extrem kalter Witterung

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000295 -29-06JAN09-2/11

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Speicherauszüge, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>4. Zündung EIN (ON), Motor EIN.</p> <p>5. Liste der Diagnosecodes aktualisieren.</p> <p>Ist Diagnosecode 002795.07 aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41221,0000295 -29-06JAN09-3/11</p>
<p>2 Prüfung des Betätigungselementgestänges</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>! ACHTUNG: Turbolader und Gestänge können sehr heiß sein.</p> <p>2. Eine Bewegungsprüfung des Stellmotorgestänges durchführen, siehe <u>KOMPONENTENPRÜFUNG DES TURBOLADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE</u> in Abschnitt 4, Gruppe 150 weiter oben im Handbuch.</p> <p>Prüfung bestanden?</p>	<p>JA: WEITER MIT 3</p> <p>NEIN: Eine Bewegungsprüfung des Stellmotorgestänges durchführen, siehe <u>KOMPONENTENPRÜFUNG DES TURBOLADERS MIT VARIABLER GEOMETRIE</u> in Abschnitt 4, Gruppe 150 weiter oben im Handbuch.</p> <p>RG41221,0000295 -29-06JAN09-4/11</p>
<p>3 Prüfung der Stellung des Stellmotors</p>	<p>"Stellung des VGT-Stellmotors - Istwert" und "Stellung des VGT-Stellmotors - Sollwert" beobachten.</p> <p>Weichen die Werte um nicht mehr als 5 % voneinander ab?</p>	<p>JA: WEITER MIT 4</p> <p>NEIN: Stellmotor austauschen und erneut mit <u>KALIBRIERUNG DES STELLMOTORS FÜR TURBOLADER</u> in Service ADVISOR kalibrieren.</p> <p>RG41221,0000295 -29-06JAN09-5/11</p>
<p>4 Prüfung der Auftrittshäufigkeit</p>	<p>1. Schnappschüsse abrufen, siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN)</u> weiter oben in dieser Gruppe.</p> <p>2. Die Auftrittshäufigkeit in der Information zur Speicherauszugerstellung für diesen Code überprüfen.</p> <p>Ist die Zahl größer als fünf?</p>	<p>JA: WEITER MIT 5</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41221,0000295 -29-06JAN09-6/11</p>

5 Prüfung der Stellantrieb-Anschlußklemme des Turboladers mit variabler Geometrie (VGT)

1. Die Steckverbinder des VGT-Betätigungselements abnehmen.
2. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 6

RG41221,0000295 -29-06JAN09-7/11

6 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge

1. Schnappschüsse abrufen, siehe ANWEISUNGEN ZU SCHNAPPSCHÜSSEN (SPEICHERAUSZÜGEN) weiter oben in dieser Gruppe.
2. Die Informationen durchsehen, um ein mögliches Problem oder den Arbeitspunkt bestimmen zu können, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird.

Wurde ein mögliches Problem oder der Arbeitspunkt gefunden, bei dem verursacht wird, daß der Code aktiv wird?

JA: Ein mögliches Problem wurde gefunden. Das Problem beheben. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

JA: Der Arbeitspunkt, bei dem der Code aktiv wird, wurde gefunden. WEITER MIT 7.

NEIN: WEITER MIT 8

RG41221,0000295 -29-06JAN09-8/11

7 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist

1. Zündung EIN (ON), Motor EIN.
2. Motor an den Arbeitspunkt bringen, bei dem der Fehler aufgetreten ist. Erschien 002795.07 aktiv, als der Motor heiß wurde?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 8 zur Bestätigung des Arbeitspunkts.

RG41221,0000295 -29-06JAN09-9/11

8 Steckverbinder-Anschlußklemmen prüfen

1. ECU-Steckverbinder J3 (blaue Stirnfläche) und die Steckverbinder des Turboladers mit variabler Geometrie trennen.
2. Die PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN durchführen.

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Problem beheben. Die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 9

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,0000295 -29-06JAN09-10/11

9 Aus- und Einbau des Stellantriebs

1. ECU-Steckverbinder wieder anschließen.
2. Den Turbolader-Stellmotor aus- und einbauen, siehe AUS- UND EINBAU DES TURBOLADERSTELLMOTORGESTÄNGES (SECHSZYLINDERMOTOR) im Grundmotorhandbuch. Erneut kalibrieren, siehe KALIBRIERUNG DES STELLMOTORS FÜR TURBOLADER in Service ADVISOR.
3. Zündung EIN (ON), Motor EIN.
4. Codes aktualisieren

Wurden Probleme festgestellt?

JA: Den Turbolader ersetzen. Erneut kalibrieren, siehe KALIBRIERUNG DES STELLMOTORS FÜR TURBOLADER in Service ADVISOR.

NEIN: Wiederinbetriebnahme.

RG41221,0000295 -29-06JAN09-11/11

**003509.03 — Sensor-Versorgungsspannung
Nr. 1 oberhalb des zulässigen Wertebereichs**

Die ECU erfaßt eine Versorgungsspannung im 5-V-Versorgungsstromkreis der ECU, die über der Spezifikation liegt.

RG41183,000012C -29-06JAN09-1/12

Diagnoseverfahren für 003509.03 - Sensorspeisespannung Nr. 1 oberhalb des gültigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:
003509.03

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:
Die ECU erfaßt eine Versorgungsspannung im Sensor-Stromversorgungskreis 1, die über 5,26 V liegt.
Der Ausgang dieser Stromversorgung befindet sich in J3 des Motorsteuergeräts.

Alarmstufe:
Warnung

Sensoren, die die Sensorversorgungsspannung Nr. 1 verwenden:
Sensor für Druck in der Verteilerleiste.

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU versucht, den normalen Betriebszustand des Motors zu erhalten. Die Motorleistung ist möglicherweise beeinträchtigt.

Zusätzliche Verweise:
Weitere Informationen zur Sensorversorgungsspannung Nr. 1 sind unter STROMVERSORGUNG NR. 1 in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41183,000012C -29-06JAN09-2/12

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherausgesterstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Schnappschußinformationen (Speicherauszüge), siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> in Abschnitt 04, Gruppe 160, weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 003509.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>RG41183,000012C -29-06JAN09-3/12</p>
<p>2 Prüfung der Versorgungsspannung des Sensors (nicht angeschlossen)</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen.</p> <p><i>HINWEIS: Im nächsten Schritt werden neue Diagnosecodes auftreten. Alle Codes außer 003509.03 ignorieren.</i></p> <p>3. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist Diagnosecode 003509.03 noch aktiv?</p>	<p>JA: Motorsteuereinheit ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 3</p> <p>RG41183,000012C -29-06JAN09-4/12</p>
<p>3 Prüfung des Kabelbaums auf Kurzschluß</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Spannung zwischen Anschlußklemme für Stromversorgung (J3-G1) im ECU-Kabelbaumsteckverbinder und Chassismasse messen.</p> <p>Ist die Spannung höher als 5,5 V?</p>	<p>JA: Auf Kurzschlüsse in den Kabeln des Kabelbaums prüfen und Verkabelung reparieren. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41183,000012C -29-06JAN09-5/12</p>

<p>4 Prüfung des Kabelbaums</p>	<p>1. Alle ECU-Steckverbinder trennen.</p> <p>2. Widerstand zwischen Anschlußklemme der Stromversorgung (J3-G1) im ECU-Kabelbaumsteckverbinder und allen anderen Anschlußklemmen in J3 und J2 am ECU-Kabelbaum messen.</p> <p>Liegt einer der Meßwerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: Auf Kurzschlüsse in den Kabeln des Kabelbaums prüfen und Verkabelung reparieren. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41183,000012C -29-06JAN09-6/12</p>
<p>5 Prüfung der Auftrittshäufigkeit</p>	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit von 003509.03 prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p>	<p>JA: WEITER MIT 6</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>RG41183,000012C -29-06JAN09-7/12</p>
<p>6 Kabelbaum prüfen</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. ECU-Steckverbinder und Kabelbaum auf eingeklemmte oder geschmolzene Verkabelung untersuchen. Bei Bedarf, Steckverbinder entfernen, um eine bessere Sicht auf die Verkabelung zu erhalten.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Alle ECU-Steckverbinder wieder anschließen. WEITER MIT 7</p> <p>RG41183,000012C -29-06JAN09-8/12</p>
<p>7 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge</p>	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, WEITER MIT 8</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41183,000012C -29-06JAN09-9/12</p>

<p>8 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Codes aktualisieren. Erschien Diagnosecode 003509.03 erneut, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u> zur Bestätigung des Arbeitspunkts.</p> <p>RG41183,000012C -29-06JAN09-10/12</p>
<p>9 Erneute Prüfung</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>3. Codes aktualisieren. Ist Diagnosecode 003509.03 aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 10</p> <p>RG41183,000012C -29-06JAN09-11/12</p>
<p>10 Aktualisierung der Software</p>	<p>1. Mit Service ADVISOR die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren.</p> <p>2. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. Ist Diagnosecode 003509.03 aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p>NEIN: Problem beheben, ECU-Programm fehlerhaft.</p> <p>RG41183,000012C -29-06JAN09-12/12</p>

**003509.04 — Sensor-Versorgungsspannung
Nr. 1 unterhalb des zulässigen Wertebereichs**

Die ECU erfaßt eine Versorgungsspannung im 5-V-Versorgungsstromkreis der ECU, die unter der Spezifikation liegt.

RG41183,000012B -29-06JAN09-1/15

Diagnoseverfahren für 003509.04 - Sensorspeisespannung Nr. 1 unterhalb des gültigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:
003509.04

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die ECU erfaßt eine Versorgungsspannung im Sensor-Stromversorgungskreis 1, die unter 4,59 V liegt.

Der Ausgang dieser Stromversorgung befindet sich in J1 der ECU.

Alarmstufe:

Warnung

Sensoren, die die Sensorversorgungsspannung Nr. 1 verwenden:

Sensor für Druck in der Verteilerleiste.

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, den normalen Betriebszustand des Motors zu erhalten. Die Motorleistung ist möglicherweise beeinträchtigt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zur Sensorversorgungsspannung Nr. 1 sind unter STROMVERSORGUNG NR. 1 in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41183,000012B -29-06JAN09-2/15

<p>❶ Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Schnappschußinformationen (Speicherauszüge), siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> in Abschnitt 04, Gruppe 160, weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien 003509.04 erneut aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>RG41183,000012B -29-06JAN09-3/15</p>
<p>❷ Trennen betroffener Komponenten</p>	<p><i>HINWEIS: Beim Trennen der Sensoren werden neue Fehlercodes auftreten. Alle Codes außer 3509.04 ignorieren.</i></p> <p>Teil 1</p> <p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Eine(n) der nachfolgenden betroffenen Sensoren/Komponenten trennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sensor für Druck in der Verteilerleiste</i> <p>3. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Befindet sich 003509.04 auf der Speicherliste?</p> <hr/> <p>Teil 2</p> <p>Wurden alle aus Schritt 1 betroffenen Sensoren getrennt und ist 003509.04 immer noch aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 3</p> <p>NEIN: WEITER MIT TEIL 2.</p> <hr/> <p>JA: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT Teil 1, Schritt 1.</u></p> <p>RG41183,000012B -29-06JAN09-4/15</p>
<p>❸ Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Eine <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder der gerade abgenommenen Komponente durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41183,000012B -29-06JAN09-5/15</p>

4 Prüfung der Komponenten auf Kurzschluß	<p>Teil 1</p> <p>Widerstand zwischen jeder Anschlußklemme der Komponente messen.</p> <p>Liegt einer der Meßwerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: Den Sensor wieder anbringen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT TEIL 2.</p>
	<p>Teil 2</p> <p>Widerstand zwischen jeder Anschlußklemme der Komponente und der Chassismasse messen.</p> <p>Liegt einer der Meßwerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: Den Sensor wieder anbringen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 5</p>
RG41183,000012B -29-06JAN09-6/15		
5 Prüfung des Kabelbaums	<p>Kabelbaum auf eingeklemmte oder geschmolzene Verkabelung prüfen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Die Verdrahtung reparieren. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p>
RG41183,000012B -29-06JAN09-7/15		
6 Prüfung der Versorgungsspannung des Sensors (nicht angeschlossen)	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen.</p> <p><i>HINWEIS: Im nächsten Schritt werden viele neue Diagnosecodes auftreten. Alle Codes außer 3509.04 ignorieren.</i></p> <p>3. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist Fehlercode 003509.04 noch aktiv?</p>	<p>JA: Motorsteuereinheit ersetzen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 7</p>
Fortsetz. siehe nächste Seite		RG41183,000012B -29-06JAN09-8/15

<p>7 Prüfung des Widerstands im Kabelbaum, ECU getrennt</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Den ECU-Steckverbinder J2 trennen.</p> <p>3. Widerstand zwischen Stromversorgung (Anschlußklemme J3-G1) im ECU-Kabelbaumsteckverbinder und allen anderen Anschlußklemmen der Kabelbaumsteckverbinder J1, J2 und J3 messen.</p> <p>Liegt einer der Meßwerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: Auf geschmolzene oder gequetschte Kabel im Kabelbaum prüfen und diese reparieren. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen. WEITER MIT 2</p> <p>RG41183,000012B -29-06JAN09-9/15</p>
<p>8 Prüfung der Auftrittshäufigkeit</p>	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit von 003509.04 prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p>	<p>JA: WEITER MIT 9</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41183,000012B -29-06JAN09-10/15</p>
<p>9 Kabelbaum prüfen</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen. Den Kabelbaum auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel untersuchen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen. WEITER MIT 10</p> <p>RG41183,000012B -29-06JAN09-11/15</p>
<p>10 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge</p>	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, WEITER MIT 11</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41183,000012B -29-06JAN09-12/15</p>

11 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist

1. Zündung EIN (ON), Motor EIN.
2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Codes aktualisieren.
Erschien 003509.04 erneut, als Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?

JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 10 zur Bestätigung des Arbeitspunkts.

RG41183,000012B -29-06JAN09-13/15

12 Erneute Prüfung

1. Zündung EIN, Motor AUS.
 2. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
 3. Codes aktualisieren.
- Ist 003509.04 aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 13

RG41183,000012B -29-06JAN09-14/15

13 Aktualisierung der Software

1. Mit Service ADVISOR die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren.
 2. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.
- Ist 003509.04 aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall erstellen.

NEIN: Problem behoben, ECU-Programm fehlerhaft.

RG41183,000012B -29-06JAN09-15/15

003510.03 — Sensor-Versorgungsspannung Nr. 2 oberhalb des zulässigen Wertebereichs

Die ECU erfaßt eine Versorgungsspannung im 5-V-Versorgungsstromkreis der ECU, die über der Spezifikation liegt.

RG41183,0000129 -29-06JAN09-1/12

Diagnoseverfahren für 003510.03 - Sensorversorgungs- spannung Nr. 2 oberhalb des gültigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:
003510.03

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:
Die ECU erfaßt eine Versorgungsspannung im Sensor-Stromversorgungskreis 2, die über 5,26 V liegt.

Diese Stromversorgung verfügt über zwei Ausgänge. Einen von J1 und den anderen von J3. Derzeit sind an den Ausgängen von J1 keine Komponenten angeschlossen.

Alarmstufe:
Warnung

Sensoren, die Sensorversorgungs- spannung Nr. 2 von ECU-Steckverbinder J1 verwenden:
Derzeit keine.

Sensoren, die Sensorversorgungs- spannung Nr. 2 von ECU-Steckverbinder J3 verwenden:
*Sensor für Ansaugkrümmerluftdruck.
Motoröl- druck-Sensor.
Kraftstoffniederdruck-Sensor (Wahlausrüstung).*

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU versucht, normal zu funktionieren. Die Motorleistung ist möglicherweise beeinträchtigt.

Zusätzliche Verweise:
Weitere Informationen zur Sensorversorgungs- spannung Nr. 2 sind unter STROMVERSORGUNG NR. 2 in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41183,0000129 -29-06JAN09-2/12

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Schnappschußinformationen (Speicherauszüge), siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> in Abschnitt 04, Gruppe 160, weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 003510.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>RG41183,0000129 -29-06JAN09-3/12</p>
<p>2 Prüfung der Versorgungsspannung des Sensors (nicht angeschlossen)</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. ECU-Steckverbinder J1 und J3 trennen.</p> <p>3. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist Diagnosecode 003510.03 noch aktiv?</p>	<p>JA: Motorsteuereinheit ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 3</p> <p>RG41183,0000129 -29-06JAN09-4/12</p>
<p>3 Prüfung des Kabelbaums auf Kurzschluß</p>	<p>Auf Spannung an der Anschlußklemme für Sensorstromversorgung Nr. 2 im ECU-Kabelbaumsteckverbinder achten.</p> <ul style="list-style-type: none"> Spannung zwischen Anschlußklemme für Stromversorgung (J3-H4) im ECU-Kabelbaumsteckverbinder und Chassismasse messen. <p>Ist die Spannung höher als 5,26 V?</p>	<p>JA: Auf Kurzschlüsse in den Kabeln des Kabelbaums prüfen und Verkabelung reparieren. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41183,0000129 -29-06JAN09-5/12</p>

<p>4 Prüfung des Kabelbaums</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Auf Kurzschluß zwischen Sensorstromversorgung Nr. 2 und anderen Kabeln des Kabelbaums achten.</p> <ul style="list-style-type: none"> Widerstand zwischen Anschlußklemme der Stromversorgung (J3-H4) im ECU-Kabelbaumsteckverbinder und allen anderen Anschlußklemmen in J1, J2 und J3 am ECU-Kabelbaum messen. <p>Liegt einer der Meßwerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: Auf Kurzschlüsse in den Kabeln des Kabelbaums prüfen und Verkabelung reparieren. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41183,0000129 -29-06JAN09-6/12</p>
<p>5 Prüfung der Auftrittshäufigkeit</p>	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit von 003510.03 prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p>	<p>JA: WEITER MIT 6</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>RG41183,0000129 -29-06JAN09-7/12</p>
<p>6 Kabelbaum prüfen</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. ECU-Steckverbinder und Kabelbaum auf eingeklemmte oder geschmolzene Verkabelung untersuchen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen. WEITER MIT 7</p> <p>RG41183,0000129 -29-06JAN09-8/12</p>
<p>7 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge</p>	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, WEITER MIT 8</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41183,0000129 -29-06JAN09-9/12</p>

8 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist

1. Zündung EIN (ON), Motor EIN.

2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Codes aktualisieren.

Erschien Diagnosecode 003510.03 erneut, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?

JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 7 zur Bestätigung des Arbeitspunkts.

RG41183,0000129 -29-06JAN09-10/12

9 Erneute Prüfung

1. Zündung EIN, Motor AUS.

2. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

3. Codes aktualisieren.

Ist Diagnosecode 003510.03 aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 10

RG41183,0000129 -29-06JAN09-11/12

10 Aktualisierung der Software

1. Mit Service ADVISOR die neueste Software herunterladen und ECU neu programmieren.

2. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Ist Diagnosecode 003510.03 aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall erstellen.

NEIN: Problem behoben, ECU-Programm fehlerhaft.

RG41183,0000129 -29-06JAN09-12/12

003510.04 — Sensor-Versorgungsspannung Nr. 2 unterhalb des zulässigen Wertebereichs

Die ECU erfaßt eine Versorgungsspannung im 5-V-Versorgungsstromkreis der ECU, die unter der Spezifikation liegt.

RG41183,000012E -29-06JAN09-1/15

Diagnoseverfahren für 003510.04 - Sensorspeisespannung Nr. 2 unterhalb des gültigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:
003510.04

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:
Die ECU erfaßt eine Versorgungsspannung im Sensor-Stromversorgungskreis 2, die unter 4,59 V liegt.

Der Ausgang dieser Stromversorgung befindet sich an den beiden ECU-Steckverbindern J1 (schwarze Stirnseite) und J3 (blaue Stirnseite). Derzeit sind am Ausgang von J1 keine Komponenten angeschlossen.

Alarmstufe:
Warnung

Sensoren, die Sensorversorgungsspannung Nr. 2 von ECU-Steckverbinder J1 verwenden:

Öldruck-Sensor.

Sensoren, die Sensorversorgungsspannung Nr. 2 von ECU-Steckverbinder J3 verwenden:

Öldruck-Sensor.

Druck im Ansaugkrümmer.

Druck des Niederdruckkraftstoffs (Wahlausrüstung).

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU versucht, den normalen Betriebszustand des Motors zu erhalten. Die Motorleistung ist möglicherweise beeinträchtigt.

Zusätzliche Verweise:
Weitere Informationen zur Sensorversorgungsspannung Nr. 2 sind unter STROMVERSORGUNG NR. 2 in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor und 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
 - siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor und 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
 - siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor und 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor
 - siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor und 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor
- in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41183,000012E -29-06JAN09-2/15

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Schnappschußinformationen (Speicherauszüge), siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> in Abschnitt 04, Gruppe 160, weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien 003510.04 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>RG41183,000012E -29-06JAN09-3/15</p>
<p>2 Trennen betroffener Komponenten</p>	<p><i>HINWEIS: Beim Trennen der Sensoren werden neue Fehlercodes auftreten. Alle Codes außer 3510.04 ignorieren.</i></p> <p>Teil 1</p> <p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Eine(n) der nachfolgenden betroffenen Sensoren/Komponenten trennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Öldrucksensor</i> • <i>Sensor für Druck im Ansaugkrümmer.</i> • <i>Sensor für Kraftstoffniederdruck (Sonderausstattung).</i> <p>3. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Wurde 003510.04 in die Liste der gespeicherten Codes verschoben?</p> <hr/> <p>Teil 2</p> <p>Wurden alle aus Schritt 1 betroffenen Sensoren getrennt und ist 003510.04 immer noch aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 3</p> <p>NEIN: WEITER MIT TEIL 2.</p> <hr/> <p>JA: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT Teil 1, Schritt 1.</u></p> <p>RG41183,000012E -29-06JAN09-4/15</p>
<p>3 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder des gerade entfernten Sensors durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Problem beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>RG41183,000012E -29-06JAN09-5/15</p>

4 Prüfung der Komponenten auf Kurzschluß	Teil 1 Widerstand zwischen allen Anschlußklemmen der gerade getrennten Komponente messen und notieren. Liegt einer der Meßwerte unter 10 Ohm?	JA: Den Sensor wieder anbringen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. NEIN: WEITER MIT TEIL 2.
	Teil 2 Widerstand zwischen jeder Anschlußklemme der Komponente und der Chassismasse messen. Liegt einer der Meßwerte unter 10 Ohm?	JA: Den Sensor wieder anbringen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. NEIN: WEITER MIT 5

RG41183,000012E -29-06JAN09-6/15

5 Prüfung des Kabelbaums	Kabelbaum auf eingeklemmte oder geschmolzene Verkabelung prüfen. Wurden Probleme festgestellt?	JA: Die Verdrahtung reparieren. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.
---------------------------------	---	--

RG41183,000012E -29-06JAN09-7/15

6 Prüfung der Versorgungsspannung des Sensors (nicht angeschlossen)	1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS. 2. ECU-Steckverbinder J1 und J3 trennen. 3. Zündung EIN, Motor AUS. 4. Codes aktualisieren. Ist Diagnosecode 003510.04 noch aktiv?	JA: Motorsteuereinheit ersetzen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. NEIN: <u>WEITER MIT 8</u>
--	---	---

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41183,000012E -29-06JAN09-8/15

<p>7 Prüfung des Widerstands im Kabelbaum, ECU getrennt</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Auf Kurzschluß zwischen Sensorstromversorgung Nr. 2 und anderen Drähten des ECU-Kabelbaums achten.</p> <ul style="list-style-type: none"> Widerstand zwischen Stromversorgung (Anschlußklemme J1-H4) im ECU-Kabelbaumsteckverbinder und allen anderen Anschlußklemmen der Kabelbaumsteckverbinder J1, J2 und J3 messen. Widerstand zwischen Stromversorgung (Anschlußklemme J3-A3) im ECU-Kabelbaumsteckverbinder und allen anderen Anschlußklemmen der Kabelbaumsteckverbinder J1, J2 und J3 messen. <p>Liegt einer der Meßwerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: Auf geschmolzene oder gequetschte Kabel im Kabelbaum prüfen und diese reparieren. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen. <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>RG41183,000012E -29-06JAN09-9/15</p>
<p>8 Prüfung der Auftrittshäufigkeit</p>	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit von 003510.04 prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p>	<p>JA: WEITER MIT 9</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41183,000012E -29-06JAN09-10/15</p>
<p>9 Kabelbaum prüfen</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Die ECU-Steckverbinder trennen. Kabelbaum auf eingeklemmte oder geschmolzene Verkabelung prüfen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen. WEITER MIT 9</p> <p>RG41183,000012E -29-06JAN09-11/15</p>
<p>10 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge</p>	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, WEITER MIT 11</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41183,000012E -29-06JAN09-12/15</p>

11 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Codes aktualisieren. Erschien 003510.04 erneut, als Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u> zur Bestätigung des Arbeitspunkts.</p> <p>RG41183,000012E -29-06JAN09-13/15</p>
12 Erneute Prüfung	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>3. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist Diagnosecode 003510.04 aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41183,000012E -29-06JAN09-14/15</p>
13 Aktualisierung der Software	<p>1. Mit Service ADVISOR die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren.</p> <p>2. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Ist Diagnosecode 003510.04 aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p>NEIN: Problem beheben, ECU-Programm fehlerhaft.</p> <p>RG41183,000012E -29-06JAN09-15/15</p>

**003511.03 — Sensor-Versorgungsspannung
Nr. 3 oberhalb des zulässigen Wertebereichs**

Die ECU erfaßt eine Versorgungsspannung im 5-V-Versorgungsstromkreis der ECU, die über der Spezifikation liegt.

RG41183.000012F -29-06JAN09-1/13

Diagnoseverfahren für 003511.03 - Sensorspeisespannung Nr. 3 oberhalb des gültigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:
003511.03

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:
Die ECU erfaßt eine Versorgungsspannung im Sensor-Stromversorgungskreis 3, die über 5,26 V liegt.
Der Ausgang dieser Stromversorgung befindet sich in J2 der ECU.

Alarmstufe:
Warnung

Sensoren, die die Sensorversorgungsspannung 3 verwenden:
Primäre analoge Gassteuerung.

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU versucht, den normalen Betriebszustand des Motors zu erhalten. Die Motorleistung ist möglicherweise beeinträchtigt.

Zusätzliche Verweise:
Weitere Informationen zur Sensorversorgungsspannung Nr. 3 sind unter STROMVERSORGUNG NR. 3 in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 6,8-l-Motor
in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41183.000012F -29-06JAN09-2/13

<p>❶ Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherausgesterstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Schnappschußinformationen (Speicherauszüge), siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> in Abschnitt 04, Gruppe 160, weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 003511.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>RG41183,000012F -29-06JAN09-3/13</p>
<p>❷ Verfügbarkeit des ECU-Programmierkabelbaums</p>	<p>Steht der ECU-Programmierkabelbaum zur Verfügung?</p>	<p>JA: WEITER MIT 3</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 4</u></p> <p>RG41183,000012F -29-06JAN09-4/13</p>
<p>❸ Prüfung der Versorgungsspannung des Sensors (nicht angeschlossen)</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Den ECU-Steckverbinder J2 trennen.</p> <p><i>HINWEIS: Im nächsten Schritt werden neue Diagnosecodes auftreten. Alle Codes außer 003511.03 ignorieren.</i></p> <p>3. ECU-Programmierkabelbaum anschließen.</p> <p>4. Hauptschalter des Programmierkabelbaums einschalten.</p> <p>5. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist Diagnosecode 003511.03 noch aktiv?</p>	<p>JA: Motorsteuereinheit ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41183,000012F -29-06JAN09-5/13</p>

<p>4 Prüfung des Kabelbaums auf Kurzschluß</p>	<p>1. Hauptschalter des Programmierkabelbaums ausschalten und warten, bis rote LED ausgegangen ist.</p> <p>2. ECU-Programmierkabelbaum abnehmen.</p> <p>3. Spannung zwischen Stromversorgung (Anschlußklemme J2-G2) im ECU-Kabelbaumsteckverbinder und Chassismasse messen.</p> <p>Ist die Spannung höher als 5,5 V?</p>	<p>JA: Auf Kurzschlüsse in den Kabeln des Kabelbaums prüfen und Verkabelung reparieren. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 5</p> <p>RG41183,000012F -29-06JAN09-6/13</p>
<p>5 Prüfung des Kabelbaums</p>	<p>Widerstand zwischen Anschlußklemme der Stromversorgung (J2-G2) am ECU-Kabelbaumsteckverbinder und allen anderen Anschlußklemmen in J1, J2 und J3 am ECU-Kabelbaum messen.</p> <p>Liegt einer der Meßwerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: Auf Kurzschlüsse in den Kabeln des Kabelbaums prüfen und Verkabelung reparieren. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41183,000012F -29-06JAN09-7/13</p>
<p>6 Prüfung der Auftrittshäufigkeit</p>	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit von 003511.03 prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>RG41183,000012F -29-06JAN09-8/13</p>
<p>7 Kabelbaum prüfen</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. ECU-Steckverbinder und Kabelbaum auf eingeklemmte oder geschmolzene Verkabelung untersuchen. Bei Bedarf, Steckverbinder entfernen, um eine bessere Sicht auf die Verkabelung zu erhalten.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen. WEITER MIT 8</p> <p>RG41183,000012F -29-06JAN09-9/13</p>

<p>8 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge</p>	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, WEITER MIT 9</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41183,000012F -29-06JAN09-10/13</p>
<p>9 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien Diagnosecode 003511.03 erneut, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u> zur Bestätigung des Arbeitspunkts.</p> <p>RG41183,000012F -29-06JAN09-11/13</p>
<p>10 Erneute Prüfung</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>3. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist Diagnosecode 003511.03 aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 11</p> <p>RG41183,000012F -29-06JAN09-12/13</p>
<p>11 Aktualisierung der Software</p>	<p>1. Mit Service ADVISOR die neuesten Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren.</p> <p>2. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Ist Diagnosecode 003511.03 aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p>NEIN: Problem beheben, ECU-Programm fehlerhaft.</p> <p>RG41183,000012F -29-06JAN09-13/13</p>

**003511.04 — Sensor-Versorgungsspannung
Nr. 3 unterhalb des zulässigen Wertebereichs**

Die ECU erfaßt eine Versorgungsspannung im 5-V-Versorgungsstromkreis der ECU, die unter der Spezifikation liegt.

RG41183.0000130 -29-06JAN09-1/16

Diagnoseverfahren für 003511.04 - Sensorspeisespannung Nr. 3 unterhalb des gültigen Bereichs

Reihenfolge bei der Störungssuche:
003511.04

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:
Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:
Die ECU erfaßt eine Versorgungsspannung im Sensor-Stromversorgungskreis 3, die unter 4,59 V liegt.
Der Ausgang dieser Stromversorgung befindet sich in J2 der ECU.

Alarmstufe:
Warnung

Sensoren, die die Sensorversorgungsspannung 3 verwenden:
Primäre analoge Gassteuerung.

Reaktion der Steuereinheit:
Die ECU versucht, den normalen Betriebszustand des Motors zu erhalten. Die Motorleistung ist möglicherweise beeinträchtigt.

Zusätzliche Verweise:
Weitere Informationen zur Sensorversorgungsspannung Nr. 3 sind unter STROMVERSORGUNG NR. 3 in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 4,5-l-Motor und 12-V-ECU-SCHALTPLAN 6 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 4,5-l-Motor und 24-V-ECU-SCHALTPLAN 6 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 6,8-l-Motor und 12-V-ECU-SCHALTPLAN 6 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 6,8-l-Motor und 24-V-ECU-SCHALTPLAN 4 für 6,8-l-Motor
in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41183.0000130 -29-06JAN09-2/16

<p>❶ Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Schnappschußinformationen (Speicherauszüge) siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> in Abschnitt 04, Gruppe 160, weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erscheint Diagnosecode 003511.04 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41183,0000130 -29-06JAN09-3/16</p>
<p>❷ Trennen betroffener Komponenten</p>	<p><i>HINWEIS: Beim Trennen der Sensoren werden neue Fehlercodes auftreten. Alle Codes außer 3511.04 ignorieren.</i></p> <p>Teil 1</p> <p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Eine(n) der nachfolgenden betroffenen Sensoren/Komponenten trennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Primäre Analog-Gassteuerung</i> <p>3. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>4. Mit Service ADVISOR Sensorversorgungsspannung 3 beobachten.</p> <p>5. Codes aktualisieren.</p> <p>Befindet sich 003511.04 auf der Liste der gespeicherten Diagnosecodes?</p> <hr/> <p>Teil 2</p> <p>Wurden alle aus Schritt 1 betroffenen Sensoren getrennt und ist Diagnosecode 003511.04 noch aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 3</p> <p>NEIN: WEITER MIT TEIL 2.</p> <hr/> <p>JA: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT Teil 1, Schritt 1.</u></p> <p>RG41183,0000130 -29-06JAN09-4/16</p>
<p>❸ Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder des gerade entfernten Sensors durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41183,0000130 -29-06JAN09-5/16</p>

4 Prüfung der betroffenen Komponente auf Leiterschluß	<p>Teil 1</p> <p>Widerstand zwischen jeder Anschlußklemme des Sensors messen und notieren.</p> <p>Liegt einer der Meßwerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: Den Sensor wieder anbringen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT TEIL 2.</p>
	<p>Teil 2</p> <p>Widerstand zwischen jeder Anschlußklemme des Sensors und der Chassismasse messen.</p> <p>Liegt einer der Meßwerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: Den Sensor wieder anbringen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 5</p>
RG41183,0000130 -29-06JAN09-6/16		
5 Prüfung des Kabelbaums	<p>Kabelbaum auf eingeklemmte oder geschmolzene Verkabelung prüfen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Die Verdrahtung reparieren. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p>
RG41183,0000130 -29-06JAN09-7/16		
6 Verfügbarkeit des ECU-Programmierkabelbaums	<p>Steht der ECU-Programmierkabelbaum zur Verfügung?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p>
Fortsetz. siehe nächste Seite RG41183,0000130 -29-06JAN09-8/16		

<p>7 Prüfung der Versorgungsspannung des Sensors (nicht angeschlossen)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS. 2. Den ECU-Steckverbinder J2 trennen. 3. ECU-Programmierkabelbaum anschließen. <p><i>HINWEIS: Im nächsten Schritt werden viele neue Diagnosecodes auftreten. Alle Codes außer 3511.04 ignorieren.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Hauptschalter des Programmierkabelbaums einschalten. 5. Codes aktualisieren. <p>Ist Diagnosecode 003511.04 noch aktiv?</p>	<p>JA: Motorsteuereinheit ersetzen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 8</p> <p>RG41183,0000130 -29-06JAN09-9/16</p>
---	---	---

<p>8 Prüfung des Widerstands im Kabelbaum, ECU getrennt</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hauptschalter des Programmierkabelbaums ausschalten und warten, bis rote LED ausgegangen ist. 2. ECU-Programmierkabelbaum trennen. 3. Den ECU-Steckverbinder J2 trennen. 4. Widerstand zwischen Signal (Anschlußklemme J2-G2) im ECU-Kabelbaumsteckverbinder und allen anderen Anschlußklemmen der Kabelbaumsteckverbinder J1, J2 und J3 messen. <p>Liegt einer der Meßwerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: Auf geschmolzene oder gequetschte Kabel im Kabelbaum prüfen und diese reparieren. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen. WEITER MIT 2</p> <p>RG41183,0000130 -29-06JAN09-10/16</p>
--	--	--

<p>9 Prüfung der Auftrittshäufigkeit</p>	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit von 003511.04 prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p>	<p>JA: WEITER MIT 10</p> <p>NEIN: WEITER MIT 11</p> <p>RG41183,0000130 -29-06JAN09-11/16</p>
---	---	--

<p>10 Kabelbaum prüfen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS. 2. Den ECU-Steckverbinder J2 trennen. Kabelbaum auf eingeklemmte oder geschmolzene Verkabelung prüfen. <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen. WEITER MIT 11</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41183,0000130 -29-06JAN09-12/16</p>
-----------------------------------	---	---

11 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, WEITER MIT 12</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 13</u></p> <p>RG41183,0000130 -29-06JAN09-13/16</p>
12 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien Diagnosecode 003511.04 erneut, als der Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41183,0000130 -29-06JAN09-14/16</p>
13 Erneute Prüfung	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>3. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist Diagnosecode 003511.04 aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 14</p> <p>RG41183,0000130 -29-06JAN09-15/16</p>
14 Aktualisierung der Software	<p>1. Mit Service ADVISOR die neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und die ECU neuprogrammieren.</p> <p>2. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Ist Diagnosecode 003511.04 aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p>NEIN: Problem beheben, ECU-Programm fehlerhaft.</p> <p>RG41183,0000130 -29-06JAN09-16/16</p>

**003512.03 — Sensor-Versorgungsspannung
Nr. 4 oberhalb des zulässigen Wertebereichs**

Die ECU erfaßt eine Versorgungsspannung im 5-V-Versorgungsstromkreis der ECU, die über der Spezifikation liegt.

RG41183,0000131 -29-06JAN09-1/13

Diagnoseverfahren für 003512.03 — Sensor-Versorgungsspannung Nr. 4 oberhalb des zulässigen Bereichs

**Reihenfolge bei der Störungssuche:
003512.03**

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die ECU erfaßt eine Versorgungsspannung im Sensor-Stromversorgungskreis 4, die über 5,26 V liegt.

Der Ausgang dieser Stromversorgung befindet sich in J2 der ECU.

Alarmstufe:

Warnung

Sensoren, die die Sensorversorgungsspannung Nr. 4 verwenden:

Sekundäre Analog-Gassteuerung.

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, normal zu funktionieren. Die Motorleistung ist möglicherweise beeinträchtigt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zur Sensorversorgungsspannung Nr. 4 sind unter STROMVERSORGUNG NR. 4 in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 2 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41183,0000131 -29-06JAN09-2/13

1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen

1. Zündung EIN, Motor AUS.

HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.

2. Service ADVISOR anschließen, siehe HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Schnappschußinformationen (Speicherauszüge), siehe ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN in Abschnitt 04, Gruppe 160, weiter oben in diesem Handbuch.

4. Codes aktualisieren.

Erschien Diagnosecode 003512.03 erneut aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 6

RG41183,0000131 -29-06JAN09-3/13

2 Verfügbarkeit des ECU-Programmierkabelbaums

Steht der ECU-Programmierkabelbaum zur Verfügung?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 5

RG41183,0000131 -29-06JAN09-4/13

3 Prüfung der Versorgungsspannung des Sensors (nicht angeschlossen)

1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.

2. Den ECU-Steckverbinder J2 trennen.

HINWEIS: Im nächsten Schritt werden neue Diagnosecodes auftreten. Alle Codes außer 003512.03 ignorieren.

3. ECU-Programmierkabelbaum anschließen.

4. Hauptschalter des Programmierkabelbaums einschalten.

5. Codes aktualisieren.

Ist Diagnosecode 003512.03 noch aktiv?

JA: Motorsteuereinheit ersetzen. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

NEIN: WEITER MIT 4

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41183,0000131 -29-06JAN09-5/13

<p>4 Prüfung des Kabelbaums auf Kurzschluß</p>	<p>1. Hauptschalter des Programmierkabelbaums ausschalten und warten, bis rote LED ausgegangen ist.</p> <p>2. ECU-Programmierkabelbaum abnehmen.</p> <p>3. Spannung zwischen Stromversorgung (Anschlußklemme J2-G2) im ECU-Kabelbaumsteckverbinder und Chassismasse messen.</p> <p>Ist die Spannung höher als 5,5 V?</p>	<p>JA: Auf Kurzschlüsse in den Kabeln des Kabelbaums prüfen und Verkabelung reparieren. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 5</p> <p>RG41183,0000131 -29-06JAN09-6/13</p>
<p>5 Prüfung des Kabelbaums</p>	<p>Widerstand zwischen Anschlußklemme der Stromversorgung (J2-G2) am ECU-Kabelbaumsteckverbinder und allen anderen Anschlußklemmen in J1, J2 und J3 am ECU-Kabelbaum messen.</p> <p>Liegt einer der Meßwerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: Auf Kurzschlüsse in den Kabeln des Kabelbaums prüfen und Verkabelung reparieren. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41183,0000131 -29-06JAN09-7/13</p>
<p>6 Prüfung der Auftrittshäufigkeit</p>	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit von 003512.03 prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p>	<p>JA: WEITER MIT 7</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>RG41183,0000131 -29-06JAN09-8/13</p>
<p>7 Kabelbaum prüfen</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. ECU-Steckverbinder und Kabelbaum auf eingeklemmte oder geschmolzene Verkabelung untersuchen. Bei Bedarf, Steckverbinder entfernen, um eine bessere Sicht auf die Verkabelung zu erhalten.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen. WEITER MIT 8</p> <p>RG41183,0000131 -29-06JAN09-9/13</p>

<p>8 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge</p>	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, WEITER MIT 9</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41183,0000131 -29-06JAN09-10/13</p>
<p>9 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Codes aktualisieren. Erschien 003512.03 erneut, als Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u> zur Bestätigung des Arbeitspunkts.</p> <p>RG41183,0000131 -29-06JAN09-11/13</p>
<p>10 Erneute Prüfung</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>3. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist Diagnosecode 003512.03 aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 11</p> <p>RG41183,0000131 -29-06JAN09-12/13</p>
<p>11 Aktualisierung der Software</p>	<p>1. Mit Service ADVISOR die neuesten Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren.</p> <p>2. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Ist Diagnosecode 003512.03 aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p>NEIN: Problem beheben, ECU-Programm fehlerhaft.</p> <p>RG41183,0000131 -29-06JAN09-13/13</p>

**003512.04 — Sensor-Versorgungsspannung
Nr. 4 unterhalb des zulässigen Wertebereichs**

Die ECU erfaßt eine Versorgungsspannung im 5-V-Versorgungsstromkreis der ECU, die unter der Spezifikation liegt.

RG41183,0000132 -29-06JAN09-1/15

Diagnoseverfahren für 003512.04 — Sensor-Versorgungsspannung Nr. 4 unterhalb des zulässigen Bereichs

**Reihenfolge bei der Störungssuche:
003512.04**

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die ECU erfaßt eine Versorgungsspannung im Sensor-Stromversorgungskreis 4, die unter 4,59 V liegt.

Der Ausgang dieser Stromversorgung befindet sich in J2 des Motorsteuergeräts.

Alarmstufe:

Warnung

Sensoren, die die Sensorversorgungsspannung Nr. 4 verwenden:

Sekundäre Analog-Gassteuerung.

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, den normalen Betriebszustand des Motors zu erhalten. Die Motorleistung ist möglicherweise beeinträchtigt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zur Sensorversorgungsspannung Nr. 4 sind unter STROMVERSORGUNG NR. 4 in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 5 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41183,0000132 -29-06JAN09-2/15

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Auftrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Schnappschußinformationen (Speicherauszüge), siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> in Abschnitt 04, Gruppe 160, weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien 003512.04 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>RG41183,0000132 -29-06JAN09-3/15</p>
<p>2 Trennen betroffener Komponenten</p>	<p><i>HINWEIS: Beim Trennen der Sensoren werden neue Fehlercodes auftreten. Alle Codes außer 3512.04 ignorieren.</i></p> <p>Teil 1</p> <p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Eine(n) der nachfolgenden betroffenen Sensoren/Komponenten trennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sekundäre Analog-Gassteuerung</i> <p>3. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>4. Mit Service ADVISOR Sensorversorgungsspannung 4 beobachten.</p> <p>5. Codes aktualisieren.</p> <p>Wurde 003512.04 in die Liste der gespeicherten Diagnosecodes verschoben?</p> <p>Teil 2</p> <p>Wurden alle aus Schritt 1 betroffenen Sensoren getrennt und ist 003512.04 immer noch aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT Teil 2.</u></p> <p>JA: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT Teil 1, Schritt 1.</p> <p>RG41183,0000132 -29-06JAN09-4/15</p>
<p>3 Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder des gerade entfernten Sensors durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41183,0000132 -29-06JAN09-5/15</p>

4 Prüfung der betroffenen Komponente auf Leiterschluß	Teil 1 Widerstand zwischen allen Anschlußklemmen des Sensors messen. Liegt einer der Meßwerte unter 10 Ohm?	JA: Den Sensor wieder anbringen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. NEIN: WEITER MIT TEIL 2.
	Teil 2 Widerstand zwischen jeder Anschlußklemme des Sensors und der Chassismasse messen. Liegt einer der Meßwerte unter 10 Ohm?	JA: Den Sensor wieder anbringen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. NEIN: WEITER MIT 5

RG41183,0000132 -29-06JAN09-6/15

5 Prüfung des Kabelbaums	Kabelbaum auf eingeklemmte oder geschmolzene Verkabelung prüfen. Wurden Probleme festgestellt?	JA: Die Verdrahtung reparieren. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.
---------------------------------	---	--

RG41183,0000132 -29-06JAN09-7/15

6 Prüfung der Versorgungsspannung des Sensors (nicht angeschlossen)	1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS. 2. Den ECU-Steckverbinder J2 trennen. <i>HINWEIS: Im nächsten Schritt werden viele neue Diagnosecodes auftreten. Alle Codes außer 3512.04 ignorieren.</i> 3. Zündung EIN, Motor AUS. 4. Mit Service ADVISOR Sensorversorgungsspannung 4 beobachten. 5. Codes aktualisieren. Ist Diagnosecode 003512.04 noch aktiv?	JA: Motorsteuereinheit ersetzen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen. NEIN: WEITER MIT 7
--	---	--

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41183,0000132 -29-06JAN09-8/15

<p>7 Prüfung des Widerstands im Kabelbaum, ECU getrennt</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Den ECU-Steckverbinder J2 trennen.</p> <p>3. Widerstand zwischen Signal (Anschlußklemme J2-F3) im ECU-Kabelbaumsteckverbinder und allen anderen Anschlußklemmen der ECU-Kabelbaumsteckverbinder J1, J2 und J3 messen.</p> <p>Liegt einer der Meßwerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: Auf geschmolzene oder gequetschte Kabel im Kabelbaum prüfen und diese reparieren. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Störung nicht gefunden, alle Steckverbinder wieder anschließen. <u>WEITER MIT 2</u> und die Ergebnisse bestätigen. Genau auf Steckverbinder, Kabel- und Klemmennummern achten, an denen Messungen durchgeführt wurden.</p> <p>RG41183,0000132 -29-06JAN09-9/15</p>
<p>8 Prüfung der Auftrittshäufigkeit</p>	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit von 003512.04 prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p>	<p>JA: WEITER MIT 9</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41183,0000132 -29-06JAN09-10/15</p>
<p>9 Kabelbaum prüfen</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Den ECU-Steckverbinder J2 trennen. Den Kabelbaum auf eingeklemmte oder geschmolzene Kabel untersuchen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen. <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41183,0000132 -29-06JAN09-11/15</p>

10 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, WEITER MIT 11</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>RG41183,0000132 -29-06JAN09-12/15</p>
11 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien Diagnosecode 003512.04 erneut, als Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41183,0000132 -29-06JAN09-13/15</p>
12 Erneute Prüfung	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>3. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist Diagnosecode 003512.04 aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: WEITER MIT 13</p> <p>RG41183,0000132 -29-06JAN09-14/15</p>
13 Aktualisierung der Software	<p>1. Mit Service ADVISOR die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren.</p> <p>2. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Ist Diagnosecode 003512.04 aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p>NEIN: Problem behoben, ECU-Programm fehlerhaft.</p> <p>RG41183,0000132 -29-06JAN09-15/15</p>

**003513.03 — Sensor-Versorgungsspannung
Nr. 5 oberhalb des zulässigen Wertebereichs**

Die ECU erfaßt eine Versorgungsspannung im 5-V-Versorgungsstromkreis der ECU, die über der Spezifikation liegt.

RG41183.0000133 -29-06JAN09-1/12

Diagnoseverfahren für 003513.03 — Sensor-Versorgungsspannung Nr. 5 oberhalb des zulässigen Bereichs

**Reihenfolge bei der Störungssuche:
003513.03**

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die ECU erfaßt eine Versorgungsspannung im Sensor-Stromversorgungskreis 5, die über 5,26 V liegt.

Der Ausgang dieser Stromversorgung befindet sich in J3 des Motorsteuergeräts.

Alarmstufe:

Warnung

Sensoren, die die Sensorversorgungsspannung Nr. 5 verwenden:

EGR-Ventilstellung.

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, normal zu funktionieren. Die Motorleistung ist möglicherweise beeinträchtigt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zur Sensorversorgungsspannung Nr. 5 sind unter STROMVERSORGUNG NR. 5 in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41183.0000133 -29-06JAN09-2/12

<p>1 Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Wenn die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen die Speicherauszüge zu ALLEN Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherausgesterstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Schnappschußinformationen (Speicherauszüge), siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> in Abschnitt 04, Gruppe 160, weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien Diagnosecode 003513.03 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 5</u></p> <p>RG41183,0000133 -29-06JAN09-3/12</p>
<p>2 Prüfung der Versorgungsspannung des Sensors (nicht angeschlossen)</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen.</p> <p><i>HINWEIS: Im nächsten Schritt werden neue Diagnosecodes auftreten. Alle Codes außer 003513.03 ignorieren.</i></p> <p>3. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist Diagnosecode 003513.03 noch aktiv?</p>	<p>JA: Motorsteuereinheit ersetzen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 3</p> <p>RG41183,0000133 -29-06JAN09-4/12</p>
<p>3 Prüfung des Kabelbaums auf Kurzschluß</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Spannung zwischen Stromversorgung (Anschlußklemme J3-A2) am ECU-Kabelbaumsteckverbinder und Chassismasse messen.</p> <p>Ist die Spannung höher als 5,26 V?</p>	<p>JA: Auf Kurzschlüsse in den Kabeln des Kabelbaums prüfen und Verkabelung reparieren. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41183,0000133 -29-06JAN09-5/12</p>

<p>4 Prüfung des Kabelbaums</p>	<p>1. Alle ECU-Steckverbinder trennen.</p> <p>2. Widerstand zwischen Anschlußklemme der Stromversorgung (J3-A2) im ECU-Kabelbaumsteckverbinder und allen anderen Anschlußklemmen in J1, J2 und J3 am ECU-Kabelbaum messen.</p> <p>Liegt einer der Meßwerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: Auf Kurzschlüsse in den Kabeln des Kabelbaums prüfen und Verkabelung reparieren. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>RG41183,0000133 -29-06JAN09-6/12</p>
<p>5 Prüfung der Auftrittshäufigkeit</p>	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit von 003513.03 prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p>	<p>JA: WEITER MIT 6</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>RG41183,0000133 -29-06JAN09-7/12</p>
<p>6 Kabelbaum prüfen</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. ECU-Steckverbinder und Kabelbaum auf eingeklemmte oder geschmolzene Verkabelung untersuchen. Bei Bedarf, Steckverbinder entfernen, um eine bessere Sicht auf die Verkabelung zu erhalten.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Alle ECU-Steckverbinder wieder anschließen. WEITER MIT 7</p> <p>RG41183,0000133 -29-06JAN09-8/12</p>
<p>7 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge</p>	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, WEITER MIT 8</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 9</u></p> <p>RG41183,0000133 -29-06JAN09-9/12</p>

<p>8 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist</p>	<p>1. Zündung EIN (ON), Motor EIN.</p> <p>2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien Diagnosecode 003513.03 erneut, als Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?</p>	<p>JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 7</u></p> <p>RG41183,0000133 -29-06JAN09-10/12</p>
<p>9 Erneute Prüfung</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>2. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>3. Codes aktualisieren.</p> <p>Ist Diagnosecode 003513.03 aktiv?</p>	<p>JA: <u>WEITER MIT 2</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41183,0000133 -29-06JAN09-11/12</p>
<p>10 Aktualisierung der Software</p>	<p>1. Mit Service ADVISOR die neuesten ECU-Software-Nutzdaten herunterladen und ECU neu programmieren.</p> <p>2. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>Ist Diagnosecode 003513.03 aktiv?</p>	<p>JA: Einen DTAC-Fall erstellen.</p> <p>NEIN: Problem behoben, ECU-Programm fehlerhaft.</p> <p>RG41183,0000133 -29-06JAN09-12/12</p>

**003513.04 — Sensor-Versorgungsspannung
Nr. 5 unterhalb des zulässigen Wertebereichs**

Die ECU erfaßt eine Versorgungsspannung im 5-V-Versorgungsstromkreis der ECU, die unter der Spezifikation liegt.

RG41183.0000134 -29-06JAN09-1/15

Diagnoseverfahren für 003513.04 — Sensor-Versorgungsspannung Nr. 5 unterhalb des zulässigen Bereichs

**Reihenfolge bei der Störungssuche:
003513.04**

Wann der Diagnosecode angezeigt wird:

Immer bei eingeschalteter Zündung und aktivem Fehler.

Zugehörige Informationen:

Die ECU erfaßt eine Versorgungsspannung im Sensor-Stromversorgungskreis 5, die unter 4,59 V liegt.

Der Ausgang dieser Stromversorgung befindet sich in J3 des Motorsteuergeräts.

Alarmstufe:

Warnung

Sensoren, die die Sensorversorgungsspannung Nr. 5 verwenden:

EGR-Ventil.

Reaktion der Steuereinheit:

Die ECU versucht, normal zu funktionieren. Die Motorleistung ist möglicherweise beeinträchtigt.

Zusätzliche Verweise:

Weitere Informationen zur Sensorversorgungsspannung Nr. 5 sind unter STROMVERSORGUNG NR. 5 in Abschnitt 03, Gruppe 140 weiter oben in diesem Handbuch zu finden.

HINWEIS: Die dargestellten Schaltpläne beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Kabelnummern, Kabelfarben und Überbrückungsanschlüsse sind nicht auf alle Anwendungen übertragbar.

Für Informationen zu den Schaltplänen:

- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 4,5-l-Motor
- siehe 12-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor
- siehe 24-V-ECU-SCHALTPLAN 7 für 6,8-l-Motor

in Abschnitt 06, Gruppe 210 weiter unten in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen zur Prüfung von Steckverbindern und Anschlußklemmen, siehe PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.

WICHTIG: Die Motortemperatur muß über dem Gefrierpunkt sein, wenn die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchgeführt werden soll. Es wird empfohlen, daß die Motortemperatur mindestens 20 °C (68 °F) beträgt. Diese Prüfung befindet sich in Service ADVISOR.

