

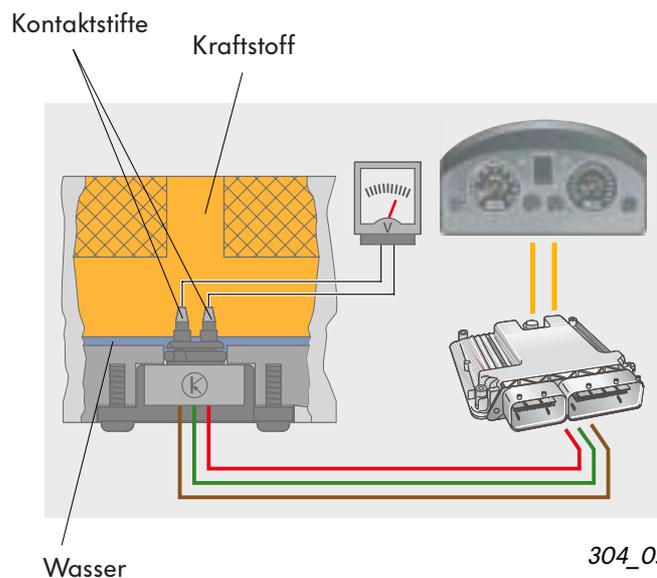
So funktioniert es:

An den Geber für Kraftstoffzusammensetzung wird vom Motorsteuergerät eine konstante Spannung angelegt.



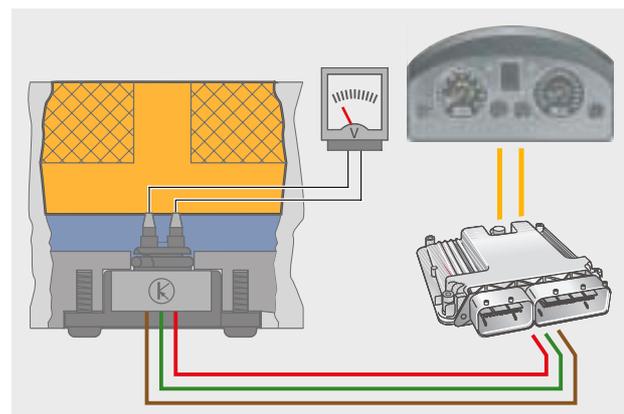
Bei „Wasserstand in Ordnung“

Die Kontaktstifte sind vom Dieseldieselfkraftstoff umgeben. Wegen der geringen Leitfähigkeit des Dieseldieselfkraftstoffes entsteht eine hohe Signalspannung. Daran erkennt das Motorsteuergerät, dass der Wasserstand in Ordnung ist und sendet die Information an den Schalttafeleinsatz. Die Kontrolllampe für Vorglühzeit K29 wird nicht angesteuert.



Bei „Wasserstand zu hoch“

Die Kontaktstifte sind vom Wasser umgeben. Wegen der guten Leitfähigkeit des Wassers entsteht eine niedrige Signalspannung. Das Motorsteuergerät erkennt daran, dass der Wasserstand zu hoch ist und sendet die Information an den Schalttafeleinsatz. Im Schalttafeleinsatz wird die Kontrolllampe für Vorglühzeit K29 angesteuert und sie blinkt. Durch ihr Blinken wird ein Fehler in der Motorsteuerung angezeigt. Der Motor sollte von einem Fachbetrieb überprüft werden.



Farblegende Leitungen

■ Plus ■ Masse ■ Eingangssignal ■ CAN-Datenbus-Antrieb

Motormanagement

Aktoren

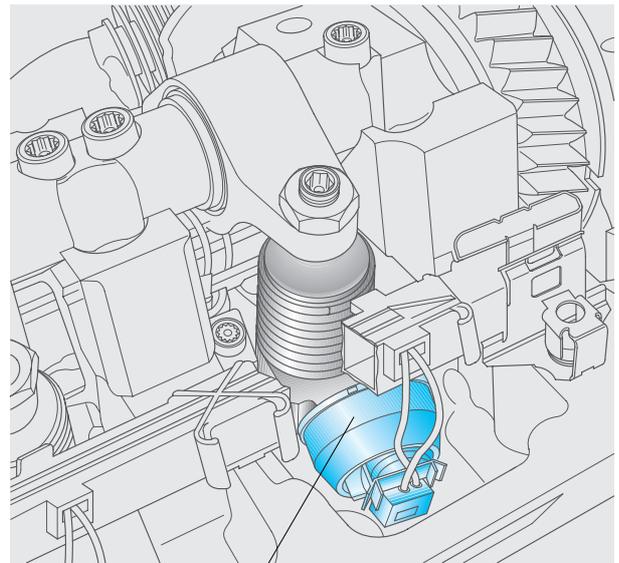
**Ventile für Pumpe-Düse, Zylinder 1 - 6
N240 ... N244 und N245,
Ventile für Pumpe-Düse, Zylinder 7 - 10
N303 ... 306**