WICHTIG: Meßfühler nicht gewaltsam in Anschlußklemmen stecken, weil dadurch Schäden verursacht werden. Für Messungen in Steckverbindern den Steckverbinderadapter-Prüfsatz JT07328 verwenden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Anschlußklemmen nicht beschädigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41183.0000134 -29-06JAN09-2/15

<p>❶ Auslesen von Diagnosecodes und Speichern von Speicherauszügen</p>	<p>1. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p><i>HINWEIS: Falls die Diagnosecodes gelöscht werden, gehen auch die Speicherauszüge für ALLE Diagnosecodes verloren.</i></p> <p>2. Service ADVISOR anschließen, siehe <u>HERSTELLUNG EINER VERBINDUNG MIT SERVICE ADVISOR</u> in Abschnitt 04, Gruppe 160 weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>3. Jeden Diagnosecode und seine Aufttrittshäufigkeit notieren. Falls Diagnosecodes über Informationen zu Speicherauszugerstellung oder -aufzeichnung verfügen, diese Informationen speichern. Für Anweisungen über das Speichern und Verwenden der Schnappschußinformationen (Speicherauszüge) siehe <u>ANWEISUNGEN ZU SPEICHERAUSZÜGEN</u> in Abschnitt 04, Gruppe 160, weiter oben in diesem Handbuch.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Erschien Diagnosecode 003513.04 erneut aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 2</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 8</u></p> <p>RG41183,0000134 -29-06JAN09-3/15</p>
<p>❷ Trennen betroffener Komponenten</p>	<p><i>HINWEIS: Beim Trennen der Sensoren werden neue Fehlercodes auftreten. Alle Codes außer 3513.04 ignorieren.</i></p> <p>Teil 1</p> <p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Eine(n) der nachfolgenden betroffenen Sensoren/Komponenten trennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Stellung des Abgasrückführungsventils (EGR-Ventil)</i> <p>3. Zündung EIN, Motor AUS.</p> <p>4. Codes aktualisieren.</p> <p>Wurde Diagnosecode 003513.04 in die Liste der gespeicherten Diagnosecodes verschoben?</p> <hr/> <p>Teil 2</p> <p>Wurden alle aus Schritt 1 betroffenen Sensoren getrennt und ist 003513.04 immer noch aktiv?</p>	<p>JA: WEITER MIT 3</p> <p>NEIN: WEITER MIT TEIL 2.</p> <hr/> <p>JA: <u>WEITER MIT 6</u></p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT Teil 1, Schritt 1.</u></p> <p>RG41183,0000134 -29-06JAN09-4/15</p>
<p>❸ Prüfung der Anschlußklemme</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Die <u>PRÜFUNG DER ANSCHLUSSKLEMMEN</u> am Steckverbinder des gerade entfernten Sensors durchführen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p>	<p>JA: Problem beheben. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 4</p> <p>RG41183,0000134 -29-06JAN09-5/15</p>

4 Prüfung der Komponenten auf Kurzschluß	<p>Teil 1</p> <p>Widerstand zwischen jeder Anschlußklemme des Sensors messen und notieren.</p> <p>Liegt einer der Meßwerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: Den Sensor wieder anbringen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT TEIL 2.</p>
	<p>Teil 2</p> <p>Widerstand zwischen jeder Anschlußklemme des Sensors und der Chassismasse messen.</p> <p>Liegt einer der Meßwerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: Den Sensor wieder anbringen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 5</p>
RG41183,0000134 -29-06JAN09-6/15		
5 Prüfung des Kabelbaums	<p>Kabelbaum auf eingeklemmte oder geschmolzene Verkabelung prüfen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Die Verdrahtung reparieren. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p>
RG41183,0000134 -29-06JAN09-7/15		
6 Prüfung der Versorgungsspannung des Sensors (nicht angeschlossen)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS. 2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen. 3. Zündung EIN, Motor AUS. 4. Codes aktualisieren. <p>Ist Diagnosecode 003513.04 noch aktiv?</p>	<p>JA: Motorsteuereinheit ersetzen. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: WEITER MIT 7</p>
<div> <div>Fortsetz. siehe nächste Seite</div> <div>RG41183,0000134 -29-06JAN09-8/15</div> </div>		

<p>7 Prüfung des Widerstands im Kabelbaum, ECU getrennt</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Auf Kurzschluß zwischen Sensorstromversorgung Nr. 5 und anderen Drähten des ECU-Kabelbaums achten.</p> <ul style="list-style-type: none"> Widerstand zwischen Stromversorgung (Anschlußklemme J3-A2) im ECU-Kabelbaumsteckverbinder und allen anderen Anschlußklemmen der Kabelbaumsteckverbinder J1, J2 und J3 messen. <p>Liegt einer der Meßwerte unter 10 Ohm?</p>	<p>JA: Auf geschmolzene oder gequetschte Kabel im Kabelbaum prüfen und diese reparieren. Die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen. WEITER MIT 2</p> <p>RG41183,0000134 -29-06JAN09-9/15</p>
<p>8 Prüfung der Auftrittshäufigkeit</p>	<p>Die gespeicherten Informationen durchsehen und die Auftrittshäufigkeit von 003513.04 prüfen.</p> <p>Ist die in Schritt 1 gespeicherte Häufigkeit größer als 5?</p>	<p>JA: WEITER MIT 9</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 10</u></p> <p>RG41183,0000134 -29-06JAN09-10/15</p>
<p>9 Kabelbaum prüfen</p>	<p>1. Zündung AUS (OFF), Motor AUS.</p> <p>2. Den ECU-Steckverbinder J3 abnehmen. Kabelbaum auf eingeklemmte oder geschmolzene Verkabelung prüfen.</p> <p>Wurden Probleme festgestellt?</p>	<p>JA: Problem beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>NEIN: Alle Steckverbinder wieder anschließen. WEITER MIT 10</p> <p>RG41183,0000134 -29-06JAN09-11/15</p>
<p>10 Weitere Durchsicht der Speicherauszüge</p>	<p>Die in Schritt 1 gespeicherten Informationen durchsehen.</p> <p>Führen die gespeicherten Informationen zu einem möglichen Problem oder gibt es einen bestimmten Arbeitspunkt, an dem das Problem auftritt?</p>	<p>JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben. Mit Service ADVISOR die <u>KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS</u> durchführen.</p> <p>JA: Wenn das Problem bei einem bestimmten Arbeitspunkt auftritt, WEITER MIT 11</p> <p>NEIN: <u>WEITER MIT 12</u></p> <p>Fortsetz. siehe nächste Seite</p> <p>RG41183,0000134 -29-06JAN09-12/15</p>

11 Prüfung des Arbeitspunkts, an dem der Motorfehler aufgetreten ist

1. Zündung EIN (ON), Motor EIN.

2. Motor auf Arbeitspunkt des Fehlers bringen und Codes aktualisieren.

Erschien Diagnosecode 003513.04 erneut, als Arbeitspunkt des Motors erreicht wurde?

JA: Wenn ein Problem festgestellt wurde, dieses beheben. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 10 zur Bestätigung des Arbeitspunkts.

RG41183,0000134 -29-06JAN09-13/15

12 Erneute Prüfung

1. Zündung EIN, Motor AUS.

2. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

3. Codes aktualisieren.

Ist Diagnosecode 003513.04 aktiv?

JA: WEITER MIT 2

NEIN: WEITER MIT 13

RG41183,0000134 -29-06JAN09-14/15

13 Aktualisierung der Software

1. Mit Service ADVISOR die neueste ECU-Nutzdatei herunterladen und die ECU neuprogrammieren.

2. Mit Service ADVISOR die KABELBAUMPRÜFUNG IM DIAGNOSEMODUS durchführen.

Ist Diagnosecode 003513.04 aktiv?

JA: Einen DTAC-Fall erstellen.

NEIN: Problem beheben, ECU-Programm fehlerhaft.

RG41183,0000134 -29-06JAN09-15/15

003587.05 — Hoher Widerstand im Stromkreis der Äther-Haltesteuerung

Für Verfahren zur Störungssuche siehe das Handbuch für Störungssuche der entsprechenden Anwendung.

DN22556,0000008 -29-25NOV08-1/1

003587.06 — Geringer Widerstand im Stromkreis der Äther-Haltesteuerung

Für Verfahren zur Störungssuche siehe das Handbuch für Störungssuche der entsprechenden Anwendung.

DN22556,0000009 -29-25NOV08-1/1

**523792.04 — EPGDS LTC-Pumpensignal
unterhalb des zulässigen Wertebereichs**

*Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch
für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Ausführung.*

SS01820,0000006 -29-22FEB08-1/1

524099.11 — EPGDS LTC-Pumpenblockierung

Für Verfahren zur Fehlerbeseitigung siehe das Handbuch für Fehlerbeseitigung der entsprechenden Ausführung.

SS01820,0000007 -29-22FEB08-1/1

Inhaltsverzeichnis

Seite

**Gruppe 170—Reparaturwerkzeuge
und andere Hilfsmittel
für elektronische
Kraftstoff-/Steuerungssysteme**

Werkzeuge für Reparatur- und Einstellarbeiten	05-170-1
Werkzeuge für die Reparatur der Steckverbinder.....	05-170-5
Andere Hilfsmittel (Verbrauchsma- terialien).....	05-170-7

Gruppe 180—Diagnosewerkzeuge

Werkzeuge für die Diagnose des Elektroniksystems.....	05-180-1
--	----------

Werkzeuge für Reparatur- und Einstellarbeiten

HINWEIS: Werkzeuge nach dem U.S. SERVICEGARD™- oder europäischen Microfiche-Werkzeugkatalog (MTC) bestellen.

SERVICEGARD ist ein Warenzeichen von Deere & Company

RE38635,000014B -29-17MAR09-1/12

Zylinder-Leckprüfsatz JDG10854

Zur Diagnose von Leckage im Zylinder in Zusammenhang mit Verdichtungsverlust.



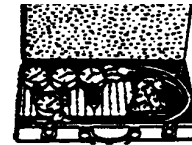
RG16890 —UN—13MAR09

RE38635,000014B -29-17MAR09-2/12

Drucktester-Satz JT05412

RG5162 —UN—23AUG88

Zum Prüfen des Motoröldrucks, Ansaugkrümmerdrucks (Turboaufladung) und Kraftstoffförderpumpendrucks.



JT05412

RE38635,000014B -29-17MAR09-3/12

HINWEIS: Dieser Teilesatz enthält derzeit nur SAE-Adapter. Für die Verwendung der Meßgeräte

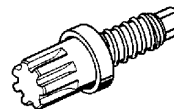
in diesem Teilesatz müssen metrische Adapter bereitgestellt werden.

RE38635,000014B -29-17MAR09-4/12

Schwungrad-Drehwerkzeug JDG820

RG7056 —UN—17JUN05

Zum Drehen des Schwungrads, um den Motor zur Prüfung der Einspritzpumpeneinstellung am OT festzustellen. Für Schwungräder mit 129 Zähnen und 29,9 mm Schwungradgehäuse-Führungsbohrung.



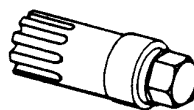
Fortsetz. siehe nächste Seite

RE38635,000014B -29-17MAR09-5/12

Schwungrad-DrehwerkzeugJDE83

RG6251 —UN—22JUL92

Zum Drehen des Schwungrads, um den Motor zur Prüfung der Einspritzpumpeneinstellung am OT festzustellen. Für Schwungräder mit 142 Zähnen und 26,5 mm Schwungradgehäuse-Führungsbohrung.

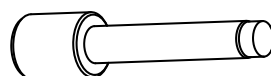


Schwungrad-Drehwerkzeug

RE38635,000014B -29-17MAR09-6/12

Einstellstift JDG1571

Zum Feststellen des Motors am OT.



Einstellstift

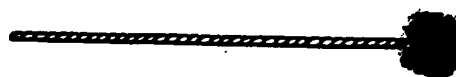
RE38635,000014B -29-17MAR09-7/12

RG12031 —UN—20DEC01

Gewinde-Reinigungsbürste D17030BR

RG5099 —UN—23AUG88

Zum Reinigen der Gewinde im Zylinderkopf.



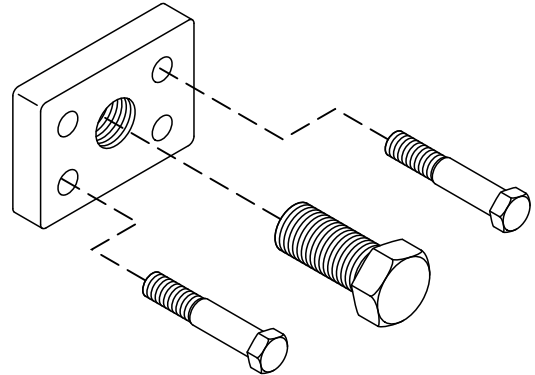
Gewinde-Reinigungsbürste

Fortsetz. siehe nächste Seite

RE38635,000014B -29-17MAR09-8/12

Antriebszahnrad-Abzieher für Hochdruck-Kraftstoffpumpe JDG1560

Zum Abnehmen des Antriebszahnrads von der konischen Welle an Einspritzpumpen HP4 von Denso.



Antriebszahnrad-Abzieher für Hochdruck-Kraftstoffpumpe

RE38635,000014B -29-17MAR09-9/12

RG15110A —UN—01OCT08

Einspritzdüsen-Ausbauwerkzeug JDG1652A

Zum Ausbau der elektronischen Einspritzdüse aus dem Zylinderkopf.



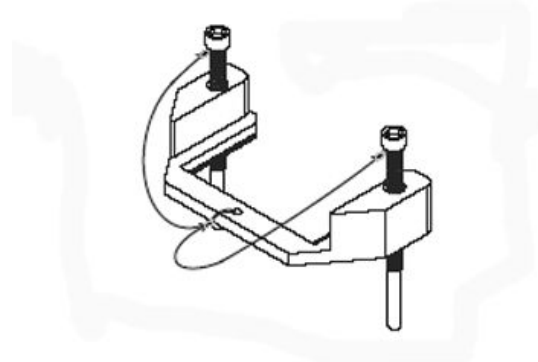
Einspritzdüsen-Ausbauwerkzeug

RE38635,000014B -29-17MAR09-10/12

RG12410 —UN—19JUN02

EGR-Ausbauwerkzeug JDG10194

Zum Ausbau des EGR-Ventils ohne Beschädigung der O-Ringe.



EGR-Ausbauwerkzeug

Fortsetz. siehe nächste Seite

RE38635,000014B -29-17MAR09-11/12

RG14880 —UN—08AUG06

Stopfen- und Kappensatz für Kraftstoffverteilerleiste..... JDG10760

Dient zum Verschließen der Kraftstoffverteilerleiste und zum Verstopfen der entsprechenden Leitung, um zu bestimmen, ob eine Einspritzdüse leckt und dazu führt, daß kein Verteilerleistendruck aufgebaut werden kann.



Stopfen- und Kappensatz für Kraftstoffverteilerleiste

RE38635,000014B -29-17MAR09-12/12

RG16331 —UN—22OCT08

Werkzeuge für die Reparatur der Steckverbinder

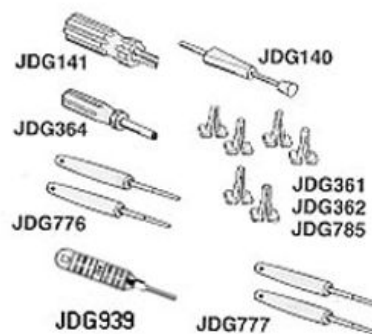
HINWEIS: Werkzeuge nach dem U.S. SERVICEGARD™-Katalog oder europäischen Microfiche-Werkzeugkatalog (MTC) bestellen.

SERVICEGARD ist ein Warenzeichen der Firma Deere & Company.

DB92450,000008F -29-04AUG07-1/8

Elektrotechniker-Reparatursatz JT07195B

Dieser Satz besteht aus den gebräuchlichsten Werkzeugen, die zur Reparatur von Kabelbäumen verwendet werden. Dieser Satz enthält folgende Teile: CPC- und Metrimate-Anschlußklemmen-Ausstoßwerkzeug **JDG140**, CPC-Flachstecker-Ausstoßwerkzeug **JDG141**, Deutsch-Anschlußklemmen-Ausstoß-/Einsatzwerkzeug für Drähte der Stärke AWG 12 - 14 (1,6 - 2,0 mm Drahtdurchmesser) **JDG361**, Deutsch-Anschlußklemmen-Ausstoß-/Einsatzwerkzeug für Drähte der Stärke AWG 16 - 18 (1,0 - 1,3 mm Drahtdurchmesser) **JDG362**, WEATHER PACK-Anschlußklemmen-Ausstoßwerkzeug **JDG364**, Metripack-Anschlußklemmen-Ausstoßwerkzeug (breit) **JDG776**, METRI-PACK-Anschlußklemmen-Ausstoßwerkzeug (schmal) **JDG777**, Deutsch-Anschlußklemmen-Ausstoß-/Einsatzwerkzeug für Drähte der Stärke AWG 6 - 8 (3,3 - 4,1 mm Drahtdurchmesser) **JDG785** und Metri-Pack-Ausstoßwerkzeug **JDG939**.

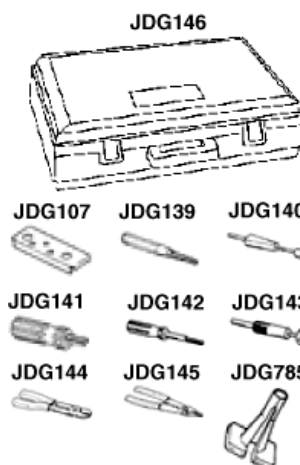


RG14535 —UN—17OCT05

DB92450,000008F -29-04AUG07-2/8

Elektrotechniker-Reparatursatz JDG155

Dieser Satz besteht aus den gebräuchlichsten Anschlußklemmen-Ausstoßwerkzeugen, die zur Reparatur von Kabelbäumen an John-Deere-Ausführungen verwendet werden. Dieser Satz enthält folgende Teile: Halteplatte **JDG107**, Sure-Seal-Anschlußklemmen-Einsatzwerkzeug **JDG139**, CPC- und Metrimate-Anschlußklemmen-Ausstoßwerkzeug **JDG140**, CPC-Flachstecker-Ausstoßwerkzeug **JDG141**, Mate-N-Lock-Anschlußklemmen-Ausstoßwerkzeug **JDG142**, Mate-N-Lock-Anschlußklemmen-Ausstoßwerkzeug **JDG143**, Universal-Crimpzange **JDG144**, Elektrikerzange **JDG145**, Koffer **JDG146** und Deutsch-Anschlußklemmen-Ausstoß-/Einsatzwerkzeug für Drähte der Stärke AWG 6 - 8 (3,3 - 4,1 mm Drahtdurchmesser) **JDG785**.



RG14805 —UN—21MAR06

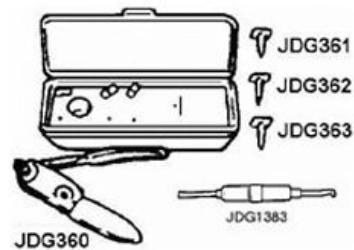
Fortsetz. siehe nächste Seite

DB92450,000008F -29-04AUG07-3/8

DEUTSCH™ Elektro-Reparaturwerkzeugsatz JDG359

Zum Ausstoßen von Anschlußklemmen aus elektrischen Steckverbindern von DEUTSCH™. Der Satz beinhaltet auch ein spezielles Crimpwerkzeug zum Crimpen von DEUTSCH-Anschlußklemmen an Kabel. Folgende Werkzeuge sind enthalten: Deutsch-Anschlußklemmen-Crimpwerkzeug **JDG360**, Deutsch-Anschlußklemmen-Ausstoß-/Einsatzwerkzeug für Drähte der Stärke AWG 12 - 14 (1,6 - 2,0 mm Drahtdurchmesser) (zweiteiliger Satz) **JDG361**, Deutsch-Anschlußklemmen-Ausstoß-/Einsatzwerkzeug für Drähte der Stärke AWG 16 - 18 (1,0 - 1,3 mm Drahtdurchmesser) (zweiteiliger Satz) **JDG362**, Deutsch-Anschlußklemmen-Ausstoß-/Einsatzwerkzeug für Drähte der Stärke AWG 20 - 24 (0,5 - 0,8 mm Drahtdurchmesser) (zweiteiliger Satz) **JDG363** und Deutsch-Anschlußklemmen-Werkzeug **JDG1383**.

DEUTSCH ist ein Warenzeichen der Firma Deutsch Co.



RG14534 —UN—16OCT05

DB92450,000008F -29-04AUG07-4/8

Reparatursatz für Flexbox-Anschlußklemmen ... JDG1744

Zum Herausziehen und Crimpen der Cinch-Anschlußklemmen des ECU-Steckverbinders der Flexbox. Darüber hinaus wird ein Werkzeug zur Entriegelung der Steckverbinderabdeckung beim Ausbau mitgeliefert. Folgende Werkzeuge sind enthalten: Crimpzange **JDG1727**, Ausbauwerkzeug **JDG1725**, Satz mit Zusatzklauen für Crimpzange (3 Stück) **JDG1866**, Anschlußklemmen-Ausstoßwerkzeug **JDG1868**, Entriegelungswerkzeug für Steckverbinderabdeckung (zweiteiliger Satz) **JDG1869**.



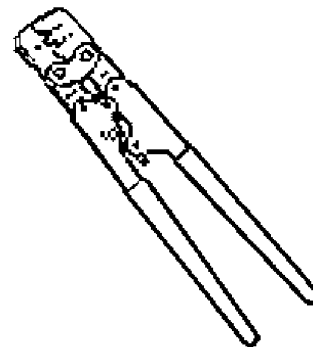
Reparatursatz für Flexbox-Anschlußklemmen

RG15124 —UN—25JUN07

DB92450,000008F -29-04AUG07-5/8

WEATHER PACK™-Crimpwerkzeug JDG783

Zum Crimpen von WEATHER PACK™-Stecker- und Steckbuchsen-Anschlußklemmen an Drähte der Stärke AWG 14 - 20 (0,8 - 1,6 mm Drahtdurchmesser). Mit diesem Werkzeug werden Draht und Dichtungshalter gleichzeitig gecrimpt.



WEATHER PACK ist ein Warenzeichen der Packard Electric

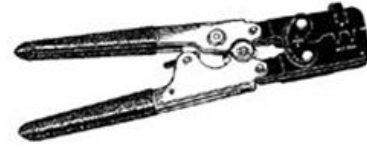
RW25542A —UN—07MAR02

Fortsetz. siehe nächste Seite

DB92450,000008F -29-04AUG07-6/8

METRI-PACK™-Crimpwerkzeug..... JDG865

Zum Crimpen von METRI-PACK™-Stecker- und Steckbuchsen-Anschlußklemmen mit Crimpkontakt an Drähte der Stärke AWG 14 - 20 (0,8 - 1,6 mm Drahtdurchmesser).



METRI-PACK ist ein Warenzeichen der Firma Packard Electric Inc.

DB92450,000008F -29-04AUG07-7/8

RG14531 —UN—14OCT05

Packard-Crimpzange..... JDG707

Zum Crimpen von WEATHER PACK-, METRIPACK-, SUMITOMO- und YAZAKI-Stecker- und -Steckbuchsen-Anschlußklemmen an Drähte der Stärke AWG 12 - 20 (0,8 - 2,0 mm Drahtdurchmesser). Mit diesem Werkzeug werden Draht und Dichtungshalter getrennt gecrimpt.



Andere Hilfsmittel (Verbrauchsmaterialien)

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Verwendung
TY6333 (U.S.)	Wärmebeständiges Schmierfett (Moly Grease)	Sensor-O-Ringe
PM37418 (USA) PM38621 (Kanada) 242 (LOCTITE®)	Gewindedichtmittel (mittlere Stärke) (6 ml)	Für Schraubengewinde
AT66865 (U.S.)	Schmiermittel	Zum Isolieren von elektrischen Steckverbindern

LOCTITE ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Loctite Corp.

DB92450,0000090 -29-04AUG07-1/1

RG11679 —UN—06FEB01

Werkzeuge für die Diagnose des Elektroniksystems

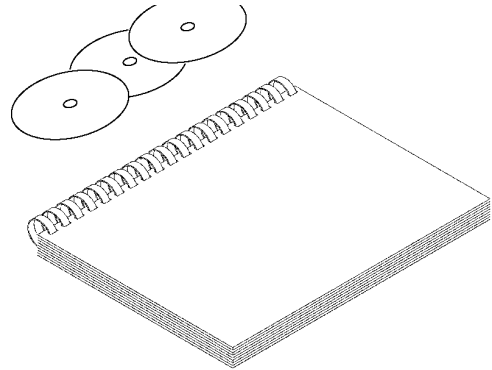
HINWEIS: Teile und Sätze für die Kommunikation mit der ECU sind bei der John-Deere-Vertriebskundendienstzentrale (DSC) verfügbar. Landmaschinenhändler in den USA oder

Kanada sollten NICHT BESTELLEN, bevor sie nicht zuvor mit ihrer Zweigstelle oder mit TAM Kontakt aufgenommen haben.

DM59778,0000018 -29-04AUG07-1/8

ECU-Datenübertragungssoftware

Siehe die Website des John-Deere-Händlers für Informationen zur Beschaffung der neuesten Version der Software.

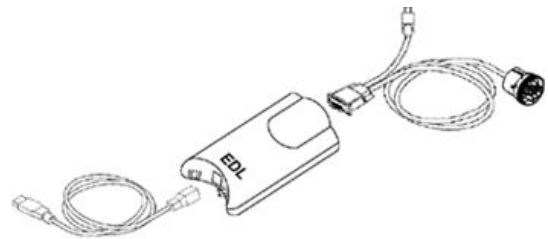


RG8554 —UN—17OCT05

DM59778,0000018 -29-04AUG07-2/8

Kleiner ECU-Datenübertragungshardwaresatz ... DS10117

Zusammen mit dem ECU-Datenübertragungssoftwaresatz kann ein Windows-kompatibler Computer Informationen aus der Motorsteuereinheit (ECU) auslesen. Der Computer muß mindestens über einen Pentium-1-Prozessor sowie 512 KB RAM und einen USB-Anschluß verfügen. Dieser Satz ermöglicht die Kommunikation bei Ausführungen, die den schwarzen 9-poligen Deutsch-Diagnosestecker verwenden. Der Satz enthält das USB-Kabel, die Elektronische Datenverbindung (EDL) und ein Kabel zum Anschluß an den 9-poligen Diagnosesteckverbinder



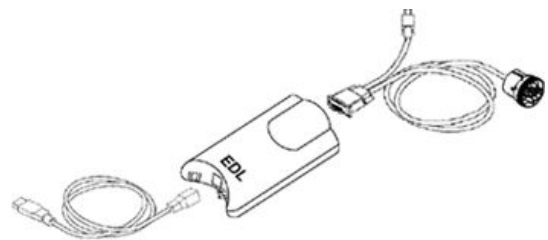
RG11747B —UN—19OCT05

am Motorkabelbaum. Die Teile des Satzes sind auch einzeln erhältlich.

DM59778,0000018 -29-04AUG07-3/8

Kompletter ECU-Datenübertragungshardwaresatz DS10118

Zusammen mit dem ECU-Datenübertragungssoftwaresatz kann ein Windows-kompatibler Computer Informationen aus der Motorsteuereinheit (ECU) auslesen. Der Computer muß mindestens über einen Pentium-1-Prozessor sowie 512 KB RAM und einen USB-Anschluß verfügen. Zusätzlich zum USB-Kabel, der Elektronischen Datenverbindung (EDL) und dem Kabel zum Anschluß an den 9-poligen Diagnosesteckverbinder am Motorkabelbaum ermöglicht dieser Satz eine Kommunikation bei Ausführungen, die den schwarzen 9-poligen Deutsch-Diagnosestecker, den grauen 9-poligen Deutsch-Diagnosestecker (frühere Traktoren



RG11747B —UN—19OCT05

Nicht alle Komponenten des Satzes sind abgebildet

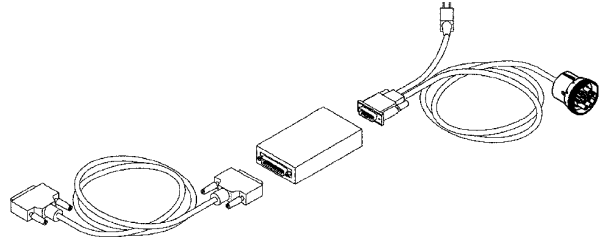
der Serie 8000) und den flachen 6-poligen WEATHER PACK-Diagnosestecker (Lucas-Steuereinheit) verwenden. Die Teile des Satzes sind auch einzeln erhältlich.

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,0000018 -29-04AUG07-4/8

ECU-DatenübertragungshardwaresatzDS10023

Zusammen mit dem ECU-Datenübertragungssoftwaresatz kann ein Windows-kompatibler Computer Informationen aus der Motorsteuereinheit (ECU) auslesen. Der Computer muß mindestens über einen Pentium-1-Prozessor sowie 512 KB RAM und einen Parallelanschluß gemäß IEEE 1284 verfügen. Dieser Satz ermöglicht die Kommunikation bei Ausführungen, die den schwarzen 9-poligen Deutsch-Diagnosestecker verwenden.



RG11747 —UN—19OCT05

DM59778,0000018 -29-04AUG07-5/8

HINWEIS: Der ECU-Kommunikationssatz DS10023 ist nicht mehr erhältlich. Er wird von Ausführungen bis einschließlich Klasse III unterstützt.

DM59778,0000018 -29-04AUG07-6/8

Digital-Multimeter.....JT07306

Zur Messung von Spannung, Strom, Widerstand und Frequenz von elektronischen Stromkreisen. Eine Temperaturprüfspitze ist als Sonderausstattung erhältlich. Die Anzeige hat eine regelbare Hintergrundbeleuchtung und speichert Minimal- und Maximalwerte. Der Betrieb erfolgt mit einer 9-V-Batterie.



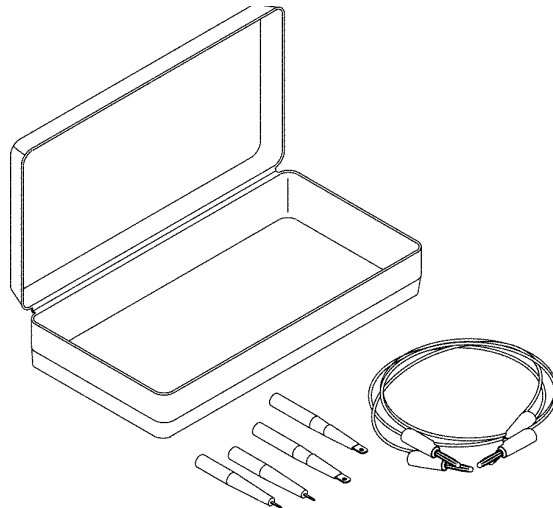
Digital-Multimeter JT07306

RG11126 —UN—08JUN07

DM59778,0000018 -29-04AUG07-7/8

Steckverbinderadapter-PrüfsatzJT07328

Die Prüfspitzen haben passende Anschlußklemmen für Kabelbaum- und Sensorsteckverbinder. Zur Verwendung mit einem Digital-Multimeter für Spannungs- und Widerstandsmessungen bei Diagnoseverfahren. Damit können außerdem Anschlußklemmen auf richtige Passung geprüft werden.



JT07328

RG8803 —UN—26NOV97

DM59778,0000018 -29-04AUG07-8/8

Abschnitt 06 Technische Daten

Inhaltsverzeichnis

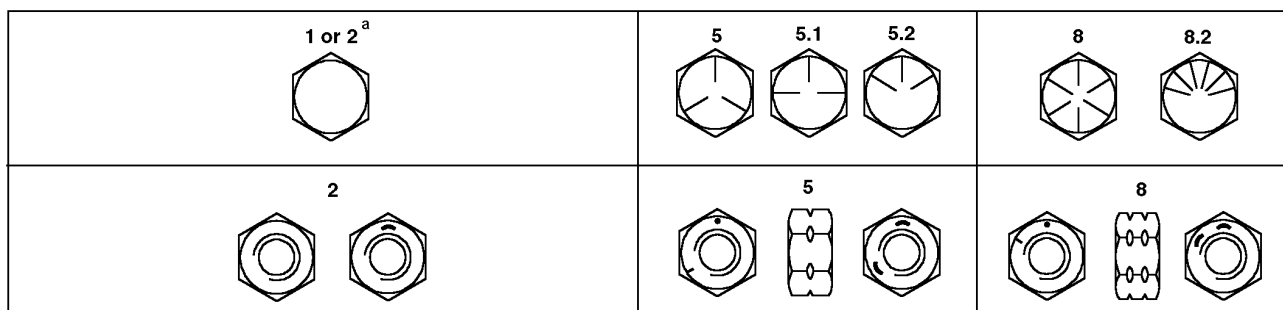
	Seite		Seite
Gruppe 200—Technische Daten zur Reparatur			
Vereinheitlichte Drehmomente für		24-V-ECU-Schaltplan 3 für	
Schrauben in Zoll.....	06-200-1	4,5-l-Motor	06-210-30
Drehmomente für metrische		24-V-ECU-Schaltplan 4 für	
Schrauben	06-200-2	4,5-l-Motor	06-210-32
Reparatur- und Einstellungsspez-		24-V-ECU-Schaltplan 5 für	
ifikationen des elektronischen		4,5-l-Motor	06-210-34
Luftansaugsystems.....	06-200-3	24-V-ECU-Schaltplan 6 für	
Reparatur- und Einstellungsspez-		4,5-l-Motor	06-210-36
ifikationen des elektronischen		24-V-ECU-Schaltplan 7 für	
Kraftstoffsystems.....	06-200-4	4,5-l-Motor	06-210-38
Reparatur- und Einstellungsdaten		24-V-ECU-Schaltplan 8 für	
für elektronische		4,5-l-Motor	06-210-40
Motorsteuerung	06-200-6	12-V-ECU-Schaltplan 1 für	
		6,8-l-Motor	06-210-42
		12-V-ECU-Schaltplan 2 für	
		6,8-l-Motor	06-210-44
		12-V-ECU-Schaltplan 3 für	
		6,8-l-Motor	06-210-46
		12-V-ECU-Schaltplan 4 für	
		6,8-l-Motor	06-210-48
		12-V-ECU-Schaltplan 5 für	
		6,8-l-Motor	06-210-50
		12-V-ECU-Schaltplan 6 für	
		6,8-l-Motor	06-210-52
		12-V-ECU-Schaltplan 7 für	
		6,8-l-Motor	06-210-54
		12-V-ECU-Schaltplan 8 für	
		6,8-l-Motor	06-210-56
		24-V-ECU-Schaltplan 1 für	
		6,8-l-Motor	06-210-58
		24-V-ECU-Schaltplan 2 für	
		6,8-l-Motor	06-210-60
		24-V-ECU-Schaltplan 3 für	
		6,8-l-Motor	06-210-62
		24-V-ECU-Schaltplan 4 für	
		6,8-l-Motor	06-210-64
		24-V-ECU-Schaltplan 5 für	
		6,8-l-Motor	06-210-66
		24-V-ECU-Schaltplan 6 für	
		6,8-l-Motor	06-210-68
		24-V-ECU-Schaltplan 7 für	
		6,8-l-Motor	06-210-70
		24-V-ECU-Schaltplan 8 für	
		6,8-l-Motor	06-210-72
		Elektrischer Schaltplan des	
		OEM-Armaturen Bretts/der	
		Motoranlaßkomponenten.....	06-210-75
		Elektrischer Schaltplan des	
		OEM-Armaturen Bretts/der	
		Motoranlaßkomponenten -	
		Fortsetzung.....	06-210-78

Fortsetz. siehe nächste Seite

Seite

Diagramme der Drahtspleißstellen für 4,5-l-Motoren	06-210-79
Diagramme der Drahtspleißstellen für 6,8-l-Motoren	06-210-87
Öltemperaturschalter (Wahlrüstung)	06-210-97
Schaltpläne für 6,8-l-Motor mit redundanter ECU-Option	06-210-98
Diagramm der Drahtspleißstellen für 6,8-l-Motor mit redundanter ECU-Option	06-210-105

Vereinheitlichte Drehmomente für Schrauben in Zoll



TORQ1A —UN—27SEP99

Oben: SAE-Güteklasse und Kopfmarkierungen; unten: SAE-Güteklasse und Muttermarkierungen

	Güteklasse 1 (keine Markierung)		Güteklasse 2 ^a (keine Markierung)		Güteklasse 5, 5.1 oder 5.2		Güteklasse 8 oder 8.2	
Größe	Eingeölt ^b N·m (lb-ft)	Trocken ^b N·m (lb-ft)	Eingeölt ^b N·m (lb-ft)	Trocken ^b N·m (lb-ft)	Eingeölt ^b N·m (lb-ft)	Trocken ^b N·m (lb-ft)	Eingeölt ^b N·m (lb-ft)	Trocken ^b N·m (lb-ft)
1/4	3,8 (2.8)	4,7 (3.5)	6 (4.4)	7,5 (5.5)	9,5 (7)	12 (9)	13,5 (10)	17 (12.5)
5/16	7,7 (5.7)	9,8 (7.2)	12 (9)	15,5 (11.5)	19,5 (14.5)	25 (18.5)	28 (20.5)	35 (26)
3/8	13,5 (10)	17,5 (13)	22 (16)	27,5 (20)	35 (26)	44 (32.5)	49 (36)	63 (46)
7/16	22 (16)	28 (20.5)	35 (26)	44 (32.5)	56 (41)	70 (52)	80 (59)	100 (74)
1/2	34 (25)	42 (31)	53 (39)	67 (49)	85 (63)	110 (80)	120 (88)	155 (115)
9/16	48 (35.5)	60 (45)	76 (56)	95 (70)	125 (92)	155 (115)	175 (130)	220 (165)
5/8	67 (49)	85 (63)	105 (77)	135 (100)	170 (125)	215 (160)	240 (175)	305 (225)
3/4	120 (88)	150 (110)	190 (140)	240 (175)	300 (220)	380 (280)	425 (315)	540 (400)
7/8	190 (140)	240 (175)	190 (140)	240 (175)	490 (360)	615 (455)	690 (510)	870 (640)
1	285 (210)	360 (265)	285 (210)	360 (265)	730 (540)	920 (680)	1030 (760)	1300 (960)
1-1/8	400 (300)	510 (375)	400 (300)	510 (375)	910 (670)	1150 (850)	1450 (1075)	1850 (1350)
1-1/4	570 (420)	725 (535)	570 (420)	725 (535)	1280 (945)	1630 (1200)	2050 (1500)	2600 (1920)
1-3/8	750 (550)	950 (700)	750 (550)	950 (700)	1700 (1250)	2140 (1580)	2700 (2000)	3400 (2500)
1-1/2	990 (730)	1250 (930)	990 (730)	1250 (930)	2250 (1650)	2850 (2100)	3600 (2650)	4550 (3350)

^a Güteklasse 2 bezieht sich auf Sechskantschrauben (keine Sechskantbolzen) bis zu 6 in. (152 mm) Länge. Güteklasse 1 bezieht sich auf Sechskantschrauben über 6 in. (152 mm) Länge und auf alle anderen Bolzen und Schrauben beliebiger Länge.

^b "Geschmiert" bedeutet: mit einem Schmiermittel, wie z.B. Motoröl, überzogen oder Befestigungsteile mit Phosphat- und Ölbeschichtungen.

^c "Trocken" bedeutet: einfach oder verzinkt ohne jegliche Schmierung.

Diese Werte NICHT verwenden, wenn ein anderes Drehmoment oder ein anderes Befestigungsverfahren für eine bestimmte Anwendung angegeben ist. Die aufgeführten Drehmomentwerte dienen nur allgemeinen Zwecken. Den festen Sitz der Befestigungselemente regelmäßig prüfen.

Scherschrauben brechen bei einer bestimmten Belastung. Beim Austausch von Scherbolzen nur Bolzen gleicher Güteklasse verwenden.

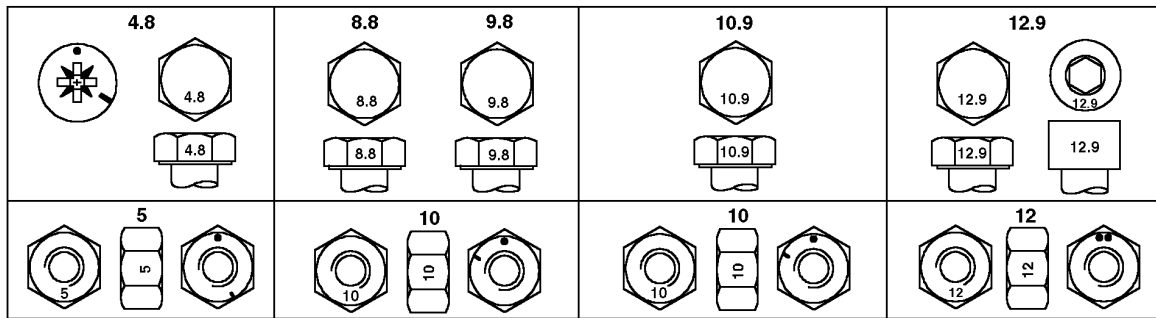
Beim Austausch von Schrauben und Muttern darauf achten, daß entsprechende Teile gleicher oder höherer Güteklasse verwendet werden. Schrauben und Muttern höherer Güte mit dem gleichen Anzugsmoment festziehen wie die ursprünglich verwendeten Teile.

Sicherstellen, dass die Gewinde sauber und die Schrauben richtig eingesetzt sind. Dies verhindert eine Beschädigung beim Festziehen.

Sicherungsmuttern in Kunststoffeinsatz- oder Preßstahlausführung auf ungefähr 50 Prozent des in der Tabelle angegebenen trockenen Drehmoments anziehen und dieses auf die Mutter, nicht auf den Schraubenkopf, anwenden. Zahn- oder Kronenmutter mit dem vollen Anzugsmoment festziehen.

RG41221,00001CC -29-15OCT07-1/1

Drehmomente für metrische Schrauben



TORQ2—UN—07SEP99

Oben, Güteklasse und Kopfmarkierung; Unten, Güteklasse und Muttermarkierungen

Größe	Klasse 4.8		Güteklasse 8,8 oder 9,8		Klasse 10.9		Klasse 12.9	
	Eingeölt ^a N·m (lb·ft)	Trocken ^b N·m (lb·ft)	Eingeölt ^a N·m (lb·ft)	Trocken ^b N·m (lb·ft)	Eingeölt ^a N·m (lb·ft)	Trocken ^b N·m (lb·ft)	Eingeölt ^a N·m (lb·ft)	Trocken ^b N·m (lb·ft)
M6	4,7 (3.5)	6 (4.4)	9 (6.6)	11,5 (8.5)	13 (9.5)	16,5 (12.2)	15,5 (11.5)	19,5 (14.5)
M8	11,5 (8.5)	14,5 (10.7)	22 (16)	28 (20.5)	32 (23.5)	40 (29.5)	37 (27.5)	47 (35)
M10	23 (17)	29 (21)	43 (32)	55 (40)	63 (46)	80 (59)	75 (55)	95 (70)
M12	40 (29.5)	50 (37)	75 (55)	95 (70)	110 (80)	140 (105)	130 (95)	165 (120)
M14	63 (46)	80 (59)	120 (88)	150 (110)	175 (130)	220 (165)	205 (150)	260 (190)
M16	100 (74)	125 (92)	190 (140)	240 (175)	275 (200)	350 (255)	320 (235)	400 (300)
M18	135 (100)	170 (125)	265 (195)	330 (245)	375 (275)	475 (350)	440 (325)	560 (410)
M20	190 (140)	245 (180)	375 (275)	475 (350)	530 (390)	675 (500)	625 (460)	790 (580)
M22	265 (195)	330 (245)	510 (375)	650 (480)	725 (535)	920 (680)	850 (625)	1080 (800)
M24	330 (245)	425 (315)	650 (480)	820 (600)	920 (680)	1150 (850)	1080 (800)	1350 (1000)
M27	490 (360)	625 (460)	950 (700)	1200 (885)	1350 (1000)	1700 (1250)	1580 (1160)	2000 (1475)
M30	660 (490)	850 (625)	1290 (950)	1630 (1200)	1850 (1350)	2300 (1700)	2140 (1580)	2700 (2000)
M33	900 (665)	1150 (850)	1750 (1300)	2200 (1625)	2500 (1850)	3150 (2325)	2900 (2150)	3700 (2730)
M36	1150 (850)	1450 (1075)	2250 (1650)	2850 (2100)	3200 (2350)	4050 (3000)	3750 (2770)	4750 (3500)

^a "Geschmiert" bedeutet: mit einem Schmiermittel, wie z.B. Motoröl, überzogen oder Befestigungsteile mit Phosphat- und Ölbeschichtungen.

^b "Trocken" bedeutet: einfach oder verzinkt ohne jegliche Schmierung.

Diese Werte NICHT verwenden, wenn ein anderes Drehmoment oder ein anderes Befestigungsverfahren für eine bestimmte Anwendung angegeben ist. Die aufgeführten Drehmomentwerte dienen nur allgemeinen Zwecken. Den festen Sitz der Befestigungselemente regelmäßig prüfen.

Scherschrauben brechen bei einer bestimmten Belastung. Beim Austausch von Scherbolzen nur Bolzen gleicher Güte verwenden.

Beim Austausch von Schrauben und Muttern darauf achten, daß entsprechende Teile gleicher oder höherer Güteklasse verwendet werden. Schrauben und Muttern höherer Güteklasse mit dem gleichen Anzugsmoment festziehen wie die ursprünglich verwendeten Teile.

Sicherstellen, dass die Gewinde sauber und die Schrauben richtig eingesetzt sind. Dies verhindert eine Beschädigung beim Festziehen.

Sicherungsmuttern in Kunststoffeinsatz- oder Preßstahlausführung auf ungefähr 50 Prozent des in der Tabelle angegebenen trockenen Drehmoments anziehen und dieses auf die Mutter, nicht auf den Schraubenkopf, anwenden. Zahn- oder Kronenmuttern mit dem vollen Anzugsmoment festziehen.

RG41221.00001CD -29-15OCT07-1/1

Reparatur- und Einstellungsspezifikationen des elektronischen Luftansaugsystems

Prüfpunkt	Maß	Spezifikation
EGR-Ventil an Ansaugkrümmer	Anzugsmoment	15 N·m (11 lb-ft)
Deckel für Abgasrückführrohr	Anzugsmoment	35 N·m (25 lb-ft)
Rohrschelle für Abgasrückführrohr	Anzugsmoment	25 N·m (18 lb-ft)
Kühlflüssigkeitseinlaßrohr (EGR)	Anzugsmoment	35 N·m (25 lb-ft)
Rohrschelle für Kühlflüssigkeits-einlaßrohr (EGR)	Anzugsmoment	25 N·m (18 lb-ft)
EGR-Kühlflüssigkeitsauslaßrohr	Anzugsmoment	35 N·m (25 lb-ft)
Hintere Haltebüchse für EGR	Anzugsmoment	35 N·m (25 lb-ft)
EGR-Kühler an Auspuffkrümmer	Anzugsmoment	35 N·m (25 lb-ft)
Muttern für Turbolader an Auspuffkrümmer	Anzugsmoment	70 N·m (52 lb-ft)
Sechskantschraube, Mittelgehäuse an Turbinengehäuse	Anzugsmoment	20 N·m (15 lb-ft)
Sechskantschrauben, Turbolader-Ölrücklaufrohr	Anzugsmoment	24 N·m (18 lb-ft)
Turbolader-Ölzufuhrleitung (am Turbolader)	Anzugsmoment	24 N·m (18 lb-ft)
Turbolader-Ölzufuhrleitung (am Ölfilterkopf)	Anzugsmoment	24 N·m (18 lb-ft)
Schelle für Turbolader-Luftzufuhrschlauch	Anzugsmoment	6 N·m (4.5 lb-ft) (53 lb-in)
Schelle für Auspuffadapter an Turbolader	Anzugsmoment	7,5 N·m (5.5 lb-ft) (66 lb-in)
Turbolader-Auspuffknie	Anzugsmoment	47 N·m (35 lb-ft)

DM59778,000001E -29-04AUG07-1/1

Reparatur- und Einstellungsspezifikationen des elektronischen Kraftstoffsystems

Prüfpunkt	Maß	Spezifikation
Sechskantschrauben, Kraftstofffilterhalterung an Zylinderkopf	Drehmoment	70 N·m (52 lb-ft)
Sechskantschraube, Kraftstofffiltersockel an Halterung	Drehmoment	50 N·m (37 lb-ft)
Verschraubungen, Stopfen oder Zubehör an Kraftstofffiltersockel	Drehmoment	10 N·m (7 lb-ft)
Einlaß- und Auslaßverschraubung an Kraftstoffpumpe	Drehmoment	10 N·m (7 lb-ft)
Sechskantschrauben der Kraftstoffpumpe	Drehmoment	30 N·m (22 lb-ft)
Sechskantschrauben der elektronischen Kraftstoffpumpe	Drehmoment	50 N·m (37 lb-ft)
Hochdruck-Kraftstoffpumpe an Adapterplatte	Drehmoment	40 N·m (29.5 lb-ft)
Mutter des Hochdruck-Kraftstoffpumpen-Zahnrad	Drehmoment	70 N·m (52 lb-ft)
Sensor für Nockenwellendrehzahl an Adapterplatte	Drehmoment	15 N·m (11 lb-ft)
Mutter zwischen Kraftstoffzuleitungs-Winkelverschraubung und Hochdruckpumpe	Drehmoment	20 N·m (15 lb-ft)
Mutter zwischen Leckkraftstoff-Verschraubung und Hochdruckpumpe	Drehmoment	15 N·m (11 lb-ft)
Adapterplatte der Hochdruck-Kraftstoffpumpe an vordere Motorplatte	Drehmoment	40 N·m (30 lb-ft)
Hochdruck-Kraftstoffleitungen (beide Seiten)	Drehmoment	30 N·m (22 lb-ft)
Stopfen für Zugang zur Zahnradeinstellmarke	Drehmoment	50 N·m (37 lb-ft)
Ansaugsteuerventil an Pumpengehäuse	Drehmoment	10 N·m (7 lb-ft)
Halterung der Hochdruckverteilerleiste an Motor	Drehmoment	70 N·m (52 lb-ft)
Hochdruckverteilerleiste an Halterung	Drehmoment	70 N·m (52 lb-ft)
Hochdruckzuleitungen an Verteilerleiste	Drehmoment	30 N·m (22 lb-ft)
Hochdruckzuleitungen an Pumpe	Drehmoment	30 N·m (22 lb-ft)
Durchflußmengenregler	Drehmoment	176 N·m (130 lb-ft)
Einspritzdüsenleitung (beide Seiten)	Drehmoment	30 N·m (22 lb-ft)
Druckbegrenzer	Drehmoment	176 N·m (130 lb-ft)

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00001CE -29-26SEP07-1/2

Prüfpunkt	Maß	Spezifikation
Leckleitung der Hochdruckverteilerleiste	Drehmoment	6 N·m (4 lb-ft), (53 lb-in)
Einspritzdüsen-Anschlußklemmenmutter	Drehmoment	2,2 N·m (19.5 lb-in.)
Steckverbinder der Einspritzdüsen	Drehmoment	2,2 N·m (19.5 lb-in.)
Kipphebeldeckel	Drehmoment	10 N·m (7 lb-in.)
Anschlußstück seitliches Zuführrohr, erstes Anzugsmoment	Drehmoment	5 N·m (3.7 lb-ft) (44 lb-in.)
Klemmschraube elektronische Einspritzdüse	Drehmoment	47 N·m (35 lb-ft)
Anschlußstück seitliches Zuführrohr, zweites Anzugsmoment	Drehmoment	35 N·m (26 lb-ft)
Zuleitung der Hochdruckverteilerleiste	Drehmoment	27 N·m (20 lb-ft)
Sicherungsmutter für das Kabel der Einspritzdüsen-Magnetspule	Drehmoment	2 N·m (1.5 lb-ft) (18 lb-in)
Sechskantschraube, Hitzeschild an Zylinderkopf	Drehmoment	60 N·m (44 lb-ft)
Hitzeschild an Zylinderkopfdeckel	Drehmoment	10 N·m (7 lb-ft)
Saughub-Steuerventil an Pumpengehäuse	Drehmoment	9 N·m (7 lb-in.)

RG41221,00001CE -29-26SEP07-2/2

Reparatur- und Einstellungsdaten für elektronische Motorsteuerung

Prüfpunkt	Maß	Spezifikation
ECU an Halterung	Anzugsmoment	15 N•m (11 lb-ft)
ECU-Isolation an Adapter	Anzugsmoment	35 N•m (26 lb-ft)
Adapter-/Isolationsbaugruppe an Zylinderblock	Anzugsmoment	40 N•m (30 lb-ft)
ECU-Halterung an Adapter	Anzugsmoment	35 N•m (26 lb-ft)
Motorkühlmitteltemperatursensor	Anzugsmoment	10 N•m (7 lb-ft)
Sensor für Kraftstofftemperatur	Anzugsmoment	10 N•m (7 lb-ft)
Sensor für Abgastemperatur (EGR)	Anzugsmoment	60 N•m (44 lb-ft)
Sensor für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur	Anzugsmoment	10 N•m (7 lb-ft)
Sensor für Krümmerlufttemperatur	Anzugsmoment	10 N•m (7 lb-ft)
Öldrucksensor	Anzugsmoment	10 N•m (7 lb-ft)
Sensor für Kraftstoffdruck (Common Rail)	Anzugsmoment	100 N•m (74 lb-ft)
Sensor für Kraftstofförderpumpendruck	Anzugsmoment	10 N•m (7 lb-ft)
Sensor für Krümmerluftdruck	Anzugsmoment	10 N•m (7 lb-ft)
Sensor für Kurbelwellenstellung	Anzugsmoment	15 N•m (11 lb-ft)
Pumpenstellungssensor	Anzugsmoment	15 N•m (11 lb-ft)
Sensor für Turboladerdrehzahl (VGT)	Anzugsmoment	12 N•m (9 lb-ft)
Sensor für Ansauglufttemperatur (VGT)	Anzugsmoment	10 N•m (7 lb-ft)
Sensor für Wasser im Kraftstoff (WIF)	Anzugsmoment	14 N•m (10 lb-ft)
Glühkerzen	Anzugsmoment	15 N•m (11 lb-ft)

RG41221,00001CF -29-09APR09-1/1

Technische Daten für die Diagnose des Kraftstoffsystems

Prüfpunkt	Maß	Spezifikation
Niederdruck-Kraftstoff - Istwert (Minstdruck)	Durchdrehen	30 kPa (0.3 bar) (4.4 psi)
	Laufen (unterer Leerlauf)	40 kPa (0.4 bar) (5.8 psi)
Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste (Minstdruck)	Durchdrehen	20 MPa (200 bar) (2900 psi)
	Laufen (unterer Leerlauf)	35 MPa (350 bar) (5076 psi)

RG41221,00001D0 -29-06JUN08-1/1

Ausführungsspezifikationen

Es folgt ein Überblick über die Spezifikationen der auf den folgenden Seiten angeführten Ausführungen.

- **OEM-Motoren**

- Drehmomentkurvenwahl - Siehe OEM-MOTOREN
- DREHMOMENTKURVENWAHL weiter unten in dieser Gruppe.
- Wahl des Drehzahlreglermodus - Siehe OEM-MOTOREN - WAHL DES DREHZAHLREGLERMODUS weiter unten in dieser Gruppe.

- Schaltpläne des elektronischen Steuerungssystems
- Siehe OEM-MOTOREN - SCHALTPLÄNE weiter unten in dieser Gruppe.
- Schaltplan des John Deere-Armaturenbretts/der Motoranlaßkomponenten - Siehe OEM-MOTOREN
- SCHALTPLAN DES OEM-ARMATUREN-BRETTS/DER MOTORANLASSKOMPONENTEN weiter unten in dieser Gruppe.

RG41221,00001D1 -29-05SEP07-1/1

OEM-Motoren - Drosselungsspezifikationen

SCHADSTOFFAUSSTOSS in Abschnitt 01, Gruppe 001 weiter oben in diesem Handbuch.

HINWEIS: Die LEISTUNGSSPITZE einer Ausführung ist auf dem Abgasinformationsaufkleber verzeichnet, der sich neben der Ventilabdeckung befindet. Siehe INFORMATIONEN ÜBER VORSCHRIFTEN ZUM

Das Steuergerät für den Motor (ECU) verwendet die folgenden Parameter zur Drosselung des Motors.

Parameter	SPN-FMI	Fehlerauslösender Wert	Drossellimit (% Leistung oder Drehzahl)
Sensor für Luftfilterverschmutzung. (Ausstattungsoption)	000107.31	Sensor für Luftfilterverschmutzung aktiv	50 %
Auslaßtemperatur im Ladeluftkühler	002630.16	89,5 °C (193 °F)	20 %
Auslaßtemperatur im Ladeluftkühler	002630.00	91 °C (196 °F)	60 %
Störungen Kurbelwellensensor	000637.02 000637.08 000637.10	Rauschen, ungültiges Muster oder fehlende Impulse	50 %
Temperatur des Steuergeräts für den Motor (ECU)	001136.00	135 °C (275 °F)	1 200 U/min
Motorkühlflüssigkeitsstand-Schalter. (Ausstattungsoption)	000111.01	Schalter für Motorkühlflüssigkeitsstand im unteren Bereich aktiv	50 %
Motorkühlflüssigkeitstemperatur (ECT) für 4,5-l-Motor. Leistungsspitze über 110 kW (148 hp).	000110.16	111 °C (232 °F)	20 %
Motorkühlflüssigkeitstemperatur (ECT) für 4,5-l-Motor. Leistungsspitze unter 110 kW (148 PS).	000110.16	114 °C (237 °F)	20 %
Motorkühlflüssigkeitstemperatur (ECT) für 6,8-l-Motor. Leistungsspitze über 177 kW (236 PS).	000110.16	111 °C (232 °F)	20 %
Motorkühlflüssigkeitstemperatur (ECT) für 6,8-l-Motor. Leistungsspitze unter 177 kW (236 PS).	000110.16	114 °C (237 °F)	20 %
Motorkühlflüssigkeitstemperatur (ECT) für 4,5-l-Motor. Leistungsspitze über 110 kW (148 PS).	000110.00	113 °C (235 °F)	60 %
Motorkühlflüssigkeitstemperatur (ECT) für 4,5-l-Motor. Leistungsspitze unter 110 kW (148 PS).	000110.00	116 °C (241 °F)	60 %
Motorkühlflüssigkeitstemperatur (ECT) für 6,8-l-Motor. Leistungsspitze über 177 kW (236 PS).	000110.00	113 °C (235 °F)	60 %
Motorkühlflüssigkeitstemperatur (ECT) für 6,8-l-Motor. Leistungsspitze unter 177 kW (236 PS).	000110.00	116 °C (241 °F)	60 %
Temperatur der Abgasrückführung (EGR)	000412.15	280 °C (536 °F)	5 %
Temperatur der Abgasrückführung (EGR)	000412.16	290 °C (554 °F)	50 %
Temperatur der Abgasrückführung (EGR)	000412.00	299 °C (570 °F)	50 %
Abgasrückführventil (EGR)	002659.17 002791.02 002791.13	Kein EGR-Durchfluß, Übereinstimmungsfehler EGR-Stellung, ungültige EGR-Stellung oder EGR deaktiviert.	20 %
Kraftstofftemperatur	000174.00	100 °C (212 °F)	20 %
Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (MAT)	000105.16	121 °C (250 °F)	20 %
Lufttemperatur im Ansaugkrümmer (MAT)	000105.00	123 °C (253 °F)	60 %
Öldruck	000100.18	Weniger als 1 kPa (0.14 psi) bei 770 U/min. Weniger als 132 kPa (19 psi) bei 775 U/min. Weniger als 212 kPa (31 psi) bei 1 500 U/min. Weniger als 256 kPa (37 psi) bei 2 000 U/min. Weniger als 291 kPa (42 psi) bei 2 500 U/min.	20 %
Öldruck	000100.01	Weniger als 1 kPa (0.14 psi) bei 770 U/min Weniger als 118 kPa (17 psi) bei 775 U/min Weniger als 205 kPa (29 psi) bei 1 500 U/min Weniger als 240 kPa (35 psi) bei 2 000 U/min	60 %

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG41221,00001D2 -29-13SEP07-1/2

Technische Daten für die Diagnose

Kraftstoffverteilerleistendruck	000157.03 000157.04	Code "Außerhalb des zulässigen Bereichs" erfaßt	50 %
Drehzahl Turbolader	000103.00	155 000 U/min	50 %
Auslaßtemperatur Turboladerkompressor	002790.16	260 °C (500 °F) Aluminiumgehäuse Gußgehäuse noch nicht festgelegt	50 %
Position des Stellmotors, Turbolader mit variabler Geometrie (VGT)	002795.07	Position nicht regelbar	50 %
Wasser im Kraftstoff	000097.16	Wasser festgestellt	50 %

RG41221,00001D2 -29-13SEP07-2/2

OEM-Motoren - Glühkerzenspezifikationen

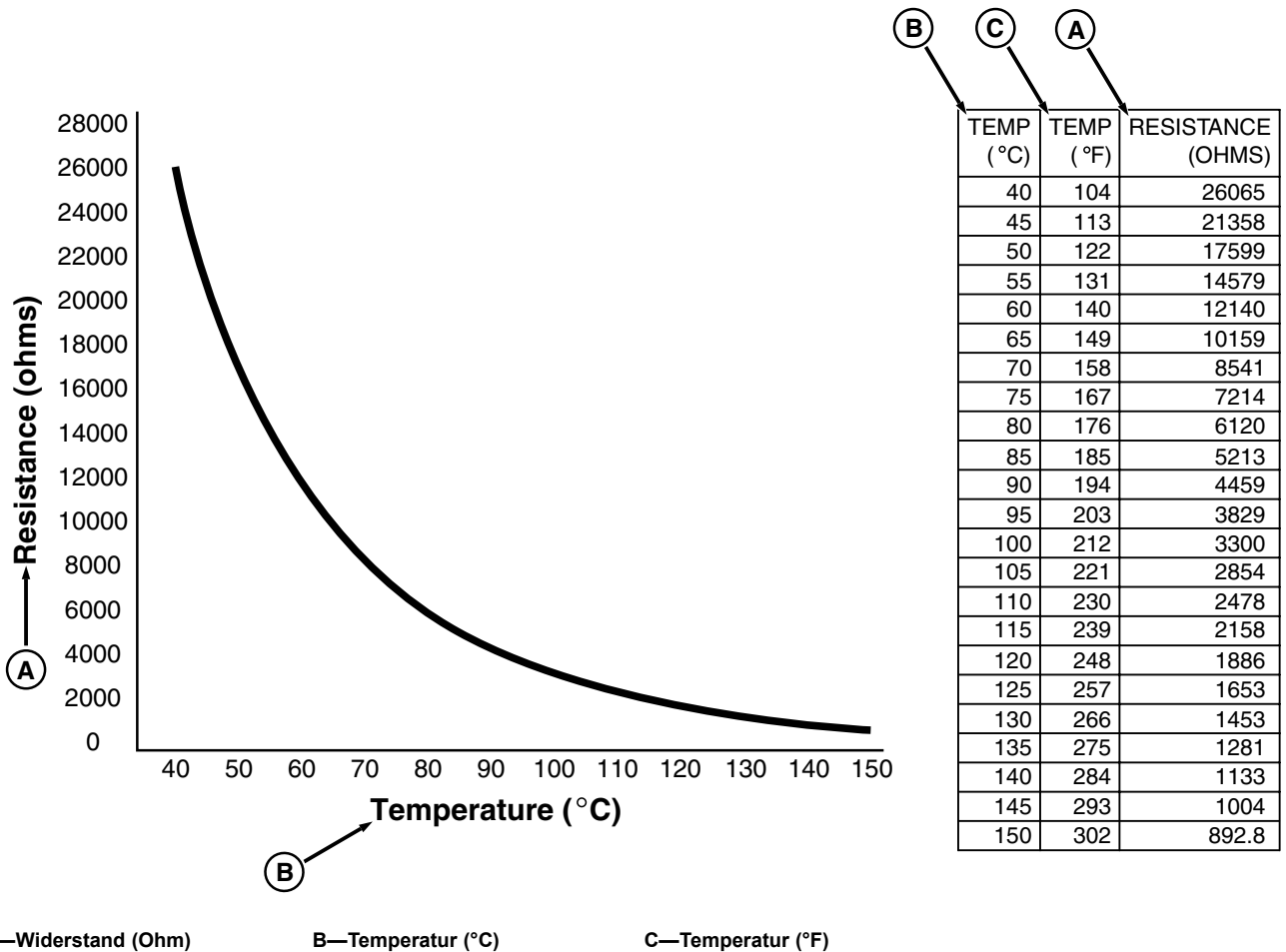
*HINWEIS: Wenn die Leuchte ausgeht dauert die
Vorglühzeit noch weitere 5 Sekunden an.*

Kraftstofftemperatur	-Funktion der Glühkerze - OEM	
	Vorglühzeit	Aufwärmzeit
-20 °C (-4 °F)	15 Sekunden	10 Sekunden
-15 °C (5 °F)	15 Sekunden	10 Sekunden
-10 °C (14 °F)	10 Sekunden	10 Sekunden
-5 °C (23 °F)	5 Sekunden	10 Sekunden
0 °C (32 °F)	0 Sekunden	0 Sekunden

Betriebsbedingungen von Glühkerze und Luftheizung - OEM

OUOD007,0000004 -29-06AUG07-1/1

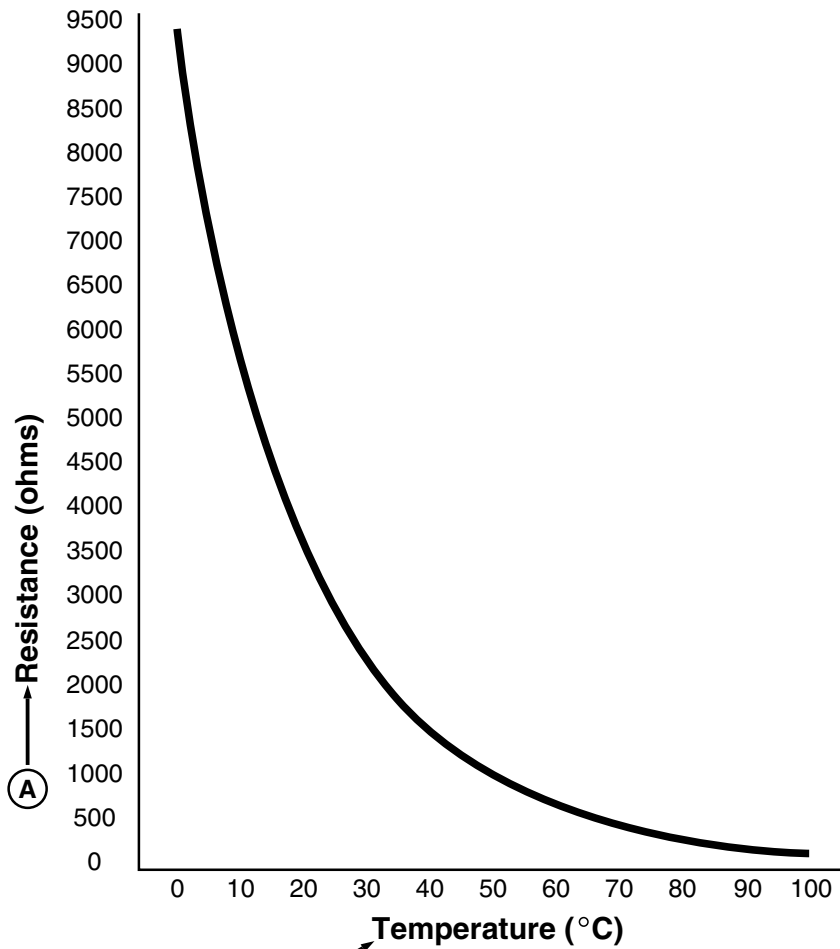
Eigenschaften des Sensors für EGR-Temperatur



RG15345—UN—28JUN07

BK53208,0000031 -29-04AUG07-1/1

Eigenschaften des Sensors für Ansauglufttemperatur (VGT)



TEMP (°C)	TEMP (°F)	RESISTANCE (OHMS)
0	32	9399
5	41	7263
10	50	5658
15	59	4441
20	68	3511
25	77	2795
30	86	2240
35	95	1806
40	104	1465
45	113	1195
50	122	980.3
55	131	808.8
60	140	670.9
65	149	559.4
70	158	468.7
75	167	394.6
80	176	333.8
85	185	283.5
90	194	241.8
95	203	207.1
100	212	178.0

A—Widerstand (Ohm)

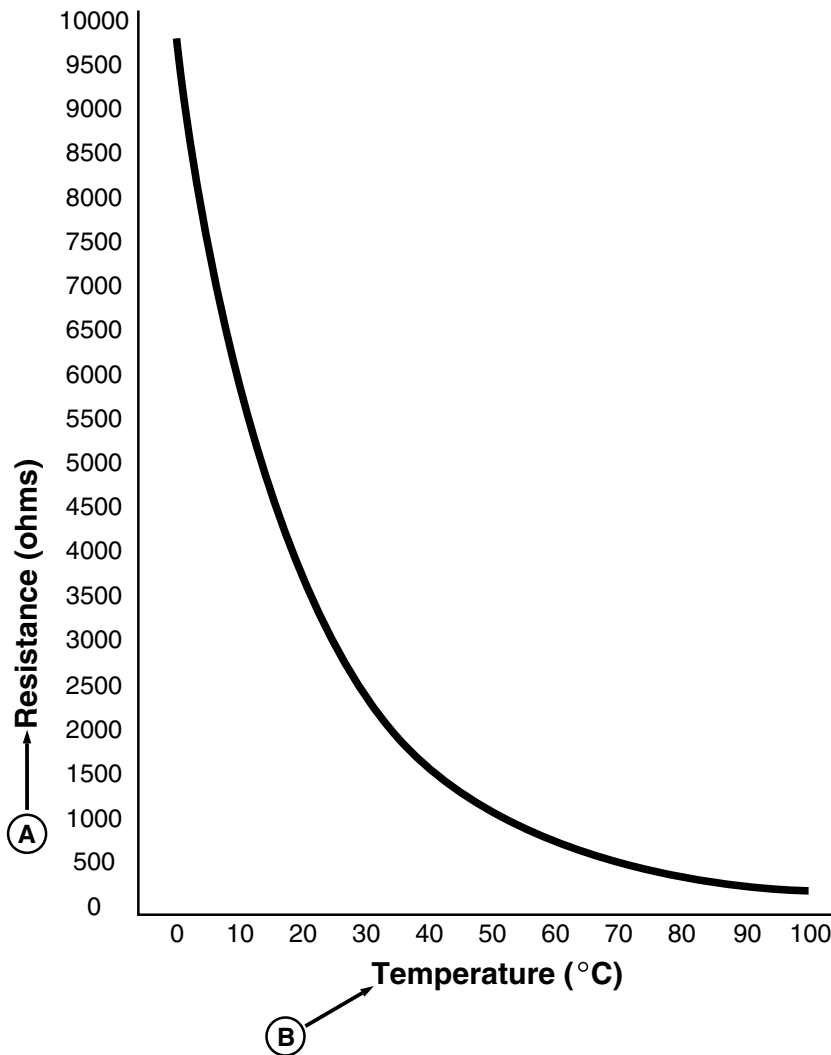
B—Temperatur (°C)

C—Temperatur (°F)

RG15346—UN—28JUN07

BK53208,0000032 -29-04AUG07-1/1

Eigenschaften des Sensors für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer und des Sensors für Auslaßtemperatur im Ladeluftkühler



TEMP (°C)	TEMP (°F)	RESISTANCE (OHMS)
0	32	9795
5	41	7616
10	50	5970
15	59	4712
20	68	3747
25	77	3000
30	86	2417
35	95	1959
40	104	1598
45	113	1311
50	122	1081
55	131	895.9
60	140	746.4
65	149	624.9
70	158	525.6
75	167	444.4
80	176	377.4
85	185	321.7
90	194	275.3
95	203	236.6
100	212	204.0

A—Widerstand (Ohm)

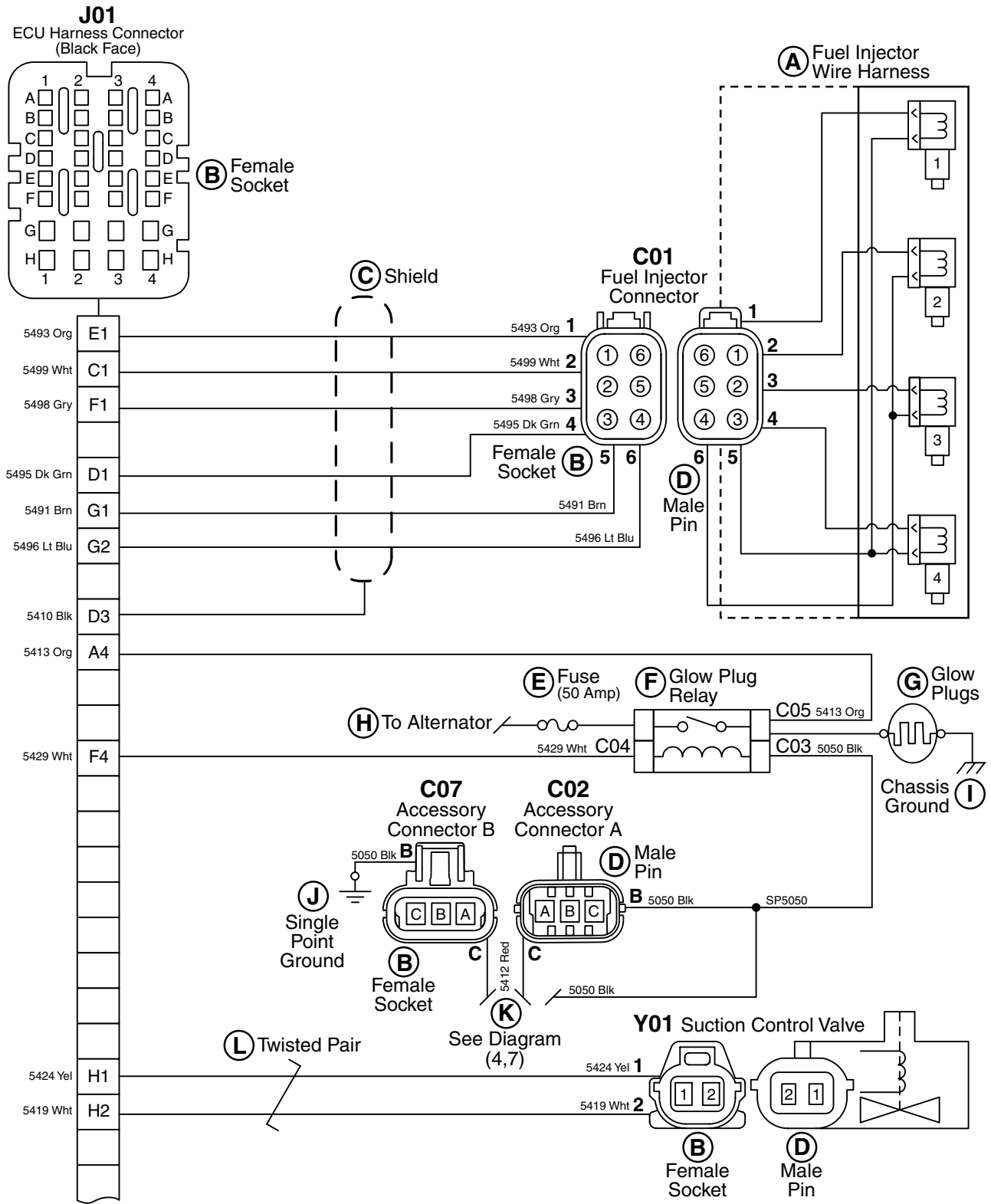
B—Temperatur (°C)

C—Temperatur (°F)

BK53208,0000033 -29-04AUG07-1/1

RG15347 —UN—28JUN07

12-V-ECU-Schaltplan 1 für 4,5-l-Motor



12-V-ECU-Schaltplan 1 (PT+) für 4,5-l-Motor

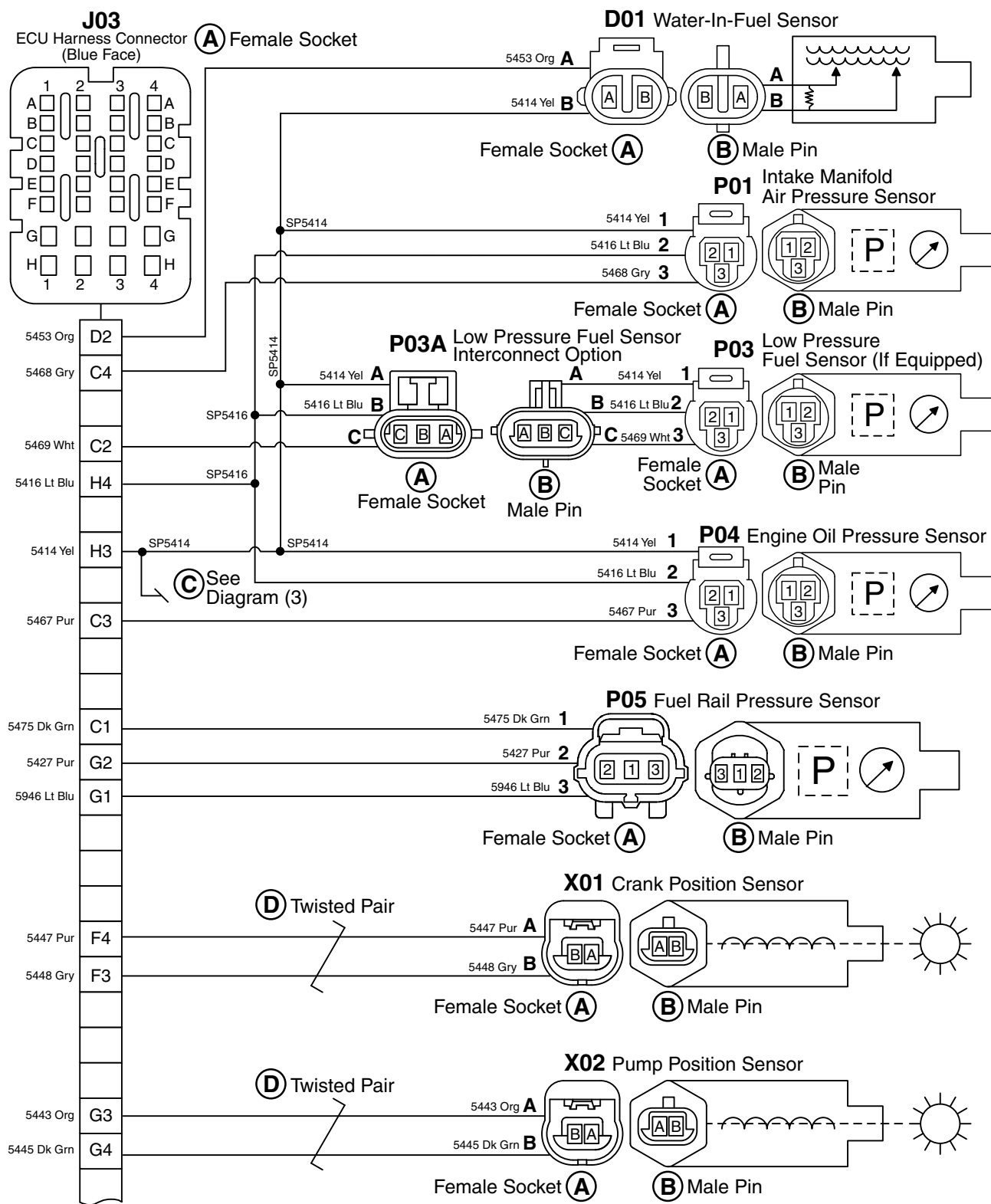
Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,0000019 -29-02OCT08-1/2

A—Einspritzdüsen-Kabelbaum	H—Zur Lichtmaschine	C07— Steckverbinder B für Zubehör	J1-F1— [5498 Grau] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 3
B—Steckerbuchse	I— Chassismasse	J01— Kabelbaumsteckverbinder der ECU (schwarze Stirnfläche)	J1-F4— [5429 Weiß] Glühkerzenrelais-Steuerung
C—Schutzabdeckung	J— Massepunkt	J1-A4— [5413 Orange] Glühkerzenrelais-Signal	J1-G1— [5491 Braun] Stromversorgung für Einspritzdüse Nr. 1 und Nr. 4
D—Stecker	K—Siehe Schaltplan (4, 7)	J1-C1— [5499 Weiß] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 2	J1-G2— [5496 Hellblau] Stromversorgung für Einspritzdüse Nr. 2 und Nr. 3
E—Sicherung (50 A)	L—Verdrilltes Leitungspaar	J1-D1— [5495 Dunkelgrün] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 4	J1-H1— [5424 Gelb] Hochpegelansteuerung für Ansaugsteuerventil der Hochdruckpumpe
F—Glühkerzenrelais	C01— Steckverbinder der Einspritzdüsen	J1-D3— [5410A Schwarz] Abschirmung	J1-H2— [5419 Weiß] Niederpegelansteuerung für Ansaugsteuerventil der Hochdruckpumpe
G—Glühkerzen	C02 — Steckverbinder A für Zubehör	J1-E1— [5493 Orange] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 1	Y01— Saughub-Steuerventil

DM59778,0000019 -29-02OCT08-2/2

12-V-ECU-Schaltplan 2 für 4,5-l-Motor



12-V-ECU-Schaltplan 2 (PT+) für 4,5-l-Motor

Fortsetz. siehe nächste Seite

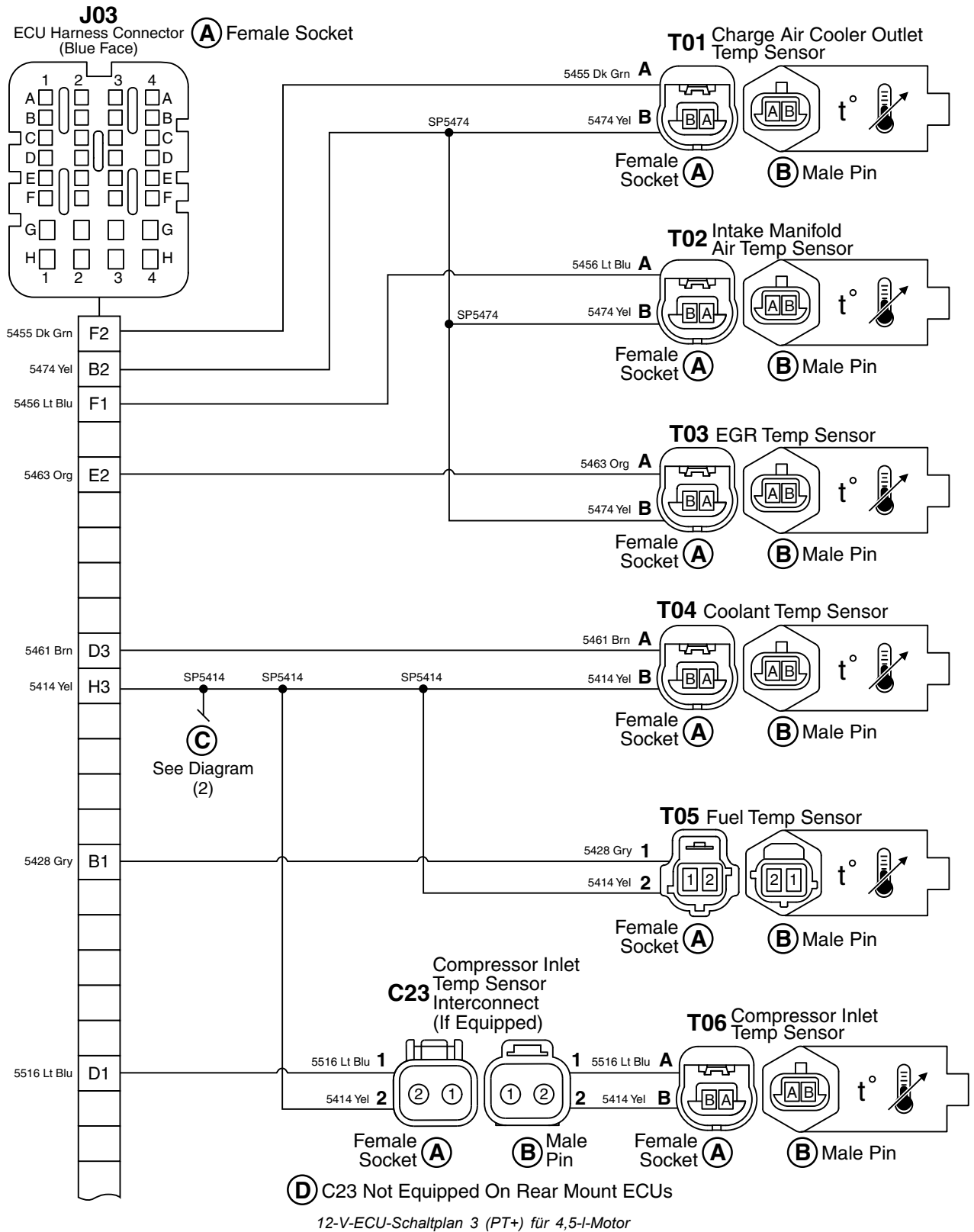
BK53208,0000003 -29-02OCT08-1/2

RG14977A—UN—01OCT08

A—Steckerbuchse	J3-C2—[5469 Weiß] Signal für	J3-G2—[5427 Lila] Minuspol der	P03A—Zwischenverbindung
B—Stecker	Niederdruckkraftstoff	5-V-Stromversorgung Nr.	(Option) für Sensor für
C—Siehe Schaltplan (3)	J3-C3—[5467 Lila] Signalleitung	1	Niederdruck-Kraftstoff
D—Verdrilltes Leitungspaar	für Motoröldruck	J3-G3—[5443 Orange]	P04—Sensor für Motoröldruck
D01—Sensor für Wasser im	J3-C4—[5468 Grau] Signalleitung	Rückleiter für	P05—Kraftstoff-Verteilerleisten-
Kraftstofffilter	für Druck im	Nockenwellendrehzahl	sensor
J03—ECU-Kabelbaumsteckver-	Ansaugkrümmer	J3-G4—[5445 Dunkelgrün] Impuls	X01—Sensor für Kurbelwellen-
binder (blaue Stirnfläche)	J3-D2—[5453 Orange]	für Nockenwellendreh-	stellung
J3-C1—[5475 Dunkelgrün] Signal	Signalleitung für Wasser	zahl	X02—Sensor für Nockenwellen-
für Kraftstoffdruck in der	im Kraftstoff	J3-H3—[5414A Gelb] Minuspol	drehzahl
Verteilerleiste	J3-F3—[5448 Grau] Rückleiter für	der 5-V-Stromversorgung	
	Kurbelwellendrehzahl	Nr. 2	
	J3-F4—[5447 Lila] Impuls für	J3-H4—[5416A Hellblau]	
	Kurbelwellendrehzahl	Plusleiter der	
	J3-G1—[5946 Hellblau] Pluspol	5-V-Stromversorgung 2	
	der 5-V-Stromversorgung	P01—Sensor für Druck im	
	Nr. 1	Einlaßkrümmer	
		P03—Sensor für Niederdruck-	
		Kraftstoff (falls vorhanden)	

BK53208,0000003 -29-02OCT08-2/2

12-V-ECU-Schaltplan 3 für 4,5-l-Motor



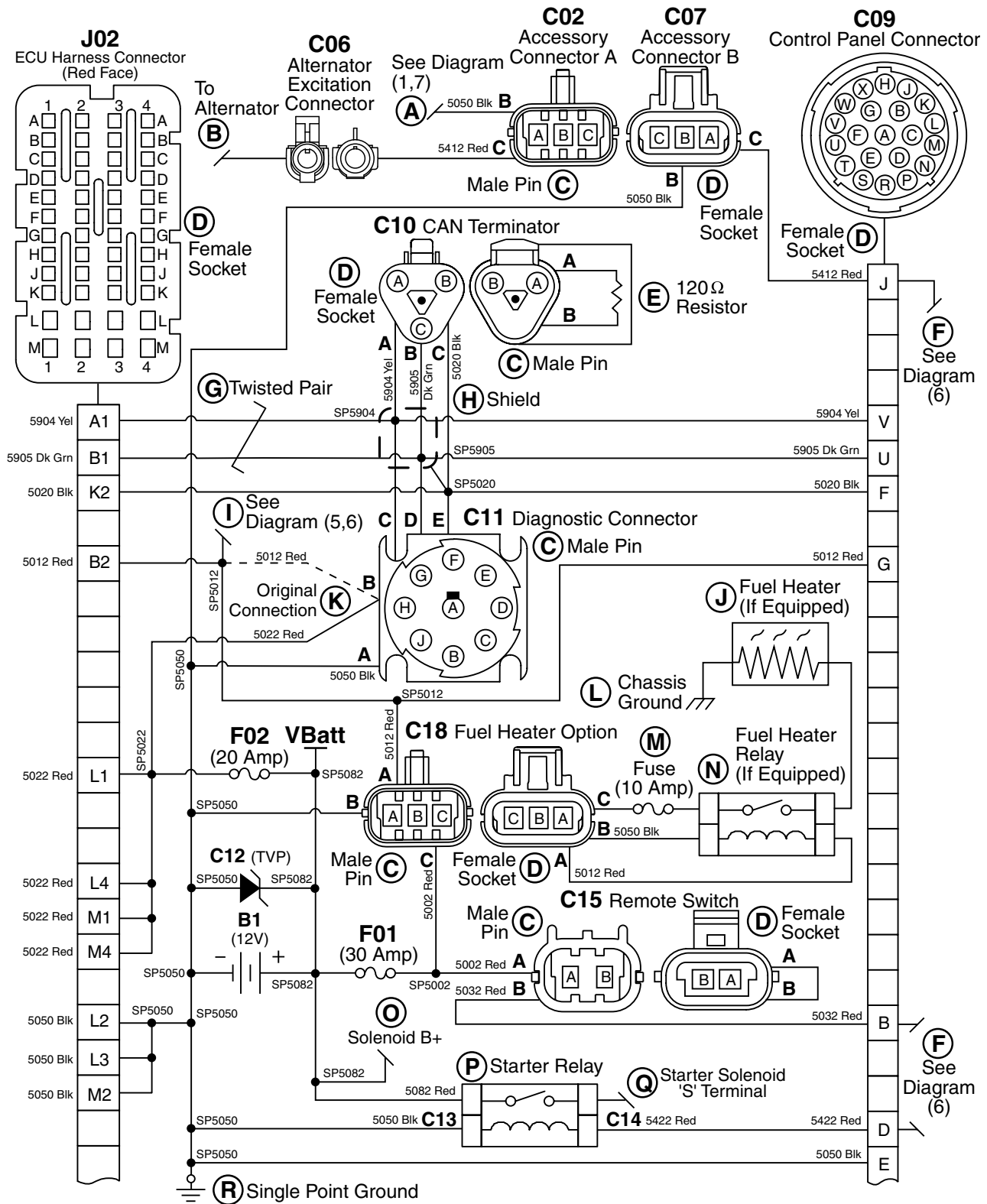
Fortsetz. siehe nächste Seite

BK53208,0000004 -29-02OCT08-1/2

A—Steckerbuchse	J03— ECU-Kabelbaumsteckverbinder (blaue Stirnfläche)	J3-E2—[5463 Orange] Signal für EGR-Temperatur	T02— Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer
B—Stecker	J3-B1—[5428 Grau] Signal für Kraftstofftemperatur	J3-F1—[5456 Hellblau] Signal für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer	T03— Sensor für Abgasrückführungstemperatur (EGR)
C—Siehe Schaltplan (2)	J3-B2—[5474A Gelb] Rückleiter des Präzisionssensors	J3-F2—[5455 Dunkelgrün] Signal für Auslaßtemperatur im Ladeluftkühler	T04— Sensor für Kühlflüssigkeitstemperatur
D—C23 bei auf Rückseite montiertem ECU nicht vorhanden	J3-D1—[5516 Hellblau] Signal für Kompressor-Einlaßtemperatur	J3-H3—[5414A Gelb] Minuspol der 5-V-Stromversorgung Nr. 2	T05— Kraftstoff-Temperatursensor
C23— Zwischenverbindung des Sensors für Kompressor-einlaßtemperatur (falls vorhanden)	J3-D3—[5461 Braun] Signal für Kühlflüssigkeitstemperatur	T01— Sensor für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur	T06— Kompressoreinlaßtemperatur-Sensor

BK53208,0000004 -29-02OCT08-2/2

12-V-ECU-Schaltplan 4 für 4,5-l-Motor



12-V-ECU-Schaltplan 4 (PT+) für 4,5-l-Motor

Fortsetz. siehe nächste Seite

BK53208,0000005 -29-08MAR10-1/2

A—Siehe Schaltplan (1, 7)	M—Sicherung (10 A)	C11— Diagnoseanschluss	J2-K2—[5020A Schwarz] CAN-Abschirmung
B—Zum Drehstromgenerator	N—Relais für Kraftstoffheizung (falls vorhanden)	C12— Stoßspannungsschutz (TVP)	J2-L1— [5022A Rot] Pluspol der Batterie
C—Stecker	O—Magnetschalter B+	C13— Rückleiter der Relaisspule des Anlassers	J2-L2— [5050A Schwarz] Minuspol der Batterie
D—Steckerbuchse	P—Anlasserrelais	C14— Steuerung der Relaisspule des Anlassers	J2-L3— [5050B Schwarz] Minuspol der Batterie
E—Widerstand, 120 Ohm	Q—Anschlussklemme 'S' der Anlasser-Magnetspule	C15— Fernbedienungsschalter	J2-L4— [5022B Rot] Pluspol der Batterie
F—Siehe Schaltplan (6)	R—Zentraler Masseanschluss	C18— Kraftstoffheizung (Option)	J2-M1— [5022C Rot] Pluspol der Batterie
G—Verdrilltes Leitungspaar	B1— 12 Volt	F01— 30 A	J2-M2— [5050C Schwarz] Minuspol der Batterie
H—Schutzabdeckung	C02— Steckverbinder A für Zubehör	F02— 20 A	J2-M4— [5022D Rot] Pluspol der Batterie
I— Siehe Schaltplan (5, 6)	C06— Drehstromgenerator- Erregungssteckverbinder	J02— Kabelbaumsteckverbinder der ECU (rote Stirnfläche)	VBatt—Pluspol der Batterie
J— Kraftstoffheizung (falls vorhanden)	C07— Steckverbinder B für Zubehör	J2-A1—[5904A Gelb] CAN-Hochpegel	
K—Ursprünglicher Anschluss. Siehe Anweisung für Update.	C09— Steckverbinder für Armaturenbrett	J2-B1—[5905A Dunkelgrün] CAN-Niedrigpegel	
L—Chassismasse	C10— CAN-Abschluss	J2-B2—[5012A Rot] Hauptschal- ter, Stellung START/EIN	

BK53208,0000005 -29-08MAR10-2/2

BK53208,0000006 -29-02OCT08-1/2



Fortsetz. siehe nächste Seite

BK53208,0000006 -29-02OCT08-1/2

A—Schalter für Kühlflüssigkeitsverlust	J— 23-poliger Steckverbinder (Zusatzsteckverbinder)	J02— Kabelbaumsteckverbinder der ECU (rote Stirnfläche)	J2-G3—[5714A Gelb] Rückleiter der 5-V-Stromversorgung
B—Steckerbuchse	K—Fernbedienung Tempomat	J2-B2—[5012A Rot] Hauptschalter, Stellung START/EIN	J2-G4—[5948 Grau] Schalter für niedrigen Kühlflüssigkeitsstand
C—Sensor für Luftfilterverschmutzung	L—Leuchte "Motor abstellen"	J2-B3—[5917 Lila] Ein-/Aus-Schalter für Fern-Geschwindigkeitsautomatik	J2-H4—[5937 Lila] Schalter für Drehzahlregler-Ungleichförmigkeitsgrad/Isochron
D—Schalter für externe Abstellung	M—Siehe Schaltplan (4,6)	J2-D2—[5473 Orange] Rückleiter für Motorstop-Lampe	J2-J1—[5939 Weiß] Schalter für externe Drosselung
E—Stecker	N—Bremschalter der Geschwindigkeitsautomatik	J2-D3—[5436 Hellblau] Sensor für Luftfilterverschmutzung	J2-J2—[5971 Braun] Schalter für Abbruch/Wiederaufnahme der Geschwindigkeitsautomatik
F—Schalter für externe Drosselung	O—Sekundäre analoge Gasstellung	J2-E1—[5943 Orange] Bremschalter der Geschwindigkeitsautomatik	J2-K1—[5941 Braun] Schalter für externe Abstellung
G—Abbruch-/Wiederaufnahmeschalter für Tempomat	P—Massepunkt	J2-F2—[5954 Gelb] Ein-/Aus-Schalter für Geschwindigkeitsautomatik	
H—Siehe Schaltplan (6)	Q—Schalter für Drehzahlregler-Ungleichförmigkeitsgrad / Isochron	J2-F3—[5913 Orange] Signalleitung für sekundäre Analog-Gassteuerung	
I— Schalter für Tempomat EIN	C08— 23-poliger Steckverbinder (Zusatzsteckverbinder)	J2-G2—[5911 Braun] Plusleiter der 5-V-Stromversorgung Nr. 4	

BK53208,0000006 -29-02OCT08-2/2

BK53208,0000007 -29-02OCT08-1/2

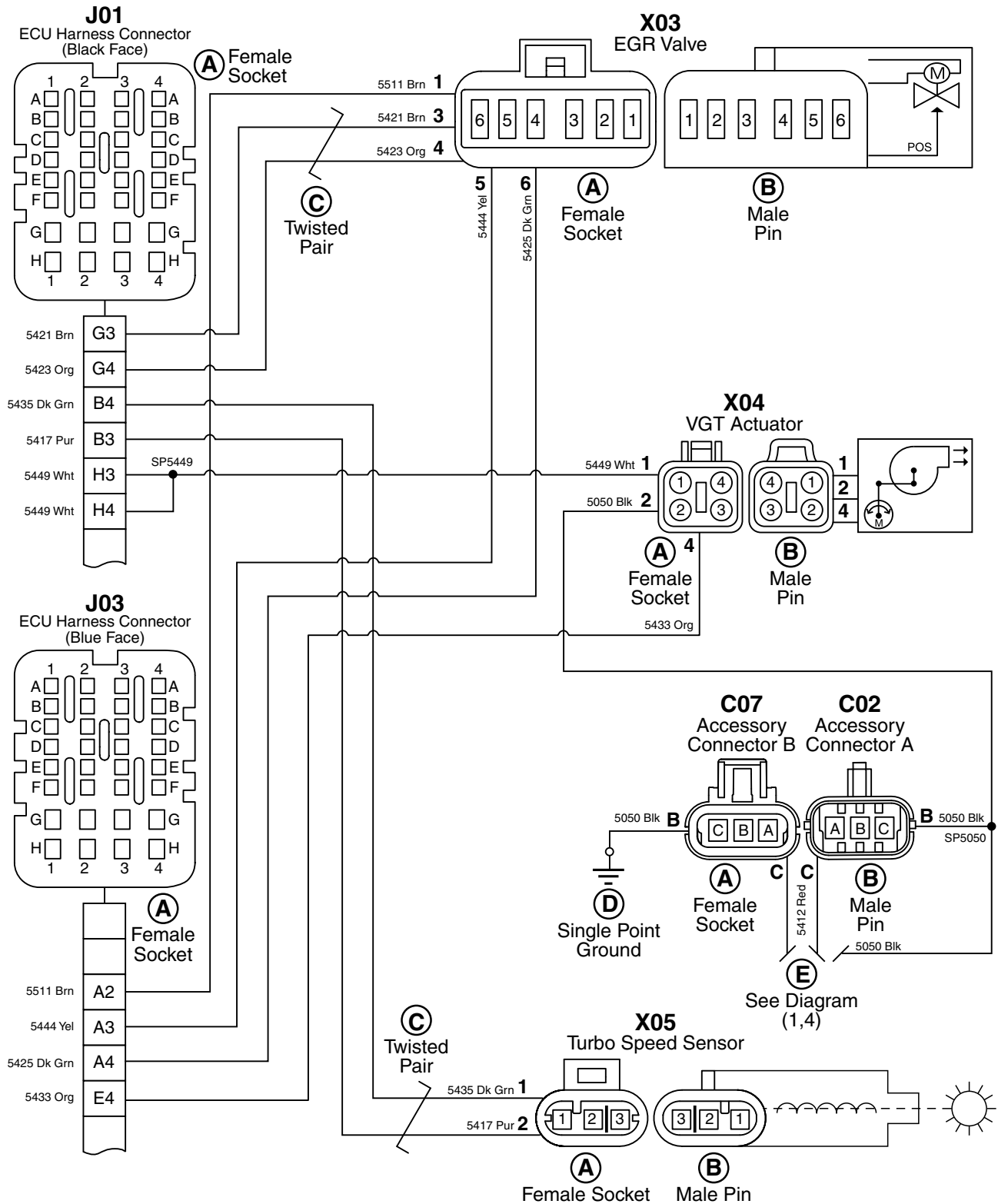


BK53208,0000007 -29-02OCT08-1/2

A—Schalter für Wiederaufnahme/Gas verringern	K—Zubehör	U—Drehzahlmesser	J2-C3—[5814 Gelb] Rückleiter der 5-V-Stromversorgung Nr. 3
B—Steckerbuchse	L—Ein	V—Bedieneinheit	J2-D1—[5439 Weiß] Impulsausgang Drehzahlmesser
C—Schalter für Einstellen/Beschleunigen/Gas erhöhen	M—Siehe Schaltplan (4,5)	C09— 21-poliger Steckverbinder (Armaturenbrett-Steckverbinder)	J2-D4—[5955 Dunkelgrün] Schalter für Einstellen/Beschleunigen/Gas erhöhen
D—Stecker	N—Warnleuchte	J02— Kabelbaumsteckverbinder der ECU (rote Stirnfläche)	J2-E3—[5913 Orange] Signalleitung für sekundäre Analog-Gassteuerung
E—Schalter für Änderungsfreigabe	O—Leuchte "Vorglühen"	J2-A3—[5616 Hellblau] Pluspol der 5-V-Stromversorgung Nr. 3	J2-E4—[5923 Orange] Schalter für Änderungsfreigabe
F—Zündschalter	P—Primäre analoge Gasstellung	J2-A4—[5915 Dunkelgrün] Signal für primäre analoge Gasstellung	J2-F1—[5936 Hellblau] Schalter für Wiederaufnahme/Gas verringern
G—21-poliger Steckverbinder (Armaturenbrett-Steckverbinder)	Q—Mehrstufige Gasstellung	J2-B2—[5012A Rot] Hauptschalter, Stellung START/EIN	J2-G3—[5714A Gelb] Rückleiter der 5-V-Stromversorgung 4
H—Batterie	R—Siehe Schaltplan (5)	J2-B4—[5947 Lila] Signal für mehrstufige Gassteuerung	
I— Siehe Schaltplan (4)	S—Schalter Abstellübersteuerung	J2-C1—[5916 Hellblau] Rückleiter der Warnleuchtenansteuerung	
J—Start	T—Massepunkt	J2-C2—[5474 Gelb] Rückleiter der Ansteuerung für Lampe "Vorglühen"	

BK53208,0000007 -29-02OCT08-2/2

12-V-ECU-Schaltplan 7 für 4,5-l-Motor



12-V-ECU-Schaltplan 7 (PT+) für 4,5-l-Motor

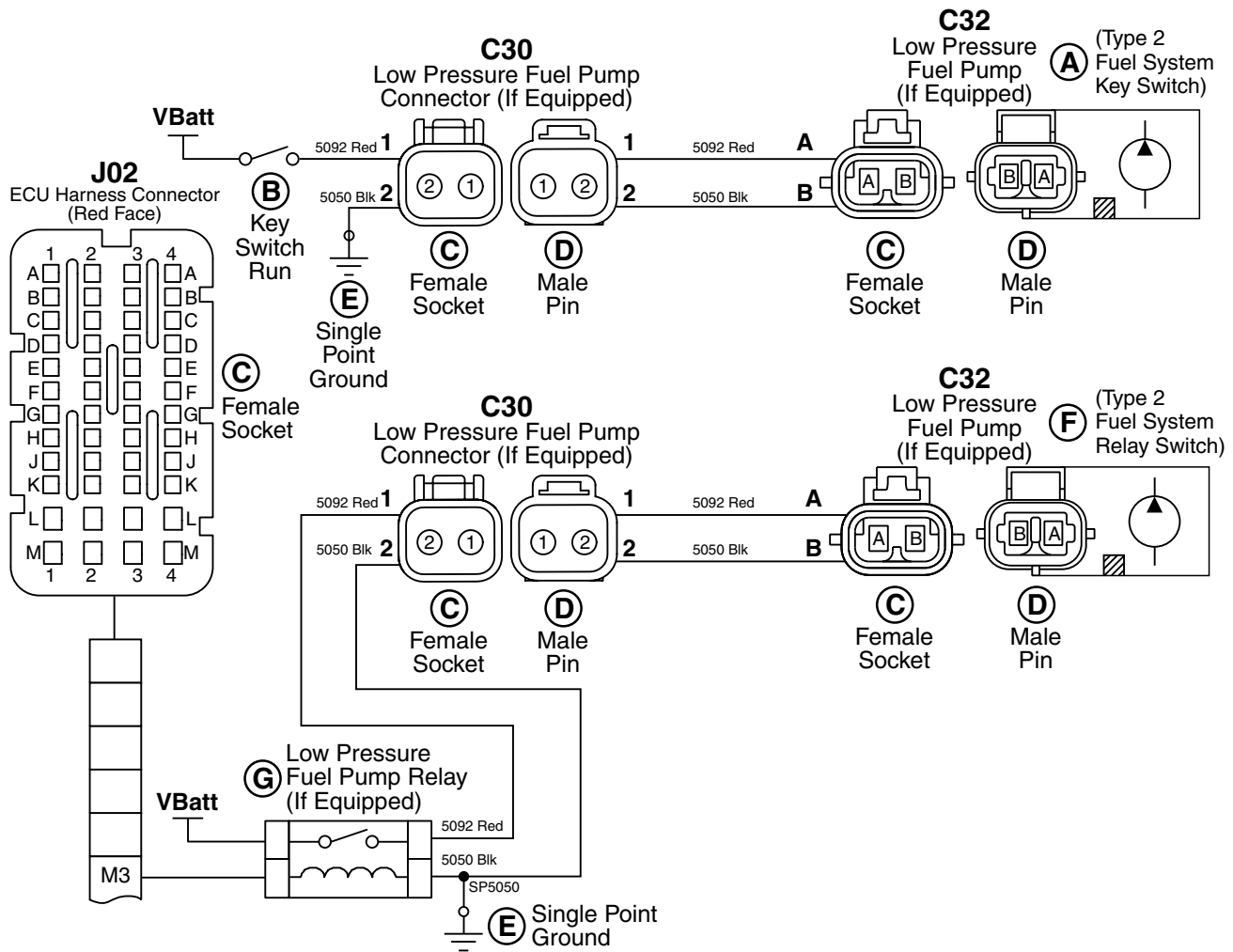
Fortsetz. siehe nächste Seite

BK53208,0000008 -29-19FEB10-1/2

A—Steckerbuchse	C07— Steckverbinder B für	J1-H3—[5449B Weiß] Plusleiter	J3-E4—[5433 Orange]
B—Stecker	Zubehör	der Stromversorgung Nr.	Kommunikationssignal
C—Verdrilltes Leitungspaar	J01— Kabelbaumsteckverbinder	1 für den Stellmotor des	für den Stellmotor für
D—Zentraler Masseanschluss	der ECU (schwarze	Turboladers (VGT)	Turbolader (VGT)
E—Siehe Schaltplan (1, 4)	Stirnfläche)	J1-H4—[5449A Weiß] Pluspol	X03— EGR-Ventil
C02— Steckverbinder A für	J1-B3—[5417 Lila] Rückleiter für	der Stromversorgung	X04— Stellmotor für Turbolader
Zubehör	Turboladerdrehzahl	Nr. 2 für VGT-	(VGT)
	J1-B4—[5435 Dunkelgrün] Impuls	Betätigungselement	X05— Sensor für Turbolader-
	für Turboladerdrehzahl	J03— ECU-Kabelbaumsteckver-	drehzahl
	J1-G3—[5421 Braun]	binder (blaue Stirnfläche)	
	PBM-Ansteuerung Nr.	J3-A2—[5511 Braun] Plusleiter	
	1 für EGR-Ventil	der 5-V-Stromversorgung	
	J1-G4—[5423 Orange]	Nr. 5	
	PBM-Ansteuerung Nr.	J3-A3—[5444 Gelb] Rückleiter	
	2 für EGR-Ventil	der 5-V-Stromversorgung	
		Nr. 5	
		J3-A4—[5425 Dunkelgrün] Signal	
		für EGR-Ventilstellung	

BK53208,0000008 -29-19FEB10-2/2

12-V-ECU-Schaltplan 8 für 4,5-l-Motor



12-V-ECU-Schaltplan 8 (PT+) für 4,5-l-Motor

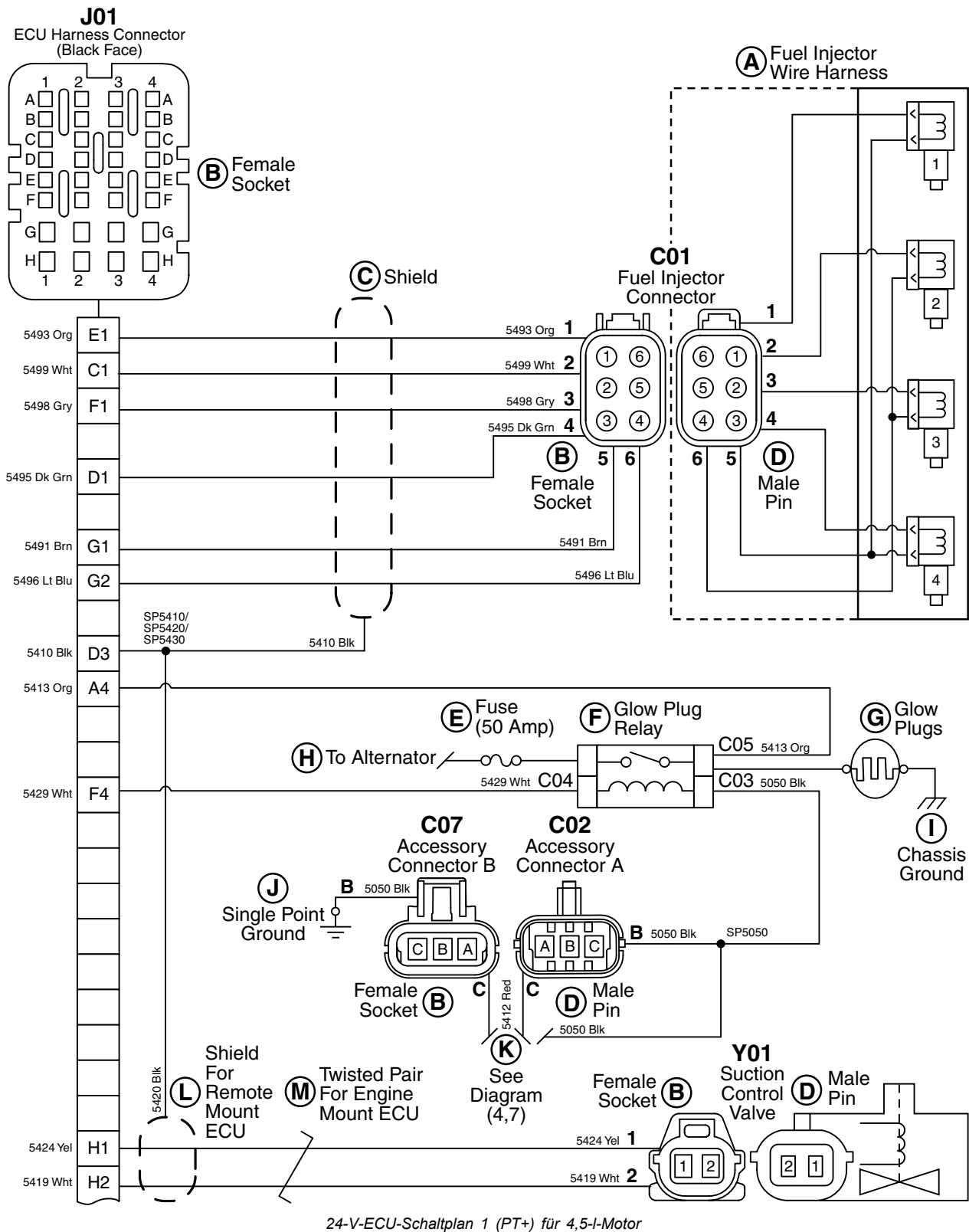
- | | | | |
|--|--|---|---|
| A—(Kraftstoffsystem Typ 2, Zündschalter) | D—Stecker | G—Relais der Niederdruck-Kraftstoffpumpe (falls vorhanden) | J02— Kabelbaumsteckverbinder der ECU (rote Stirnfläche) |
| B—Hauptschalter in Stellung EIN | E—Massepunkt | C30— Steckverbinder der Niederdruck-Kraftstoffpumpe (falls vorhanden) | J2-M3—Relaisansteuerung der Niederdruck-Kraftstoffpumpe |
| C—Steckerbuchse | F—(Kraftstoffsystem Typ 2, Relaisschalter) | C32— Niederdruck-Kraftstoffpumpe (falls vorhanden) | VBatt—Pluspol der Batterie |