Die Ventile für Pumpe-Düse sind mit einer Überwurfmutter an den Pumpe-Düse-Einheiten befestigt. Es sind Magnetventile, die von den Motorsteuergeräten angesteuert werden. Geregelt werden dabei Förderbeginn und Einspritzmenge.

Sobald das Motorsteuergerät ein Ventil für Pumpe-Düse ansteuert, wird die Magnetspule in den Sitz gedrückt und verschließt den Weg vom Kraftstoffvorlauf zum Hochdruckraum der Pumpe-Düse-Einheit. Danach beginnt der Einspritzvorgang.

Die Einspritzmenge wird durch die Ansteuerzeit des Magnetventils bestimmt. Solange das Ventil für Pumpe-Düse geschlossen ist, wird Kraftstoff in den Brennraum gespritzt.



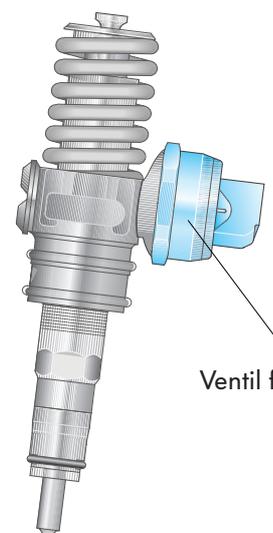
304_022

Ventil für Pumpe-Düse

Auswirkungen bei Ausfall

Fällt ein Ventil für Pumpe-Düse aus, ist der Motorlauf unruhig und die Leistung sinkt ab.

Das Ventil für Pumpe-Düse hat zwei Sicherheitsfunktionen. Bleibt das Ventil offen, kann kein Druck in der Pumpe-Düse-Einheit aufgebaut werden. Bleibt das Ventil geschlossen, kann der Hochdruckraum der Pumpe-Düse-Einheit nicht mehr befüllt werden. In beiden Fällen wird kein Kraftstoff in den Zylinder eingespritzt.



Ventil für Pumpe-Düse

304_032

Stellmotoren für Abgasturbolader V280 und V281 (V10-TDI-Motor)

Die Stellmotoren für Abgasturbolader sind unterhalb der Abgasturbolader an einer Halterung angeschraubt. Im jeweiligen Stellmotorengehäuse ist ein Steuergerät untergebracht.

Aufgabe

Die Stellmotoren werden über den CAN-Datenbus vom jeweiligen Motorsteuergerät angesteuert. Dadurch verbessert sich die Regelung und die Fehlerdiagnose. Das resultiert daraus, dass die Stellung der Leitschaufeln und erkannte Fehler an die Motorsteuergeräte zurückgesendet werden. Über ein Gestänge erfolgt dann die Verstellung der Leitschaufeln des Abgasturboladers.

Auswirkungen bei Ausfall

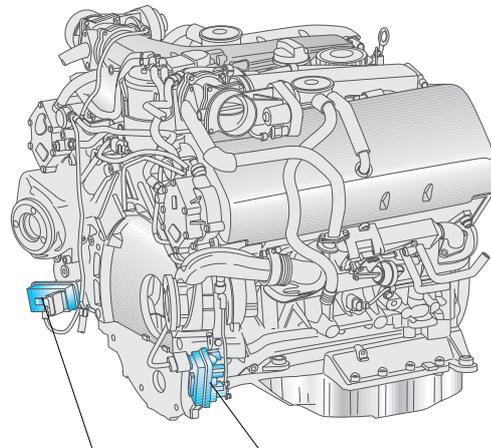
Bei Ausfall der Stellmotoren ist keine Ladedruckregelung mehr möglich. Die Einspritzmenge wird drehzahlabhängig begrenzt und der Motor hat eine geringere Leistung.

Magnetventil für Ladedruckbegrenzung N75 (R5-TDI-Motor)

Das Magnetventil für Ladedruckbegrenzung befindet sich unterhalb des verstellbaren Abgasturboladers.

Aufgabe

Das Magnetventil für Ladedruckbegrenzung wird vom Motorsteuergerät angesteuert. Je nach Tastverhältnis wird der Unterdruck in der Unterdruckdose für die Leitschaufelverstellung eingestellt.



304_010

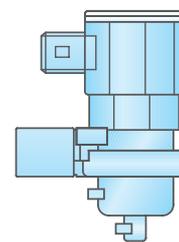
Stellmotor für
Abgasturbo-
lader 2 V281

Stellmotor für Abgastur-
bolader 1 V280



Der Stellmotor für Abgasturbolader ist auf den Abgasturbolader abgestimmt und fixiert. Deswegen dürfen beide Bauteile nur zusammen abgebaut und ausgetauscht werden.

Beachten Sie unbedingt den Reparaturleitfaden.



304_078

Auswirkungen bei Ausfall

An der Unterdruckdose liegt Atmosphärendruck an. Dadurch ist der Ladedruck geringer und der Motor hat weniger Leistung.

Motormanagement

Ventil für Abgasrückführung N18 und N213

Die beiden Ventile für Abgasrückführung befinden sich am jeweiligen Federbeindom. Es sind elektro-pneumatische Ventile.

Aufgabe

Die Ventile werden je nach Kennfeld mit einem Tastverhältnis vom Motorsteuergerät angesteuert. Dadurch wird der Steuerdruck für das Abgasrückführungsventil eingestellt. Je nach Steuerdruck wird im Abgasrückführungsventil der Querschnitt zum Abgasrohr verändert und die Abgasrückführungsmenge eingestellt.

Auswirkungen bei Ausfall

Fällt das Signal aus, ist die Funktion der Abgasrückführung nicht mehr gewährleistet.

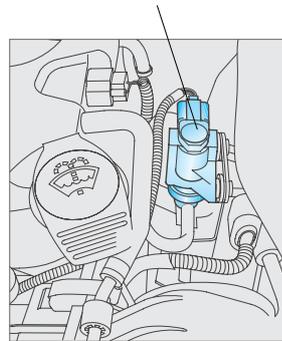
Motoren für Saugrohrklappe V157 und V275

Der V10-TDI-Motor hat zwei elektrisch verstellbare Saugrohrklappen, die jeweils von einem Elektromotor angesteuert werden. Sie befinden sich direkt vor dem jeweiligen Abgasrückführungsventil.

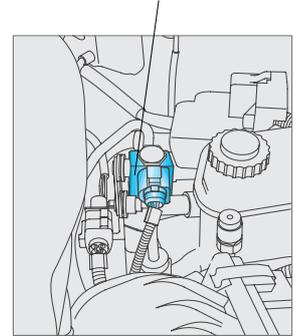
Aufgabe

- Mit den elektrisch verstellbaren Saugrohrklappen wird in bestimmten Betriebszuständen eine Differenz zwischen Saugrohrdruck und Abgasdruck erzeugt. Durch die Druckdifferenz wird eine wirksam funktionierende Abgasrückführung gewährleistet.
- Beim Abstellen des Motors wird die Klappe geschlossen und die Luftzufuhr unterbrochen. Dadurch wird weniger Luft angesaugt und verdichtet, wodurch der Motor weich ausläuft.