BK53208,0000009 -29-02OCT08-1/1

RG14970A—UN—01OCT08

24-V-ECU-Schaltplan 1 für 4,5-l-Motor

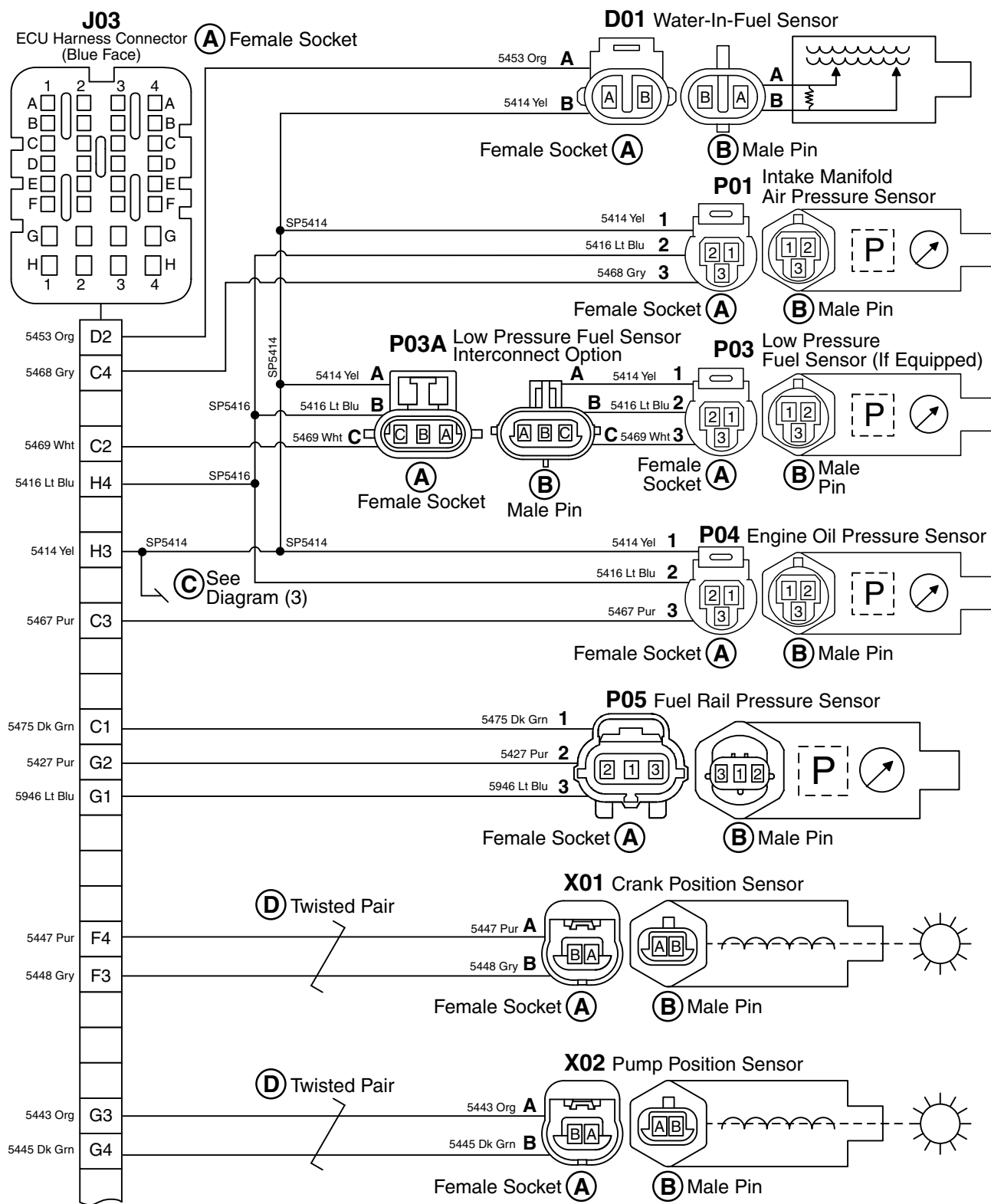
Elektronisches Kraftstoffsystem, Stufe 14,
4,5 l und 6,8 l
030712
PN=1290



A—Einspritzdüsen-Kabelbaum	I— Chassismasse	J01— Kabelbaumsteckverbinder der ECU (schwarze Stirnfläche)	J1-G1—[5491 Braun] Stromversorgung für Einspritzdüse Nr. 1 und Nr. 4
B—Steckerbuchse	J— Massepunkt	J1-A4—[5413 Orange] Glühkerzenrelais-Signal	J1-G2—[5496 Hellblau] Stromversorgung für Einspritzdüse Nr. 2 und Nr. 3
C—Schutzabdeckung	K—Siehe Schaltplan (4,7)	J1-C1—[5499 Weiß] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 2	J1-H1—[5424 Gelb] Hochpegelansteuerung für Ansaugsteuerventil der Hochdruckpumpe
D—Stecker	L—Abschirmung für entfernt montiertes ECU	J1-D1—[5495 Dunkelgrün] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 4	J1-H2—[5419 Weiß] Niederpegelansteuerung für Ansaugsteuerventil der Hochdruckpumpe
E—Sicherung (50 A)	M—Verdrilltes Leitungspaar für am Motor montiertem ECU	J1-D3—[5410A Schwarz] Abschirmung	Y01— Saughub-Steuerventil
F—Glühkerzenrelais	C01— Steckverbinder der Einspritzdüsen	J1-E1—[5493 Orange] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 1	
G—Glühkerzen	C02 — Steckverbinder A für Zubehör	J1-F1—[5498 Grau] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 3	
H—Zur Lichtmaschine	C07— Steckverbinder B für Zubehör	J1-F4—[5429 Weiß] Glühkerzenrelais-Steuerung	

BK53208,000000A -29-02OCT08-2/2

24-V-ECU-Schaltplan 2 für 4,5-l-Motor



24-V-ECU-Schaltplan 2 (PT+) für 4,5-l-Motor

Fortsetz. siehe nächste Seite

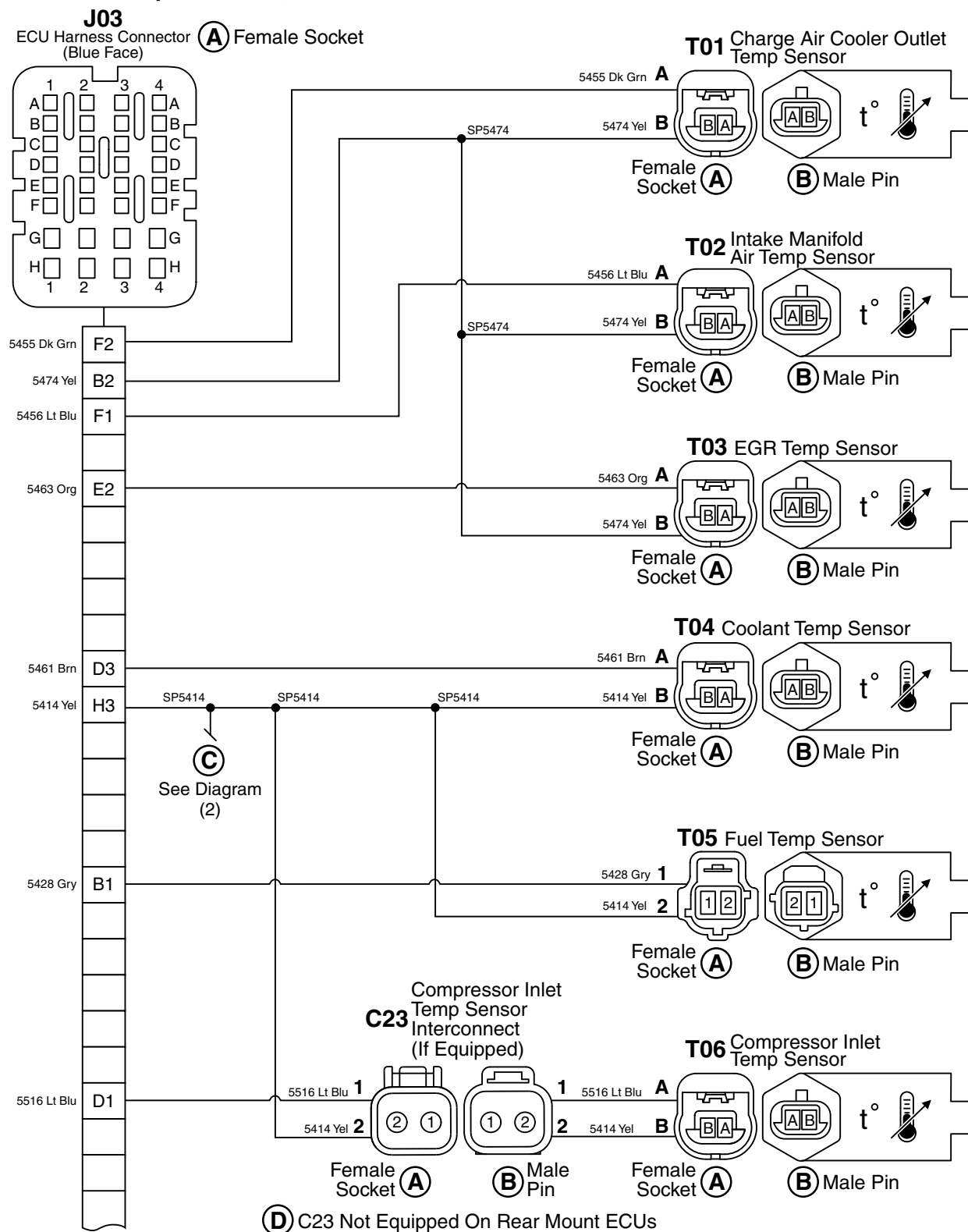
BK53208,000000B -29-02OCT08-1/2

RG1488A—UN—01OCT08

A—Steckerbuchse	J3-C2—[5469 Weiß] Signal für	J3-G2—[5427 Lila] Rückleiter der	P03A—Zwischenverbindung
B—Stecker	Niederdruckkraftstoff	5-V-Stromversorgung Nr.	(Option) für Sensor für
C—Siehe Schaltplan (3)	J3-C3—[5467 Lila] Signalleitung	1	Niederdruck-Kraftstoff
D—Verdrilltes Leitungspaar	für Motoröldruck	J3-G3—[5443 Orange]	P04—Sensor für Motoröldruck
D01—Sensor für Wasser im	J3-C4—[5468 Grau] Signalleitung	Rückleiter für	P05—Kraftstoff-Verteilerleisten-
Kraftstofffilter	für Druck im	Nockenwellendrehzahl	sensor
J03—ECU-Kabelbaumsteckver-	Ansaugkrümmer	J3-G4—[5445 Dunkelgrün] Impuls	X01—Kurbelwellensensor
binder (blaue Stirnfläche)	J3-D2—[5453 Orange]	für Nockenwellendreh-	X02—Sensor für Nockenwellen-
J3-C1—[5475 Dunkelgrün] Signal	Signalleitung für Wasser	zahl	drehzahl
für Kraftstoffdruck in der	im Kraftstoff	J3-H3—[5414A Gelb] Rückleiter	
Verteilerleiste	J3-F3—[5448 Grau] Rückleiter für	der 5-V-Stromversorgung	
	Kurbelwellendrehzahl	2	
	J3-F4—[5447 Lila] Impuls für	J3-H4—[5416A Hellblau]	
	Kurbelwellendrehzahl	Plusleiter der	
	J3-G1—[5946 Hellblau] Pluspol	5-V-Stromversorgung 2	
	der 5-V-Stromversorgung	P01—Sensor für Druck im	
	Nr. 1	Einlaßkrümmer	
		P03—Sensor für Niederdruck-	
		Kraftstoff (falls vorhanden)	

BK53208,000000B -29-02OCT08-2/2

24-V-ECU-Schaltplan 3 für 4,5-l-Motor



RG14987A—UN—01OCT08

24-V-ECU-Schaltplan 3 (PT+) für 4,5-l-Motor

Fortsetz. siehe nächste Seite

BK53208,000000C -29-02OCT08-1/2

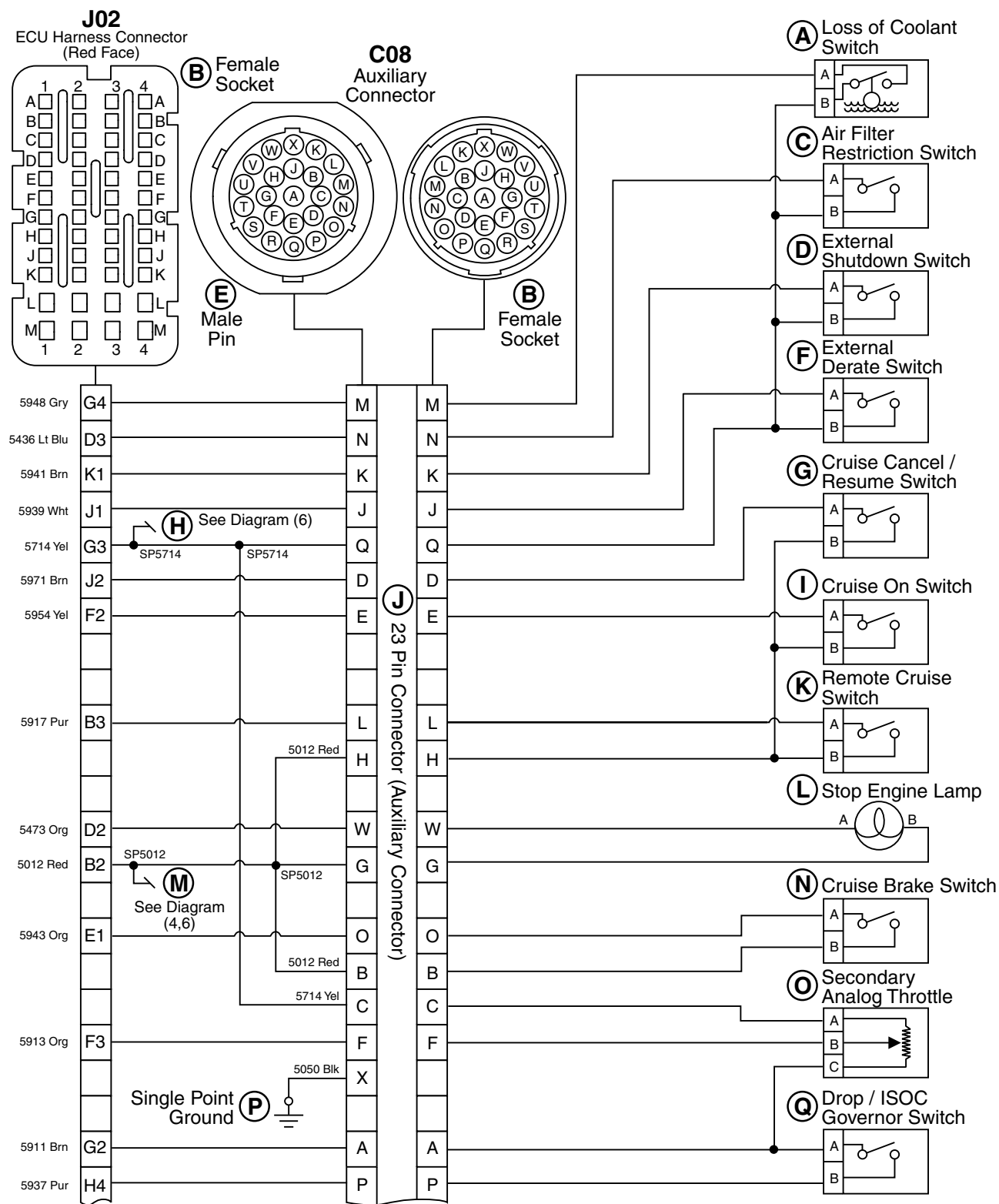
A—Steckerbuchse	J03— ECU-Kabelbaumsteckverbinder (blaue Stirnfläche)	J3-E2—[5463 Orange] Signal für EGR-Temperatur	T02— Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer
B—Stecker	J3-B1—[5428 Grau] Signal für Kraftstofftemperatur	J3-F1—[5456 Hellblau] Signal für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer	T03— Sensor für Abgasrückführungstemperatur (EGR)
C—Siehe Schaltplan (2)	J3-B2—[5474A Gelb] Rückleiter des Präzisionssensors	J3-F2—[5455 Dunkelgrün] Signal für Auslaßtemperatur im Ladeluftkühler	T04— Sensor für Kühlflüssigkeitstemperatur
D—C23 bei auf Rückseite montiertem ECU nicht vorhanden	J3-D1—[5516 Hellblau] Signal für Kompressor-Einlaßtemperatur	J3-H3—[5414A Gelb] Rückleiter der 5-V-Stromversorgung 2	T05— Kraftstoff-Temperatursensor
C23— Zwischenverbindung des Sensors für Kompressor-einlaßtemperatur	J3-D3—[5461 Braun] Signal für Kühlflüssigkeitstemperatur	T01— Sensor für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur	T06— Kompressoreinlaßtemperatur-Sensor

BK53208,000000C -29-02OCT08-2/2

A—Siehe Schaltplan (1, 7)	M—Sicherung (10 A)	C11— Diagnoseanschluss	J2-K2—[5020A Schwarz] CAN-Abschirmung
B—Zum Drehstromgenerator	N—Relais für Kraftstoffheizung (falls vorhanden)	C12— Stoßspannungsschutz (TVP)	J2-L1— [5022A Rot] Pluspol der Batterie
C—Stecker	O—Magnetschalter B+	C13— Rückleiter der Relaispule des Anlassers	J2-L2— [5050A Schwarz] Minuspol der Batterie
D—Steckerbuchse	P—Anlasserrelais	C14— Steuerung der Relaispule des Anlassers	J2-L3— [5050B Schwarz] Minuspol der Batterie
E—Widerstand, 120 Ohm	Q—Anschlussklemme 'S' der Anlasser-Magnetspule	C15— Fernbedienungsschalter	J2-L4— [5022B Rot] Pluspol der Batterie
F—Siehe Schaltplan (6)	R—Zentraler Masseanschluss	C18— Kraftstoffheizung (Option)	J2-M1—[5022C Rot] Pluspol der Batterie
G—Verdrilltes Leitungspaar	B1—24 Volt	F01— 30 A	J2-M2—[5050C Schwarz] Minuspol der Batterie
H—Schutzabdeckung	C02— Steckverbinder A für Zubehör	F02— 20 A	J2-M4—[5022D Rot] Pluspol der Batterie
I— Siehe Schaltplan (5, 6)	C06— Drehstromgenerator- Erregungssteckverbinder	J02— Kabelbaumsteckverbinder der ECU (rote Stirnfläche)	VBatt—Pluspol der Batterie
J— Kraftstoffheizung (falls vorhanden)	C07— Steckverbinder B für Zubehör	J2-A1—[5904A Gelb] CAN-Hochpegel	
K—Ursprünglicher Anschluss. Siehe Anweisung für Update.	C09— Steckverbinder für Armaturenbrett	J2-B1—[5905A Dunkelgrün] CAN-Niedrigpegel	
L—Chassismasse	C10— CAN-Abschluss	J2-B2—[5012A Rot] Hauptschal- ter, Stellung START/EIN	

BK53208,000000D -29-08MAR10-2/2

24-V-ECU-Schaltplan 5 für 4,5-l-Motor



24-V-ECU-Schaltplan 5 (PT+) für 4,5-l-Motor

Fortsetz. siehe nächste Seite

BK53208,000000E -29-02OCT08-1/2

RG14883A — UN — 01OCT08

A—Schalter für Kühlflüssigkeitsverlust	J—23-poliger Steckverbinder (Zusatzsteckverbinder)	J02—Kabelbaumsteckverbinder der ECU (rote Stirnfläche)	J2-G3—[5714A Gelb] Rückleiter der 5-V-Stromversorgung
B—Steckerbuchse	K—Fernbedienung Tempomat	J2-B2—[5012A Rot] Hauptschalter, Stellung START/EIN	J2-G4—[5948 Grau] Schalter für niedrigen Kühlflüssigkeitsstand
C—Sensor für Luftfilterverschmutzung	L—Leuchte "Motor abstellen"	J2-B3—[5917 Lila] Ein-/Aus-Schalter für Fern-Geschwindigkeitsautomatik	J2-H4—[5937 Lila] Schalter für Drehzahlregler-Ungleichförmigkeitsgrad/Isochron
D—Schalter für externe Abstellung	M—Siehe Schaltplan (4,6)	J2-D2—[5473 Orange] Rückleiter für Motorstop-Lampe	J2-J1—[5939 Weiß] Schalter für externe Drosselung
E—Stecker	N—Bremsschalter der Geschwindigkeitsautomatik	J2-D3—[5436 Hellblau] Sensor für Luftfilterverschmutzung	J2-J2—[5971 Braun] Schalter für Abbruch/Wiederaufnahme der Geschwindigkeitsautomatik
F—Schalter für externe Drosselung	O—Sekundäre analoge Gasstellung	J2-E1—[5943 Orange] Brems-schalter der Geschwindigkeitsautomatik	J2-K1—[5941 Braun] Schalter für externe Abstellung
G—Abbruch-/Wiederaufnahme-schalter für Tempomat	P—Massepunkt	J2-F2—[5954 Gelb] Ein-/Aus-Schalter für Geschwindigkeitsautomatik	
H—Siehe Schaltplan (6)	Q—Schalter für Drehzahlregler-Ungleichförmigkeitsgrad / Isochron	J2-F3—[5913 Orange] Signalleitung für sekundäre Analog-Gassteuerung	
I—Schalter für Tempomat EIN	C08—(Zusatzsteckverbinder)	J2-G2—[5911 Braun] Plusleiter der 5-V-Stromversorgung Nr. 4	

BK53208,000000E -29-02OCT08-2/2

BK53208,000000F -29-02OCT08-1/2



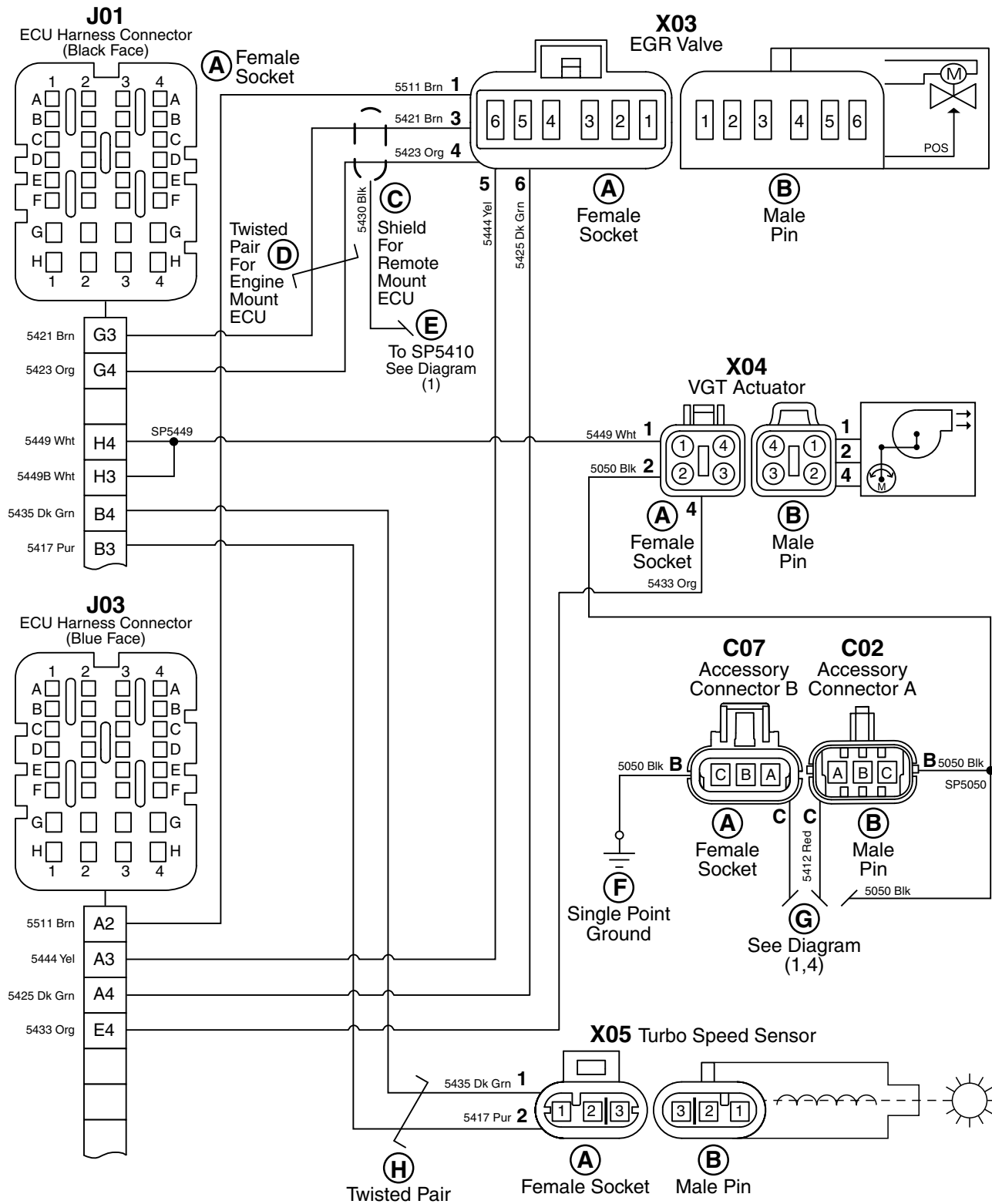
Fortsetz. siehe nächste Seite

BK53208,000000F -29-02OCT08-1/2

A—Schalter für Wiederaufnahme/Gas verringern	K—Zubehör	U—Drehzahlmesser	J2-C3—[5814 Gelb] Rückleiter der 5-V-Stromversorgung Nr. 3
B—Steckerbuchse	L—Ein	V—Bedieneinheit	J2-D1—[5439 Weiß] Impulsausgang Drehzahlmesser
C—Schalter für Einstellen/Beschleunigen/Gas erhöhen	M—Siehe Schaltplan (4,5)	C09—Armaturenbrett-Steckverbinder	J2-D4—[5955 Dunkelgrün] Schalter für Einstellen/Beschleunigen/Gas erhöhen
D—Stecker	N—Warnleuchte	J02—Kabelbaumsteckverbinder der ECU (rote Stirnfläche)	J2-E3—[5913 Orange] Signalleitung für sekundäre Analog-Gassteuerung
E—Schalter für Änderungsfreigabe	O—Leuchte "Vorglühen"	J2-A3—[5616 Hellblau] Pluspol der 5-V-Stromversorgung Nr. 3	J2-E4—[5923 Orange] Schalter für Änderungsfreigabe
F—Zündschalter	P—Primäre analoge Gasstellung	J2-A4—[5915 Dunkelgrün] Signal für primäre analoge Gasstellung	J2-F1—[5936 Hellblau] Schalter für Wiederaufnahme/Gas verringern
G—21-poliger Steckverbinder (Armaturenbrett-Steckverbinder)	Q—Mehrstufige Gasstellung	J2-B2—[5012A Rot] Hauptschalter, Stellung START/EIN	J2-G3—[5714A Gelb] Rückleiter der 5-V-Stromversorgung 4
H—Batterie	R—Siehe Schaltplan (5)	J2-B4—[5947 Lila] Signal für mehrstufige Gassteuerung	
I—Siehe Schaltplan (4)	S—Schalter Abstellübersteuerung	J2-C1—[5916 Hellblau] Rückleiter der Warnleuchtenansteuerung	
J—Start	T—Massepunkt	J2-C2—[5474 Gelb] Rückleiter der Ansteuerung für Lampe "Vorglühen"	

BK53208,000000F -29-02OCT08-2/2

24-V-ECU-Schaltplan 7 für 4,5-l-Motor



24-V-ECU-Schaltplan 7 (PT+) für 4,5-l-Motor

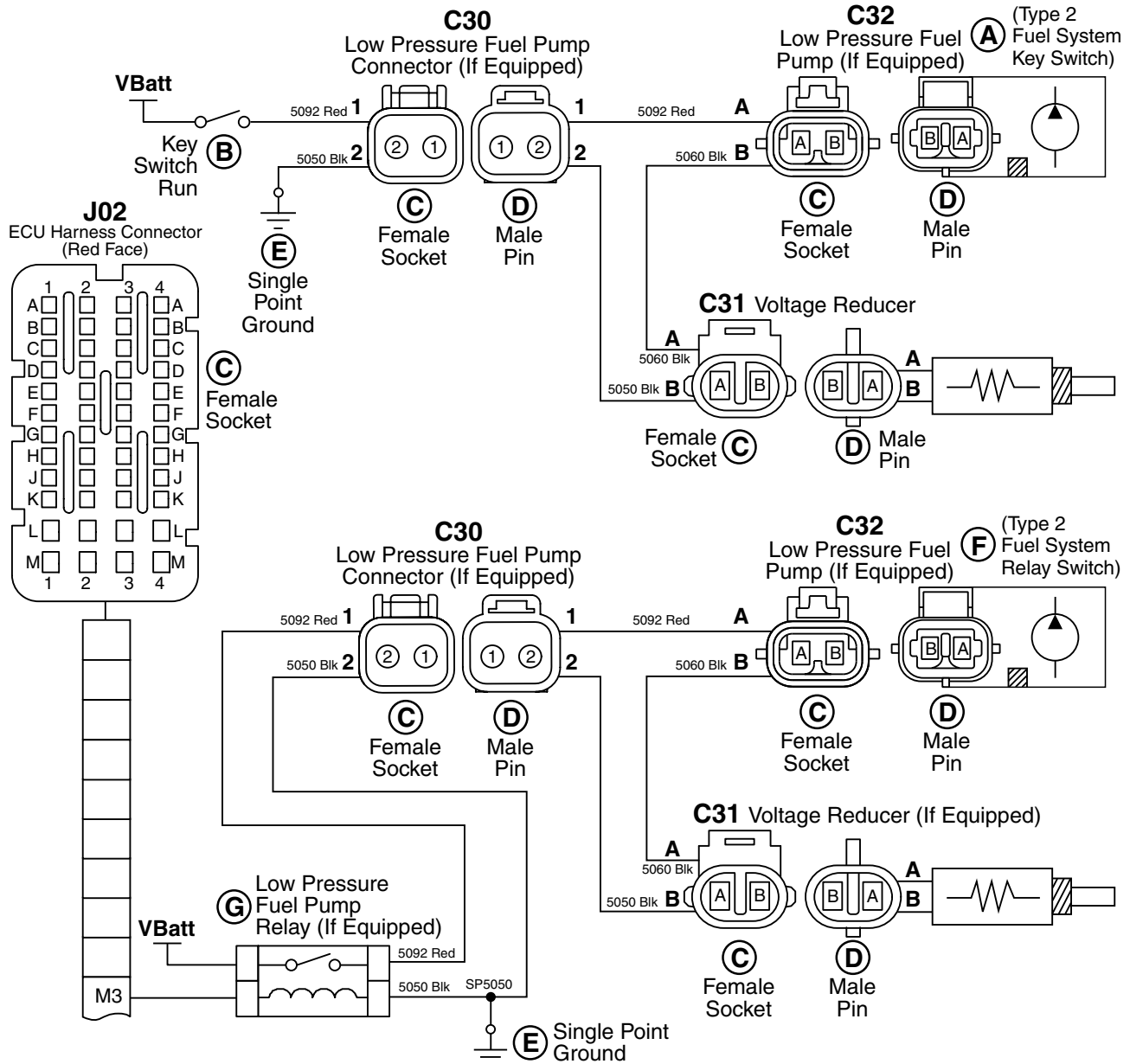
Fortsetz. siehe nächste Seite

BK53208,0000010 -29-19FEB10-1/2

A—Steckerbuchse	H—Verdrilltes Leitungspaar	J1-G3—[5421 Braun] PBM-Ansteuerung Nr. 1 für EGR-Ventil	J3-A4—[5425 Dunkelgrün] Signal für EGR-Ventilstellung
B—Stecker	C02— Steckverbinder A für Zubehör	J1-G4—[5423 Orange] PBM-Ansteuerung Nr. 2 für EGR-Ventil	J3-E4—[5433 Orange] Kommunikationssignal für den Stellmotor für Turbolader (VGT)
C—Abschirmung für entfernt montiertes ECU	C07— Steckverbinder B für Zubehör	J1-H3—[5449B Weiß] Plusleiter der Stromversorgung Nr. 1 für den Stellmotor des Turboladers (VGT)	X03— EGR-Ventil
D—Verdrilltes Leitungspaar für am Motor montiertem ECU	J01— Kabelbaumsteckverbinder der ECU (schwarze Stirnfläche)	J1-H4—[5449A Weiß] Pluspol der Stromversorgung Nr. 2 für VGT-Betätigungselement	X04— Stellmotor für Turbolader (VGT)
E—Bezüglich Sp5410 siehe Schaltplan (1)	J1-B3—[5417 Lila] Rückleiter für Turboladerdrehzahl	J03— ECU-Kabelbaumsteckverbinder (blaue Stirnfläche)	X05— Sensor für Turboladerdrehzahl
F—Zentraler Masseanschluss	J1-B4—[5435 Dunkelgrün] Impuls für Turboladerdrehzahl	J3-A2—[5511 Braun] Plusleiter der 5-V-Stromversorgung Nr. 5	
G—Siehe Schaltplan (1, 4)	J1-D3—[5410A Schwarz] Abschirmung	J3-A3—[5444 Gelb] Minuspol der 5-V-Stromversorgung Nr. 5	

BK53208,0000010 -29-19FEB10-2/2

24-V-ECU-Schaltplan 8 für 4,5-l-Motor



24-V-ECU-Schaltplan 8 (PT+) für 4,5-l-Motor

A—(Kraftstoffsystem Typ 2, Zündschalter)
B—Hauptschalter in Stellung EIN
C—Steckerbuchse
D—Stecker

E—Massepunkt
F—(Kraftstoffsystem Typ 2, Relaischalter)
G—Relais der Niederdruck-Kraftstoffpumpe (falls vorhanden)
C30—Steckverbinder der Niederdruck-Kraftstoffpumpe (falls vorhanden)

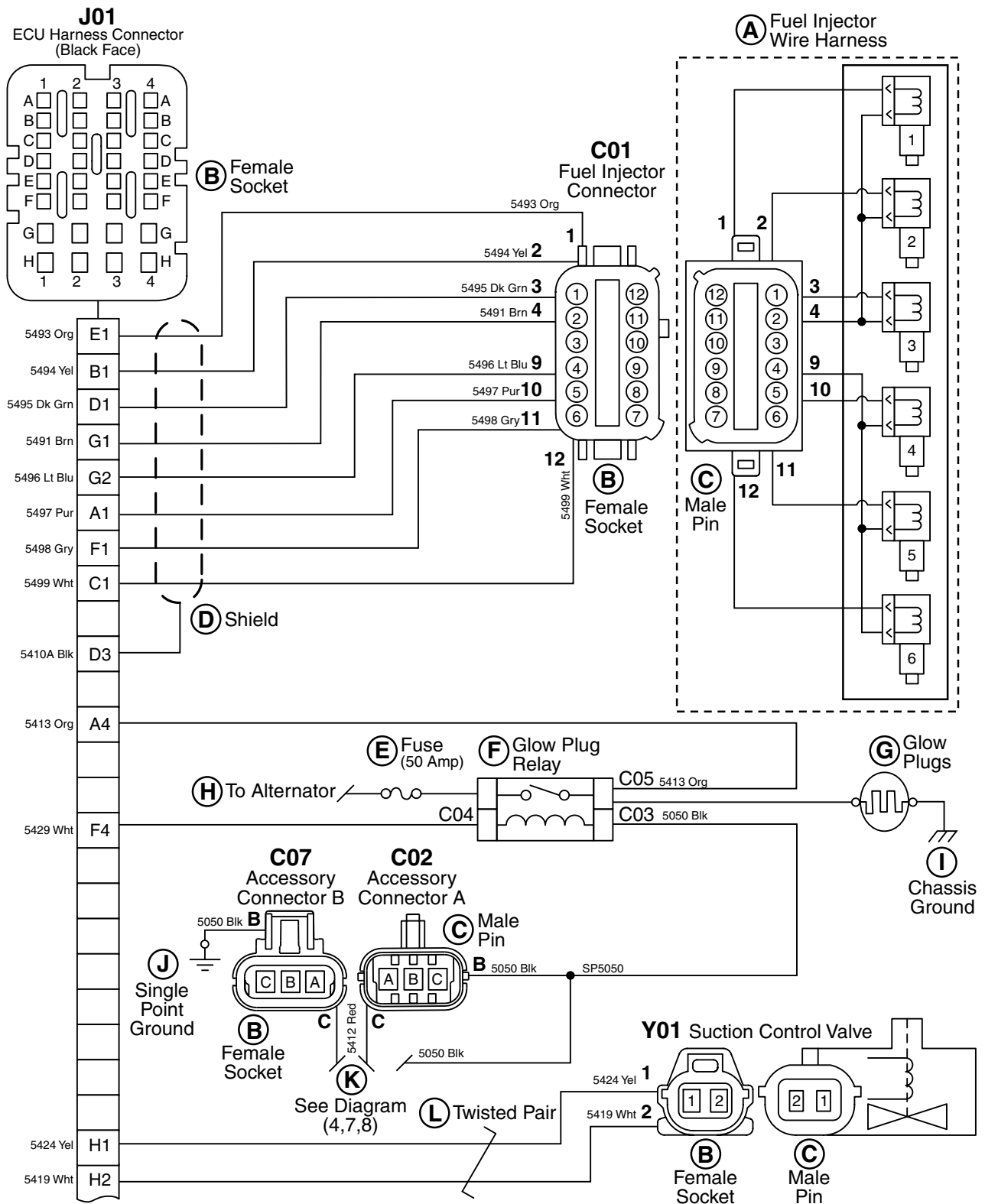
C31—Spannungsreduzierer (falls vorhanden)
C32—Niederdruck-Kraftstoffpumpe (falls vorhanden)
J02—Kabelbaumsteckverbinder der ECU (rote Stirnfläche)
J2-M3—Niederdruckkraftstoff-pumpen-Relaissteuerung

VBatt—Pluspol der Batterie

RG14979A—UN—01OCT08

BK53208,0000011 -29-02OCT08-1/1

12-V-ECU-Schaltplan 1 für 6,8-l-Motor



12-V-ECU-Schaltplan 1 (PT+) für 6,8-l-Motor

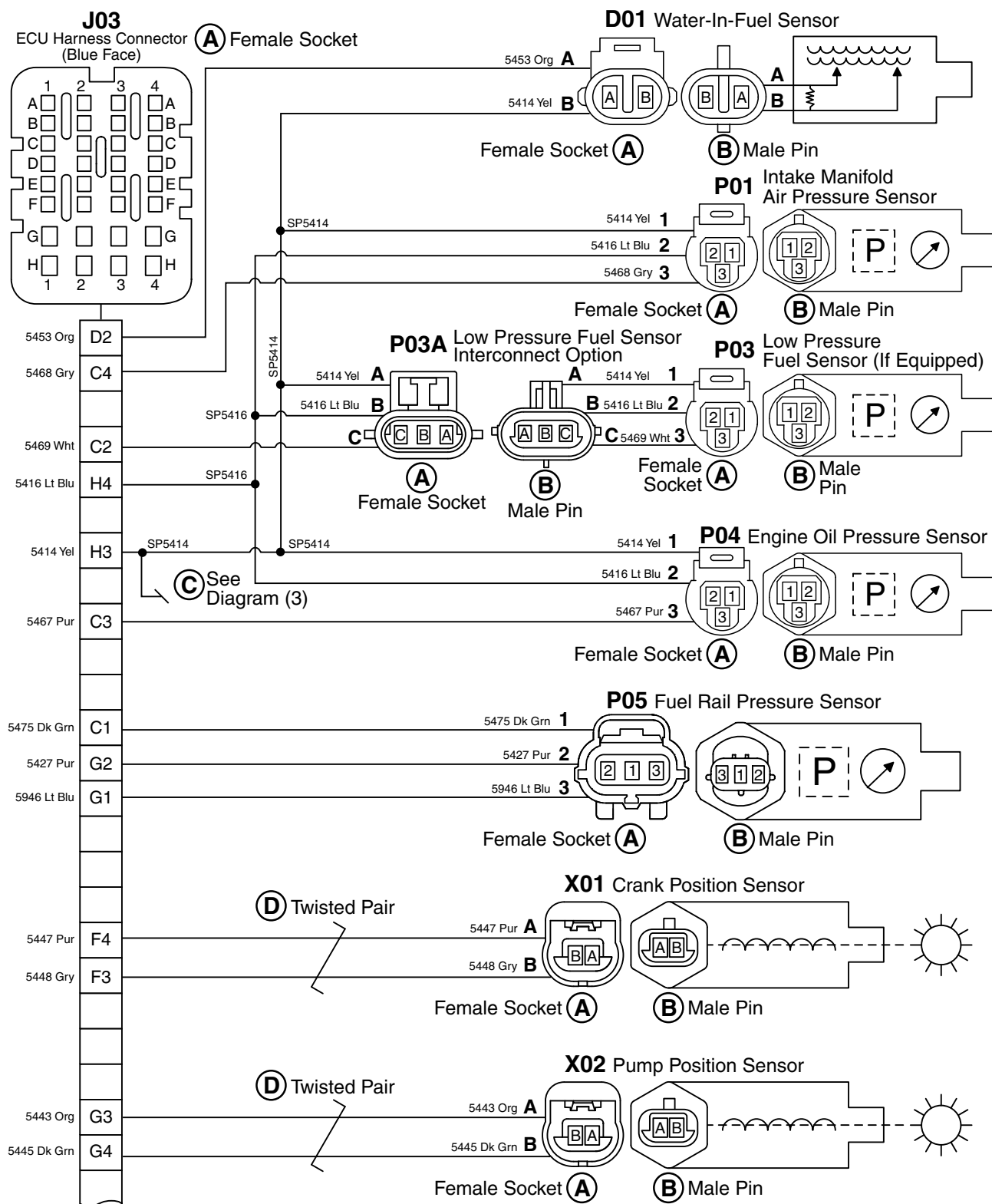
Fortsetz. siehe nächste Seite

BK53208.0000012 -29-02OCT08-1/2

A—Einspritzdüsen-Kabelbaum	I— Chassismasse	J1-A1—[5497 Lila] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 4	J1-F4—[5429 Weiß] Glühkerzenrelais-Steuerung
B—Steckerbuchse	J— Massepunkt	J1-A4—[5413 Orange] Glühkerzenrelais-Signal	J1-G1—[5491 Braun] Stromversorgung für Einspritzdüse Nr. 1, Nr. 2 und Nr. 3
C—Stecker	K—Siehe Abbildung (4,7,8)	J1-B1—[5494 Gelb] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 2	J1-G2—[5496 Hellblau] Stromversorgung für Einspritzdüse Nr. 4, Nr. 5 und Nr. 6
D—Schutzabdeckung	L—Verdrilltes Leitungspaar	J1-C1—[5499 Weiß] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 6	J1-H1—[5424 Gelb] Hochpegelansteuerung für Ansaugsteuerventil der Hochdruckpumpe
E—Sicherung (50 A)	C01— Steckverbinder der Einspritzdüsen	J1-D1—[5495 Dunkelgrün] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 3	J1-H2—[5419 Weiß] Niederpegelansteuerung für Ansaugsteuerventil der Hochdruckpumpe
F—Glühkerzenrelais	C02 — Steckverbinder A für Zubehör	J1-D3—[5410A Schwarz] Abschirmung	Y01— Saughub-Steuerventil
G—Glühkerzen	C07— Steckverbinder B für Zubehör	J1-E1—[5493 Orange] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 1	
H—Zur Lichtmaschine	J01— Kabelbaumsteckverbinder der ECU (schwarze Stirnfläche)	J1-F1—[5498 Grau] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 5	

BK53208,0000012 -29-02OCT08-2/2

12-V-ECU-Schaltplan 2 für 6,8-l-Motor



12-V-ECU-Schaltplan 2 (PT+) für 6,8-l-Motor

Fortsetz. siehe nächste Seite

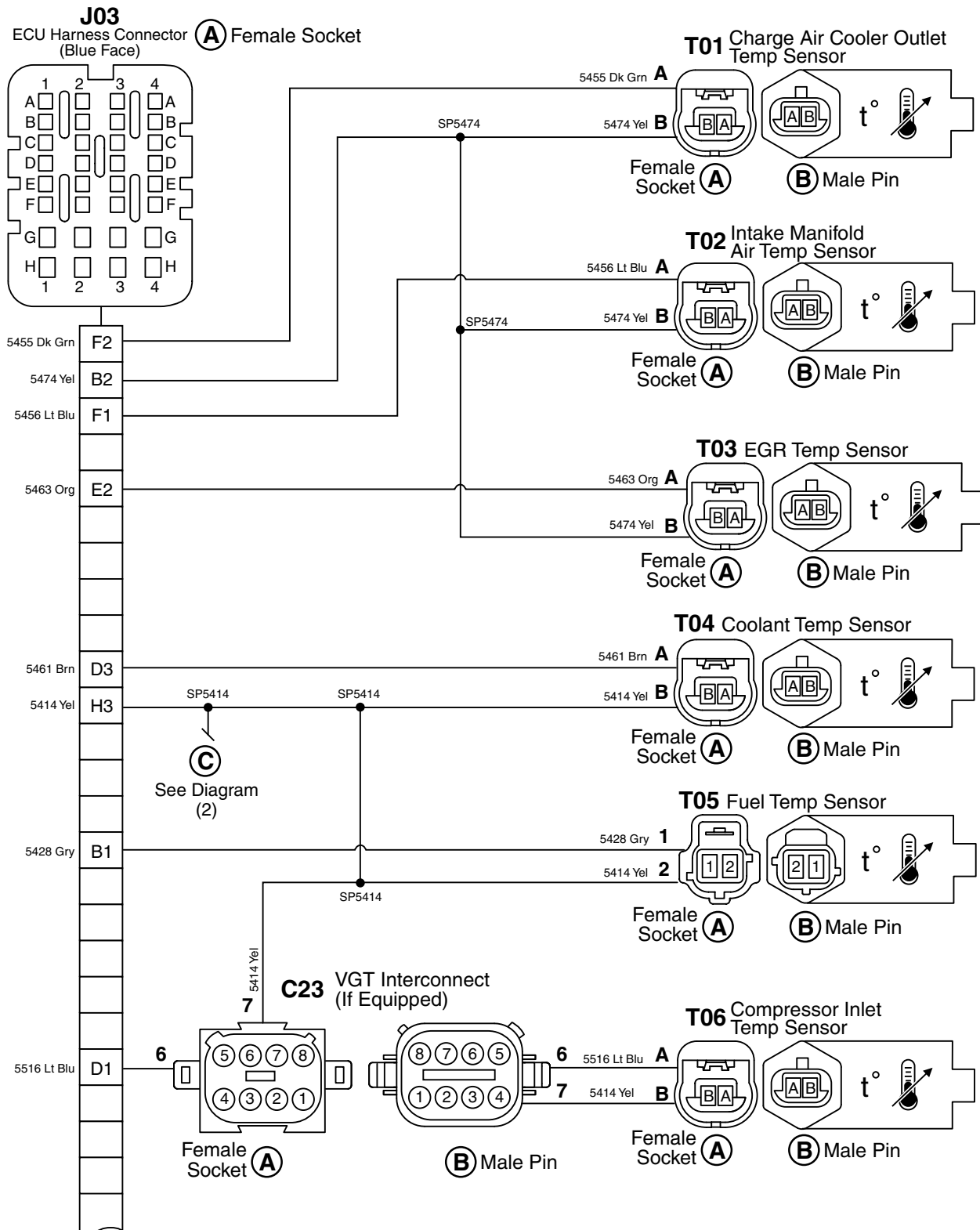
BK53208,0000013 -29-02OCT08-1/2

RG14859A—UN—01OCT08

A—Steckerbuchse	J3-C2—[5469 Weiß] Signal für	J3-G2—[5427 Lila] Rückleiter der	P03A—Zwischenverbindung
B—Stecker	Niederdruckkraftstoff	5-V-Stromversorgung Nr.	(Option) für Sensor für
C—Siehe Schaltplan (3)	J3-C3—[5467 Lila] Signalleitung	1	Niederdruck-Kraftstoff
D—Verdrilltes Leitungspaar	für Motoröldruck	J3-G3—[5443 Orange]	P04—Sensor für Motoröldruck
D01—Sensor für Wasser im	J3-C4—[5468 Grau] Signalleitung	Rückleiter für	P05—Kraftstoff-Verteilerleisten-
Kraftstofffilter	für Druck im	Nockenwellendrehzahl	sensor
J03—ECU-Kabelbaumsteckver-	Ansaugkrümmer	J3-G4—[5445 Dunkelgrün] Impuls	X01—Sensor für Kurbelwellen-
binder (blaue Stirnfläche)	J3-D2—[5453 Orange]	für Nockenwellendreh-	stellung
J3-C1—[5475 Dunkelgrün] Signal	Signalleitung für Wasser	zahl	X02—Sensor für Nockenwellen-
für Kraftstoffdruck in der	im Kraftstoff	J3-H3—[5414A Gelb] Rückleiter	drehzahl
Verteilerleiste	J3-F3—[5448 Grau] Rückleiter für	der 5-V-Stromversorgung	
	Kurbelwellendrehzahl	2	
	J3-F4—[5447 Lila] Impuls für	J3-H4—[5416A Hellblau]	
	Nockenwellendrehzahl	Plusleiter der	
	J3-G1—[5946 Hellblau] Pluspol	5-V-Stromversorgung 2	
	der 5-V-Stromversorgung	P01—Sensor für Druck im	
	Nr. 1	Einlaßkrümmer	
		P03—Sensor für Niederdruck-	
		Kraftstoff (falls vorhanden)	

BK53208,0000013 -29-02OCT08-2/2

12-V-ECU-Schaltplan 3 für 6,8-l-Motor



12-V-ECU-Schaltplan 3 (PT+) für 6,8-l-Motor

Fortsetz. siehe nächste Seite

BK53208,0000014 -29-02OCT08-1/2

A—Steckerbuchse	J3-B1—[5428 Grau] Signal für Kraftstofftemperatur	J3-F1—[5456 Hellblau] Signal für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer	T03— Sensor für Abgasrückführungstemperatur (EGR)
B—Stecker	J3-B2—[5474A Gelb] Rückleiter des Präzisionssensors	J3-F2—[5455 Dunkelgrün] Signal für Auslaßtemperatur im Ladeluftkühler	T04— Sensor für Kühlfüssigkeitstemperatur
C—Siehe Schaltplan (2)	J3-D1—[5516 Hellblau] Signal für Kompressor-Einlaßtemperatur	J3-H3—[5414A Gelb] Rückleiter der 5-V-Stromversorgung 2	T05— Kraftstoff-Temperatursensor
C23— VGT-Zwischenverbindung (falls vorhanden)	J3-D3—[5461 Braun] Signal für Kühlfüssigkeitstemperatur	T01— Sensor für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur	T06— Kompressoreinlaßtemperatur-Sensor
J03— ECU-Kabelbaumsteckverbinder (blaue Stirnfläche)	J3-E2—[5463 Orange] Signal für EGR-Temperatur	T02— Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer	

BK53208,0000014 -29-02OCT08-2/2

BK53208,0000015 -29-08MAR10-1/2



BK53208,0000015 -29-08MAR10-1/2

A—Siehe Abbildung (1, 7, 8)	M—Sicherung (10 A)	C11— Diagnoseanschluss	J2-K2—[5020A Schwarz] CAN-Abschirmung
B—Zum Drehstromgenerator	N—Kraftstoffvorwärmungsrelais (Sonderausstattung)	C12— Stoßspannungsschutz (TVP)	J2-L1— [5022A Rot] Pluspol der Batterie
C—Stecker	O—Magnetschalter B+	C13— Rückleiter der Relaispule des Anlassers	J2-L2— [5050A Schwarz] Minuspol der Batterie
D—Steckerbuchse	P—Anlasserrelais	C14— Steuerung der Relaispule des Anlassers	J2-L3— [5050B Schwarz] Minuspol der Batterie
E—Widerstand, 120 Ohm	Q—Anschlussklemme 'S' der Anlasser-Magnetspule	C15— Fernbedienungsschalter	J2-L4— [5022B Rot] Pluspol der Batterie
F—Siehe Schaltplan (6)	R—Zentraler Masseanschluss	C18— Kraftstoffheizung (Option)	J2-M1— [5022C Rot] Pluspol der Batterie
G—Verdrilltes Leitungspaar	B1— 12 Volt	F01— 30 A	J2-M2— [5050C Schwarz] Minuspol der Batterie
H—Schutzabdeckung	C02— Steckverbinder A für Zubehör	F02— 20 A	J2-M4— [5022D Rot] Pluspol der Batterie
I— Siehe Schaltplan (5, 6)	C06— Drehstromgenerator- Erregungssteckverbinder	J02— Kabelbaumsteckverbinder der ECU (rote Stirnfläche)	VBatt—Pluspol der Batterie
J— Kraftstoffheizung (falls vorhanden)	C07— Steckverbinder B für Zubehör	J2-A1— [5904A Gelb] CAN-Hochpegel	
K—Ursprünglicher Anschluss. Siehe Anweisung für Update.	C09— Steckverbinder für Armaturenbrett	J2-B1— [5905A Dunkelgrün] CAN-Niedrigpegel	
L—Chassismasse	C10— CAN-Abschluss	J2-B2— [5012A Rot] Hauptschal- ter, Stellung START/EIN	