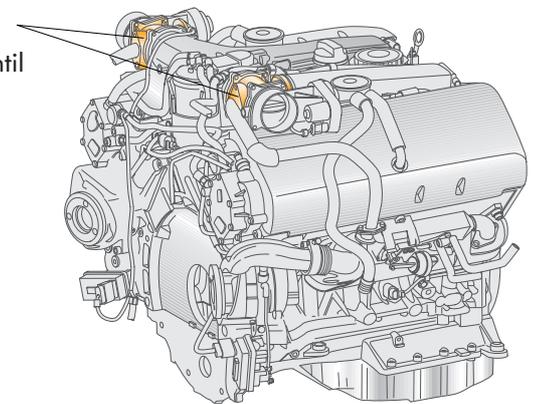
Ventil 2 für
Abgasrückführung N213



Ventil für
Abgasrückführung N18



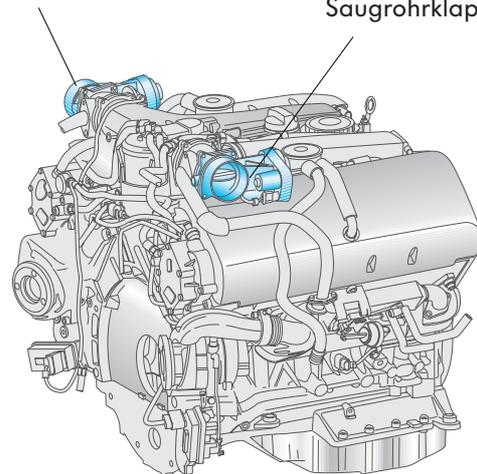
Abgasrück-
führungsventil



304_012

Motor für
Saugrohrklappe 2 V275

Motor für
Saugrohrklappe V157



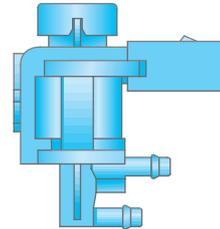
304_011

Auswirkungen bei Ausfall

Bei Ausfall ist keine korrekte Regelung der Abgasrückführungsrate möglich.

Umschaltventil für Saugrohrklappe N239 (R5-TDI-Motor)

Das Umschaltventil für Saugrohrklappe befindet sich am rechten Federbeindom.



304_048



Aufgabe

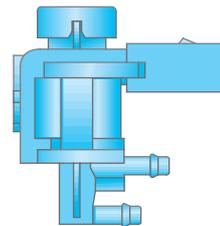
Beim Abstellen des Motors wird das Umschaltventil für Saugrohrklappe vom Motorsteuergerät angesteuert. Daraufhin wird die Saugrohrklappe geschlossen und die Luftzufuhr unterbrochen. Dadurch wird weniger Luft angesaugt und verdichtet; der Motor läuft weich aus.

Auswirkungen bei Ausfall

Fällt das Umschaltventil aus, bleibt die Saugrohrklappe immer geöffnet. Dadurch kann es beim Abstellen des Motors zu erhöhten Ruckelbewegungen kommen.

Umschaltventil für Kühler, Abgasrückführung N345 und N381 (nur Phaeton)

Die Umschaltventile für Kühler, Abgasrückführung befinden sich jeweils in der Nähe des Kühlers für Abgasrückführung.



304_048

Aufgabe

Das Umschaltventil wird temperaturabhängig vom Motorsteuergerät angesteuert. Es gibt den Weg von der Unterdruckpumpe zum Membranventil frei, die Klappe für Abgaskühlung wird betätigt und der Weg durch den Kühler freigegeben.

Auswirkungen bei Ausfall

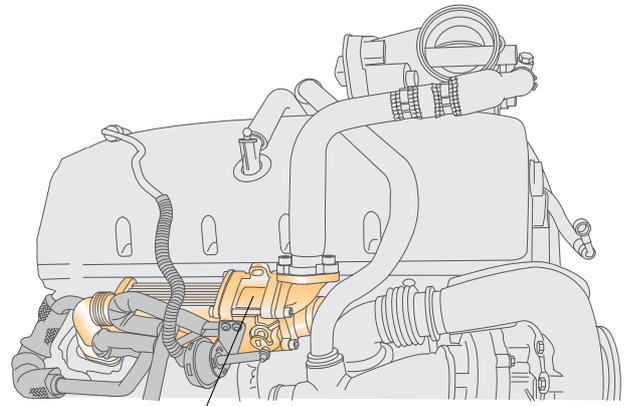
Fällt das Umschaltventil aus, bleibt die Klappe für Abgaskühlung geschlossen und das Abgas wird nicht mehr gekühlt. Dadurch können die Stickoxidemissionen steigen.

Motormanagement

Kühler für Abgasrückführung (nur Phaeton)

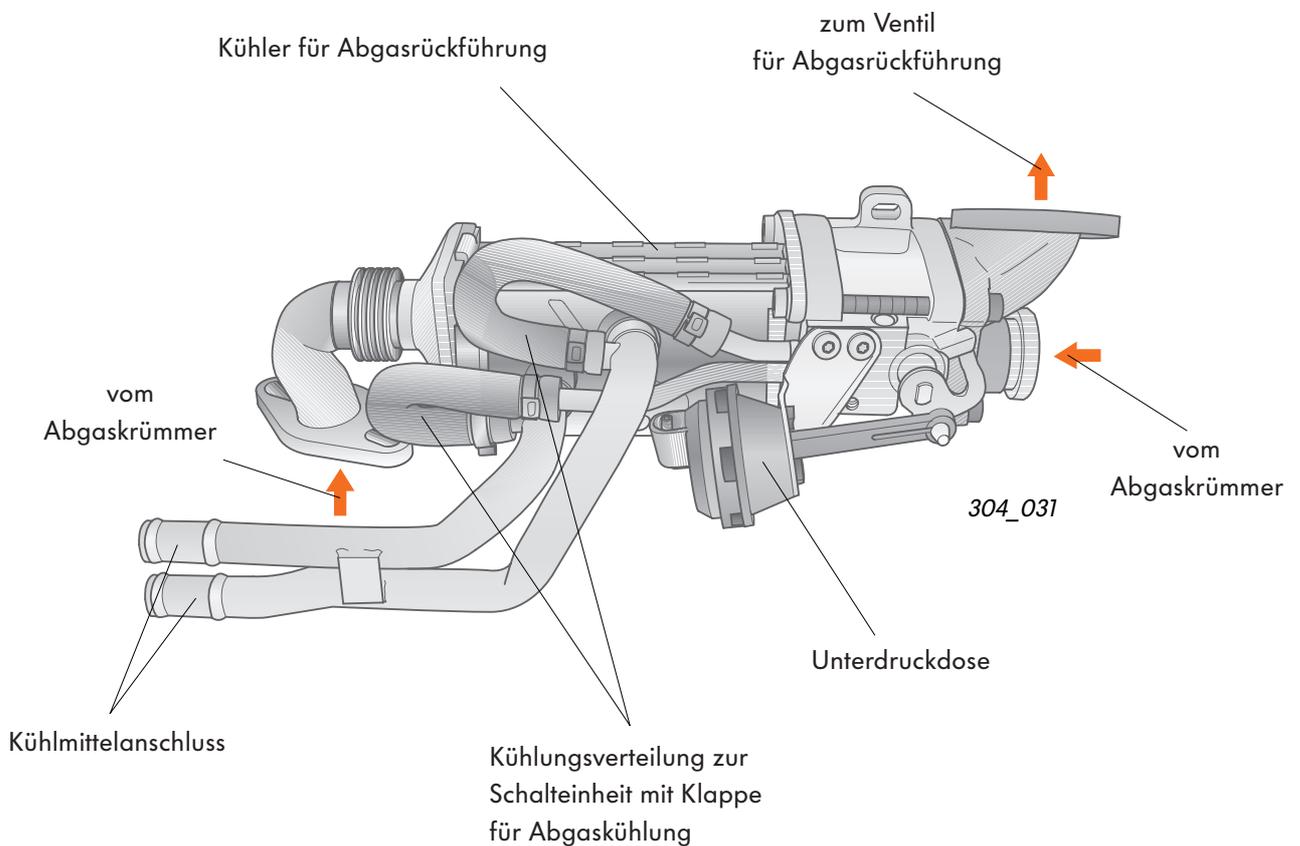
Der V10-TDI-Motor wird im Phaeton mit schaltbaren Kühlern für das System der Abgasrückführung ausgestattet.

Die pneumatisch angesteuerte Klappe für Abgaskühlung ermöglicht, dass der Kühler erst ab einer Kühlmitteltemperatur von 50 °C zugeschaltet wird.