BK53208,0000015 -29-08MAR10-2/2

BK53208,0000016 -29-02OCT08-1/2

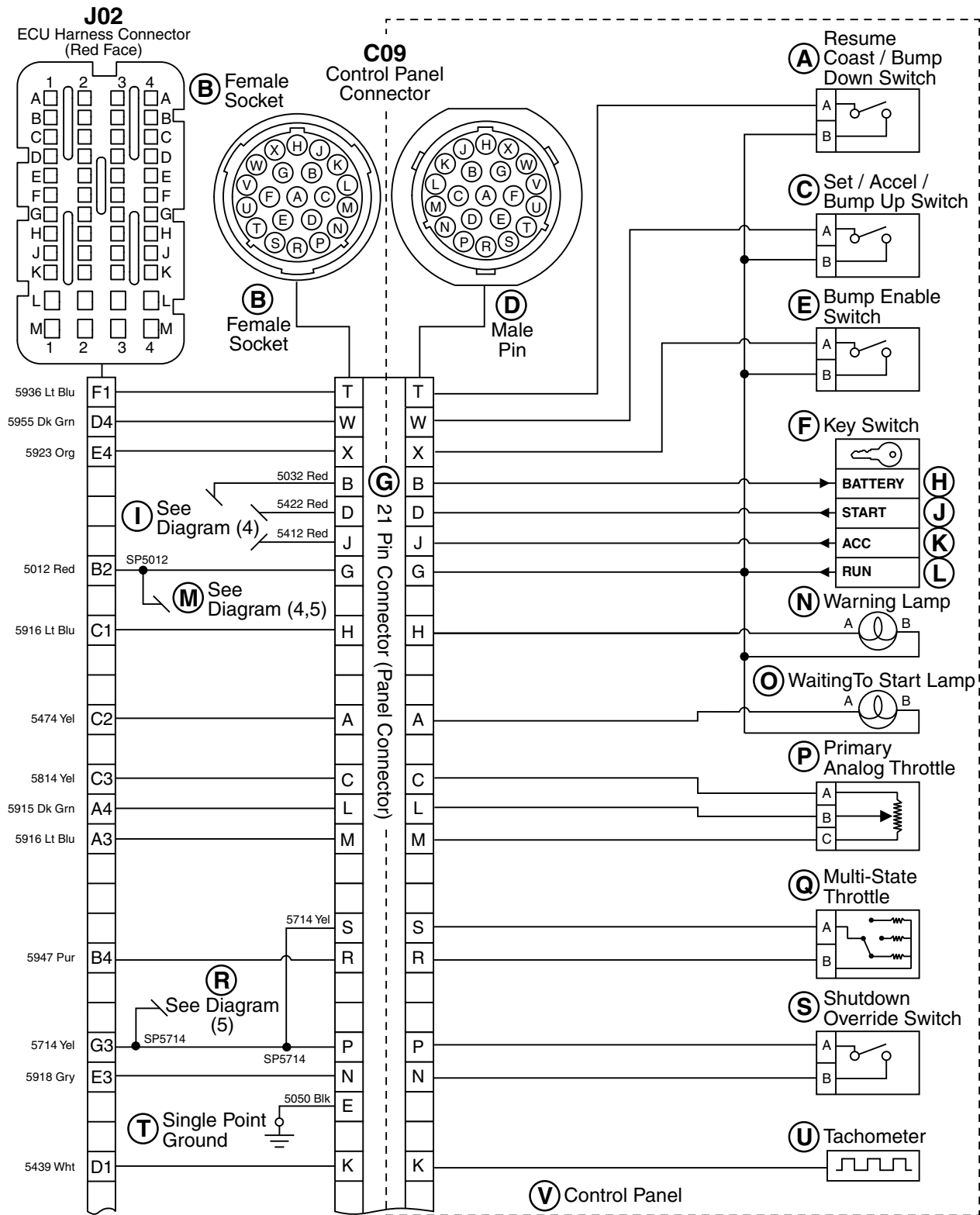


BK53208,0000016 -29-02OCT08-1/2

A—Schalter für Kühlflüssigkeitsverlust	J—23-poliger Steckverbinder (Zusatzsteckverbinder)	J02—Kabelbaumsteckverbinder der ECU (rote Stirnfläche)	J2-G3—[5714A Gelb] Rückleiter der 5-V-Stromversorgung
B—Steckerbuchse	K—Fernbedienung Tempomat	J2-B2—[5012A Rot] Hauptschalter, Stellung START/EIN	J2-G4—[5948 Grau] Schalter für niedrigen Kühlflüssigkeitsstand
C—Sensor für Luftfilterverschmutzung	L—Leuchte "Motor abstellen"	J2-B3—[5917 Lila] Ein-/Aus-Schalter für Fern-Geschwindigkeitsautomatik	J2-H4—[5937 Lila] Schalter für Drehzahlregler-Ungleichförmigkeitsgrad/Isochron
D—Schalter für externe Abstellung	M—Siehe Schaltplan (4,6)	J2-D2—[5473 Orange] Rückleiter für Motorstop-Lampe	J2-J1—[5939 Weiß] Schalter für externe Drosselung
E—Stecker	N—Bremsschalter der Geschwindigkeitsautomatik	J2-D3—[5436 Hellblau] Sensor für Luftfilterverschmutzung	J2-J2—[5971 Braun] Schalter für Abbruch/Wiederaufnahme der Geschwindigkeitsautomatik
F—Schalter für externe Drosselung	O—Sekundäre analoge Gasstellung	J2-E1—[5943 Orange] Brems-schalter der Geschwindigkeitsautomatik	J2-K1—[5941 Braun] Schalter für externe Abstellung
G—Abbruch-/Wiederaufnahme-schalter für Tempomat	P—Massepunkt	J2-F2—[5954 Gelb] Ein-/Aus-Schalter für Geschwindigkeitsautomatik	
H—Siehe Schaltplan (6)	Q—Schalter für Drehzahlregler-Ungleichförmigkeitsgrad / Isochron	J2-F3—[5913 Orange] Signalleitung für sekundäre Analog-Gassteuerung	
I—Schalter für Tempomat EIN	C08—Zusatzsteckverbinder	J2-G2—[5911 Braun] Plusleiter der 5-V-Stromversorgung Nr. 4	

BK53208,0000016 -29-02OCT08-2/2

12-V-ECU-Schaltplan 6 für 6,8-l-Motor



12-V-ECU-Schaltplan 6 (PT+) für 6,8-l-Motor

Fortsetz. siehe nächste Seite

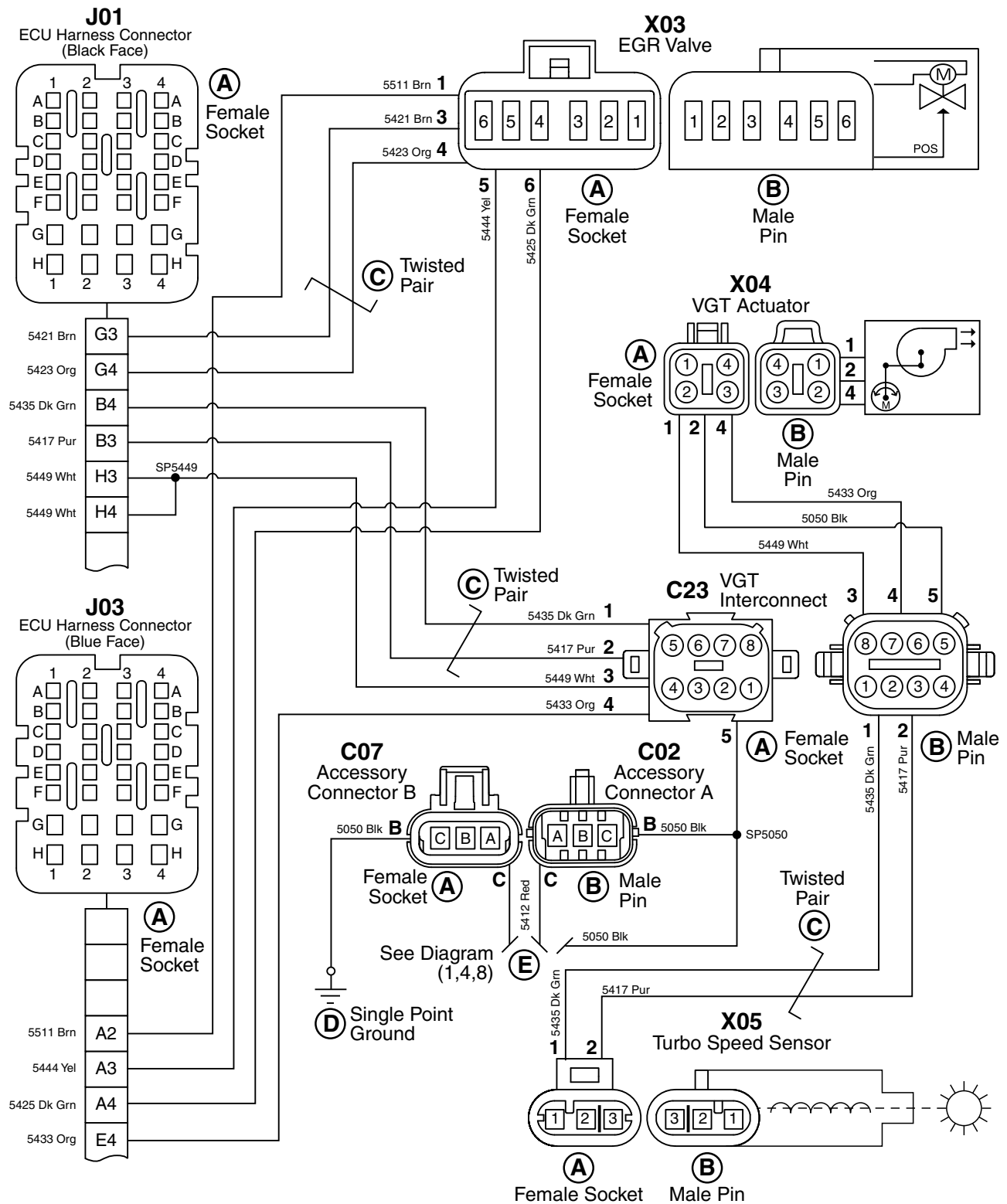
BK53208,0000017 -29-02OCT08-1/2

RG14957A —UN—01OCT08

A—Schalter für Wiederaufnahme/Gas verringern	K—Zubehör	U—Drehzahlmesser	J2-C3—[5814 Gelb] Rückleiter der 5-V-Stromversorgung Nr. 3
B—Steckerbuchse	L—Ein	V—Bedieneinheit	J2-D1—[5439 Weiß] Impulsausgang Drehzahlmesser
C—Schalter für Einstellen/Beschleunigen/Gas erhöhen	M—Siehe Schaltplan (4,5)	C09—Armaturenbrett-Steckverbinder	J2-D4—[5955 Dunkelgrün] Schalter für Einstellen/Beschleunigen/Gas erhöhen
D—Stecker	N—Warnleuchte	J02—Kabelbaumsteckverbinder der ECU (rote Stirnfläche)	J2-E3—[5913 Orange] Signalleitung für sekundäre Analog-Gassteuerung
E—Schalter für Änderungsfreigabe	O—Leuchte "Vorglühen"	J2-A3—[5616 Hellblau] Pluspol der 5-V-Stromversorgung Nr. 3	J2-E4—[5923 Orange] Schalter für Änderungsfreigabe
F—Zündschalter	P—Primäre analoge Gasstellung	J2-A4—[5915 Dunkelgrün] Signal für primäre analoge Gasstellung	J2-F1—[5936 Hellblau] Schalter für Wiederaufnahme/Gas verringern
G—21-poliger Steckverbinder (Armaturenbrett-Steckverbinder)	Q—Mehrstufige Gasstellung	J2-B2—[5012A Rot] Hauptschalter, Stellung START/EIN	J2-G3—[5714A Gelb] Rückleiter der 5-V-Stromversorgung 4
H—Batterie	R—Siehe Schaltplan (5)	J2-B4—[5947 Lila] Signal für mehrstufige Gassteuerung	
I—Siehe Schaltplan (4)	S—Schalter Abstellübersteuerung	J2-C1—[5916 Hellblau] Rückleiter der Warnleuchtenansteuerung	
J—Start	T—Massepunkt	J2-C2—[5474 Gelb] Rückleiter der Ansteuerung für Lampe "Vorglühen"	

BK53208,0000017 -29-02OCT08-2/2

12-V-ECU-Schaltplan 7 für 6,8-l-Motor



12-V-ECU-Schaltplan 7 (PT+) für 6,8-l-Motor

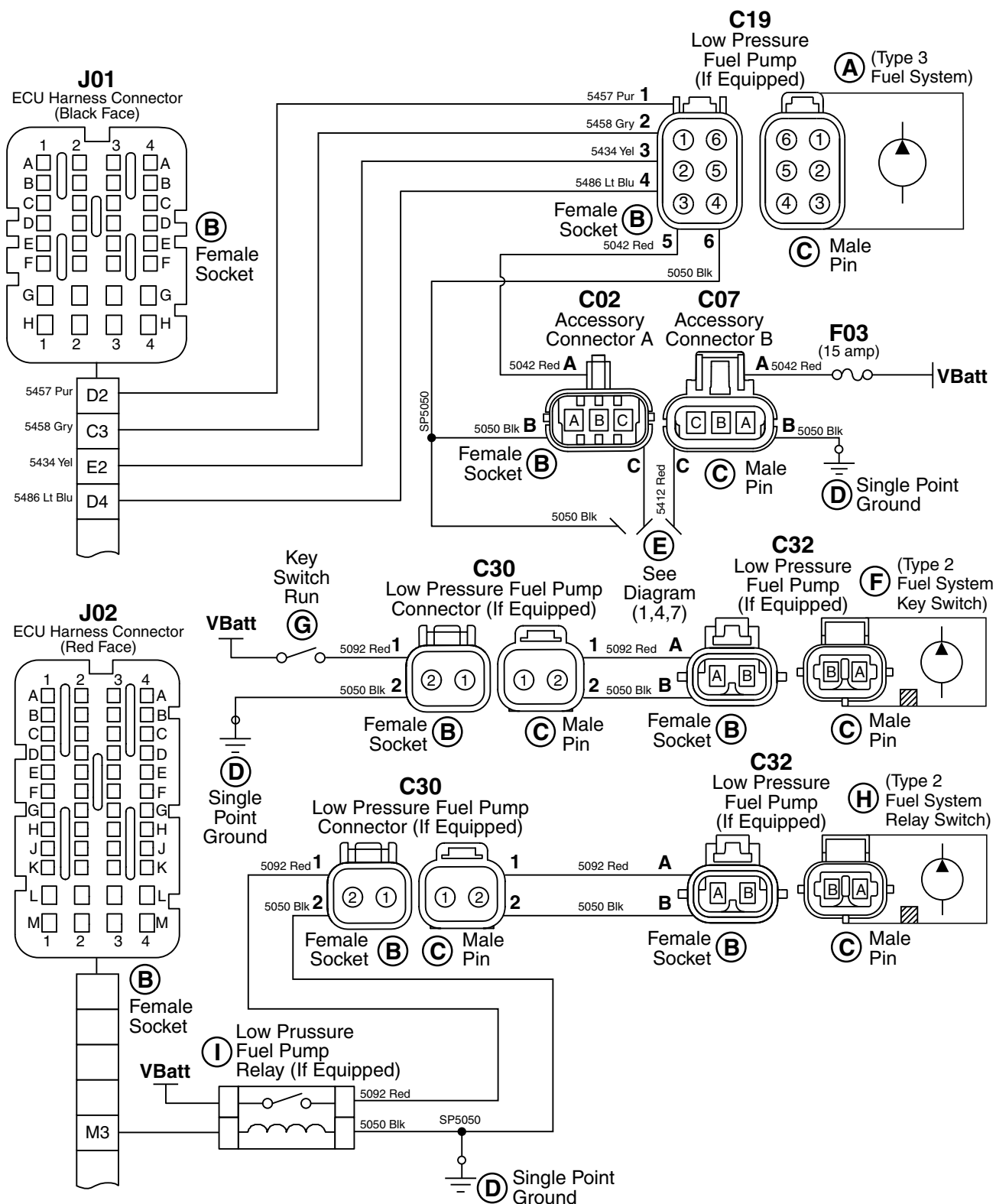
Fortsetz. siehe nächste Seite

BK53208,0000018 -29-19FEB10-1/2

A—Steckerbuchse	C07— Steckverbinder B für	J1-G4—[5423 Orange]	J3-A4—[5425 Dunkelgrün] Signal
B—Stecker	Zubehör	PBM-Ansteuerung Nr.	für EGR-Ventilstellung
C—Verdrilltes Leitungspaar	C23— VGT-Zwischenverbindung	2 für EGR-Ventil	J3-E4—[5433 Orange]
D—Zentraler Masseanschluss	J01— Kabelbaumsteckverbinder	J1-H3—[5449B Weiß] Plusleiter	Kommunikationssignal
E—Siehe Abbildung (1, 4, 8)	der ECU (schwarze	der Stromversorgung Nr.	für den Stellmotor für
C02— Steckverbinder A für	Stirnfläche)	1 für den Stellmotor des	Turbolader (VGT)
Zubehör	J1-B3—[5417 Lila] Rückleiter für	Turboladers (VGT)	X03— EGR-Ventil
	Turboladerdrehzahl	J1-H4—[5449A Weiß] Pluspol	X04— Stellmotor für Turbolader
	J1-B4—[5435 Dunkelgrün] Impuls	der Stromversorgung	(VGT)
	für Turboladerdrehzahl	Nr. 2 für VGT-	X05— Sensor für Turbolader-
	J1-G3—[5421 Braun]	Betätigungselement	drehzahl
	PBM-Ansteuerung Nr.	J03— ECU-Kabelbaumsteckver-	
	1 für EGR-Ventil	binder (blaue Stirnfläche)	
		J3-A2—[5511 Braun] Plusleiter	
		der 5-V-Stromversorgung	
		Nr. 5	
		J3-A3—[5444 Gelb] Rückleiter	
		der 5-V-Stromversorgung	
		Nr. 5	

BK53208,0000018 -29-19FEB10-2/2

12-V-ECU-Schaltplan 8 für 6,8-I-Motor



RG14852A — UN — 01 OCT 08

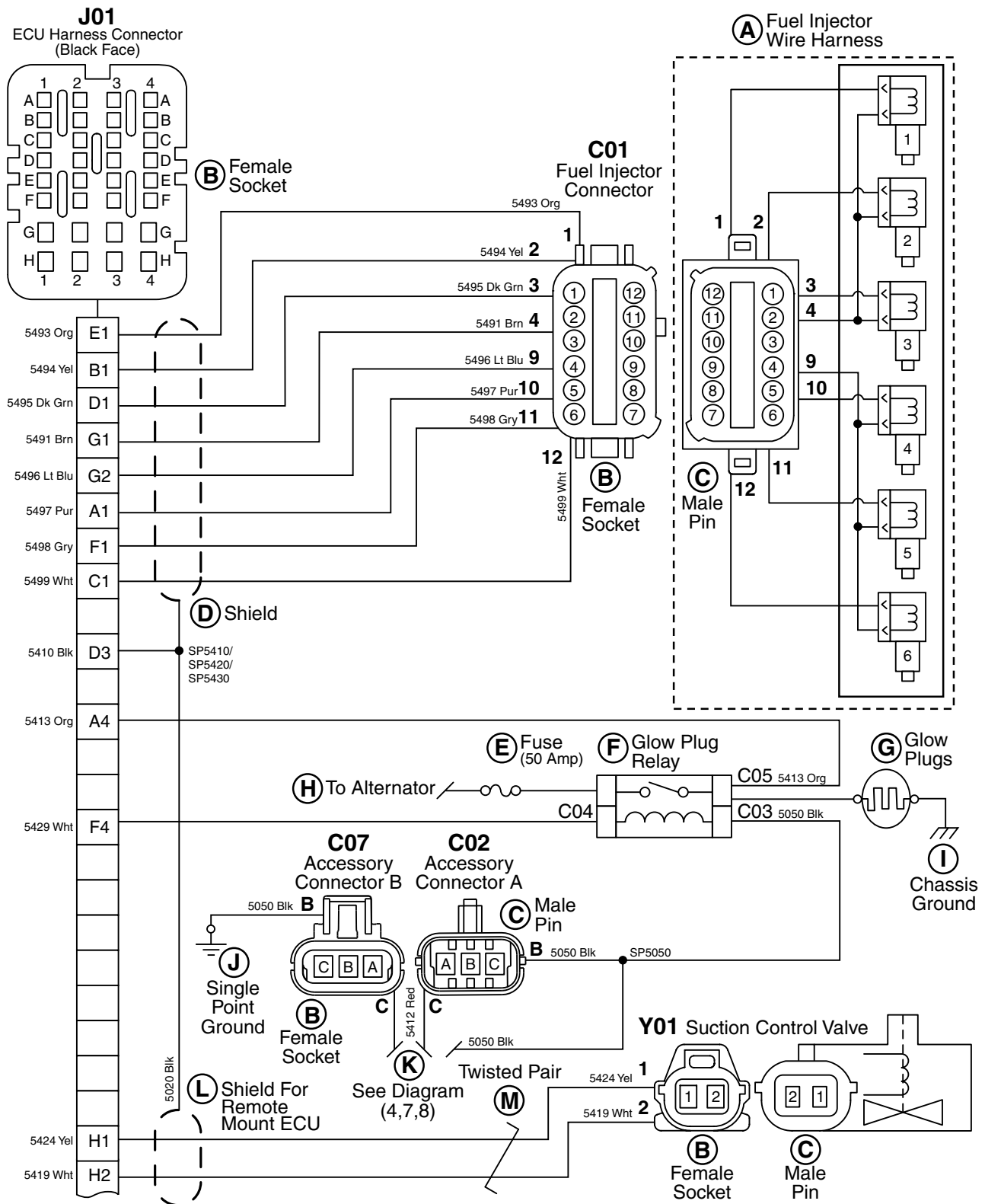
Fortsetz. siehe nächste Seite

BK53208,0000019 -29-02OCT08-1/2

A—(Kraftstoffsystem Typ 3)	G—Hauptschalter in Stellung EIN	C30— Steckverbinder der Niederdruck-Kraftstoffpumpe (falls vorhanden)	J1-D4—[5486 Hellblau] Einschaltsignal für Niederdruck-Kraftstoffpumpe
B—Steckerbuchse	H—(Kraftstoffsystem Typ 2, Relaischalter)	C32— Niederdruck-Kraftstoffpumpe (falls vorhanden)	J1-E2—[5434 Gelb] Status der Niederdruck-Kraftstoffpumpe
C—Stecker	I— Relais der Niederdruck-Kraftstoffpumpe (falls vorhanden)	F03— 15 A	J02— Kabelbaumsteckverbinder der ECU (rote Stirnfläche)
D—Massepunkt	C02— Steckverbinder A für Zubehör	J01— Kabelbaumsteckverbinder der ECU (schwarze Stirnfläche)	J2-M3—Relaisansteuerung der Niederdruck-Kraftstoffpumpe
E—Siehe Abbildung (1,4,7)	C07— Steckverbinder B für Zubehör	J1-C3—[5458 Grau] Stromrückkopplung für Niederdruck-Kraftstoffpumpe	VBatt—Pluspol der Batterie
F—(Kraftstoffsystem Typ 2, Zündschalter)	C19— Niederdruck-Kraftstoffpumpe (falls vorhanden)	J1-D2—[5457 Lila] Drehzahlvorgabe für Niederdruck-Kraftstoffpumpe	

BK53208,0000019 -29-02OCT08-2/2

24-V-ECU-Schaltplan 1 für 6,8-l-Motor



24-V-ECU-Schaltplan 1 (PT+) für 6,8-l-Motor

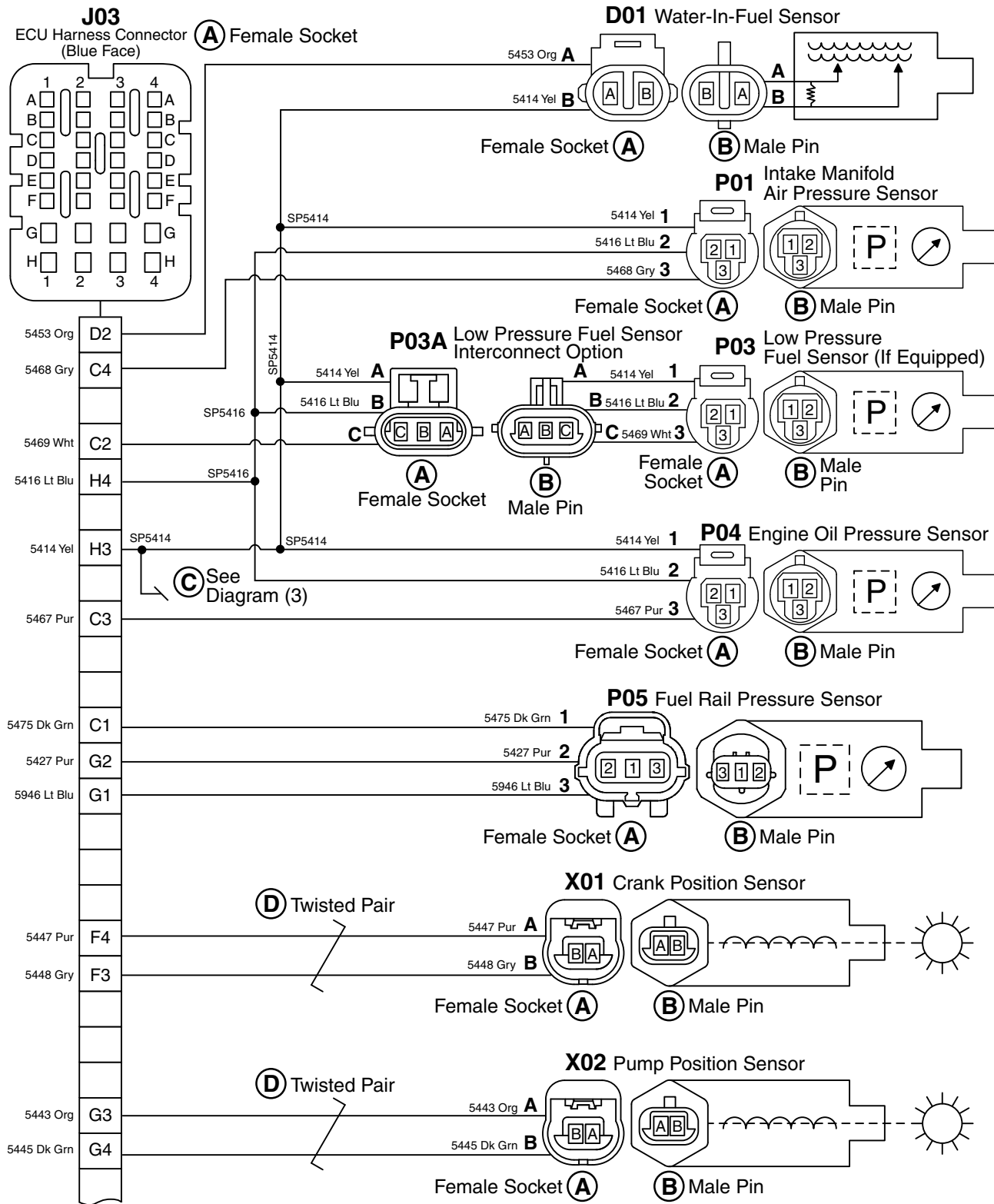
Fortsetz. siehe nächste Seite

BK53208,000001A -29-02OCT08-1/2

A—Einspritzdüsen-Kabelbaum	I— Chassismasse	J01— Kabelbaumsteckverbinder der ECU (schwarze Stirnfläche)	J1-F1— [5498 Grau] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 5
B—Steckerbuchse	J— Massepunkt	J1-A1— [5497 Lila] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 4	J1-F4— [5429 Weiß] Glühkerzenrelais-Steuerung
C—Stecker	K—Siehe Abbildung (4,7,8)	J1-A4— [5413 Orange] Glühkerzensignal	J1-G1— [5491 Braun] Stromversorgung für Einspritzdüse Nr. 1, Nr. 2 und Nr. 3
D—Schutzabdeckung	L—Abschirmung für entfernt montiertes ECU	J1-B1— [5494 Gelb] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 2	J1-G2— [5496 Hellblau] Stromversorgung für Einspritzdüse Nr. 4, Nr. 5 und Nr. 6
E—Sicherung (50 A)	M—Verdrilltes Leitungspaar	J1-C1— [5499 Weiß] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 6	J1-H1— [5424 Gelb] Hochpegelansteuerung für Ansaugsteuerventil der Hochdruckpumpe
F—Glühkerzenrelais	C01— Steckverbinder der Einspritzdüsen	J1-D1— [5495 Dunkelgrün] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 3	J1-H2— [5419 Weiß] Niederpegelansteuerung für Ansaugsteuerventil der Hochdruckpumpe
G—Glühkerzen	C02 — Steckverbinder A für Zubehör	J1-D3— [5410A Schwarz] Abschirmung	Y01— Saughub-Steuerventil
H—Zur Lichtmaschine	C07— Steckverbinder B für Zubehör	J1-E1— [5493 Orange] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 1	

BK53208,000001A -29-02OCT08-2/2

24-V-ECU-Schaltplan 2 für 6,8-l-Motor



24-V-ECU-Schaltplan 2 (PT+) für 6,8-l-Motor

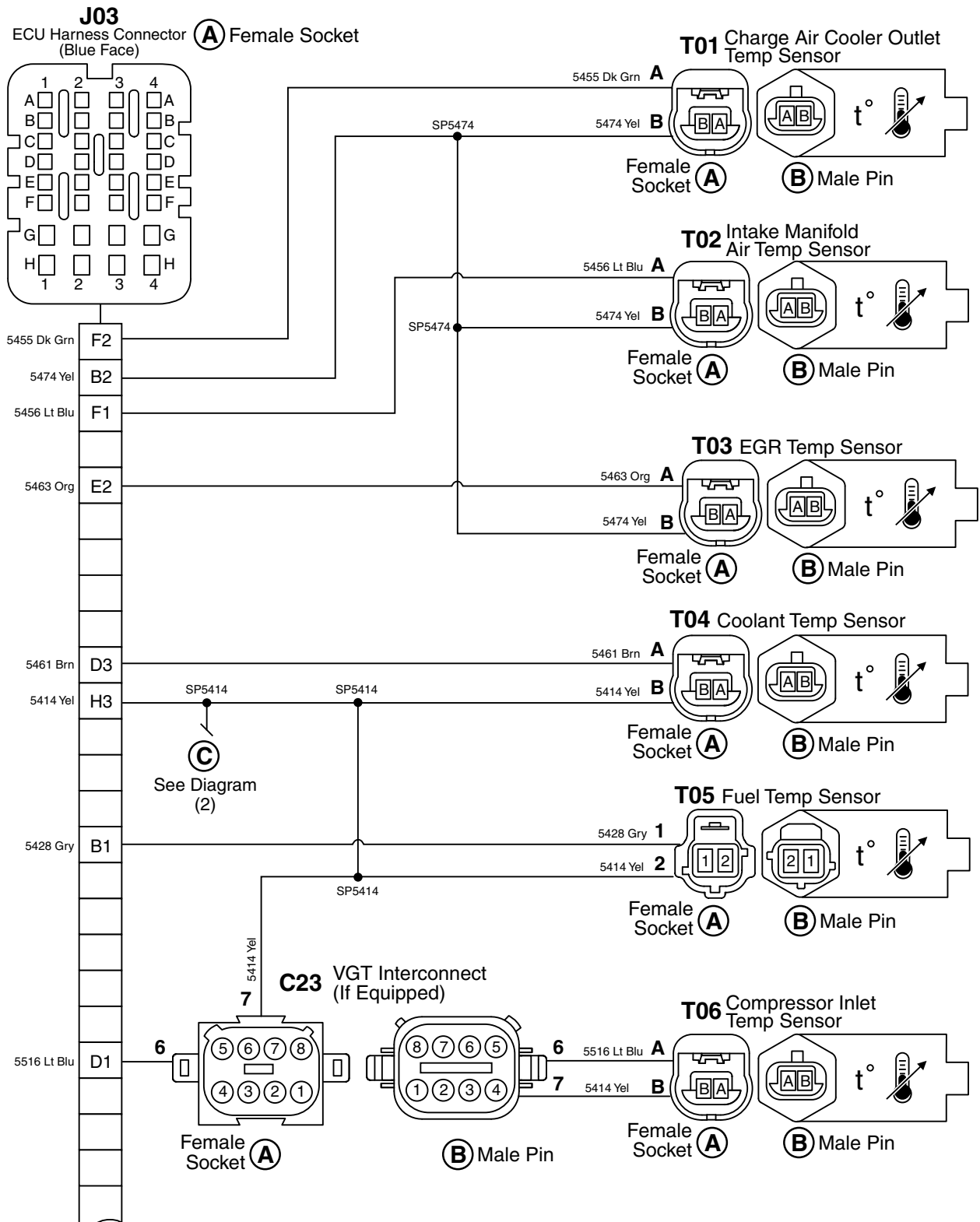
Fortsetz. siehe nächste Seite

BK53208,000001B -29-02OCT08-1/2

A—Steckerbuchse	J3-C2—[5469 Weiß] Signal für	J3-G2—[5427 Lila] Rückleiter der	P03A—Zwischenverbindung
B—Stecker	Niederdruckkraftstoff	5-V-Stromversorgung Nr.	(Option) für Sensor für
C—Siehe Schaltplan (3)	J3-C3—[5467 Lila] Signalleitung	1	Niederdruck-Kraftstoff
D—Verdrilltes Leitungspaar	für Motoröldruck	J3-G3—[5443 Orange]	P04—Sensor für Motoröldruck
D01—Sensor für Wasser im	J3-C4—[5468 Grau] Signalleitung	Rückleiter für	P05—Kraftstoff-Verteilerleisten-
Kraftstofffilter	für Druck im	Nockenwellendrehzahl	sensor
J03—ECU-Kabelbaumsteckver-	Ansaugkrümmer	J3-G4—[5445 Dunkelgrün] Impuls	X01—Sensor für Kurbelwellen-
binder (blaue Stirnfläche)	J3-D2—[5453 Orange]	für Nockenwellendreh-	stellung
J3-C1—[5475 Dunkelgrün] Signal	Signalleitung für Wasser	zahl	X02—Sensor für Nockenwellen-
für Kraftstoffdruck in der	im Kraftstoff	J3-H3—[5414A Gelb] Rückleiter	drehzahl
Verteilerleiste	J3-F3—[5448 Grau] Rückleiter für	der 5-V-Stromversorgung	
	Kurbelwellendrehzahl	2	
	J3-F4—[5447 Lila] Impuls für	J3-H4—[5416A Hellblau]	
	Kurbelwellendrehzahl	Plusleiter der	
	J3-G1—[5946 Hellblau] Pluspol	5-V-Stromversorgung 2	
	der 5-V-Stromversorgung	P01—Sensor für Druck im	
	Nr. 1	Einlaßkrümmer	
		P03—Sensor für Niederdruck-	
		Kraftstoff (falls vorhanden)	

BK53208,000001B -29-02OCT08-2/2

24-V-ECU-Schaltplan 3 für 6,8-I-Motor



24-V-ECU-Schaltplan 3 (PT+) für 6,8-I-Motor

Fortsetz. siehe nächste Seite

BK53208,000001C -29-02OCT08-1/2

RG14869A—UN—01OCT08

A—Steckerbuchse	J3-B1—[5428 Grau] Signal für Kraftstofftemperatur	J3-F1—[5456 Hellblau] Signal für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer	T03— Sensor für Abgasrückführungstemperatur (EGR)
B—Stecker	J3-B2—[5474A Gelb] Rückleiter des Präzisionssensors	J3-F2—[5455 Dunkelgrün] Signal für Auslaßtemperatur im Ladeluftkühler	T04— Sensor für Kühlflüssigkeitstemperatur
C—Siehe Schaltplan (2)	J3-D1—[5516 Hellblau] Signal für Kompressor-Einlaßtemperatur	J3-H3—[5414A Gelb] Rückleiter der 5-V-Stromversorgung 2	T05— Kraftstoff-Temperatursensor
C23— VGT-Zwischenverbindung (falls vorhanden)	J3-D3—[5461 Braun] Signal für Kühlflüssigkeitstemperatur	T01— Sensor für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur	T06— Kompressoreinlaßtemperatur-Sensor
J03— ECU-Kabelbaumsteckverbinder (blaue Stirnfläche)	J3-E2—[5463 Orange] Signal für EGR-Temperatur	T02— Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer	

BK53208,000001C -29-02OCT08-2/2

BK53208,000001D -29-08MAR10-1/2



Fortsetz. siehe nächste Seite

BK53208,000001D -29-08MAR10-1/2

A—Siehe Abbildung (1, 7, 8)	M—Sicherung (10 A)	C11— Diagnoseanschluss	J2-K2—[5020A Schwarz] CAN-Abschirmung
B—Zum Drehstromgenerator	N—Relais für Kraftstoffheizung (falls vorhanden)	C12— Stoßspannungsschutz (TVP)	J2-L1— [5022A Rot] Pluspol der Batterie
C—Stecker	O—Magnetschalter B+	C13— Rückleiter der Relaisspule des Anlassers	J2-L2— [5050A Schwarz] Minuspol der Batterie
D—Steckerbuchse	P—Anlasserrelais	C14— Steuerung der Relaisspule des Anlassers	J2-L3— [5050B Schwarz] Minuspol der Batterie
E—Widerstand, 120 Ohm	Q—Anschlussklemme 'S' der Anlasser-Magnetspule	C15— Fernbedienungsschalter	J2-L4— [5022B Rot] Pluspol der Batterie
F—Siehe Schaltplan (6)	R—Zentraler Masseanschluss	C18— Kraftstoffheizung (Option)	J2-M1—[5022C Rot] Pluspol der Batterie
G—Verdrilltes Leitungspaar	B1—24 Volt	F01— 30 A	J2-M2—[5050C Schwarz] Minuspol der Batterie
H—Schutzabdeckung	C02— Steckverbinder A für Zubehör	F02— 20 A	J2-M4—[5022D Rot] Pluspol der Batterie
I— Siehe Schaltplan (5, 6)	C06— Drehstromgenerator- Erregungssteckverbinder	J02— Kabelbaumsteckverbinder der ECU (rote Stirnfläche)	VBatt—Pluspol der Batterie
J— Kraftstoffheizung (falls vorhanden)	C07— Steckverbinder B für Zubehör	J2-A1—[5904A Gelb] CAN-Hochpegel	
K—Ursprünglicher Anschluss. Siehe Anweisung für Update.	C09— Steckverbinder für Armaturenbrett	J2-B1—[5905A Dunkelgrün] CAN-Niedrigpegel	
L—Chassismasse	C10— CAN-Abschluss	J2-B2—[5012A Rot] Hauptschal- ter, Stellung START/EIN	

BK53208,000001D -29-08MAR10-2/2

BK53208,000001E -29-02OCT08-1/2



Fortsetz. siehe nächste Seite

BK53208,000001E -29-02OCT08-1/2

A—Schalter für Kühlflüssigkeitsverlust	J—23-poliger Steckverbinder (Zusatzsteckverbinder)	J02—Kabelbaumsteckverbinder der ECU (rote Stirnfläche)	J2-G3—[5714A Gelb] Rückleiter der 5-V-Stromversorgung
B—Steckerbuchse	K—Fernbedienung Tempomat	J2-B2—[5012A Rot] Hauptschalter, Stellung START/EIN	J2-G4—[5948 Grau] Schalter für niedrigen Kühlflüssigkeitsstand
C—Sensor für Luftfilterverschmutzung	L—Leuchte "Motor abstellen"	J2-B3—[5917 Lila] Ein-/Aus-Schalter für Fern-Geschwindigkeitsautomatik	J2-H4—[5937 Lila] Schalter für Drehzahlregler-Ungleichförmigkeitsgrad/Isochron
D—Schalter für externe Abstellung	M—Siehe Schaltplan (4,6)	J2-D2—[5473 Orange] Rückleiter für Motorstop-Lampe	J2-J1—[5939 Weiß] Schalter für externe Drosselung
E—Stecker	N—Bremsschalter der Geschwindigkeitsautomatik	J2-D3—[5436 Hellblau] Sensor für Luftfilterverschmutzung	J2-J2—[5971 Braun] Schalter für Abbruch/Wiederaufnahme der Geschwindigkeitsautomatik
F—Schalter für externe Drosselung	O—Sekundäre analoge Gasstellung	J2-E1—[5943 Orange] Brems-schalter der Geschwindigkeitsautomatik	J2-K1—[5941 Braun] Schalter für externe Abstellung
G—Abbruch-/Wiederaufnahme-schalter für Tempomat	P—Massepunkt	J2-F2—[5954 Gelb] Ein-/Aus-Schalter für Geschwindigkeitsautomatik	
H—Siehe Schaltplan (6)	Q—Schalter für Drehzahlregler-Ungleichförmigkeitsgrad / Isochron	J2-F3—[5913 Orange] Signalleitung für sekundäre Analog-Gassteuerung	
I—Schalter für Tempomat EIN	C08—Zusatzsteckverbinder	J2-G2—[5911 Braun] Plusleiter der 5-V-Stromversorgung	
		Nr. 4	

BK53208,000001E -29-02OCT08-2/2

BK53208,000001F -29-02OCT08-1/2



BK53208,000001F -29-02OCT08-1/2

A—Schalter für Wiederaufnahme/Gas verringern	K—Zubehör	U—Drehzahlmesser	J2-C3—[5814 Gelb] Rückleiter der 5-V-Stromversorgung Nr. 3
B—Steckerbuchse	L—Ein	V—Bedieneinheit	J2-D1—[5439 Weiß] Impulsausgang Drehzahlmesser
C—Schalter für Einstellen/Beschleunigen/Gas erhöhen	M—Siehe Schaltplan (4,5)	C09—Armaturenbrett-Steckverbinder	J2-D4—[5955 Dunkelgrün] Schalter für Einstellen/Beschleunigen/Gas erhöhen
D—Stecker	N—Warnleuchte	J02—Kabelbaumsteckverbinder der ECU (rote Stirnfläche)	J2-E3—[5913 Orange] Signalleitung für sekundäre Analog-Gassteuerung
E—Schalter für Änderungsfreigabe	O—Leuchte "Vorglühen"	J2-A3—[5616 Hellblau] Pluspol der 5-V-Stromversorgung Nr. 3	J2-E4—[5923 Orange] Schalter für Änderungsfreigabe
F—Zündschalter	P—Primäre analoge Gasstellung	J2-A4—[5915 Dunkelgrün] Signal für primäre analoge Gasstellung	J2-F1—[5936 Hellblau] Schalter für Wiederaufnahme/Gas verringern
G—21-poliger Steckverbinder (Armaturenbrett-Steckverbinder)	Q—Mehrstufige Gasstellung	J2-B2—[5012A Rot] Hauptschalter, Stellung START/EIN	J2-G3—[5714A Gelb] Rückleiter der 5-V-Stromversorgung 4
H—Batterie	R—Siehe Schaltplan (5)	J2-B4—[5947 Lila] Signal für mehrstufige Gassteuerung	
I—Siehe Schaltplan (4)	S—Schalter Abstellübersteuerung	J2-C1—[5916 Hellblau] Ansteuerung der Warnleuchte	
J—Start	T—Massepunkt	J2-C2—[5474 Gelb] Rückleiter der Ansteuerung für Lampe "Vorglühen"	

BK53208,000001F -29-02OCT08-2/2

06-210-70

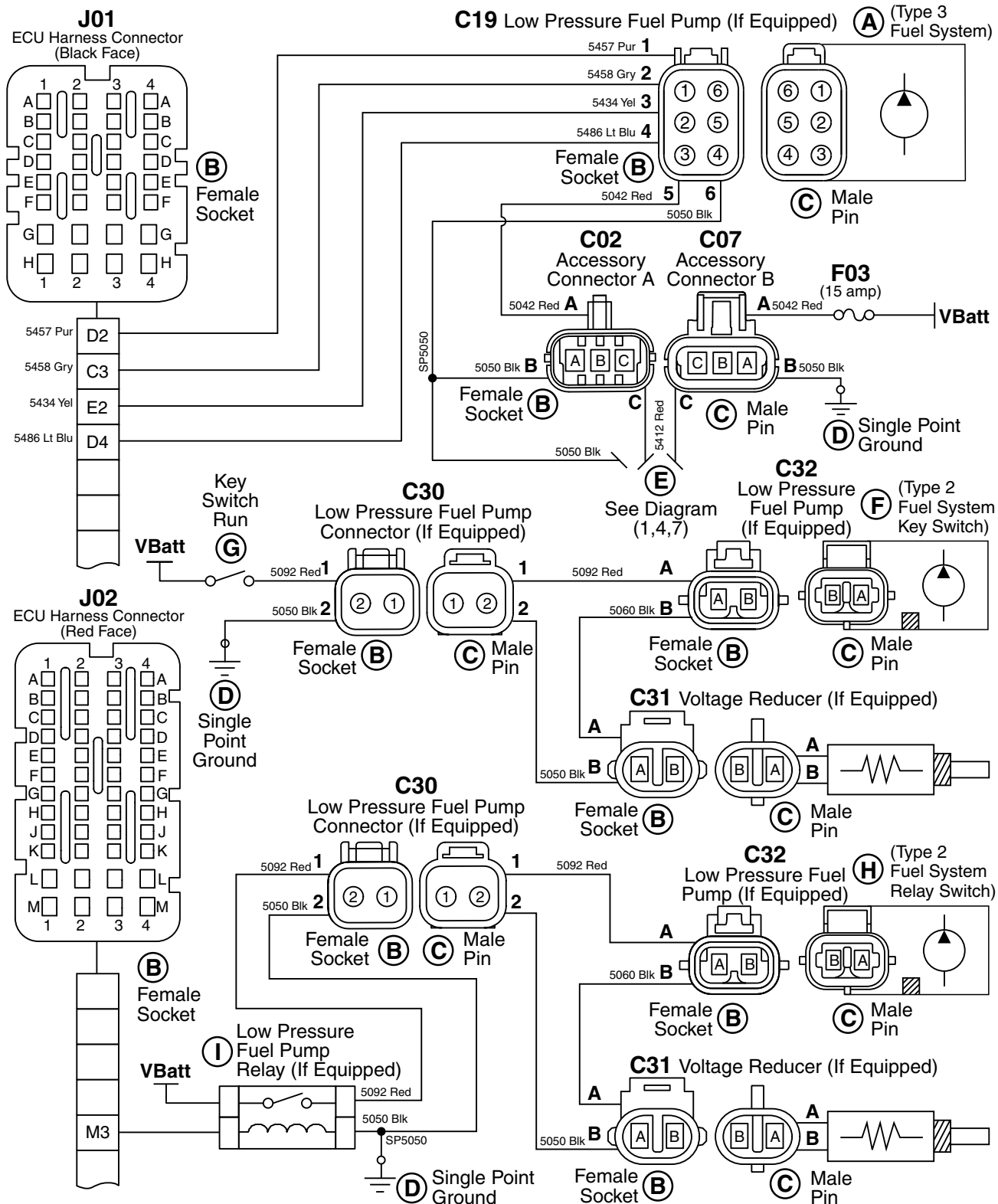


BK53208,0000020 -29-19FEB10-1/2

A—Steckerbuchse	H—Siehe Abbildung (1, 4, 8)	J1-B4—[5435 Dunkelgrün] Impuls für Turboladerdrehzahl	J3-A2—[5511 Braun] Plusleiter der 5-V-Stromversorgung Nr. 5
B—Stecker	I— Zentraler Masseanschluss	J1-D3—[5410A Schwarz] Abschirmung	J3-A3—[5444 Gelb] Rückleiter der 5-V-Stromversorgung Nr. 5
C—Abschirmung für entfernt montiertes ECU	C02— Steckverbinder A für Zubehör	J1-G3—[5421 Braun] PBM-Ansteuerung Nr. 1 für EGR-Ventil	J3-A4—[5425 Dunkelgrün] Signal für EGR-Ventilstellung
D—Bezüglich SP5410 siehe Schaltplan (1)	C07— Steckverbinder B für Zubehör	J1-G4—[5423 Orange] PBM-Ansteuerung Nr. 2 für EGR-Ventil	J3-E4—[5433 Orange] Kommunikationssignal für den Stellmotor für Turbolader (VGT)
E—Verdrilltes Leitungspaar für am Motor montiertem ECU	C23— VGT-Zwischenverbindung	J1-H3—[5449B Weiß] Plusleiter der Stromversorgung Nr. 1 für den Stellmotor des Turboladers (VGT)	X03— EGR-Ventil
F—Verdrilltes Leitungspaar	J01— Kabelbaumsteckverbinder der ECU (schwarze Stirnfläche)	J1-H4—[5449A Weiß] Pluspol der Stromversorgung Nr. 2 für VGT-Betätigungselement	X04— Stellmotor für Turbolader (VGT)
G—C23 bei auf Rückseite montiertem ECU nicht vorhanden	J1-B3—[5417 Lila] Rückleiter für Turboladerdrehzahl	J03— ECU-Kabelbaumsteckverbinder (blaue Stirnfläche)	X05— Sensor für Turboladerdrehzahl

BK53208,0000020 -29-19FEB10-2/2

24-V-ECU-Schaltplan 8 für 6,8-l-Motor



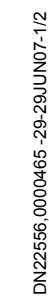
RG14861A - UN - 01 OCT 08

Fortsetz. siehe nächste Seite

BK53208,0000021 -29-02OCT08-1/2

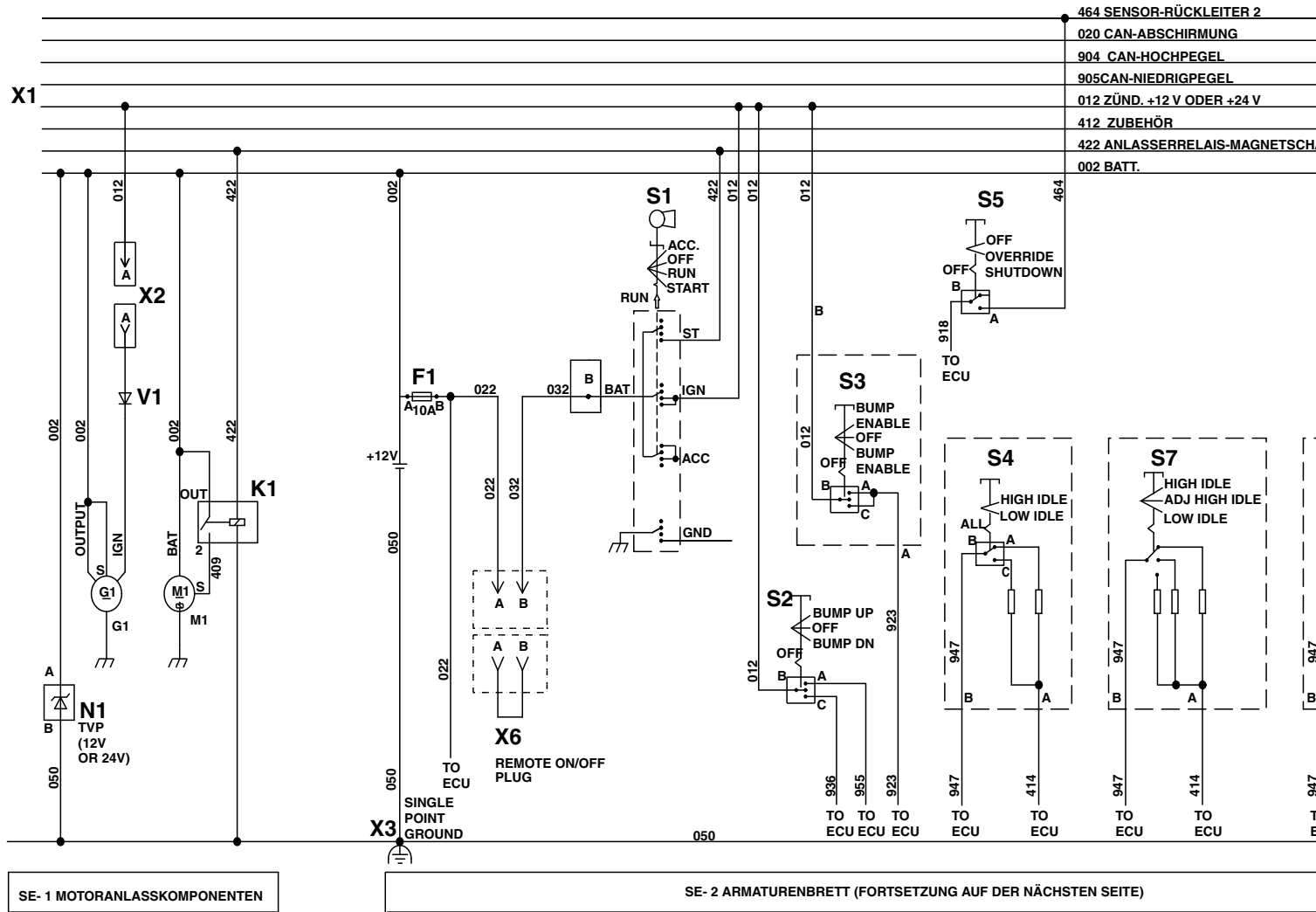
A—(Kraftstoffsystem Typ 3)	G—Hauptschalter in Stellung EIN	C30— Steckverbinder der Niederdruck-Kraftstoffpumpe (falls vorhanden)	J1-D2—[5457 Lila] Drehzahlvorgabe für Niederdruck-Kraftstoffpumpe
B—Steckerbuchse	H—(Kraftstoffsystem Typ 2, Relaischalter)	C31— Spannungsreduzierer (falls vorhanden)	J1-D4—[5486 Hellblau] Einschaltssignal für Niederdruck-Kraftstoffpumpe
C—Stecker	I— Relais der Niederdruck-Kraftstoffpumpe (falls vorhanden)	C32— Steckverbinder der Niederdruck-Kraftstoffpumpe (falls vorhanden)	J1-E2—[5434 Gelb] Status der Niederdruck-Kraftstoffpumpe
D—Massepunkt	C02— Steckverbinder A für Zubehör	F03— 15 A	J02— Kabelbaumsteckverbinder der ECU (rote Stirnfläche)
E—Siehe Abbildung (1,4,7)	C07— Steckverbinder B für Zubehör	J01— Kabelbaumsteckverbinder der ECU (schwarze Stirnfläche)	J2-M3—Relaisansteuerung der Niederdruck-Kraftstoffpumpe
F—(Kraftstoffsystem Typ 2, Zündschalter)	C19— Niederdruck-Kraftstoffpumpe (falls vorhanden)	J1-C3—[5458 Grau] Stromrückkopplung für Niederdruck-Kraftstoffpumpe	VBatt—Pluspol der Batterie

BK53208,0000021 -29-02OCT08-2/2



Elektrischer Schaltplan des OEM-Armaturenbretts/der Motoranlaßkomponenten

RG12288 —29—23AUG02



Fortsetz. siehe nächste Seite

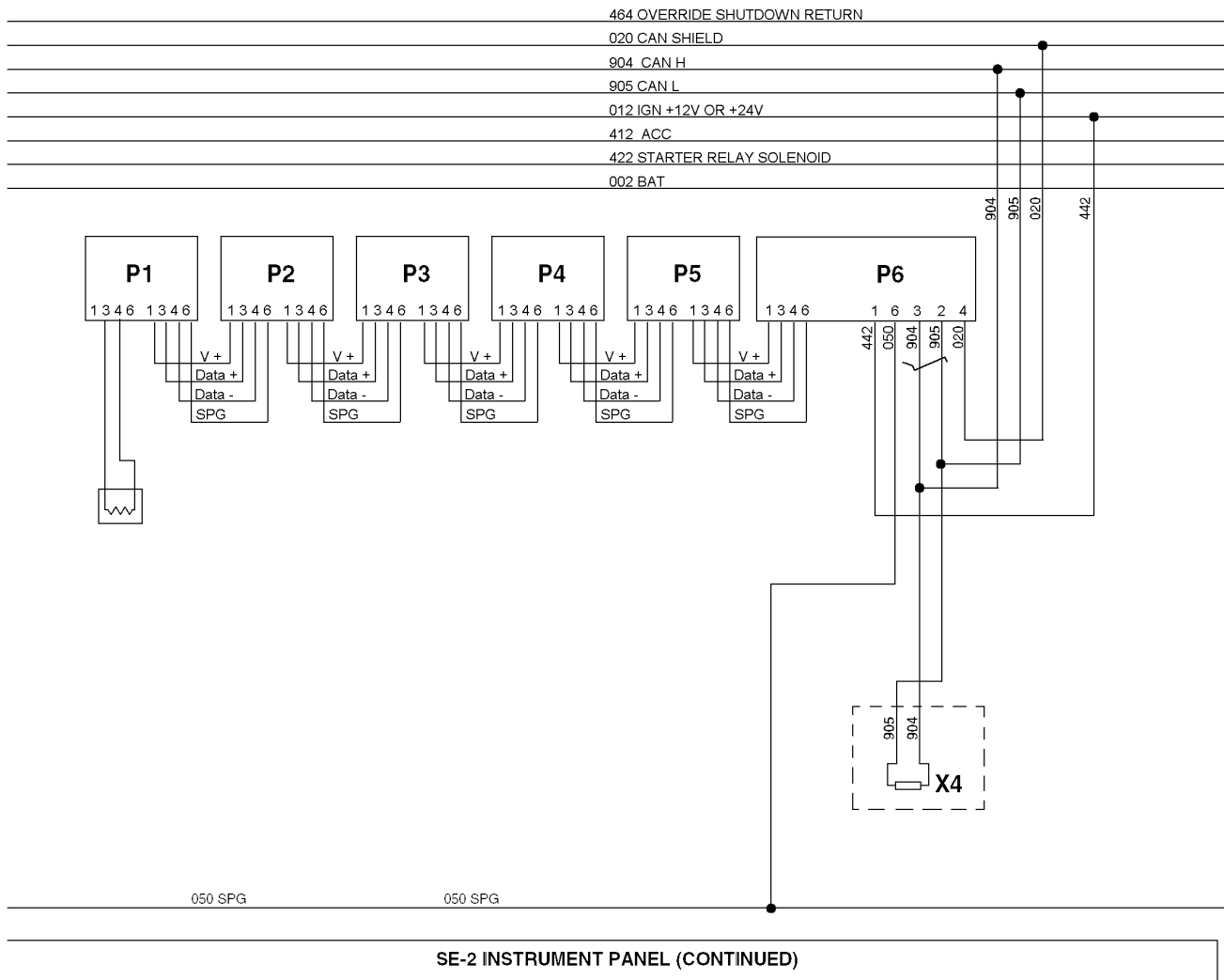
464
DE
OWN

offsystem, Stufe
4,5 l und 6,8 l
030712
PN=1339

B1—Emulator analoge Gassteuerung	N2—Spannungsregler (für 24-V-Betrieb)	S2—Drehzahlwahlschalter (Kurzzeitschalter)	X1—Steckverbinder Fahrzeugkabelbaum
E1—Heckbeleuchtungsregler (24 V) oder Stecker (12 V)	P1—Zusätzliche Anzeige	S3—Änderungsfreigabeschalter (Kurzzeitschalter)	X2—Steckverbinder Lichtmaschinenkabelbaum
F1—Sicherung (10 A)	P2—Zusätzliche Anzeige	S4—Zweistufiger Gasschalter	X3—Massepunkt
F2—Sicherung (5 A)	P3—Öldruckanzeige	S5—Abstell-Überbrückungsschalter (Kurzzeitschalter)	X4—CAN-Abschlußstecker
G1—Lichtmaschine	P4—Kühlflüssigkeitstemperatur-anzeige	S6—Helligkeitsregler oder Überbrückungsstecker	X5—Steckverbinder analoge Gassteuerung
K1—Anlasserrelais	P5—Drehzahlmesseranzeige	S7—Dreistufiger Gasschalter	X6—Dezentraler Ein/Aus-Stecker
M1—Anlasser	P6—Betriebsstundenzähler/Diagnosemeßgerät	S8—Schalter, Progressiv-Gassteuerung	
N1—Stoßspannungsschutz	S1—Hauptschalter	V1—Diode	

DN22556,0000465 -29-29JUN07-2/2

Elektrischer Schaltplan des OEM-Armaturenbretts/der Motoranlaßkomponenten - Fortsetzung



RG13272 —UN—26JAN04

Schaltplan des OEM-Armaturenbretts

P1—Zusätzliche Anzeige
P2—Zusätzliche Anzeige

P3—Öldruckanzeige
P4—Kühlflüssigkeitstemperatur-
anzeige

P5—Drehzahlmesseranzeige
P6—Betriebsstundenzähler/Dia-
gnosemeßgerät

X4—CAN-Abschlußstecker

DN22556,0000466 -29-12JUL07-1/1

Diagramme der Drahtspleißstellen für 4,5-l-Motoren

Diagramme der Drahtspleißstellen für 4,5-l-PTP-Motorausführungen

HINWEIS: Der Optionscode für die Ausführung befindet sich auf dem Optionscode-Aufkleber nahe der Oberseite des Motorblocks.

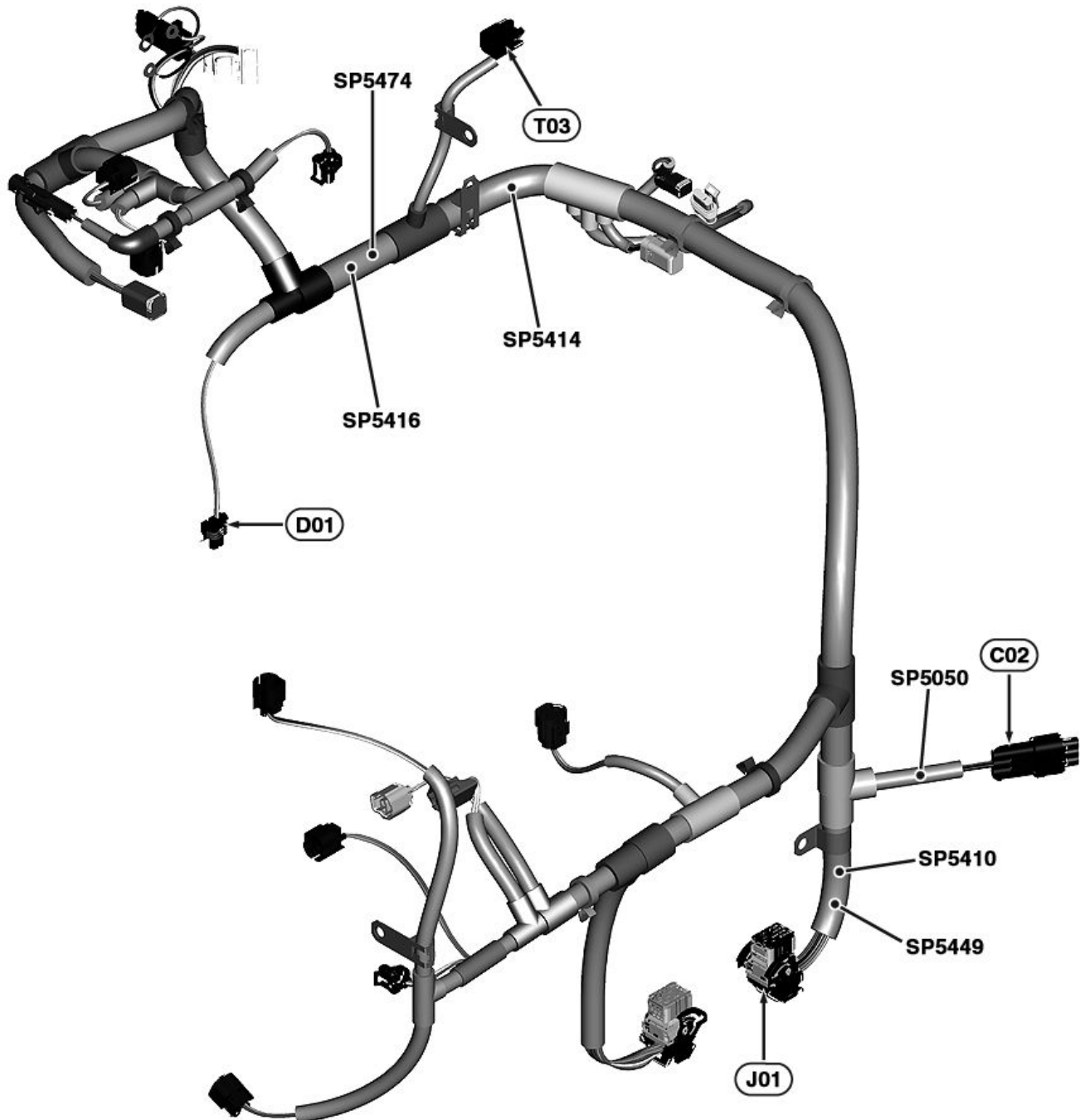
HINWEIS: Die dargestellten Kabelbaumdiagramme beziehen sich auf typische, von John Deere bereitgestellte OEM-Kabelbäume. Die Spleißstellen gelten möglicherweise nicht für alle Ausführungen.

Die nachstehende Tabelle führt die für jeden Optionscode verwendete Kabelbaum-Teilenummer auf. Die Kabelbaumdiagramme befinden sich auf den Seiten nach der Tabelle.

Optionscode	Kabelbaum-Teilenummer	Kabelbaumtyp
8427 8444	RE531302	J01, J03 Motorkabelbaum
8446 8448	RE531303	J01, J03 Motorkabelbaum
8447 8449	RE531304	J01, J03 Motorkabelbaum
Noch nicht festgelegt	RE535561	J01, J03 Motorkabelbaum
Noch nicht festgelegt	RE536177	J01, J03 Motorkabelbaum
9114	RE536599	J2 OEM-Kabelbaum
9113 9123	RE53601	J2 OEM-Kabelbaum

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000BA -29-08MAY08-1/8



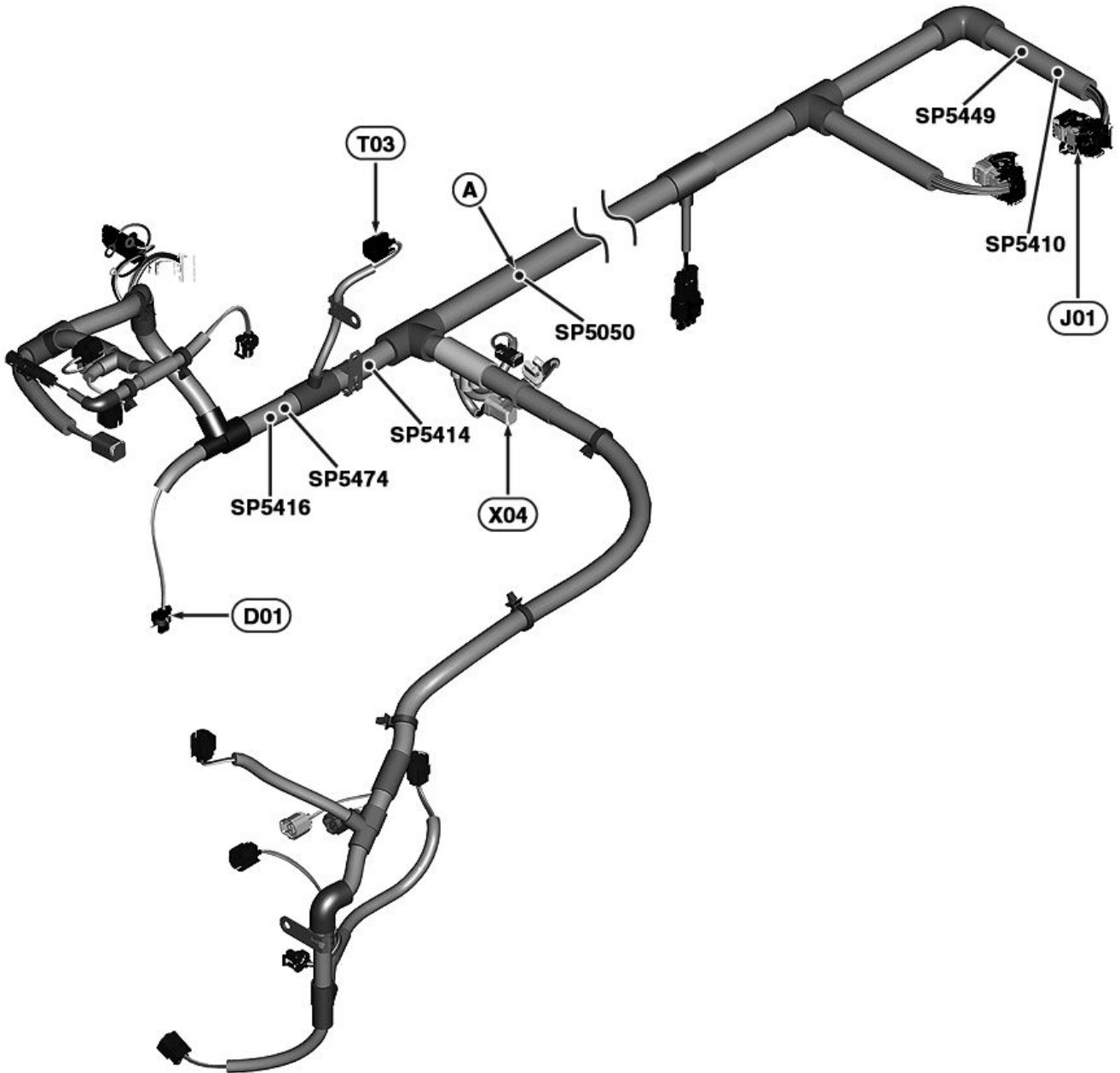
Spleißstellen für Kabelbaum RE531302, Optionscodes 8427 und 8444

- | | | | |
|---|---|--------------------|--------------------|
| C02— Steckverbinder A für Zubehör | T03— Sensor für Abgasrückführungstemperatur (EGR) | SP5414—Spleiß 5414 | SP5474—Spleiß 5474 |
| D01— Steckverbinder des Sensors "Wasser im Kraftstoff" | SP5010—Spleiß 5010 | SP5416—Spleiß 5416 | |
| J01— ECU-Kabelbaumsteckverbinder (schwarze Stirnfläche) | SP5050—Spleiß 5050 | SP5449—Spleiß 5449 | |

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000BA -29-08MAY08-2/8

RG16130—UN—07MAY08



Spleißstellen für Kabelbaum RE531303, Optionscodes 8446 und 8448

- A—Spleiß 5050 befindet sich innerhalb 200 mm (7.9 in) von Kabelbaum-T-Verzweigung zu X04
- D01—Steckverbinder des Sensors "Wasser im Kraftstoff"
- J01—ECU-Kabelbaumsteckverbinder (schwarze Stirnfläche)

- T03—Sensor für Abgasrückführungstemperatur (EGR)
- X04—VGT-Betätigungselement
- SP5010—Spleiß 5010

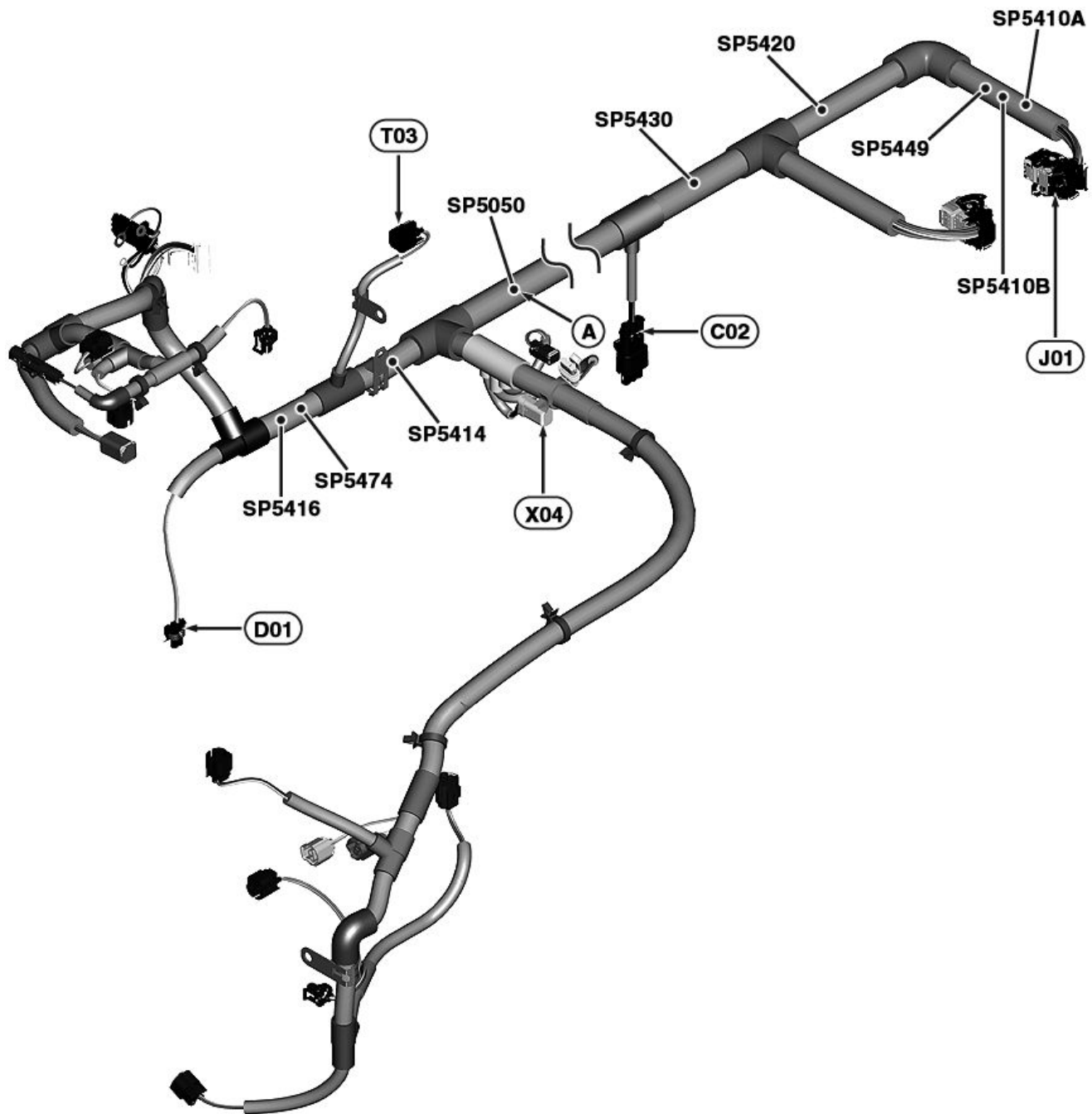
- SP5050—Spleiß 5050
- SP5414—Spleiß 5414
- SP5416—Spleiß 5416

- SP5449—Spleiß 5449
- SP5474—Spleiß 5474

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000BA -29-08MAY08-3/8

RG16131—UN—08MAY08



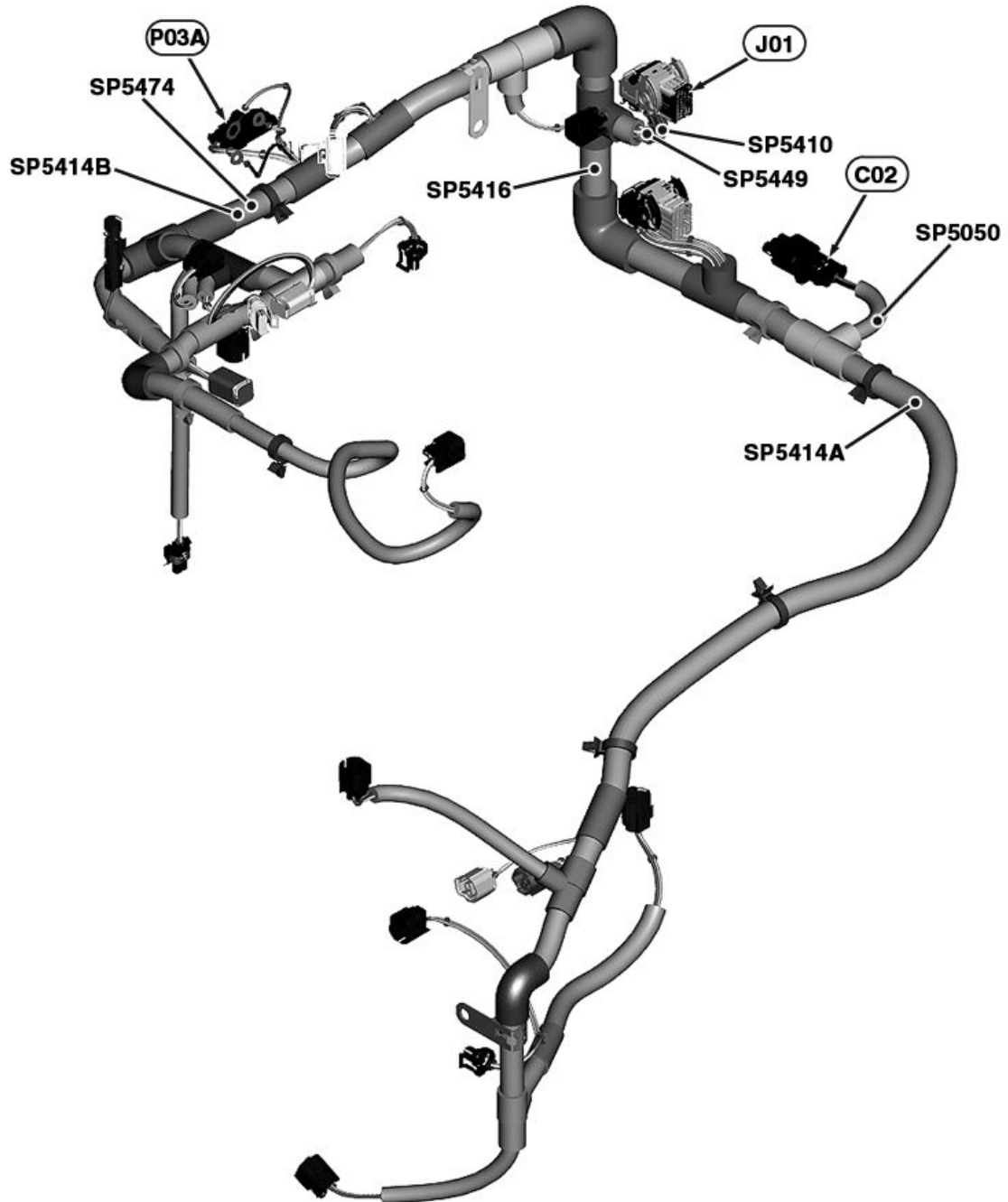
Spleißstellen für Kabelbaum RE531304, Optionscodes 8447 und 8449

- | | | | |
|--|---|--------------------|--------------------|
| A—Spleiß 5050 befindet sich innerhalb 200 mm (7.9 in) von Kabelbaum-T-Verzweigung zu X04 | T03— Sensor für Abgasrückführungstemperatur (EGR) | SP5050—Spleiß 5050 | SP5430—Spleiß 5430 |
| C02— Steckverbinder A für Zubehör | X04— VGT-Betätigungselement | SP5414—Spleiß 5414 | SP5449—Spleiß 5449 |
| D01— Steckverbinder des Sensors "Wasser im Kraftstoff" | SP5010A—Spleiß 5010A | SP5416—Spleiß 5416 | SP5474—Spleiß 5474 |
| J01— ECU-Kabelbaumsteckverbinder (schwarze Stirnfläche) | SP5010B—Spleiß 5010B | SP5420—Spleiß 5420 | |

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000BA -29-08MAY08-4/8

RG16132 —UN—08MAY08



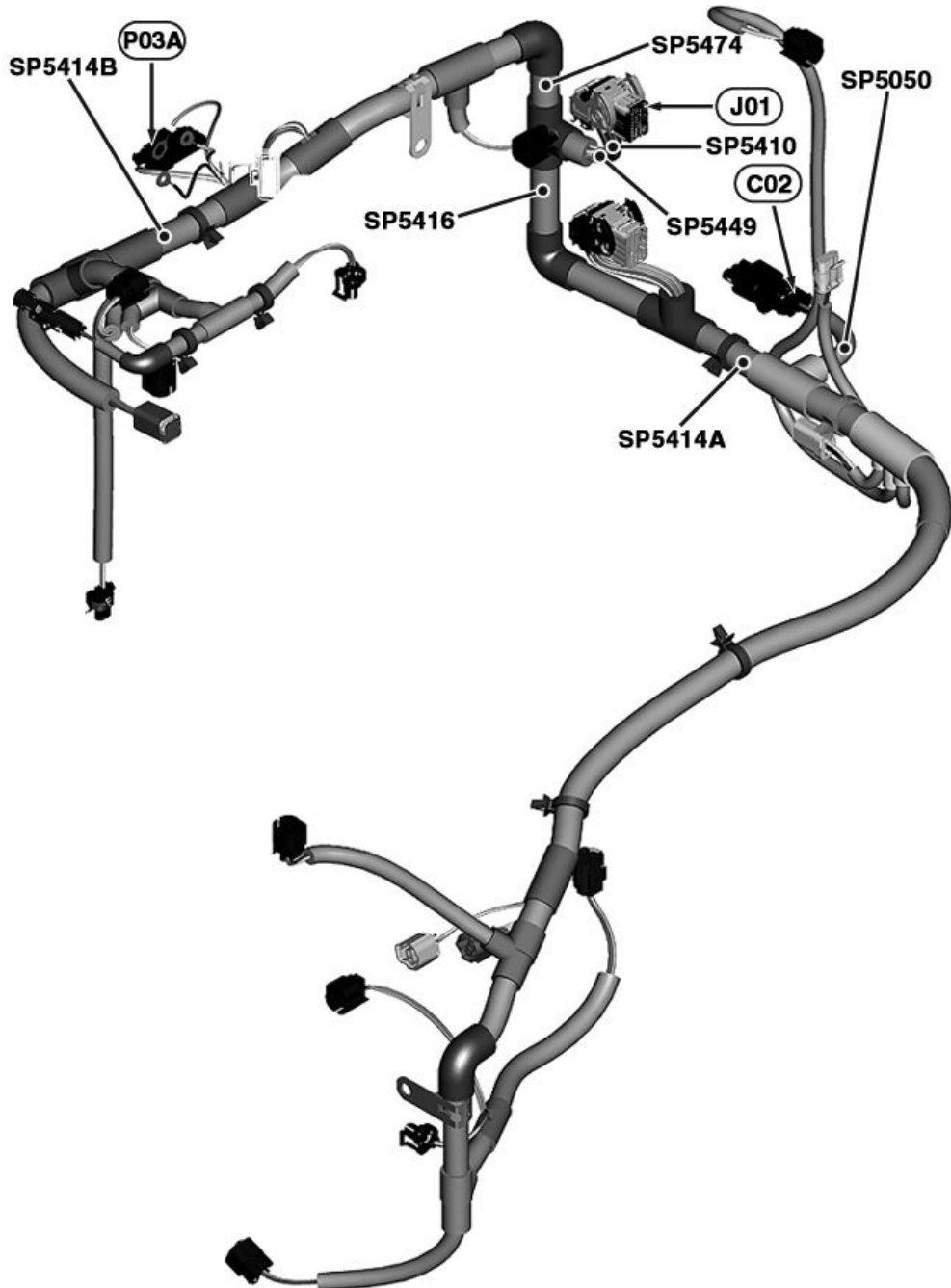
Spleißstellen für Kabelbaum RE535561, Optionscode noch nicht festgelegt

C02— Steckverbinder A für Zubehör	SP5010—Spleiß 5010	SP5414B—Spleiß 5414B	SP5474—Spleiß 5474
J01— ECU-Kabelbaumsteckver- binder (schwarze Stirnflä- che)	SP5050—Spleiß 5050	SP5416—Spleiß 5416	
P03A— Kraftstoffniederdruck- Sensor	SP5414A—Spleiß 5414A	SP5449—Spleiß 5449	

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000BA -29-08MAY08-5/8

RG16133 —UN—08MAY08



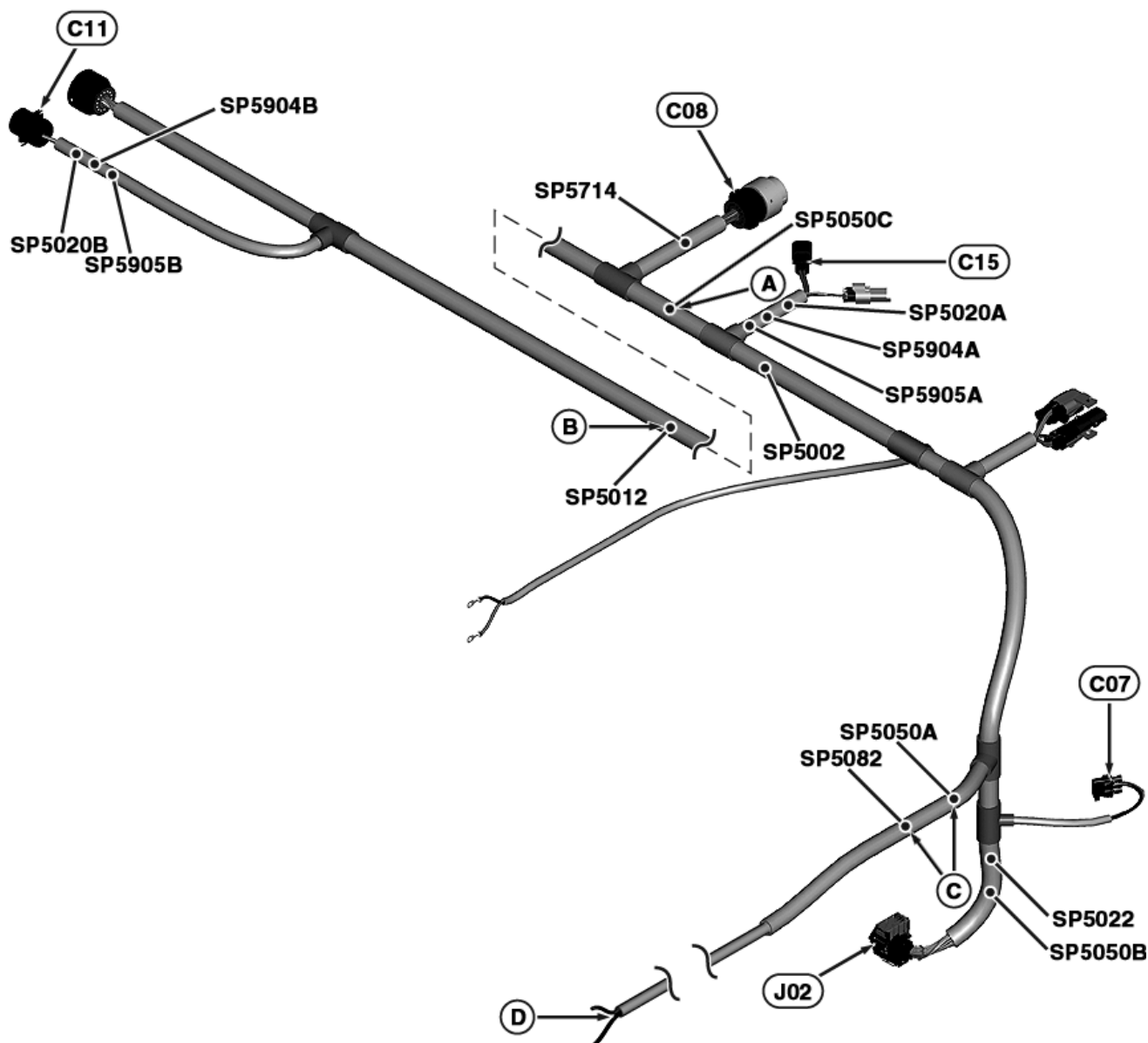
Spleißstellen für Kabelbaum RE536177, Optionscode noch nicht festgelegt

C02— Steckverbinder A für Zubehör	SP5010—Spleiß 5010	SP5414B—Spleiß 5414B	SP5474—Spleiß 5474
J01— ECU-Kabelbaumsteckver- binder (schwarze Stirnflä- che)	SP5050—Spleiß 5050	SP5416—Spleiß 5416	
P03A— Kraftstoffniederdruck- Sensor	SP5414A—Spleiß 5414A	SP5449—Spleiß 5449	

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000BA -29-08MAY08-6/8

RG16134—UN—08MAY08



Spleißstellen für Kabelbaum RE536599, Optionscode 9114

- A—Spleiß 5050C befindet sich innerhalb 100 mm (3.9 in) von Kabelbaum-T-Verzweigung zu C15
- B—Spleiß 5012 befindet sich 594 mm (23.4 in) von Kabelbaum-T-Verzweigung zu C11
- C—Spleiße 5050A und 5082 befinden sich innerhalb 200 mm (7.9 in) von Kabelbaum-T-Verzweigung zu nicht abgeschlossenen stromführenden Drähten
- D—Nicht abgeschlossene stromführende Drähte
- C07—Steckverbinder B für Zubehör
- C08—Zusatzsteckverbinder

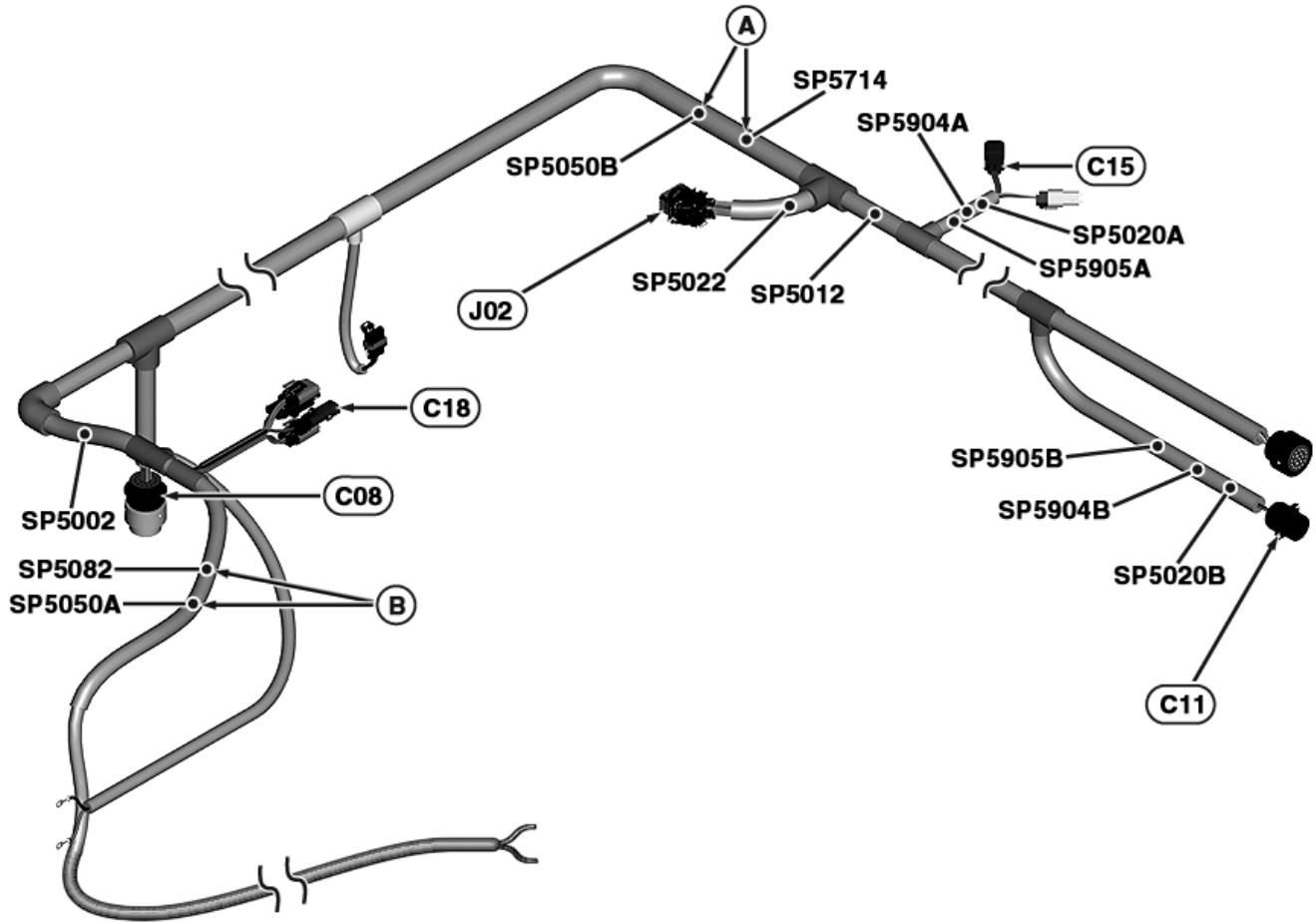
- C11—Diagnoseanschluß
- C15—Fernbedienungsschalter-Steckverbinder
- J02—ECU-Kabelbaumsteckverbinder (rote Stirnfläche)
- SP5002—Spleiß 5002
- SP5012—Spleiß 5012
- SP5020A—Spleiß 5020A
- SP5020B—Spleiß 5020B
- SP5022—Spleiß 5022
- SP5050A—Spleiß 5050A
- SP5050B—Spleiß 5050B
- SP5050C—Spleiß 5050C
- SP5082—Spleiß 5082

- SP5714—Spleiß 5714
- SP5904A—Spleiß 5904A
- SP5904B—Spleiß 5904B
- SP5905A—Spleiß 5905A
- SP5905B—Spleiß 5905B

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000BA -29-08MAY08-7/8

RG16135—UN—07MAY08



Spleißstellen für Kabelbaum RE536601, Optionscodes 9113 und 9123

A—Spleiße 5050B und 5714 befinden sich innerhalb 200 mm (7.9 in) von Kabelbaum-T-Verzweigung zu J02

B—Spleiße 5050A und 5082 befinden sich innerhalb 200 mm (7.9 in) von Kabelbaum-T-Verzweigung zu C18

C08—Zusatzsteckverbinder

C11—Diagnoseanschluß

C15—Fernbedienungsschalter-Steckverbinder

C18—Steckverbinder für Kraftstoffheizung (Wahlrüstung)

J02—ECU-Kabelbaumsteckverbinder (rote Stirnfläche)

SP5002—Spleiß 5002

SP5012—Spleiß 5012

SP5020A—Spleiß 5020A

SP5020B—Spleiß 5020B

SP5022—Spleiß 5022

SP5050A—Spleiß 5050A

SP5050B—Spleiß 5050B

SP5082—Spleiß 5082

SP5714—Spleiß 5714

SP5904A—Spleiß 5904A

SP5904B—Spleiß 5904B

SP5905A—Spleiß 5905A

SP5905B—Spleiß 5905B

RG16129—UN—07MAY08

DM59778.00000BA -29-08MAY08-8/8

Diagramme der Drahtspleißstellen für 6,8-l-Motoren

Diagramme der Drahtspleißstellen für 6,8-l-PTP-Motorausführungen

HINWEIS: Der Optionscode für die Ausführung befindet sich auf dem Optionscode-Aufkleber nahe der Oberseite des Motorblocks.

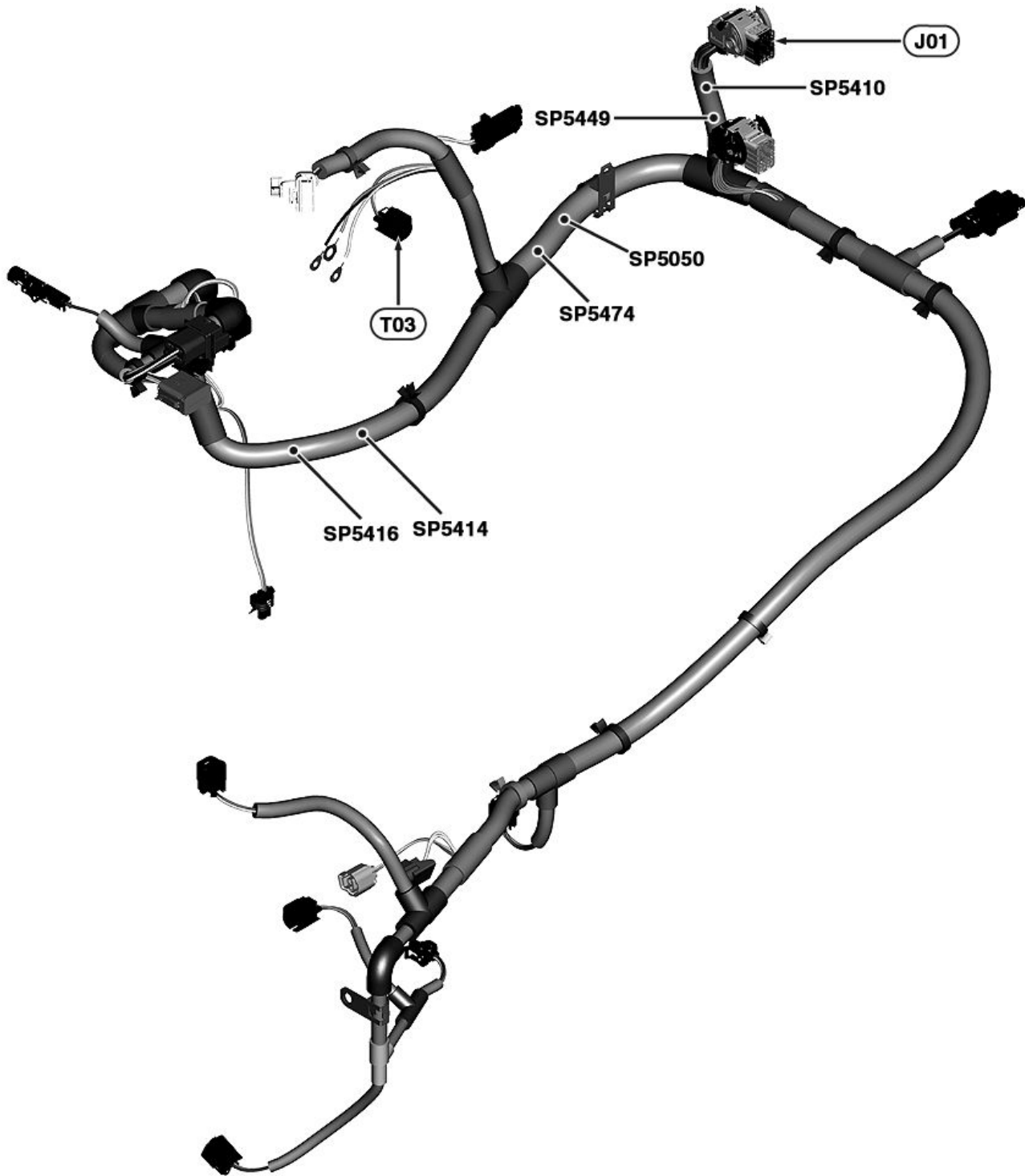
HINWEIS: Die dargestellten Kabelbaumdiagramme beziehen sich auf typische, von John Deere bereitgestellte OEM-Kabelbäume. Die Spleißstellen gelten möglicherweise nicht für alle Ausführungen.

Die nachstehende Tabelle führt die für jeden Optionscode verwendete Kabelbaum-Teilenummer auf. Die Kabelbaumdiagramme befinden sich auf den Seiten nach der Tabelle.

Optionscode	Kabelbaum-Teilenummer	Kabelbaumtyp
8426 8429	RE531299	J01, J03 Motorkabelbaum
8431 8433	RE531300	J01, J03 Motorkabelbaum
84AE 84AG	RE535652	J01, J03 Motorkabelbaum
8450	RE528954	J01, J03 Motorkabelbaum
8432 8434	RE531301	J01, J03 Motorkabelbaum
84AF 84AN	RE534750	J01, J03 Motorkabelbaum
84Ak 84AQ	RE537703 RE538095	Motorkabelbaum für Doppel-ECU
9112	RE536600	J2 OEM-Kabelbaum
9113 9123	RE536601	J2 OEM-Kabelbaum

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000BB -29-08MAY08-1/10



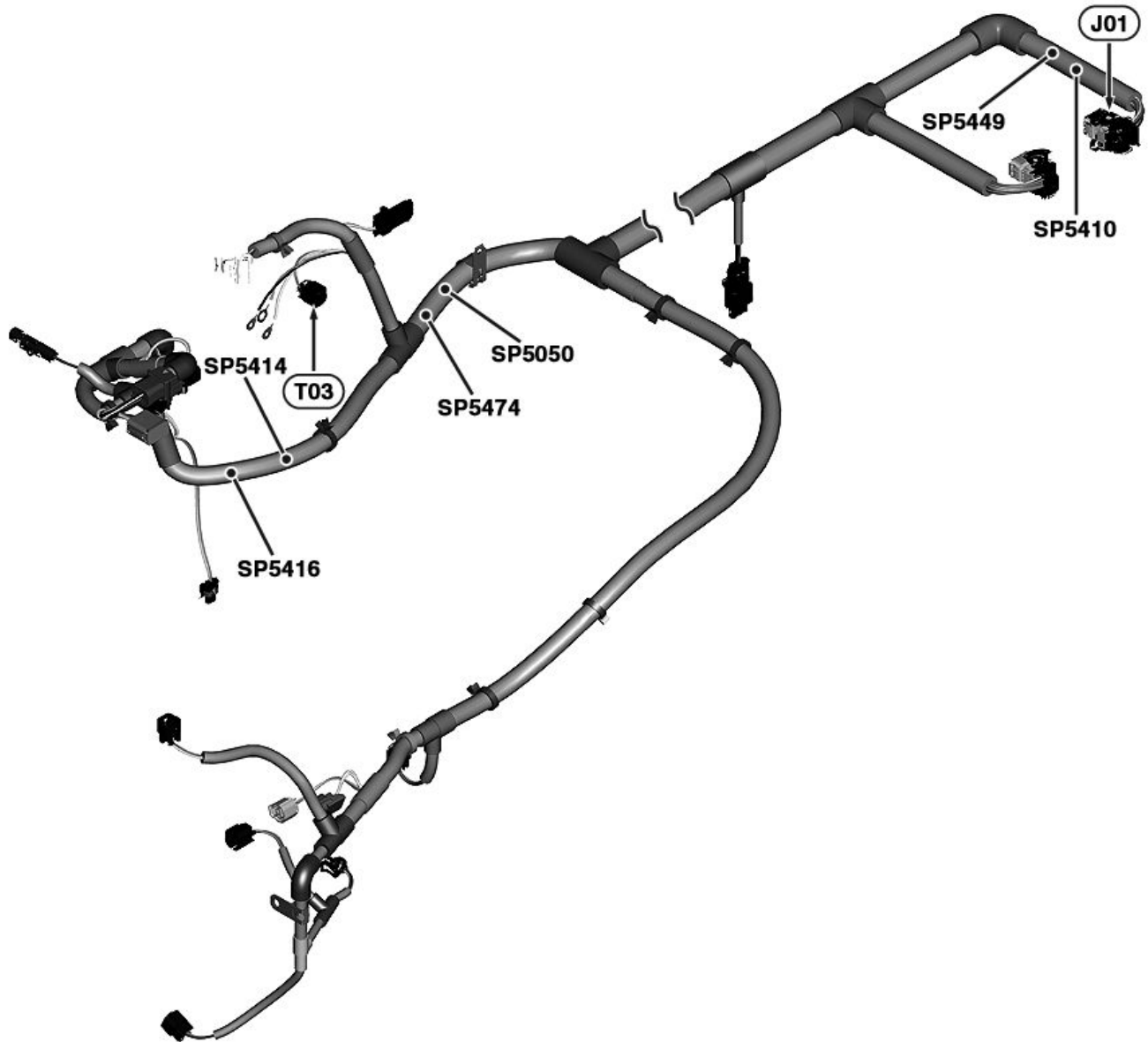
Spleißstellen für Kabelbaum RE531299, Optionscodes 8426 und 8429

J01— ECU-Kabelbaumsteckver- binder (schwarze Stirnflä- che)	SP5010—Spleiß 5010	SP5414—Spleiß 5414	SP5449—Spleiß 5449
T03— Sensor für Abgasrückfüh- rungstemperatur (EGR)	SP5050—Spleiß 5050	SP5416—Spleiß 5416	SP5474—Spleiß 5474

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000BB -29-08MAY08-2/10

RG16122—UN—07MAY08



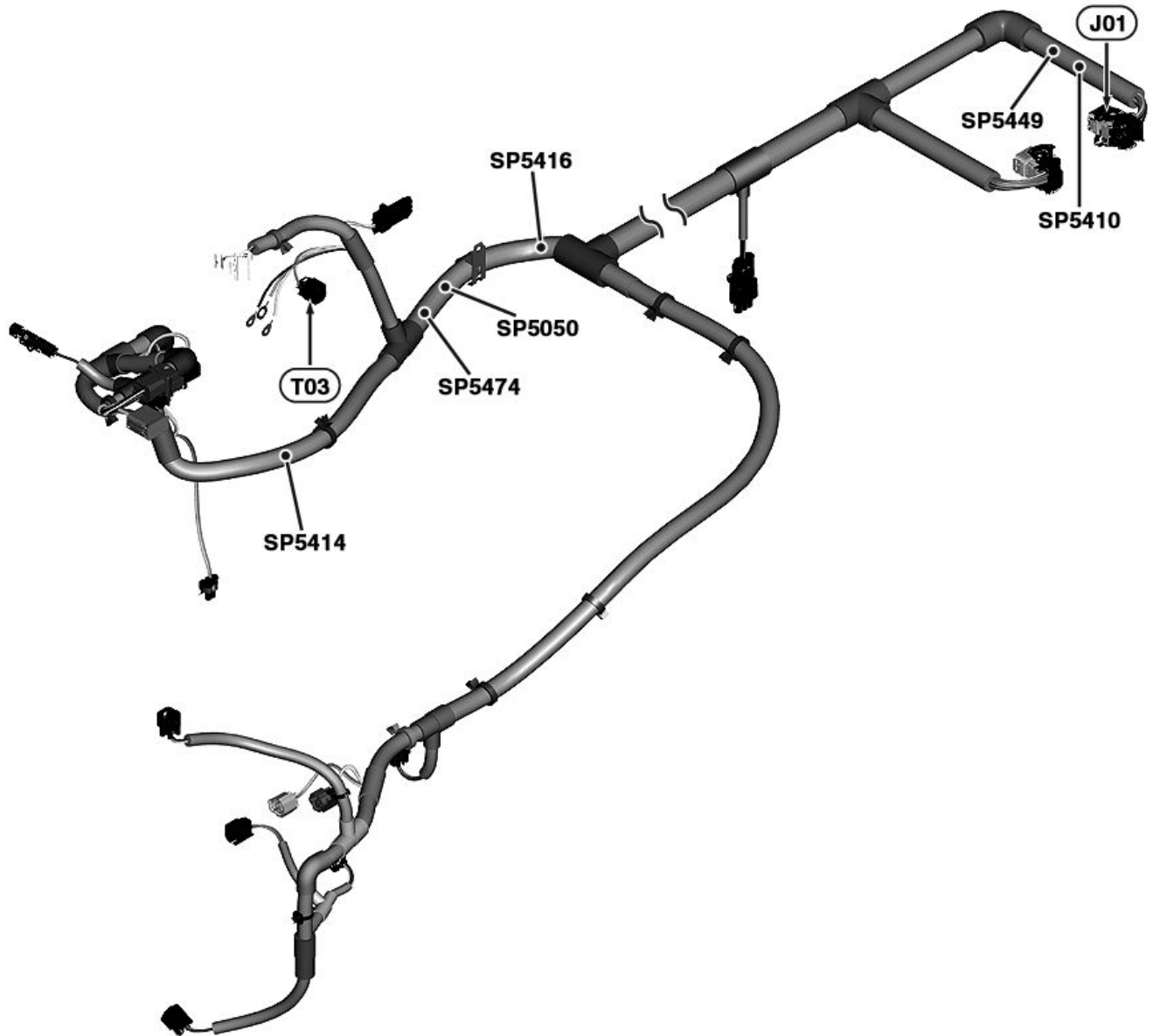
Spleißstellen für Kabelbaum RE531300, Optionscodes 8431 und 8433

J01— ECU-Kabelbaumsteckverbinder (schwarze Stirnfläche)	SP5010—Spleiß 5010	SP5414—Spleiß 5414	SP5449—Spleiß 5449
T03— Sensor für Abgasrückführungstemperatur (EGR)	SP5050—Spleiß 5050	SP5416—Spleiß 5416	SP5474—Spleiß 5474

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000BB -29-08MAY08-3/10

RG16123—UN—07MAY08



Spleißstellen für Kabelbaum RE535652, Optionscodes 84AE und 84AG

J01— ECU-Kabelbaumsteckverbinder (schwarze Stirnfläche)
T03— Sensor für Abgasrückführungstemperatur (EGR)

SP5010—Spleiß 5010
SP5050—Spleiß 5050

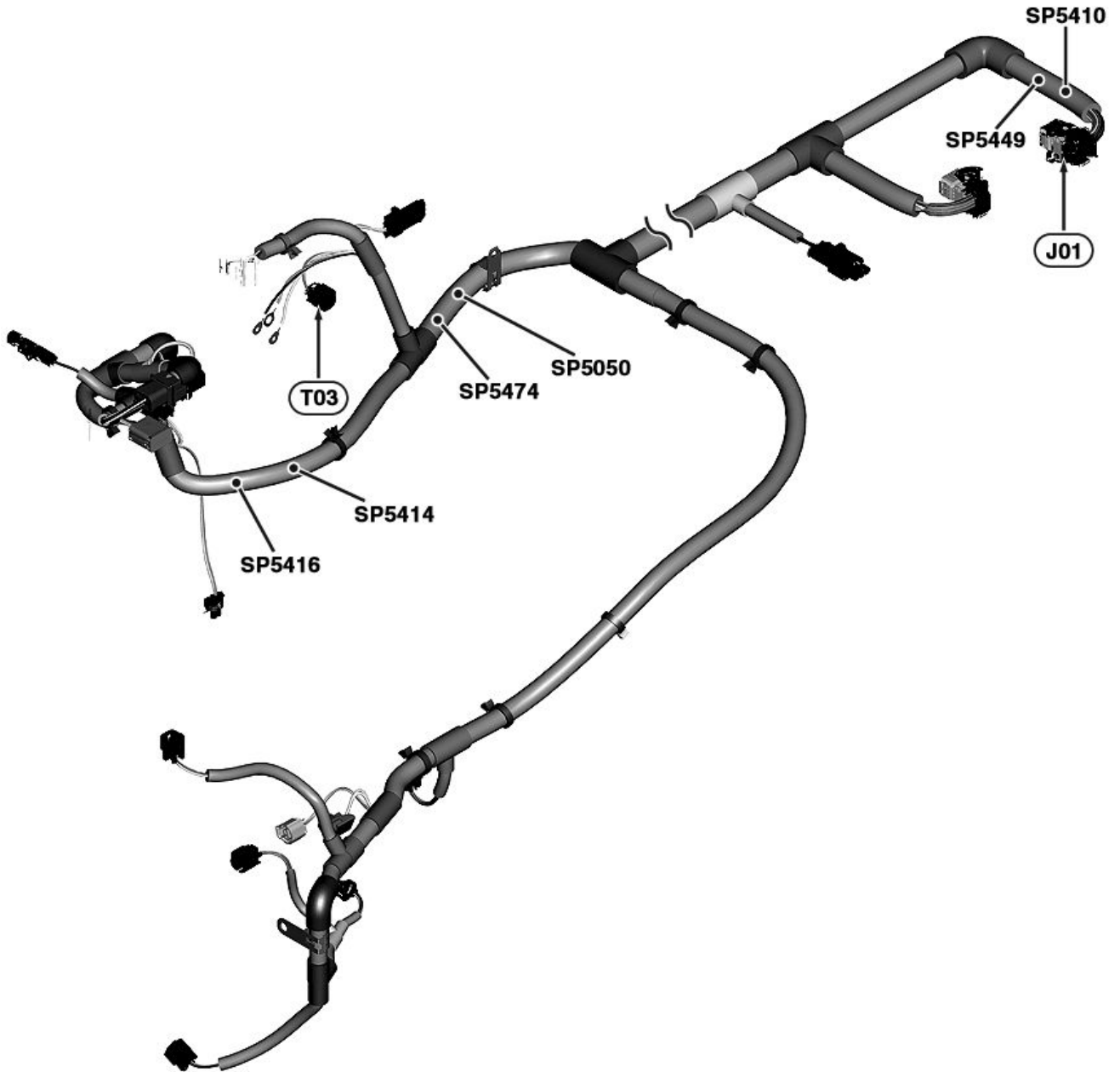
SP5414—Spleiß 5414
SP5416—Spleiß 5416

SP5449—Spleiß 5449
SP5474—Spleiß 5474

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000BB -29-08MAY08-4/10

RG16124—UN—07MAY08



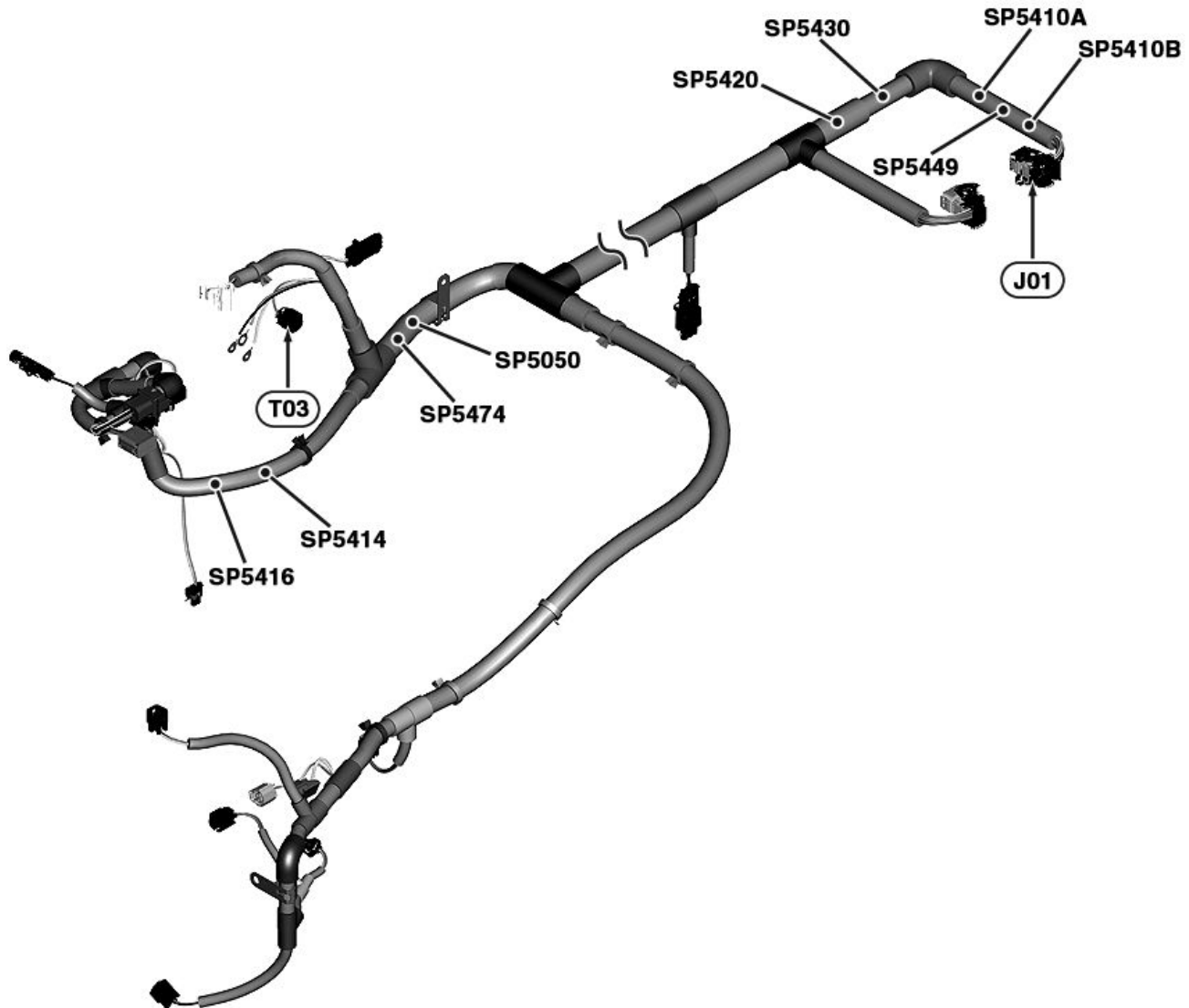
Spleißstellen für Kabelbaum RE528954, Optionscode 8450

J01— ECU-Kabelbaumsteckver- binder (schwarze Stirnflä- che)	SP5010—Spleiß 5010 SP5050—Spleiß 5050	SP5414—Spleiß 5414 SP5416—Spleiß 5416	SP5449—Spleiß 5449 SP5474—Spleiß 5474
T03— Sensor für Abgasrückfüh- rungstemperatur (EGR)			

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000BB -29-08MAY08-5/10

RG16125 —UN—07MAY08



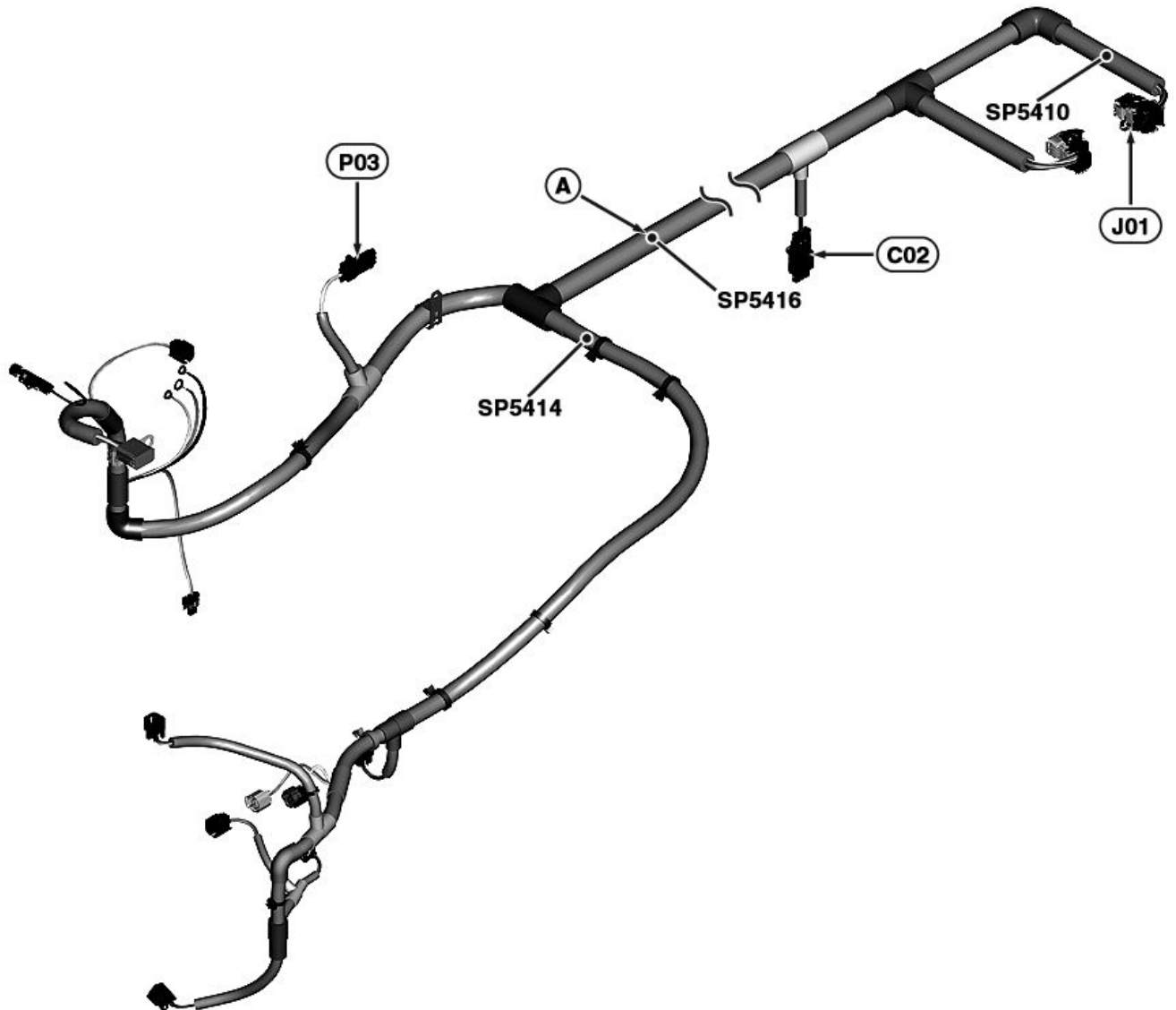
Spleißstellen für Kabelbaum RE531301, Optionscodes 8432 und 8434

J01— ECU-Kabelbaumsteckverbinder (schwarze Stirnfläche)	SP5010B—Spleiß 5010B	SP5416—Spleiß 5416	SP5449—Spleiß 5449
T03— Sensor für Abgasrückführungstemperatur (EGR)	SP5050—Spleiß 5050	SP5420—Spleiß 5420	SP5474—Spleiß 5474
SP5010A—Spleiß 5010A	SP5414—Spleiß 5414	SP5430—Spleiß 5430	

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000BB -29-08MAY08-6/10

RG16126 —UN—07MAY08



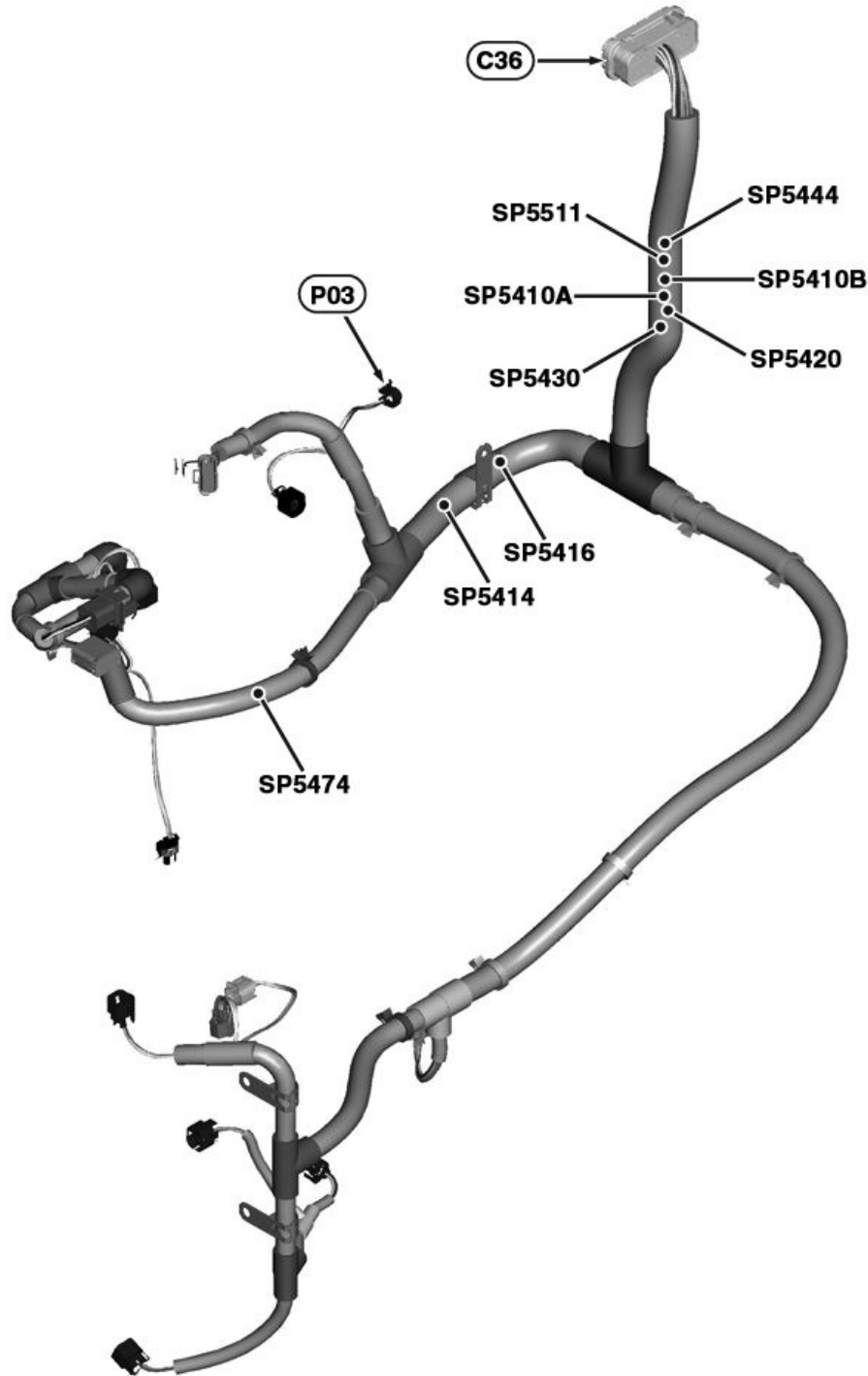
Spleißstellen für Kabelbaum RE534750, Optionscodes 84AF und 84AN

- | | | | |
|--|--|--------------------|--------------------|
| A—Spleiß 5416 befindet sich innerhalb 200 mm (7.9 in) von Kabelbaum-T-Verzweigung nahe Spleiß 5414 | P03—Kraftstoffniederdruck-Sensor | SP5410—Spleiß 5410 | SP5416—Spleiß 5416 |
| C02—Steckverbinder A für Zubehör | J01—ECU-Kabelbaumsteckverbinder (schwarze Stirnfläche) | SP5414—Spleiß 5414 | |

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000BB -29-08MAY08-7/10

RG16127—UN—07MAY08



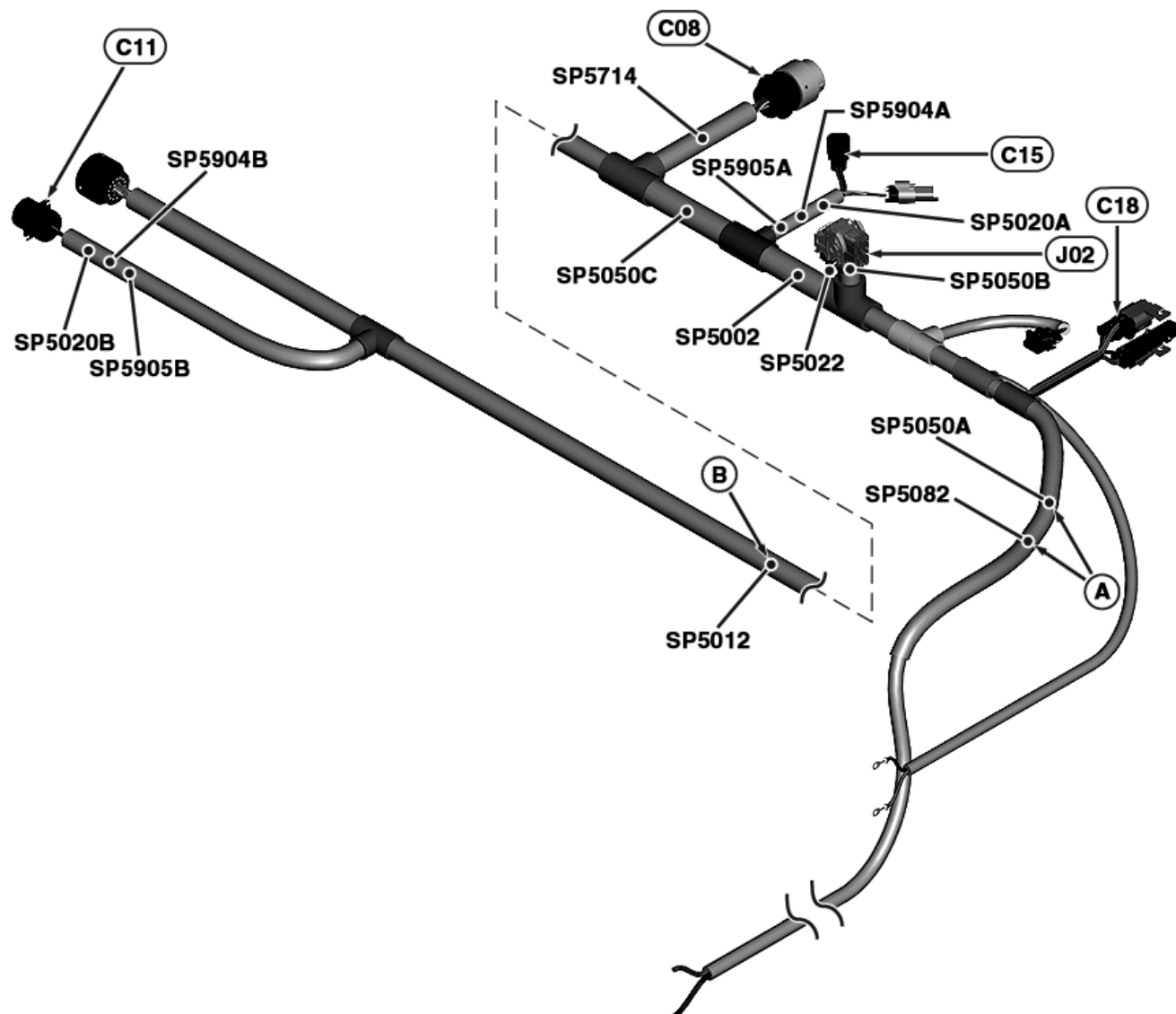
Spleißstellen für Kabelbäume RE537703 und RE538095, Optionscodes 84AK und 84AQ

C36— Schaltkasten- Kabelbaumsteckverbinder	SP5410B—Spleiß 5410B	SP5420—Spleiß 5420	SP5474—Spleiß 5474
P03— Kraftstoffniederdruck- Sensor	SP5414—Spleiß 5414	SP5430—Spleiß 5430	SP5511—Spleiß 5511
SP5410A—Spleiß 5410A	SP5416—Spleiß 5416	SP5444—Spleiß 5444	

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000BB -29-08MAY08-8/10

RG16254 —JUN—07MAY08



Spleißstellen für Kabelbaum RE536600, Optionscode 9112

A—Spleiße 5050A und 5082 befinden sich innerhalb 200 mm (7.9 in) von Kabelbaum-T-Verzweigung zu C18
 B—Spleiß 5012 befindet sich 594 mm (23.4 in) von Kabelbaum-T-Verzweigung zu C09 und C11
 C08—Zusatzsteckverbinder
 C11—Diagnoseanschluß
 C15—Fernbedienungsschalter
 C18—Steckverbinder für Kraftstoffheizung (Wahlrüstung)

J02— ECU-Kabelbaumsteckverbinder (rote Stirnfläche)
 SP5002—Spleiß 5002
 SP5012—Spleiß 5012
 SP5020A—Spleiß 5020A
 SP5020B—Spleiß 5020B
 SP5022—Spleiß 5022

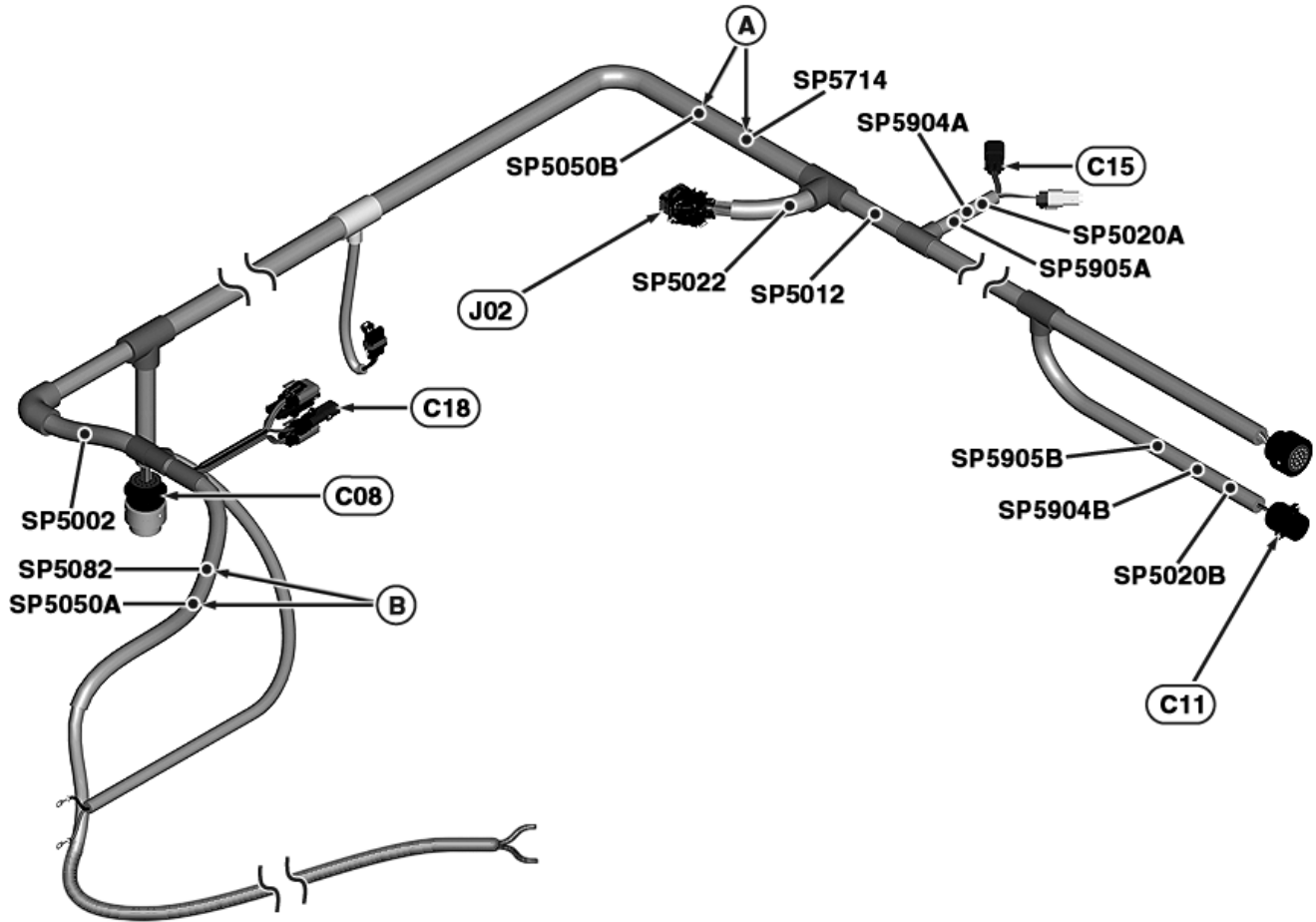
SP5050A—Spleiß 5050A
 SP5050B—Spleiß 5050B
 SP5050C—Spleiß 5050C
 SP5082—Spleiß 5082
 SP5714—Spleiß 5714
 SP5904A—Spleiß 5904A

SP5904B—Spleiß 5904B
 SP5905A—Spleiß 5905A
 SP5905B—Spleiß 5905B

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000BB -29-08MAY08-9/10

RG16128—UN—08MAY08



Spleißstellen für Kabelbaum RE536601, Optionscodes 9113 und 9123

A—Spleiße 5050B und 5714 befinden sich innerhalb 200 mm (7.9 in) von Kabelbaum-T-Verzweigung zu J02

B—Spleiße 5050A und 5082 befinden sich innerhalb 200 mm (7.9 in) von Kabelbaum-T-Verzweigung zu C18

C08—Zusatzsteckverbinder
C11—Diagnoseanschluß
C15—Fernbedienungsschalter-Steckverbinder

C18—Steckverbinder für Kraftstoffheizung (Wahlrüstung)
J02—ECU-Kabelbaumsteckverbinder (rote Stirnfläche)
SP5002—Spleiß 5002
SP5012—Spleiß 5012
SP5020A—Spleiß 5020A

SP5020B—Spleiß 5020B
SP5022—Spleiß 5022
SP5050A—Spleiß 5050A
SP5050B—Spleiß 5050B
SP5082—Spleiß 5082

SP5714—Spleiß 5714
SP5904A—Spleiß 5904A
SP5904B—Spleiß 5904B
SP5905A—Spleiß 5905A
SP5905B—Spleiß 5905B

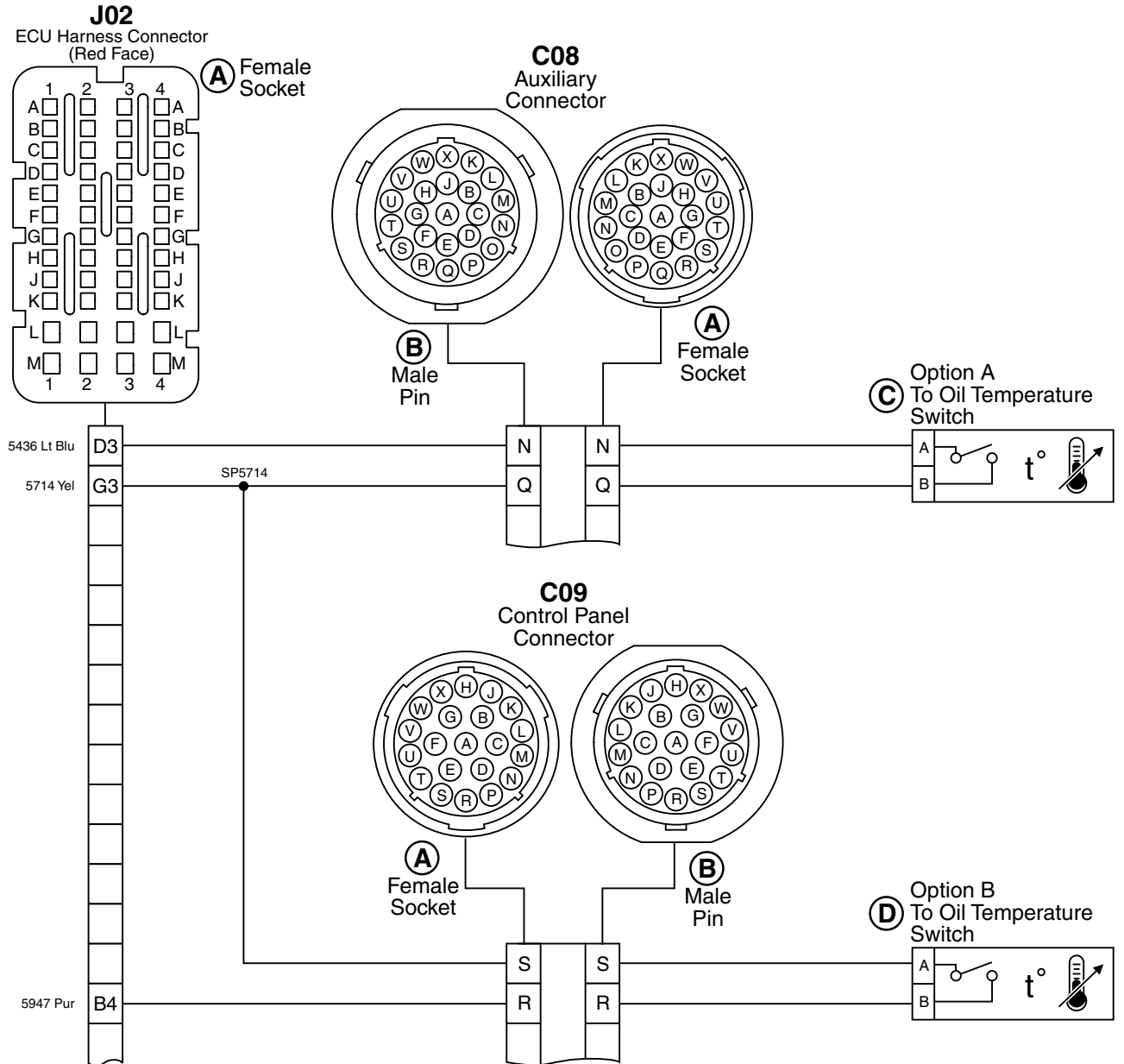
RG16129—UN—07MAY08

DM59778,00000BB -29-08MAY08-10/10

Öltemperaturschalter (Wahlausrüstung)

Schaltplan für Ausführungen mit als Wahlausrüstung erhältlichem Öltemperaturschalter. Der Öltemperaturschalter ersetzt entweder den Schalter für Luftfilter-

verschmutzung oder die Anschlüsse der mehrstufigen Gassteuerung, die zu J2 des ECU führen.



Schaltplan der Öltemperaturschalter-Wahlausrüstung

A—Steckbuchse
B—Steckerstift
C—Wahlausrüstung A. Zu Öltemperaturschalter

D—Wahlausrüstung B. Zu Öltemperaturschalter
C08—Zusatzsteckverbinder
C09—Armaturenbrett-Steckverbinder

J02— ECU-Kabelbaumsteckverbinder (rote Stirnfläche)
J2-B4—[5947 Lila] Signal für Öltemperaturschalter. Wahlausrüst. B
J2-D3—[5936 Hellblau] Signal für Öltemperaturschalter. Wahlausrüst. A

J2-G3—[5714A Gelb] Rückleiter der 5-V-Stromversorgung Nr. 4

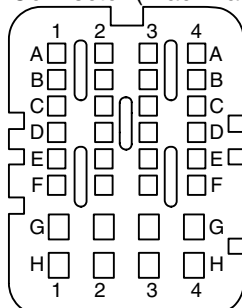
DM59778,00000C3 -29-19MAY08-1/1

RG16328 —UN—21MAY08

Schaltpläne für 6,8-I-Motor mit redundanter ECU-Option

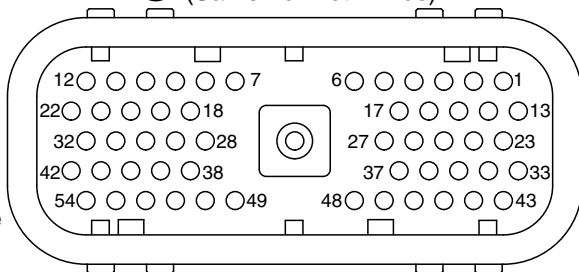
Schaltplan 1 für 6,8-I-PTP-Motor mit redundanter ECU

J01 ECU or Redundant ECU Connector (Black Face)



(B) Female Socket

(A) Switch Box Connector (Same For Both Ends)

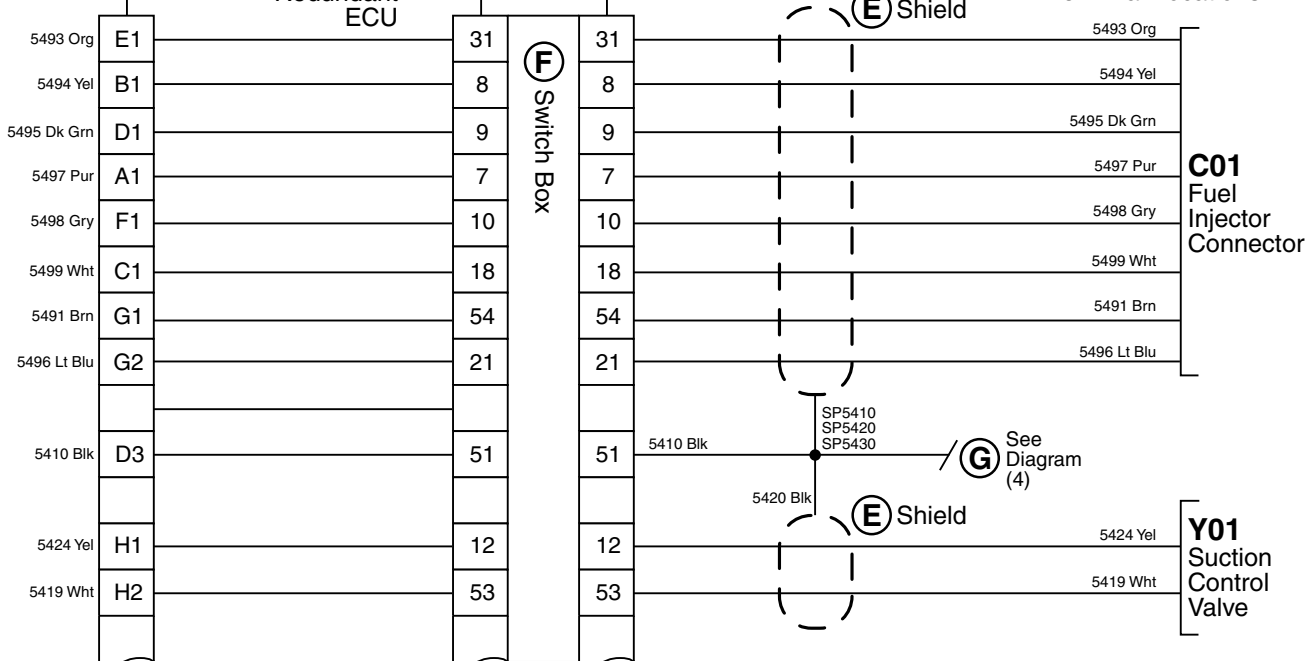


(B) Female Socket

Harness-ECU or Redundant ECU **(C)**

C36 Engine Harness

(D) Refer to 6.8L PTP Wiring Diagrams for Terminal Locations



Schaltplan 1 für 6,8-I-PTP-Motor mit redundanter ECU

- A—Schaltkasten-Steckverbinder (an beiden Enden gleich)
- B—Steckerbuchse
- C—Kabelbaum - ECU bzw. redundante ECU
- D—Anschlußklemmenstellen sind den Schaltplänen für den 6,8-I-PTP-Motor zu entnehmen
- E—Schutzabdeckung
- F—Schaltkasten

- G—Siehe Schaltplan (4)
- C01—Steckverbinder der Einspritzdüsen
- C36—Motorkabelbaum
- J01—Steckverbinder der ECU bzw. der redundanten ECU (schwarze Stirnseite)
- J1-A1—[5497 Lila] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 4
- J1-B1—[5494 Gelb] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 2

- J1-C1—[5499 Weiß] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 6
- J1-D1—[5495 Dunkelgrün] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 3
- J1-D3—[5410 Schwarz] Verkabelungsabschirmung
- J1-E1—[5493 Orange] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 1
- J1-F1—[5498 Grau] Einspritzimpuls für Einspritzdüse Nr. 5
- J1-G1—[5491 Braun] Stromversorgung für Einspritzdüse Nr. 1, Nr. 2 und Nr. 3

- J1-G2—[5496 Hellblau] Stromversorgung für Einspritzdüse Nr. 4, Nr. 5 und Nr. 6
- J1-H1—[5424 Gelb] Ansaugsteuerventil-Hochpegelansteuerung
- J1-H2—[5419 Weiß] Ansaugsteuerventil-Niedrigpegelansteuerung
- Y01—Saughub-Steuerventil

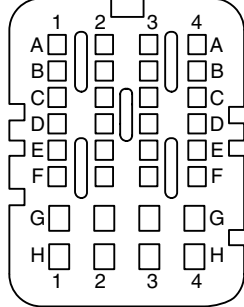
Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000CB -29-18AUG08-1/7

RG16376—UN—18AUG08

Schaltplan 2 für 6,8-l-PTP-Motor mit redundanter ECU

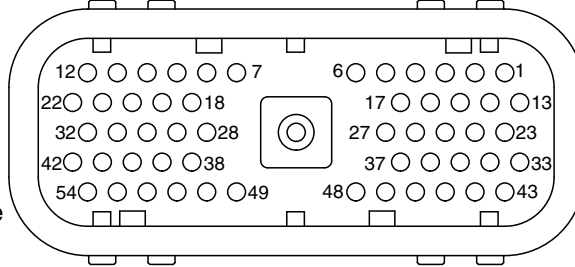
J03 ECU or
Redundant ECU
Connector (Blue Face)



B Female
Socket

Harness-
ECU or
Redundant
C

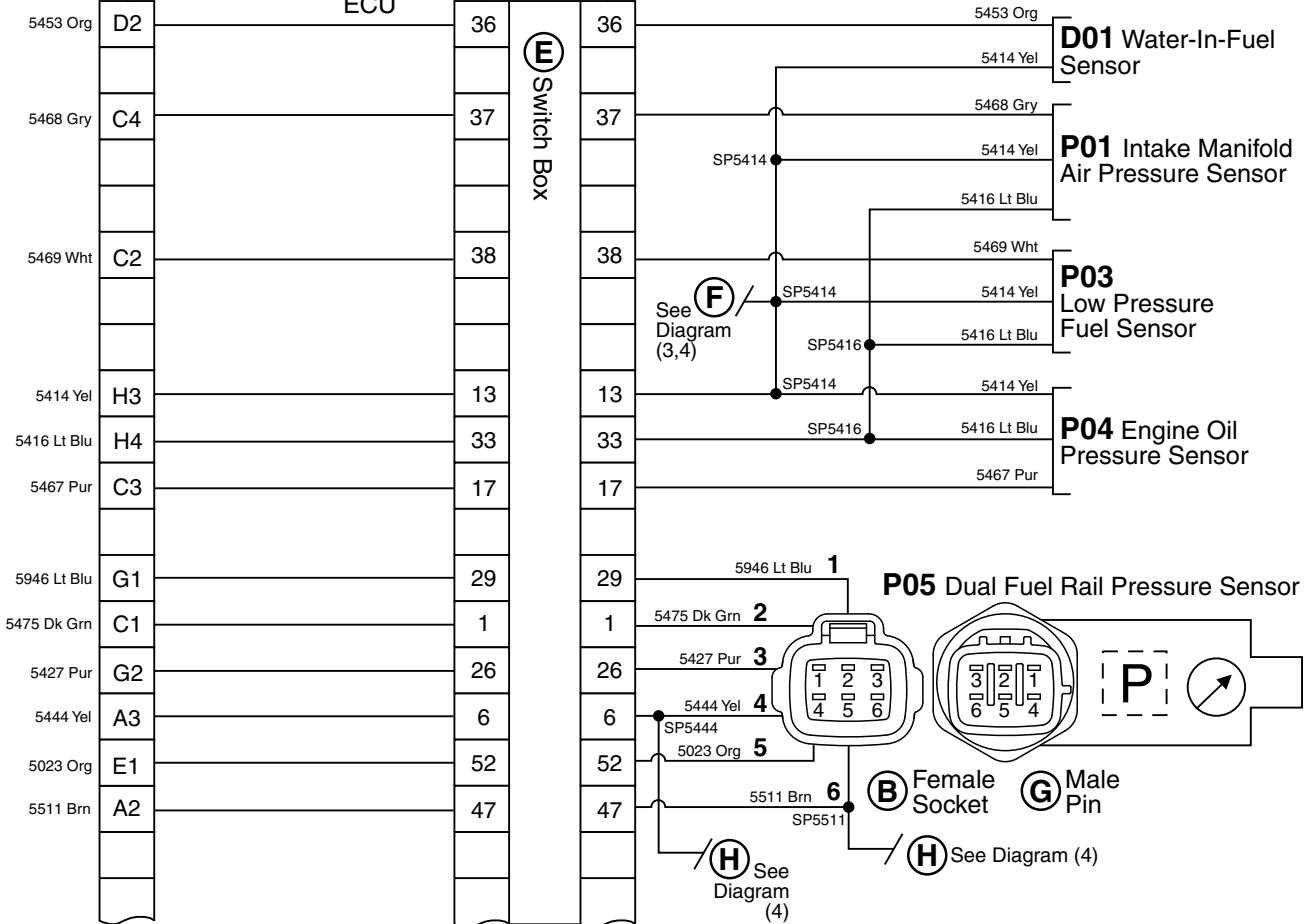
A Switch Box Connector
(Same For Both Ends)



B Female
Socket

C36 Engine Harness

D Refer to 6.8L PTP
Wiring Diagrams for
Terminal Locations



Schaltplan 2 für 6,8-l-PTP-Motor mit redundanter ECU

RG16377 —UN—18AUG08

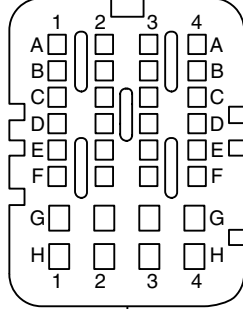
A—Schaltkasten-Steckverbinder (an beiden Enden gleich)	H—Siehe Schaltplan (4)	J3-C2—[5469 Weiß] Signal für Niederdruckkraftstoff	J3-H3—[5414 Gelb] Rückleiter der 5-V-Stromversorgung Nr. 2
B—Steckerbuchse	C36—Motorkabelbaum	J3-C3—[5467 Lila] Signalleitung für Motoröldruck	J3-H4—[5416 Hellblau] Pluspol der 5-V-Stromversorgung Nr. 2
C—Kabelbaum - ECU bzw. redundante ECU	D01—Sensor für Wasser im Kraftstofffilter	J3-C4—[5468 Grau] Signalleitung für Druck im Ansaugkrümmer	P01—Sensor für Druck im Einlaßkrümmer
D—Anschlußklemmenstellen sind den Schaltplänen für den 6,8-l-PTP-Motor zu entnehmen	J03—Steckverbinder der ECU bzw. der redundanten ECU (blaue Stirnseite)	J3-D2—[5453 Orange] Signalleitung für Wasser im Kraftstoff	P03—Sensor für Niederdruck- Kraftstoff
E—Schaltkasten	J3-A2—[5511 Braun] Plusleiter der 5-V-Stromversorgung Nr. 5	J3-E1—[5023 Orange] Redundantes Signal für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste	P04—Sensor für Motoröldruck
F—Siehe Schaltplan (3,4)	J3-A3—[5444 Gelb] Rückleiter der 5-V-Stromversorgung Nr. 5	J3-G1—[5946 Hellblau] Pluspol der 5-V-Stromversorgung Nr. 1	P05—Sensor für Kraftstoffdruck in der Doppelverteilerleiste
G—Stecker	J3-C1—[5475 Dunkelgrün] Hauptsignal für Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste	J3-G2—[5427 Lila] Rückleiter der 5-V-Stromversorgung Nr. 1	

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000CB -29-18AUG08-3/7

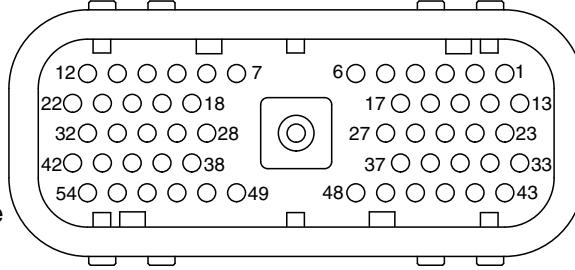
Schaltplan 3 für 6,8-l-PTP-Motor mit redundanter ECU

J03 ECU or Redundant ECU Connector (Blue Face)



(B) Female Socket

(A) Switch Box Connector (Same For Both Ends)

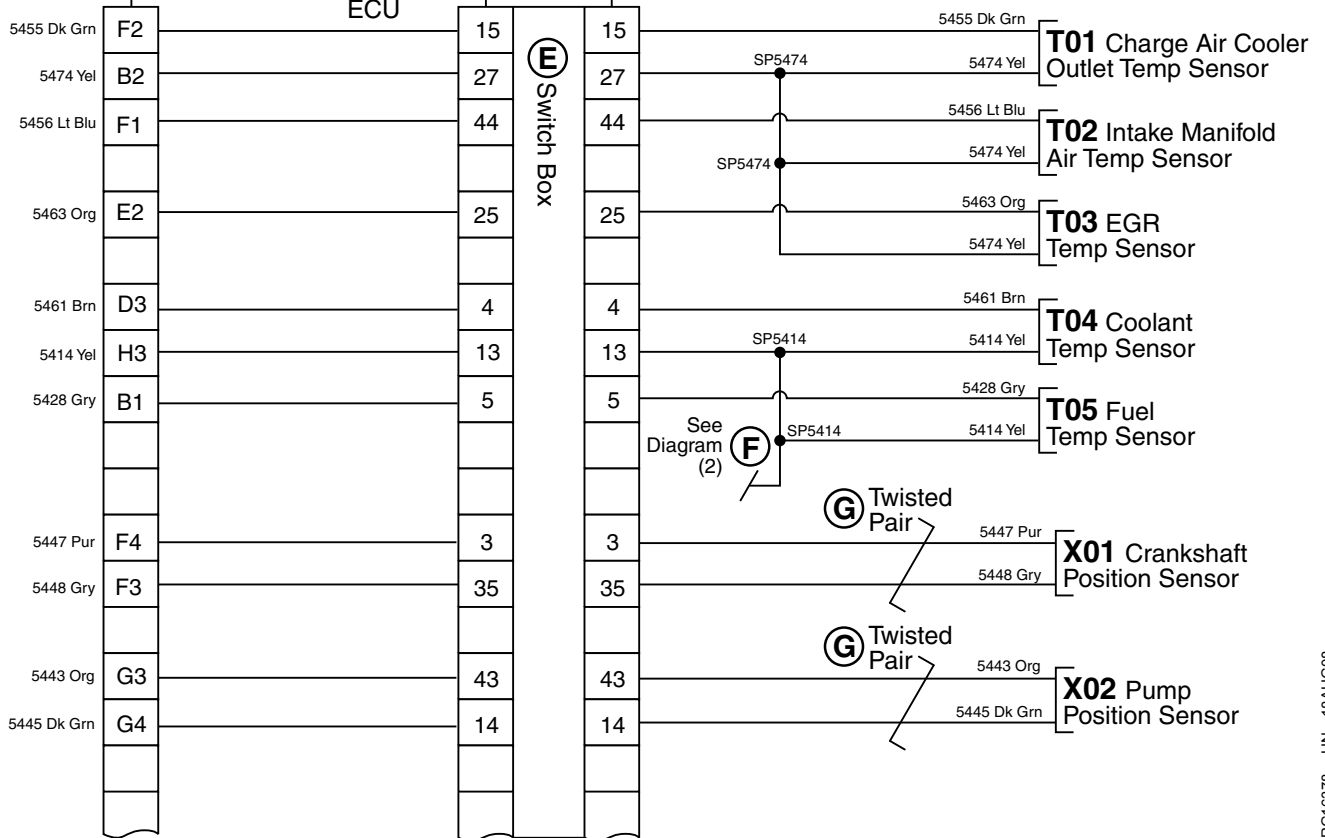


(B) Female Socket

(C) Harness-ECU or Redundant ECU

C36 Engine Harness

(D) Refer to 6.8L PTP Wiring Diagrams for Terminal Locations



Schaltplan 3 für 6,8-l-PTP-Motor mit redundanter ECU

RG16378—UN—18AUG08

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000CB -29-18AUG08-4/7

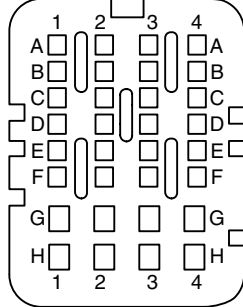
A—Schaltkasten-Steckverbinder (an beiden Enden gleich)	C36—Motorkabelbaum	J3-F2—[5455 Dunkelgrün] Signal für Auslaßtemperatur im Ladeluftkühler	T02—Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer
B—Steckerbuchse	J03—Steckverbinder der ECU bzw. der redundanten ECU (blaue Stirnseite)	J3-F3—[5448 Grau] Rückleiter für Kurbelwellendrehzahl	T03—Sensor für Abgasrückfüh- rungstemperatur (EGR)
C—Kabelbaum - ECU bzw. redundante ECU	J3-B1—[5428 Grau] Signal für Kraftstofftemperatur	J3-F4—[5447 Lila] Impuls für Kurbelwellendrehzahl	T04—Sensor für Kühlflüssig- keitstemperatur
D—Anschlußklemmenstellen sind den Schaltplänen für den 6,8-l-PTP-Motor zu entnehmen	J3-B2—[5474A Gelb] Rückleiter des Präzisionssensors	J3-G3—[5443 Orange] Rückleiter für Nockenwellendrehzahl	T05—Kraftstoff-Temperatursen- sor
E—Schaltkasten	J3-D3—[5461 Braun] Signal für Kühlflüssigkeitstempla- tur	J3-G4—[5445 Dunkelgrün] Impuls für Nockenwellendreh- zahl	X01—Sensor für Kurbelwellen- stellung
F—Siehe Schaltplan (2)	J3-E2—[5463 Orange] Signal für EGR-Temperatur	J3-H3—[5414 Gelb] Rückleiter der 5-V-Stromversorgung Nr. 2	X02—Sensor für Nockenwellen- drehzahl
G—Verdrilltes Leitungspaar	J3-F1—[5456 Hellblau] Signal für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer	T01—Sensor für Ladeluftkühler- Auslaßtemperatur	

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000CB -29-18AUG08-5/7

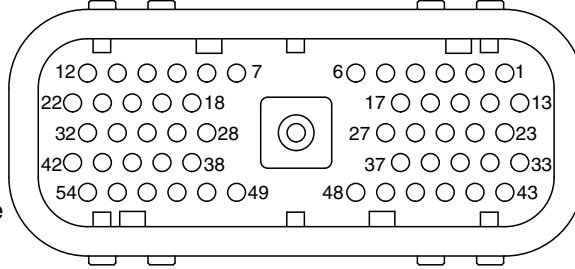
Schaltplan 4 für 6,8-l-PTP-Motor mit redundanter ECU

J01 ECU or Redundant ECU Connector (Black Face)



B Female Socket

A Switch Box Connector (Same For Both Ends)

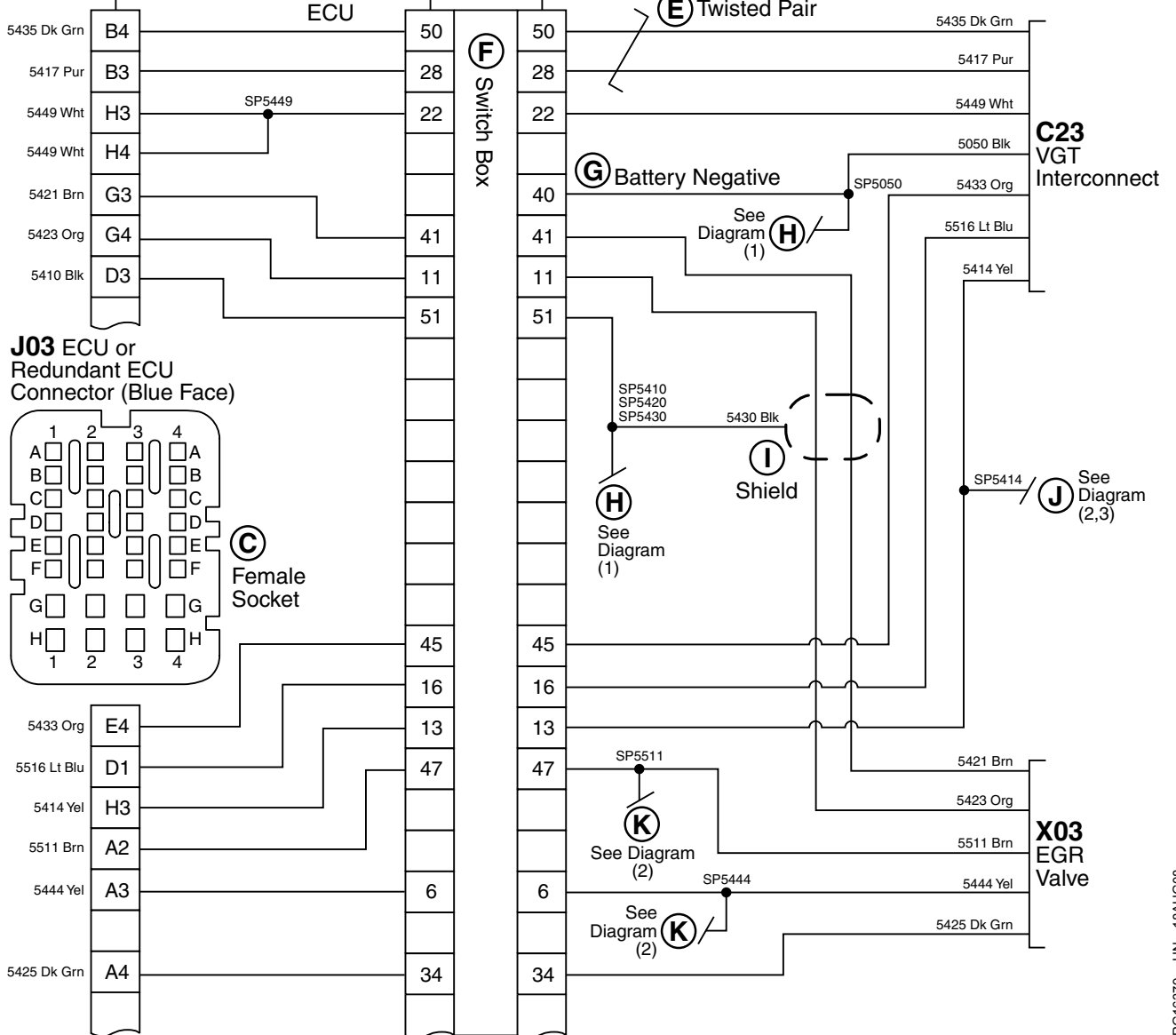


B Female Socket

Harness-ECU or Redundant ECU **C**

C36 Engine Harness

D Refer to 6.8L PTP Wiring Diagrams for Terminal Locations



Schaltplan 4 für 6,8-l-PTP-Motor mit redundanter ECU

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000CB -29-18AUG08-6/7

RG16379—UN—18AUG08

A—Schaltkasten-Steckverbinder (an beiden Enden gleich)	I— Schutzabdeckung	J1-D3—[5410A Schwarz] Abschirmung	J3-A4—[5425 Dunkelgrün] Signal für EGR-Ventilstellung
B—Steckerbuchse	J— Siehe Schaltplan (2,3)	J1-G3—[5421 Braun] PBM-Ansteuerung Nr.	J3-D1—[5516 Hellblau] Impuls für Turboladerdrehzahl
C—Kabelbaum - ECU bzw. redundante ECU	K—Siehe Schaltplan (2)	1 für EGR-Ventil	J3-E4—[5433 Orange] Kommunikationssignal für den Stellmotor für Turbolader (VGT)
D—Anschlußklemmenstellen sind den Schaltplänen für den 6,8-l-PTP-Motor zu entnehmen	C36— Motorkabelbaum	J1-G4—[5423 Orange] PBM-Ansteuerung Nr.	J3-H3—[5414 Gelb] Rückleiter der 5-V-Stromversorgung Nr. 2
E—Verdrilltes Leitungspaar	C23— VGT-Zwischenverbindung	2 für EGR-Ventil	X03— AGR-Ventil
F—Schaltkasten	J01— Steckverbinder der ECU bzw. der redundanten ECU (schwarze Stirnseite)	J1-H3—[5449B Weiß] Plusleiter der Stromversorgung Nr. 1 für den Stellmotor des Turboladers (VGT)	
G—Negativer Batteriepol	J1-B3—[5417 Lila] Rückleiter für Turboladerdrehzahl	J1-H4—[5449A Weiß] Plusleiter der Stromversorgung Nr. 2 für den Stellmotor des Turboladers (VGT)	
H—Siehe Schaltplan (1)	J1-B4—[5435 Dunkelgrün] Impuls für Turboladerdrehzahl	J03— Steckverbinder der ECU bzw. der redundanten ECU (blaue Stirnseite)	
		J3-A2—[5511 Braun] Plusleiter der 5-V-Stromversorgung Nr. 5	
		J3-A3—[5444 Gelb] Rückleiter der 5-V-Stromversorgung Nr. 5	

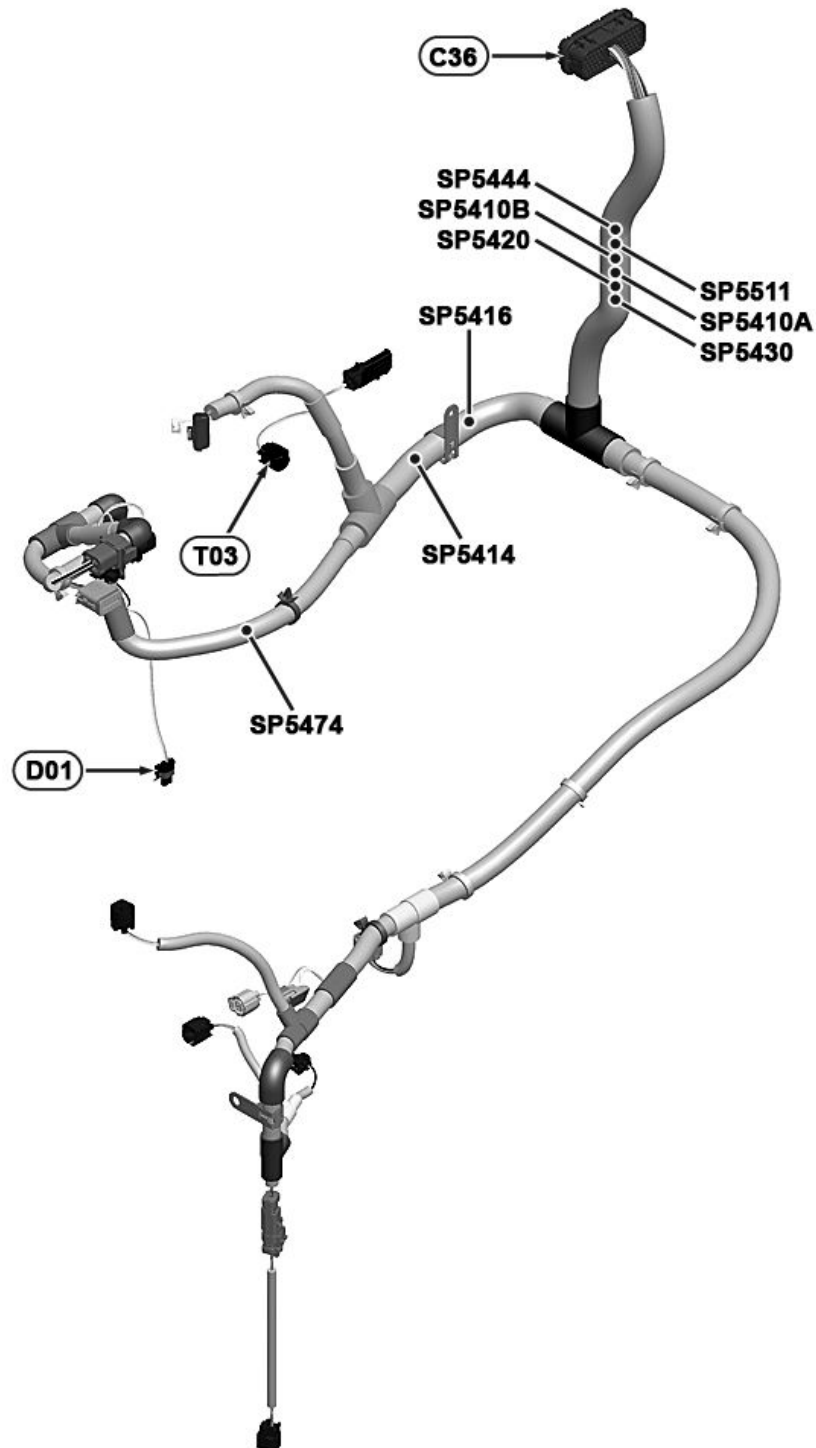
DM59778.00000CB -29-18AUG08-7/7

Diagramm der Drahtspleißstellen für 6,8-l-Motor mit redundanter ECU-Option

HINWEIS: Der Optionscode für die Anwendung befindet sich auf dem Optionscode-Schild oben am Motorblock.

HINWEIS: Die Kabelbaum-Darstellungen beziehen sich auf einen typischen OEM-Kabelbaum von John Deere. Andere Kabelbaum-Schaltpläne sind in der Anleitung der entsprechenden Ausführung zu finden.

Diagramm der Drahtspleißstellen für 6,8-l-PTP-Motorausführungen mit redundanter ECU



Spleißstellen für Kabelbaum RE537703, Optionscode 84AK

Fortsetz. siehe nächste Seite

DM59778,00000CC -29-15AUG08-1/2

RG16396—UN—14AUG08

Technische Daten für die Diagnose

C36— Schaltkasten-Motorkabel- baumsteckverbinder	SP5410A—Spleiß 5410A SP5410B—Spleiß 5410B	SP5416—Spleiß 5416 SP5420—Spleiß 5420	SP5444—Spleiß 5444 SP5474—Spleiß 5474
D01— Sensor für Wasser im Kraftstofffilter	SP5414—Spleiß 5414	SP5430—Spleiß 5430	SP5511—Spleiß 5511
T03— Sensor für Abgasrückfüh- rungstemperatur (EGR)			

DM59778,00000CC -29-15AUG08-2/2

Stichwortverzeichnis

	Seite		Seite
A			
Abgas- und Frischluftführung	03-135-2	Anzeige gespeicherter Codes	04-160-22
Abgasrückführung		Löschen gespeicherter Codes	04-160-21
Abgastemperatursensor		Aufkleber	
Aus- und Einbau	02-110-8	Optionscodes	01-001-2
Auspuffrohr		Ausbau	
Ausbau und Einbau	02-100-2	4,5, Motorkabelbaum	02-110-14, 02-110-20
Definition	03-140-2	Druckbegrenzer	02-090-30
EGR-Frischlufttemperatur-Sensor		EGR	
Aus- und Einbau	02-110-8	Auspuffrohr	02-100-2
EGR-Mischlufttemperatur-Sensor		Kühler	02-100-4
Aus- und Einbau	02-110-9	Kühlfüssigkeitseinlaßrohr	02-100-3
Kühler		Rohre	02-100-5
Aus- und Einbau	02-100-4	Glühkerzen	02-110-12
Kühlfüssigkeitseinlaßrohr		Hochdruck-Kraftstoffpumpe	02-090-19, 02-090-23
Aus- und Einbau	02-100-3	Hochdruck-Verteilerleiste	02-090-27
Rohre		Sensoren	
Ausbau und Einbau	02-100-5	Druck der Kraftstoffförderpumpe	02-110-10
Abgasrückführventil (EGR)		Druck im Ansaugkrümmer	02-110-10
Ausbau und Einbau	02-100-1	Druck in der Verteilerleiste	02-110-9
Abgastemperatur der Abgasrückführung		EGR-Abgastemperatur	02-110-8
Drehzahlgeber	03-140-28	EGR-Frischlufttemperatur	02-110-8
Abgastemperatursensor		EGR-Mischlufttemperatur	02-110-9
Ersetzen	02-110-8	Kraftstofftemperatur	02-110-8
Abstell-Überbrückungsschalter		Kurbelwellendrehzahl	02-110-10
Stromversorgung für	03-140-49	Motorkühlfüssigkeitstemperatur	02-110-7
Abstimmungsoptionen	04-160-65	Öldruck	02-110-9
AGR-Abgastemperatursensor		Pumpenstellung	02-110-11
Lage	03-140-7	Turboladerdrehzahl	02-110-11
AGR-Kühler	03-135-5	Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur	02-110-11
AGR-Ventil	03-135-6	Wasser im Kraftstofffilter	02-110-11
Stromversorgung für	03-140-50	Vorfilter	02-090-3
Analog		Ausbauen	
Sekundäres	03-140-36	Abgasrückführventil (EGR)	02-100-1
Analog-Digital-Wandler		Ausdrucken aus dem Service ADVISOR	
Definition	03-140-4	Kalibrierungsergebnisse	
Analoge Gassteuerung		Interaktive Prüfungen, Ergebnisse	04-160-47
Bezeichnung	03-140-36	Auspuffanlage	
Primär	03-140-36	Funktion	03-135-2
Stromversorgung für	03-140-49	Auspuffrohr	
Anbauanleitung		Ausbau und Einbau	02-100-2
Interner Datenmonitor — Anweisungen	04-160-49	Außerhalb des zulässigen Bereichs	
Prüfung der Informationen Lastprofil	04-160-53	Definition	03-140-2
Anlaßkomponenten		Auswirkungen von kalter Witterung auf	
Schaltplan	06-210-75	Dieselmotoren	
Ansaugsteuerventil		Dieselmotoren, Auswirkungen von kalter	
Definition	03-140-2	Witterung	01-002-3
Funktion		Automatik	
Kraftstoffeinspritzmenge	03-140-47	Definition	03-140-4
Lage	03-140-7	B	
Anweisungen für die Übertragungsfehler-		BAP	
Prüfung	04-160-2	Definition	03-140-2
Armaturen Brett (OEM)		Barometrischer Luftdruck	
Schaltplan	06-210-75	Definition	03-140-2
Armaturen Wand (OEM)			
Anzeige aktiver Codes	04-160-17, 04-160-19		

Fortsetz. siehe nächste Seite

	Seite		Seite
Batterien, sicherer Umgang		Starker Ausstoß von weißem Rauch	
Sicherheit, Umgang mit Batterien	01-000-14	aus dem Auspuff.....	04-150-18
Begrenzer		Kommunikationsstörungen	
Ausbau und Einbau.....	02-090-30	ECU kommuniziert nicht mit Service	
Beschreibung der Gassteuerungen		ADVISOR	04-150-74
Gashebel.....	03-140-35	Kraftstoffsystem	
Betriebsstunden		Übermäßiger Kraftstoffverbrauch	04-150-70
Aktualisieren	04-160-40	Prüfung der Glühkerzen.....	04-150-86
C		Wahrnehmbar	
CAC		Motor dreht beim Anlassen nicht	
Definition	03-140-2	durch.....	04-150-26
CAN		Motor stößt übermäßig viel schwarzen	
Definition	03-140-2	oder grauen Rauch aus.....	04-150-21
Funktion	03-140-26	Ungewöhnliche Motorgeräusche.....	04-150-33
CAN-Gassteuerung		Diagnoseanzeige	
Bezeichnung	03-140-35	Anzeige aktiver Codes	04-160-17, 04-160-19
Hydraulikplan	03-140-35	Anzeige gespeicherter Codes.....	04-160-22
Cinch-Steckverbinder		Diagnose	
Reparatur	02-110-30	ACP-Err/Bus EP	04-150-82
Common Rail Drucksensor		ACP-Err/Bus Error.....	04-150-82
Aus- und Einbau	02-110-9	EE-error.....	04-150-82
Common Rail-Drucksensor		Kommuniziert nicht mit ECU	04-150-82
Funktion	03-140-32	Löschen gespeicherter Codes	04-160-21
Common-Rail-Einspritzsystem		Diagnosecode	
Definition	03-140-2	Definition	03-140-2
Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste		Diagnosecode (DTCs)	
Funktion	03-130-10	SPN/FMI	
Common-Rail-Hochdruckverteilerleisten-		000091.09	04-160-106
Drucksensor		000107.00	04-160-230
Aus- und Einbau	02-110-9	000158.17	04-160-304
Controller Area Network (Steuereinheiten-		000189.00	04-160-328
netz)		000237.02	04-160-337
Definition	03-140-2	000237.13	04-160-338
CPU		000237.31	04-160-339
Funktion	03-140-4	000627.18	04-160-389
D		000629.13	04-160-396
Dämpfer		000636.02	04-160-397
Aus- und einbauen.....	02-090-28	000637.02	04-160-423
Datenparameterbeschreibung		000637.07	04-160-437
Service ADVISOR.....	04-160-56	000676.03	04-160-605
Deutsch		000898.09	04-160-616
Reparatur	02-110-39, 02-110-42	001075.12	04-160-637
Diagnose		001109.31	04-160-642
Diagnoseanzeige kommuniziert nicht mit		001110.31	04-160-643
ECU.....	04-150-82	001180.00	04-160-664
Erkennbar		001180.16	04-160-671
Analoge Gassteuerung (B) reagiert		001569.31	04-160-713
nicht.....	04-150-37	001638.16	04-160-717
Fehlzündungen/Motor läuft		002000.13	04-160-721,
ungleichmäßig	04-150-7	04-160-885, 04-160-886	
Motor bringt nicht die volle Leistung.....	04-150-11	002790.16	04-160-785
Motor wird durchgedreht/springt nicht		003587.05	04-160-884
an.....	04-150-2	003587.06	04-160-884
Primäre Analog-Gassteuerung reagiert		Diagnosecodes	
nicht.....	04-150-35	Diagnose zeitweiliger Störungen	04-160-48
		Diagnoseanzeige	
		Anzeige aktiver Codes	04-160-17, 04-160-19
		Anzeige gespeicherter Codes	04-160-22
		Löschen gespeicherter Codes.....	04-160-21

Fortsetz. siehe nächste Seite

	Seite		Seite
Löschen gespeicherter Codes	04-160-24	000636.08	04-160-411
SPN/FMI		000636.10	04-160-416
000028.03	04-160-69	000637.05	04-160-429
000028.04	04-160-73	000637.06	04-160-433
000029.03	04-160-78	000637.08	04-160-443
000029.04	04-160-85	000637.10	04-160-448
000084.31	04-160-91	000640.31	04-160-456
000091.03	04-160-92	000641.04	04-160-457
000091.04	04-160-99	000641.12	04-160-463
000094.03	04-160-107	000641.13	04-160-469
000094.04	04-160-113	000641.16	04-160-472
000097.03	04-160-129	000644.02	04-160-475
000097.04	04-160-135	000651.02	04-160-478
000097.16	04-160-124, 04-160-141	000651.05	04-160-482
000100.01	04-160-146	000651.06	04-160-487
000100.04	04-160-150	000651.13	04-160-497
000100.18	04-160-157	000652.02	04-160-499
000100.31	04-160-161	000652.05	04-160-503
000102.02	04-160-165	000652.06	04-160-508
000102.03	04-160-168	000652.13	04-160-519
000102.04	04-160-174	000653.02	04-160-521
000103.00	04-160-181	000653.05	04-160-525
000103.05	04-160-186	000653.06	04-160-530
000103.08	04-160-190	000653.13	04-160-541
000103.31	04-160-195	000654.02	04-160-543
000105.00	04-160-200	000654.05	04-160-547
000105.03	04-160-207	000654.06	04-160-552
000105.04	04-160-213	000654.13	04-160-563
000105.15	04-160-219	000655.02	04-160-565, 04-160-585
000105.16	04-160-224	000655.05	04-160-569, 04-160-589
000107.00	04-160-231	000655.06	04-160-574, 04-160-594
000108.02	04-160-237	000655.13	04-160-583, 04-160-603
000110.00	04-160-240	000970.31	04-160-617
000110.03	04-160-245	000971.31	04-160-623
000110.04	04-160-251	001069.31	04-160-628
000110.15	04-160-257	001136.00	04-160-644
000110.16	04-160-262	001136.16	04-160-648
000110.17	04-160-267	001172.03	04-160-652
000111.01	04-160-272	001172.04	04-160-658
000157.03	04-160-278	001347.03	04-160-680
000157.04	04-160-287	001347.05	04-160-685
000157.10	04-160-294	001347.07	04-160-690
000157.17	04-160-300	001349.02	04-160-693
000160.02	04-160-305	001349.03	04-160-700
000174.00	04-160-306	001349.04	04-160-706
000174.03	04-160-312	002630.00	04-160-729
000174.04	04-160-318	002630.03	04-160-734
000174.16	04-160-323	002630.04	04-160-740
000190.00	04-160-329	002630.15	04-160-746
000190.16	04-160-332, 04-160-333	002630.16	04-160-751
000190.18	04-160-336	002659.02	04-160-756
000412.00	04-160-340	002659.15	04-160-766
000412.03	04-160-346	002659.17	04-160-775
000412.04	04-160-352	002791.02	04-160-792
000412.16	04-160-358, 04-160-364	002791.03	04-160-798
000611.03	04-160-370	002791.04	04-160-808
000611.04	04-160-376	002791.07	04-160-815
000636.05	04-160-403	002791.13	04-160-822
000636.06	04-160-407	002791.31	04-160-829

Fortsetz. siehe nächste Seite

	Seite		Seite
002795.07	04-160-835	Turboladerdrehzahl	
003509.03	04-160-840	Aus- und Einbau	02-110-11
003509.04	04-160-844	Dreistufige Gassteuerung	
003510.03	04-160-849	Bezeichnung	03-140-37
003510.04	04-160-853	Hydraulikplan	03-140-37
003511.03	04-160-858	Verwendung in der Höchstdrehzahl-	
003511.04	04-160-862	Abweichung	03-140-37
003512.03	04-160-867	Drosselung	03-140-44
003512.04	04-160-871	Druck	
003513.03	04-160-876	Messen	
003513.04	04-160-880	Krümmeluftdruck	03-140-32
SPN/FMI- und zweistellige Codes	04-160-24	Öldruck	03-140-33
Diagnosecodes (DTC)		Druckabbau	
Verdachtsparameter-Nummer (SPN) /		Kraftstoffsysteem	02-090-2
Fehlermodus-Kennzeichen (FMI)		Druckbegrenzer	
000651.07	04-160-492	Ausbau und Einbau	02-090-30
000652.07	04-160-514	Drucken der Ergebnisse der interaktiven	
000653.07	04-160-536	Prüfungen	04-160-47
000654.07	04-160-558	Drucken der Kalibrierungsergebnisse	04-160-47
000655.07	04-160-579, 04-160-599	Druckmessung	
Diagnosecodes (DTCs)		Kraftstoffförderpumpendruck-Sensor	03-140-32
SPN/FMI		Sensor für barometrischen Luftdruck	03-140-31
001638.00	04-160-714	Sensor für Kraftstoffdruck in der	
001638.03	04-160-715	Doppelverteilerleiste	03-140-33
001638.04	04-160-716	Sensor für Kraftstoffdruck in der	
002580.03	04-160-727	Verteilerleiste	03-140-32
002580.04	04-160-728	Drucksensoren	
Diagnosefehlercode		Druck der Kraftstoffförderpumpe	
Motorsteuergerät (ECU)	03-140-4	Aus- und Einbau	02-110-10
Diesekraftstoff	01-002-1, 01-002-2	Druck im Ansaugkrümmer	
Diesekraftstoff, Prüfung		Aus- und Einbau	02-110-10
Prüfung des Diesekraftstoffs	01-002-4	Druck in der Verteilerleiste	
Digital- Multimeter, Verwendung	04-160-31	Aus- und Einbau	02-110-9
Digitale mehrstufige Gassteuerung		Öldruck	
Bezeichnung	03-140-36	Aus- und Einbau	02-110-9
Dreistufig	03-140-37	Druckwert	
Progressiv	03-140-38	Messen	03-140-31
Zweistufig	03-140-37	Barometrischer Luftdruck	03-140-31
Drehmomente für metrische Schrauben	06-200-2	Druck der Kraftstoffförderpumpe	03-140-32
Drehmomentkurvenwahl		Kraftstoffdruck der Doppelverteiler-	
Ausführungsspezifikationen	06-210-3	leiste	03-140-33
Drehmomentwerte für Inch-Bolzen	06-200-1	Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste	03-140-32
Drehzahl		DTC	
Messen		Definition	03-140-2
Turboladerdrehzahl	03-140-35	Durchfluß, EGR	03-135-5
Drehzahlgeber		Durchflussbegrenzer	
Drehzahl	03-140-34	Aus- und einbauen	02-090-28
Drehzahlmessung, Motor	03-140-34	Durchflußbegrenzung	
Drehzahlregelung	03-140-47	Ausbau und Einbau	02-090-30
Drehzahlreglerungleichförmigkeits-Modus			
Ausführungsspezifikationen	06-210-3		
Funktion	03-140-47		
Isochroner Ungleichförmigkeitsgrad	03-140-47		
Normaler Ungleichförmigkeitsgrad	03-140-47		
Drehzahlsensoren			
Kurbelwellendrehzahl			
Aus- und Einbau	02-110-10		
Pumpenstellung			
Aus- und Einbau	02-110-11		

E

ECT	
Definition	03-140-2
Funktion von	03-140-28
ECU	
Definition	03-140-2
ECU-Daten	04-160-9

Fortsetz. siehe nächste Seite

	Seite		Seite
ECU-Steckverbinder		Einspritzdüse	
Lage.....	03-140-7	Ausbau.....	02-090-36
ECU-Temperatursensor		Bedienung.....	03-130-11
Anordnung.....	03-140-27	Einbauen.....	02-090-38
Funktion.....	03-140-27	Gehäuse prüfen.....	02-090-37
EGR		Gehäuse reinigen.....	02-090-37
Auspuffrohr		Reinigung der Bohrung.....	02-090-37
Ausbau und Einbau.....	02-100-2	Reinigung der Düsennadel.....	02-090-37
Definition.....	03-140-2	Einspritzdüse, elektronisch	
Kühler		Ausbau.....	02-090-36
Aus- und Einbau.....	02-100-4	Bedienung.....	03-130-11
Kühlflüssigkeitseinlaßrohr		Bohrung, Reinigung.....	02-090-37
Aus- und Einbau.....	02-100-3	Düsennadel, Reinigung.....	02-090-37
Rohre		Einbauen.....	02-090-38
Ausbau und Einbau.....	02-100-5	Gehäuse, Prüfung.....	02-090-37
EGR-Abgastemperatur		Gehäuse, Reinigung.....	02-090-37
Drehzahlgeber.....	03-140-28	Kabelbaumanschluß.....	03-140-45
EGR-Durchfluß.....	03-135-5	Einspritzdüsenbohrung	
EGR-Frischlufftemperatur-Sensor		Keine Verunreinigungen.....	02-090-37
Ersetzen.....	02-110-8	Einspritzpumpe	
EGR-Mischlufftemperatur-Sensor		Ansaugsteuerventil.....	03-140-47
Ersetzen.....	02-110-9	Einstellung	
EGR-Ventil		Hochdruck-Kraftstoffpumpe.....	04-150-100
Anordnung von.....	03-140-7	Elektrische Stecker	
EI		Prüfung der Anschlussklemmen.....	04-160-62
Definition.....	03-140-2	Elektrische Steckverbinder	
Einbau		Reparatur der schiebbaren	
4,5, Motorkabelbaum.....	02-110-14, 02-110-20	Metri-Pack-Steckverbinder.....	02-110-37
Druckbegrenzer.....	02-090-30	Elektrischer Stromkreis	
EGR		Fehlerdiagnose.....	04-160-33
Auspuffrohr.....	02-100-2	Fehlersuche.....	04-160-33
Kühler.....	02-100-4	Konzepte Elektrischer Stromkreis.....	04-160-33
Kühlflüssigkeitseinlaßrohr.....	02-100-3	Störungen.....	04-160-33
Rohre.....	02-100-5	Elektronische Einspritzdüse	
Glühkerzen.....	02-110-12	Ausbau.....	02-090-36
Hochdruck-Kraftstoffpumpe.....	02-090-19, 02-090-23	Bedienung.....	03-130-11
Hochdruck-Verteilerleiste.....	02-090-27	Definition.....	03-140-2
Kraftstoff-Förderpumpe.....	02-090-16	Einbauen.....	02-090-38
Sensoren		Gehäuse prüfen.....	02-090-37
Druck der Kraftstoffförderpumpe.....	02-110-10	Gehäuse reinigen.....	02-090-37
Druck im Ansaugkrümmer.....	02-110-10	Kabelbaumanschluß.....	03-140-45
Druck in der Verteilerleiste.....	02-110-9	Kalibriermodus.....	04-160-39
EGR-Abgastemperatur.....	02-110-8	Reinigung der Bohrung.....	02-090-37
EGR-Frischlufftemperatur.....	02-110-8	Reinigung der Düsennadel.....	02-090-37
EGR-Mischlufftemperatur.....	02-110-9	Elektronische Einspritzdüse (EI)	
Kraftstofftemperatur.....	02-110-8	Ausbau.....	02-090-36
Kurbelwellendrehzahl.....	02-110-10	Bedienung.....	03-130-11
Motorkühlflüssigkeitstemperatur.....	02-110-7	Einbauen.....	02-090-38
Öldruck.....	02-110-9	Kabelbaumanschluß.....	03-140-45
Pumpenstellung.....	02-110-11	Prüfung des Gehäuses der	
Turboladerdrehzahl.....	02-110-11	Einspritzdüse.....	02-090-37
Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur.....	02-110-11	Reinigung der Düsennadel der	
Wasser im Kraftstofffilter.....	02-110-11	Einspritzdüse.....	02-090-37
Vorfilter.....	02-090-3	Reinigung der Einspritzdüsen-	
Einbauen		bohrung.....	02-090-37
Abgasrückführventil (EGR).....	02-100-1	Reinigung des Gehäuses der	
		Einspritzdüse.....	02-090-37
		Elektronische Steuereinheit	
		Programmierungsoptionen.....	04-160-65

Fortsetz. siehe nächste Seite

	Seite		Seite
Elektronische Steuerung		Sensor für Wasser im Kraftstoff.....	03-140-48
Drehzahlreglermodi.....	03-140-47	Funktionsweise der elektronischen	
Funktion	03-140-4	Steuerung	
Funktionsweise der Glühkerze.....	03-140-46	Abgastemperatursensor (EGR).....	03-140-28
Elektronische Zylinderkompressionsprüfung		Analoge Gassteuerung.....	03-140-36
Motorprüfanweisungen	04-160-12	Ansaugsteuerventil.....	03-140-47
Elektronisches Steuerungssystem		Beschreibung der Gassteuerun-	
Terminologie.....	03-140-2	gen.....	03-140-35
Emissionen		CAN-Gassteuerung.....	03-140-35
Aufkleber.....	01-001-4	Digitale mehrstufige Gassteuerung	03-140-36
Emissionsvorschriften.....	01-001-3	Drehzahlmessung	03-140-34
Engine Control Unit (Motorsteuereinheit)		Dreistufige Gassteuerung.....	03-140-37
Neuprogrammierung	04-160-40	Druckmessung	03-140-31
Externe Abstellung		Einlaßtemperatur der Turbolader-	
Übersteuerung bei Motorstart	03-140-44	Turbine	03-140-30
Übersteuerung der Abstellzeit.....	03-140-44	Funktionsweise der elektronischen	
Zeitsteuergerät.....	03-140-44	Steuerung	03-140-4
Externe Drosselung		Funktionsweise des Tempomaten	03-140-48
Aktivieren	03-140-44	Gassteuerung bei Schiffsmotoren	03-140-42
Eingabe.....	03-140-44	Gassteuerungs-Abweichungen	03-140-40
Rate	03-140-44	Gassteuerungseinstellungen.....	03-140-39
		Kombinationsgassteuerung.....	03-140-41
F		Kraftstoff-Temperatursensor.....	03-140-28
Fehlermoduskenzeichen		Kraftstoff-Verteilerleistsensor	03-140-32
Definition	03-140-2	Kraftstoffförderpumpendruck-	
Fehlzündungen		Sensor	03-140-32
Motor läuft ungleichmäßig.....	04-150-7	Lufttemperatur im Ansaugkrümmer.....	03-140-29
Fehlzündungen/Motor läuft ungleich-		Moduswahl des Drehzahlregler-	
mäßig.....	04-150-7	Ungleichförmigkeitsgrads	03-140-47
Filter		Motordrosselung und -abstellung.....	03-140-44
Funktionsweise des Hauptfilters	03-130-6	Pulsbreitenmodulierte (PBM)	
Funktionsweise des Vorfilters	03-130-3	Gassteuerung.....	03-140-36
Filterelement		Rampengassteuerung	03-140-38
Ersetzen		Schalter - Motorkühlflüssigkeits-	
Vorfilter	02-090-6	stand.....	03-140-48
FMI		Selbstkalibrierung.....	03-140-40
Definition	03-140-2	Sensor für Auslaßlufttemperatur im	
Förderpumpe		Ladeluftkühler.....	03-140-29
Löschen	02-090-15	Sensor für barometrischen	
Frischluftsystem		Luftdruck.....	03-140-31
Funktion	03-135-2	Sensor für Kraftstoffdruck in der	
Frischlufftemperatur-Sensor		Doppelverteilerleiste	03-140-33
Aus- und Einbau	02-110-8	Sensor für Kurbelwellendrehzahl	03-140-34
Funktion		Sensor für Nockenwelldrehzahl.....	03-140-34
Elektronisches Steuerungssystem.....	03-140-4	Sensor für Turboladerdrehzahl.....	03-140-35
Funktion der Geschwindigkeitsautomatik		Steckverbinder für Kabelbaum der	
Abbruch-/Wiederaufnahmefunktion:	03-140-48	elektronischen Einspritzdüsen.....	03-140-45
Motordrehzahl	03-140-48	Steuergerätenetz.....	03-140-26
Sekundäres	03-140-48	Stromversorgung Nr. 1.....	03-140-49
Funktionsbeschreibung		Stromversorgung Nr. 2.....	03-140-49
Common-Rail-Hochdruckverteiler-		Stromversorgung Nr. 3.....	03-140-49
leiste.....	03-130-10	Stromversorgung Nr. 4.....	03-140-49
Elektronische Einspritzdüse.....	03-130-11	Stromversorgung Nr. 5.....	03-140-50
Funktion der elektronischen Steuerung		Temperaturmessung.....	03-140-27
Öldrucksensor	03-140-33	Temperatursensor des Motorsteuerg-	
Sensor für Krümmerluftdruck	03-140-32	eräts (ECU).....	03-140-27
Sensor für Motorkühlmitteltemper-		Überwachung der Motorparameter	03-140-27
atur	03-140-28	Zweistufige Gassteuerung.....	03-140-37

Fortsetz. siehe nächste Seite

	Seite		Seite
Funktionsweise des elektronischen Steuerungssystems		H	
Glühkerzen	03-140-46	Hauptfilter (Endfilter)	
Wahl der Drehmomentkurve	03-140-47	Aus- und Einbau	02-090-14
Hochdruck-Kraftstoffpumpe	03-130-8	Herstellung einer Verbindung zu Service ADVISOR.....	04-160-3
Kraftstoffhauptfilter	03-130-6	Herunterladen der Nutzdatendateien	
Kraftstoffförderpumpe	03-130-4	Service ADVISOR.....	04-160-54
Luftansaugkrümmer	03-135-9	Hochdruck-Kraftstoffpumpe	
Sensor		Aus- und Einbau	02-090-19, 02-090-23
Kraftstofftemperatur.....	03-140-28	Einstellung bei stehendem Motor.....	04-150-100
Krümmerluftdruck	03-140-32	Funktion	03-130-8
Kurbelwellendrehzahl	03-140-34	Hochdruck-Verteilerleiste (HPCR)	
Lufttemperatur im Ansaugkrümmer	03-140-29	Ausbau.....	02-090-27
Motorkühlmitteltemperatur.....	03-140-28	Einbau.....	02-090-27
Öldruck	03-140-33	Funktion	03-130-10
Pumpenstellung.....	03-140-34	Hochdruckpumpe	
Sensor für Wasser im Kraftstoff	03-140-48	Funktion	03-130-8
Vorfilter.....	03-130-3	Hochdruckreinigung	
G		Elektrische Komponenten	02-110-27
Gashebel		HPCR	
Analog.....	03-140-36	Ausbau.....	02-090-27
CAN	03-140-35	Definition	03-140-2
Digital, mehrstufig	03-140-36	Einbau.....	02-090-27
Dreistufig.....	03-140-37	I	
Kombination	03-140-41	IDM	04-160-49
Progressiv	03-140-38	Informationen zu Schadstoffausstoß	01-001-3
Pulsbreitenmoduliert (PBM).....	03-140-36	Interner Datenmonitor — Anweisungen	
Schiffsmotoren	03-140-42	Anbauanleitung	04-160-49
Zweistufig.....	03-140-37	J	
Gassteuerung bei Schiffsmotoren		JDCP	
Motorsynchronisation.....	03-140-42	Definition	03-140-2
Zweistufige Gassteuerungsübertragung	03-140-42	JDPS	
Gassteuerungs-Abweichungen		Definition	03-140-2
Maximum		John Deere Custom Performance Program	
Verwendung der dreistufigen Gassteuerung	03-140-40	Definition	03-140-2
Minimal.....	03-140-40	K	
Gassteuerungseinstellungen		Kabelbaum	
Gassteuerungsrate		Elektronische Einspritzdüse.....	03-140-45
Außerhalb des zulässigen Bereichs		Kabelbaum, 4,5 l	
Wiederherstellung.....	03-140-39	Aus- und Einbau	02-110-13, 02-110-19
Gebläsedrehzahlsensor		Kabelbaum-Diagnoseprüfung	
Stromversorgung für	03-140-49	Kabelbaumprüfung im Diagnosemodus	
Geschwindigkeit		Prüfung, Kabelbaum im Diagnosemodus.....	04-160-46
Messen		Kalibriermodus	
Kurbelwellendrehzahl	03-140-34	Elektronische Einspritzdüse.....	04-160-39
Pumpenstellung.....	03-140-34	Kalibrierung der elektronischen Einspritzdüse	04-160-39
Glühkerze			
Ausbau.....	02-110-12		
Betrieb der Starthilfe	03-140-46		
Diagnoseprüfung.....	04-150-86		
Einbau.....	02-110-12		
Glühkerzen			
Aus- und Einbau	02-110-12		
Glühkerzen-Relais			
Lage.....	03-140-7		

Fortsetz. siehe nächste Seite

	Seite		Seite
Kalibrierungen		Kraftstoffpumpe, Hochdruck	
Lernwert des EGR-Ventils zurücksetzen	04-160-32	Ansaugsteuerventil	03-140-47
Kombinationsgassteuerung		Aus- und Einbau	02-090-19, 02-090-23
Bezeichnung	03-140-41	Funktion	03-130-8
Gassteuerungsbereich	03-140-41	Statische Einstellung	04-150-100
Hydraulikplan	03-140-41	Kraftstoffrücklauf	
Komponenten		Ausbau und Einbau	02-090-40
Drehzahlsensoren	03-140-7	Kraftstoffsysteem	
Drucksensoren	03-140-7	Allgemeines	02-090-1
Temperatursensoren	03-140-7	Diagnose	
Ventile	03-140-7	Übermäßiger Kraftstoffverbrauch	04-150-70
Verbindungsstecker	03-140-7	Druckabbau	02-090-2
Kompressionsprüfung		Entlüften	04-150-97
Motorprüfanweisungen	04-160-12	Funktion	03-130-2
Konzepte Elektrischer Stromkreis	04-160-33	Prüfung auf Luft im Kraftstoff	04-150-94
Kraftstoff		Prüfung auf verstopfte Kraftstoff-	
Dieselkraftstoff	01-002-1, 01-002-2	Leckleitung	04-150-96
Handhabung und Lagerung	01-002-4	Prüfung der Kraftstoffqualität	
Schmierfähigkeit	01-002-4	Kraftstoffqualität	04-150-91
Kraftstoff-Förderpumpe		Kraftstoffsysteem entlüften	04-150-97
Einbau	02-090-16	Kraftstofftemperatur	
Kraftstoffdruck		Sensor	03-140-28
Kraftstoffförderpumpe		Kraftstofftemperatur-Sensor	
Drehzahlgeber	03-140-32	Ersetzen	02-110-8
Schaltstange		Lage	03-140-7
Drehzahlgeber	03-140-32	Kraftstoffverteilerleiste	
Kraftstoffdruck der Doppelverteilerleiste		Ausbau und Einbau	02-090-27
Funktion	03-140-33	Kraftstoffverteilerleisten-Kappen- und	
Kraftstoffförderpumpe		-Stopfensatz	04-160-44
Funktionsweise der Hochdruck-		Kraftstoffvorfilter	
Kraftstoffpumpe	03-130-8	Aus- und Einbau	02-090-13
Löschen	02-090-15	Krümmertluftdruck	
Kraftstoffhauptfilter		Definition	03-140-2
Bedienung	03-130-6	Krümmertluftdruck-Sensor	
Kraftstofffilter		Aus- und Einbau	02-110-10
Hauptfilter		Krümmertluftdrucksensor	
Bedienung	03-130-6	Stromversorgung für	03-140-49
Vorfilter		Krümmertlufttemperatur	
Bedienung	03-130-3	Definition	03-140-2
Einbau	02-090-6	Krümmertlufttemperatur-Sensor	
Ersetzen	02-090-6	Lage	03-140-7
Kraftstofffiltersockel		Kühler, EGR-	03-135-5
Vorfilter		Kühlmittel	
Ausbau und Einbau	02-090-3	Dieselmotor	01-002-8, 01-002-11
Kraftstoffleckleitung		Prüfen	01-002-11
Ausbau	02-090-40	Warme klimatische Bedingungen	01-002-9
Einbau	02-090-41	Zusätze	01-002-9
Eingeschränkt	04-150-96	Zusätzliche Informationen	01-002-10
Kraftstoffförderpumpe			
Ansaugsteuerventil	03-140-47		
Funktion	03-130-4		
Funktionsweise der Kraftstoffförder-			
pumpe	03-130-4		
Kraftstoffförderpumpendruck-Sensor			
Funktion	03-140-32		
Stromversorgung für	03-140-49		
Kraftstoffpumpe			
Einbau	02-090-16		

L

Ladeluftkühler	
Definition	03-140-2
Lagerung von Kraftstoff	01-002-4
Lärm	
Ungewöhnlich	04-150-33
Leckleitung	
Ausbau und Einbau	02-090-40

Fortsetz. siehe nächste Seite

Seite	Seite
Leerlauf unregelmäßig	Motordrehzahl, Messung 03-140-34
Motor im Leerlauf	Motordrosselung 03-140-44
Nicht in Betrieb 04-150-30	Motordrosselung und -abstellung
Lernwert des EGR-Ventils zurücksetzen	Abstell-Übersteuerung 03-140-44
Prüfanweisungen 04-160-32	Externe Abstellung 03-140-44
Liste der Diagnosecodes	Externe Drosselung 03-140-44
Liste der Diagnosecodes 04-160-27	Motorabstellung 03-140-44
Löschen	Motordrosselung 03-140-44
Durchflussbegrenzer 02-090-28	Motorschutz 03-140-44
Kraftstoffförderpumpe 02-090-15	Motordrosselungs-Schutz
Luftansaugkrümmer	Mit Abstellung 03-140-44
Funktion 03-135-9	Ohne Abstellung 03-140-44
Luftansaugsystem	Motorkühlflüssigkeit
Funktion 03-135-2	Standschalter 03-140-48
Lüfterdrehzahländerungs-Tabelle 04-160-2	Motorkühlmittel
Lufttemperatur im Ansaugkrümmer	Temperatursensor 03-140-28
Sensor 03-140-29	Motorkühlmitteltemperatur
Luftvorwärmer	Definition 03-140-2
Glühkerzen 03-140-46	Motoröl
	Öl für Einlaufzeit 01-002-6
M	Motoröl für die Einlaufzeit 01-002-6
MAP	Motoröldruck-Sensor
Definition 03-140-2	Aus- und Einbau 02-110-9
MAT	Motoröldrucksensor
Definition 03-140-2	Funktion von 03-140-33
Messen	Motorparameter 03-140-27
Druckwert 03-140-31	Motorprüfanweisungen
EGR-Abgastemperatur 03-140-28	Anweisungen für die Übertragungsfehler-
Motordrehzahl 03-140-34	Prüfung 04-160-2
Temperatur 03-140-27	Elektronische Zylinderkompressionsprü-
Messen der Temperatur	fung 04-160-12
Sensor für Motorkühlmitteltemper-	Motorsteuereinheit
atur 03-140-28	Definition 03-140-2
Messen des Drucks	Motorsteuergerät (ECU)
Öldrucksensor 03-140-33	Automatik 03-140-4
Sensor für Krümmerluftdruck 03-140-32	CPU 03-140-4
Messgerät, Verwendung 04-160-31	Diagnosefehlercode 03-140-4
Messung der Drehzahl	Funktion
Sensor für Kurbelwellendrehzahl 03-140-34	Diagnosefehlercodes 03-140-4
Sensor für Nockenwellendrehzahl 03-140-34	Systemdiagnose
Sensor für Turboladerdrehzahl 03-140-35	Sensorüberwachung 03-140-4
Mischen von Schmierstoffen 01-002-8	Hauptkomponenten des 03-140-4
Mischlufttemperatur-Sensor	Interne Stromversorgungen 03-140-4
Aus- und Einbau 02-110-9	Interne Stromversorgungen für externe
Motor	Komponenten 03-140-4
Optionscode-Aufkleber 01-001-2	Motoranlaß-Modus 03-140-4
Seriennummernschild 01-001-1	Motorlauf-Modus 03-140-4
Motor bringt nicht die volle Leistung 04-150-11	Sensorstromversorgungen 03-140-4
Motor dreht beim Anlassen nicht durch 04-150-26	Wartung 02-110-1, 02-110-2, 02-110-5
Motor stößt übermäßig viel schwarzen oder	Motorsteuergerät-Temperatursensor 03-140-27
grauen Rauch aus 04-150-21	Multimeter, Verwendung 04-160-31
Motor wird durchgedreht/springt nicht	
an 04-150-2	N
Motorabstellung	Neuprogrammierung der Motorsteuereinheit
Extern 03-140-44	(ECU) 04-160-40
Motordrosselung mit 03-140-44	Herunterladen der Nutzdatendateien
Übersteuerung 03-140-44	Service ADVISOR 04-160-54
Motorbetriebsstunden aktualisieren 04-160-40	

Fortsetz. siehe nächste Seite

	Seite		Seite
Niedrige Leistung		PWM	
Motor bringt nicht die volle Leistung	04-150-11	Definition	03-140-2
O		R	
Oberer Totpunkt.		RAM	
Definition	03-140-2	Definition	03-140-2
Oberhalb des zulässigen Bereichs		Rampengassteuerung	
Definition	03-140-2	Bezeichnung	
Ohmmeter, Verwendung	04-160-31	Gasstellung	
Öl- und Filterwartungsintervalle, Motor	01-002-12	Hydraulikplan	03-140-38
Öldruck-Sensor		Rampenrate	
Aus- und Einbau	02-110-9	Rampenstufen	03-140-38
Lage	03-140-7	Rauch aus dem Auspuff	
Öldrucksensor		Grau (GY)	04-150-21
Funktion von	03-140-33	Schwarz	04-150-21
Ölfilter	01-002-6	weiß	04-150-18
OOR		Regler	
Definition	03-140-2	Kühlflüssigkeitsstand	03-140-48
OORH		Reparatur	
Definition	03-140-2	Verbindungsstecker	
OORL		Cinch	02-110-30
Definition	03-140-2	Deutsch	02-110-39, 02-110-42
Optionscode-Aufkleber	01-001-2	Weatherpack	02-110-28
P		Reparaturdaten	
Programmierung der Motorsteuerein-		OEM-Motoren	
heit	04-160-40	Motordrosselung	06-210-4
Herunterladen der Nutzdatendateien		Reparatur des Kraftstoffsystems	06-200-4
Service ADVISOR	04-160-54	S	
Programmierungsoptionen	04-160-65	Saugpumpe	
Prüfanweisungen		Einbau	02-090-16
Lernwert des EGR-Ventils zurückset-		Funktion	03-130-4
zen	04-160-32	Löschen	02-090-15
Turbolader-Lernwert (VGT)		Saugpumpendruck-Sensor	
zurücksetzen	04-160-66	Funktion	03-140-32
Prüfung		Schalter - Motorkühlflüssigkeitsstand	
Elektronische Zylinderkompressionsprü-		Funktion	
fung	04-160-12	Motorschutz	03-140-48
Kraftstoffverteilerleisten-Kappen- und		Schalter für externe Abstellung	
-Stopfsatz	04-160-44	Stromversorgung für	03-140-49
Lüfterdrehzahländerungs-Tabelle	04-160-2	Schalter für externe Drosselung	
Reinigungsprüfung EGR-Ventil	04-160-32	Stromversorgung für	03-140-49
Prüfung der Anschlussklemmen	04-160-62	Schalter für Kühlflüssigkeits	03-140-48
Prüfung der Informationen Lastprofil		Schaltplan	
Anbauanleitung	04-160-53	Armaturen Brett (OEM)	06-210-75
Prüfung der Zylinderausschaltung	04-160-10	Schaltplan des elektronischen	
Prüfung des Bewegungsbereichs des		Steuerungssystems	
Stellmotors für Turbolader (VGT)	04-160-68	Ausführungsspezifikationen	06-210-3
Pulsbreitenmodulation		Schmierfähigkeit von Dieselmotoren	01-002-4
Definition	03-140-2	Schmierfett	01-002-7
Pulsbreitenmodulierte Gassteuerung (PBM)		Schmierstoffe	
Bezeichnung		Mischen	01-002-8
Hydraulikplan	03-140-36	Schmierstoffe, Lagerung	
Pumpe:		Lagerung, Schmierstoffe	01-002-7
Hochdruckkraftstoff		Schmierstoffe, Sicherheit	
Aus- und Einbau	02-090-19, 02-090-23	Sicherheit, Schmierstoffe	01-002-7

Fortsetz. siehe nächste Seite

	Seite		Seite
Schnappschuss		Sensor für Wasser im Kraftstofffilter	
Anweisungen zu Schnappschüssen	04-160-60	Aus- und Einbau	02-110-11
Schraubendrehmomente		Sensoren	
Metrisch	06-200-2	Abgastemperatur	
Zoll	06-200-1	Aus- und Einbau	02-110-8
SDS		Beschreibung der Gassteuerungen	
Definition	03-140-2	Analoge Gassteuerung	03-140-36
Selbstkalibrierung		Digital, mehrstufig	
Kalibrierung		Zweistufig	03-140-37
Eingangsbereich der Analog-		Digitale mehrstufige Gassteuerung	03-140-36
Gassteuerung	03-140-40	Dreistufig	03-140-37
Sensor für Auslaßtemperatur im		Progressiv	03-140-38
Ladeluftkühler		Druck der Kraftstoffförderpumpe	
Lage	03-140-7	Aus- und Einbau	02-110-10
Sensor für barometrischen Luftdruck		Druck in der Verteilerleiste	
Funktion	03-140-31	Aus- und Einbau	02-110-9
Sensor für Druck im Ansaugkrümmer		Druckmessung	03-140-31
Lage	03-140-7	Barometrischer Luftdruck	03-140-31
Sensor für Druck in der Verteilerleiste		Druck der Kraftstoffförderpumpe	03-140-32
Aus- und Einbau	02-110-9	Kraftstoffdruck der Doppelverteiler-	
Lage	03-140-7	leiste	03-140-33
Sensor für Kompressoreinlaßtemperatur		Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste	03-140-32
Aus- und Einbau	02-110-11	EGR-Frischlufthtemperatur	
Sensor für Kraftstoffdruck in der		Aus- und Einbau	02-110-8
Verteilerleiste		EGR-Mischlufthtemperatur	
Funktion	03-140-32	Aus- und Einbau	02-110-9
Stromversorgung für	03-140-49	Kraftstofftemperatur	
Sensor für Kraftstoffpumpendruck		Aus- und Einbau	02-110-8
Aus- und Einbau	02-110-10	Krümmeluftdruck	
Lage	03-140-7	Aus- und Einbau	02-110-10
Sensor für Krümmeluftdruck		Kurbelwellendrehzahl	
Funktion von	03-140-32	Aus- und Einbau	02-110-10
Sensor für Kühlflißigkeittemperatur		Lage	03-140-7
Aus- und Einbau	02-110-7	Messen des Drucks	
Sensor für Kurbelwellendrehzahl		Krümmeluftdruck	03-140-32
Aus- und Einbau	02-110-10	Öldruck	03-140-33
Funktion	03-140-34	Messung der Drehzahl	
Lage	03-140-7	Kurbelwellendrehzahl	03-140-34
Sensor für Ladeluftkühler-Auslaßtemperatur		Pumpenstellung	03-140-34
Funktion	03-140-29	Turboladerdrehzahl	03-140-35
Sensor für Motorkühlflißigkeittemperatur		Motorkühlflißigkeittemperatur	
Ausbau	02-110-7	Aus- und Einbau	02-110-7
Einbau	02-110-7	Öldruck	
Lage	03-140-7	Aus- und Einbau	02-110-9
Sensor für Motorkühlmitteltemperatur		Pumpenstellung	
Funktion von	03-140-28	Aus- und Einbau	02-110-11
Sensor für Motoröldruck		Temperaturmessung	03-140-27
Stromversorgung für	03-140-49	ECU-Temperatur	03-140-27
Sensor für Nockenwellendrehzahl		EGR-Abgastemperatur	03-140-28
Aus- und Einbau	02-110-11	Kraftstofftemperatur	03-140-28
Funktion	03-140-34	Ladeluftkühler-Auslaßlufttemper-	
Lage	03-140-7	atur	03-140-29
Sensor für Turboladerdrehzahl		Lufttemperatur im Ansaugkrümmer	03-140-29
Aus- und Einbau	02-110-11	Motorkühlmitteltemperatur	03-140-28
Funktion	03-140-35	Turboladerkompressor-Einlaßtemper-	
Sensor für Wasser im Kraftstoff		atur	03-140-29
Funktion		Turboladerdrehzahl	
Motorschutz	03-140-48	Aus- und Einbau	02-110-11

Fortsetz. siehe nächste Seite

Seite	Seite
Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur	Steckbüchse
Aus- und Einbau 02-110-11	Definition 03-140-2
Wasser im Kraftstoff 03-140-48	Stecker, elektrisch
Wasser im Kraftstofffilter	Allgemeine Informationen 02-110-25
Aus- und Einbau 02-110-11	Steckverbinder
Seriennummernschild 01-001-1	Reparatur
Service ADVISOR	Deutsch-Steckverbinder 02-110-39,
Anschluss an 04-160-3	02-110-42
Anweisungen für die Übertragungsfehler-	Weatherpack-Steckverbinder 02-110-28
Prüfung 04-160-2	Steckverbinder, elektrisch
ECU kommuniziert nicht mit Service	METRI-PACK, schiebbar 02-110-37
ADVISOR 04-150-74	Stellmotor, Turbolader 03-135-8
Herunterladen der Nutzdatendateien 04-160-54	Steuerreinheitsdaten und -übersicht 04-160-9
Kalibrierungen	Steuergerät für den Motor (ECU)
Lernwert des EGR-Ventils	Temperatursensor 03-140-27
zurücksetzen 04-160-32	Steuergerät für Motor
Prüfungen	Schaltplan des elektronischen
Elektronische Zylinderkompression-	Steuerungssystems 06-210-3
sprüfung 04-160-12	Wartung 02-110-1, 02-110-2, 02-110-5
Reinigungsprüfung EGR-Ventil 04-160-32	Steuergerätenetz
Tests	Bus 03-140-26
Kraftstoffverteilerleisten-Kappen- und	Funktion 03-140-26
-Stopfensatz 04-160-44	Kabelbaum anschließen 03-140-26
Lüfterdrehzahländerungs-Tabelle 04-160-2	Steuerung
Prüfung der Zylinderausschaltung 04-160-10	Funktion 03-140-4
Prüfung des Bewegungsbereichs des	Wartung 02-110-1, 02-110-2, 02-110-5
Stellmotors für Turbolader (VGT) 04-160-68	Stift
Turbolader-Lernwert (VGT)	Definition 03-140-2
zurücksetzen 04-160-66	Störungen im Stromkreis
Zylinderfehlzündungs-Prüfung 04-160-16	Fehlersuche 04-160-33
Sicherer Umgang mit Kraftstoff—Brände	Störungsstellen 04-160-35
vermeiden	Störungssuche in elektrischen
Brände vermeiden, sicherer Umgang mit	Stromkreisen 04-160-33
Kraftstoff 01-000-3	Strom
Sicherheit, Hochdruckflüssigkeiten	Versorgungsspannung
Hochdruckflüssigkeiten meiden 01-000-4	Nummer 1 03-140-49
Software Delivery System (Software-	Nummer 2 03-140-49
verteilungssystem)	Nummer 3 03-140-49
Definition 03-140-2	Nummer 4 03-140-49
Softwaredateien	Nummer 5 03-140-50
Neuprogrammierung der Motorsteuerein-	Stromversorgung
heit (ECU)	Motor bringt nicht die volle Leistung 04-150-11
Service ADVISOR 04-160-54	
Spannungsversorgung	
Nummer 1 03-140-49	
Nummer 2 03-140-49	
Nummer 3 03-140-49	
Nummer 4 03-140-49	
Nummer 5 03-140-50	
Spezifikationen	
OEM-Motoren	
Glühkerzenspezifikationen 06-210-6	
Schaltplan der Anlaßkomponenten 06-210-75	
Schaltplan des Armaturenbretts 06-210-75	
Reparatur des Luftansaugsystems 06-200-3	
SPN	
Definition 03-140-2	
Starker Ausstoß von weißem Rauch aus	
dem Auspuff 04-150-18	

T

TDC	
Definition 03-140-2	
Technische Daten	
Diagnose des Kraftstoffsystems 06-210-1	
Reparatur des Steuerungssystems 06-200-6	
Temperatur	
Messen 03-140-27	
EGR-Abgastemperatur 03-140-28	
Kraftstofftemperatur 03-140-28	
Ladeluftkühler-Auslaßluft 03-140-29	
Lufttemperatur im Ansaugkrümmer 03-140-29	
Motorkühlmitteltemperatur 03-140-28	
Turboladerkompressor-Einlaßtemper-	
atur 03-140-29	

Fortsetz. siehe nächste Seite

	Seite		Seite
Turboladerturbinen-Einlaßtemperatur	03-140-30	U	
Temperaturmessung		Unterhalb des zulässigen Bereichs	
ECU-Temperatursensor	03-140-27	Definition	03-140-2
Kraftstofftemperatur-Sensor	03-140-28	V	
Ladeluftkühler-Auslaßlufttemperatursensor	03-140-29	Ventil, EGR	03-135-6
Sensor für Lufttemperatur im Ansaugkrümmer	03-140-29	Verbindungsstecker	
Turboladerkompressor-Einlaßtemperatursensor	03-140-29	Reparatur	
Turboladerturbinen-Einlaßtemperatursensor	03-140-30	Cinch-Steckverbinder	02-110-30
Temperatursensoren		Verdachtsparameternummer	
EGR-Abgastemperatur		Definition	03-140-2
Aus- und Einbau	02-110-8	Verstopfte Kraftstoff-Leckleitung	04-150-96
EGR-Frischlufttemperatur		Verteiler	
Aus- und Einbau	02-110-8	Lufteinlaß	03-135-9
EGR-Mischlufttemperatur		Verteilerleiste	
Aus- und Einbau	02-110-9	Ausbau	02-090-27
Kraftstofftemperatur		Einbau	02-090-27
Aus- und Einbau	02-110-8	Funktion	03-130-10
Motorkühlfüssigkeitstemperatur		VG	
Aus- und Einbau	02-110-7	Definition	03-140-2
Turboladerkompressor-Einlaßtemperatur		Voltmeter, Verwendung	04-160-31
Aus- und Einbau	02-110-11	Vorfilter	
Terminologie		Aus- und Einbau	02-090-6
Elektronisches Steuerungssystem	03-140-2	Bedienung	03-130-3
Test		Vorfiltersockel	
Anweisungen für die Übertragungsfehler-Prüfung	04-160-2	Ausbau und Einbau	02-090-3
Prüfung der Zylinderausschaltung	04-160-10	Vorschriften	
Prüfung des Bewegungsbereichs des Stellmotors für Turbolader (VG)	04-160-68	Emissionen	01-001-3
Turbolader-Lernwert (VG)	04-160-66	Vorsichtsmaßnahmen beim Schweißen	02-110-26
zurücksetzen	04-160-66	W	
Zylinderfehlzündungs-Prüfung	04-160-16	Wahl der Drehmomentkurve	
Turbolader		Funktionsbeschreibung	
Funktion	03-135-7	CAN-Meldung zur ECU	
VG-Stellmotor (4 Zyl.)		Leistungsverstärkung	03-140-47
Aus- und Einbau	02-100-7	Wartungscodes	
Turbolader mit variabler Geometrie		Anzeige aktiver Codes	04-160-17, 04-160-19
Definition	03-140-2	Anzeige gespeicherter Codes	04-160-22
Turbolader-Lernwert (VG) zurücksetzen		Wartungsintervall, Motoröl und Filter	01-002-12
Prüfanweisungen	04-160-66	Wasser im Kraftstoff	
Turbolader-Stellmotor		Definition	03-140-2
Funktion	03-135-8	Wasser-im-Kraftstoff-Sensor	
Turboladerkompressor-Einlaßtemperatursensor		Lage	03-140-7
Aus- und Einbau	02-110-11	Weatherpack-Steckverbinder	
Funktion	03-140-29	Reparatur	02-110-28
Turboladerturbinen-Einlaßtemperatursensor		Wechselintervalle für Motorkühlmittel bei Dieselmotoren	
Funktion	03-140-30	Motorkühlmittel für Dieselmotoren, Wechselintervalle	01-002-12
TWV		Weißer Rauch aus dem Auspuff	04-150-18
Definition	03-140-2	Werkzeuge	
		Diagnose des Kraftstoffsystems	05-180-1
		Reparatur des Kraftstoffsystems	05-170-1
		Reparatur des Steuerungssystems	05-170-5

Fortsetz. siehe nächste Seite

	Seite		Seite
Steuerungssystemdiagnose.....	05-180-1	Funktionsweise des Kraftstoffs-	
Verbrauchsmaterialien	05-170-7	tems	03-130-2
WIF	03-140-48	Schalter Kühlmittelstand	03-140-48
Definition	03-140-2	Spannung der Stromversorgung.....	03-140-49, 03-140-50
Wirkungsweise		Turbolader.....	03-135-7
AGR-Kühler.....	03-135-5	Turbolader-Stellmotor	03-135-8
AGR-Ventil	03-135-6		
Drehzahlgeber			
Analoge Gassteuerung.....	03-140-36		
Barometrischer Luftdruck	03-140-31		
Dreistufige Gassteuerung.....	03-140-37		
Druck der Kraftstoffförderpumpe	03-140-32		
ECU-Temperatur	03-140-27		
EGR-Abgastemperatur.....	03-140-28		
Kraftstoffdruck der Doppelverteiler-			
leiste	03-140-33		
Kraftstoffdruck in der Verteilerleiste.....	03-140-32		
Rampengassteuerung	03-140-38		
Turboladerdrehzahl	03-140-35		
Turboladerkompressor-Einlaßtemper-			
atur	03-140-29		
Zweistufige Gassteuerung.....	03-140-37		
EGR-Durchfluß	03-135-5		

Z

Zeitweilige Störung, Diagnose.....	04-160-48
Zusammenbau	
Durchflussbegrenzer.....	02-090-28
Zwei-Wege-Ventil	
Definition	03-140-2
Zweistufige Gassteuerung	
Bezeichnung	03-140-37
Hydraulikplan	03-140-37
Leerlaufstellung.....	03-140-37
Zylinderfehlzündungs-Prüfung.....	04-160-16
Zylinderkopf	
Kabelbaumanschluß	03-140-45