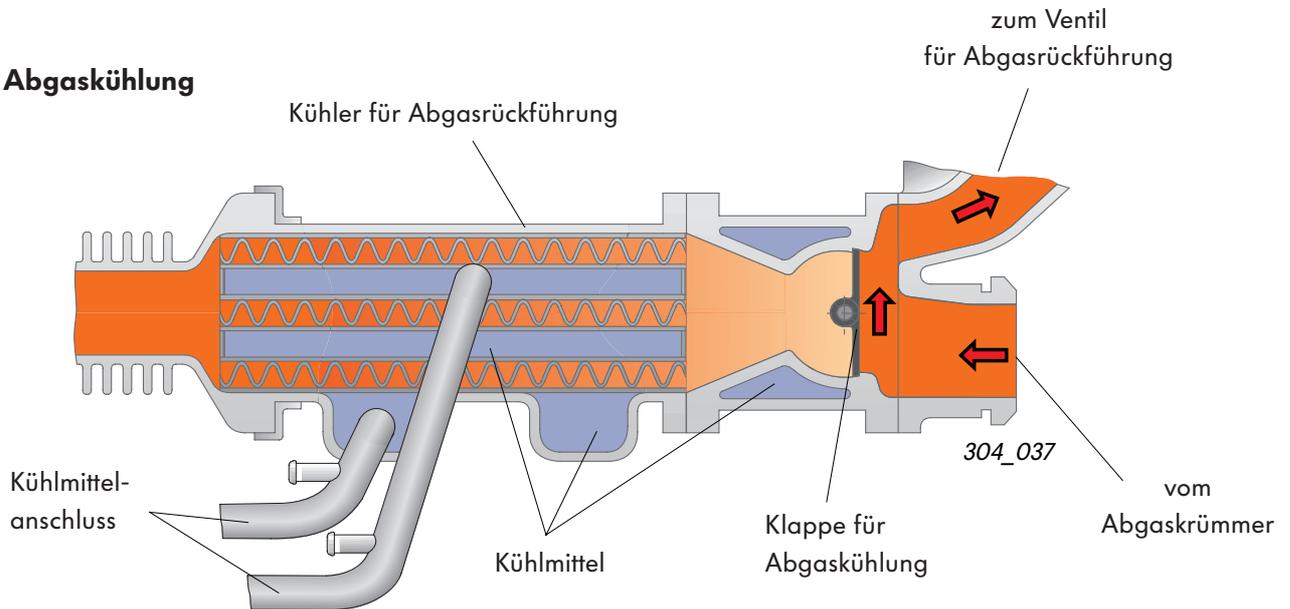


Kühler für Abgasrückführung

304_014

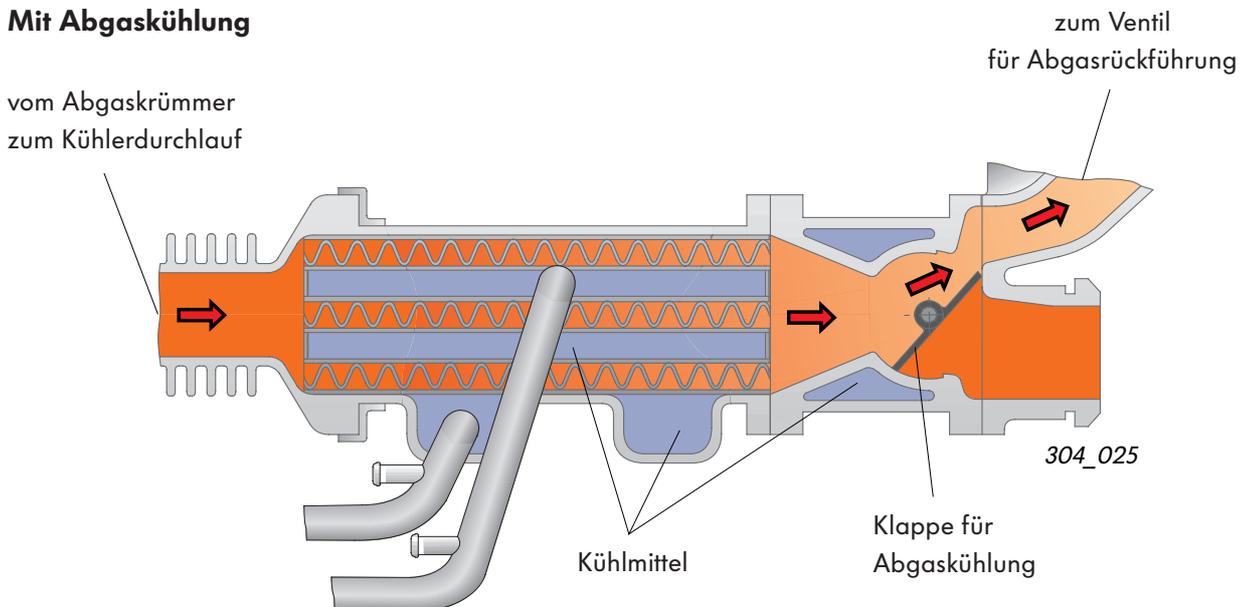


Ohne Abgaskühlung



Der Motor und der Katalysator sind kalt. Die Klappe für Abgaskühlung ist geschlossen. Das Abgas wird am Kühler vorbeigeleitet und damit nicht gekühlt. Dadurch erreicht der Motor möglichst schnell seine Betriebstemperatur.

Mit Abgaskühlung



Der Motor und der Katalysator haben Betriebstemperatur erreicht. Die Klappe für Abgaskühlung ist geöffnet. Das Abgas wird durch den Kühler geleitet und damit gekühlt. Durch die gekühlten Abgase wird die Verbrennungstemperatur gesenkt und es kann eine größere Masse an Abgasen rückgeführt werden. Dadurch entstehen weniger Stickoxide und die Rußbildung wird vermindert.

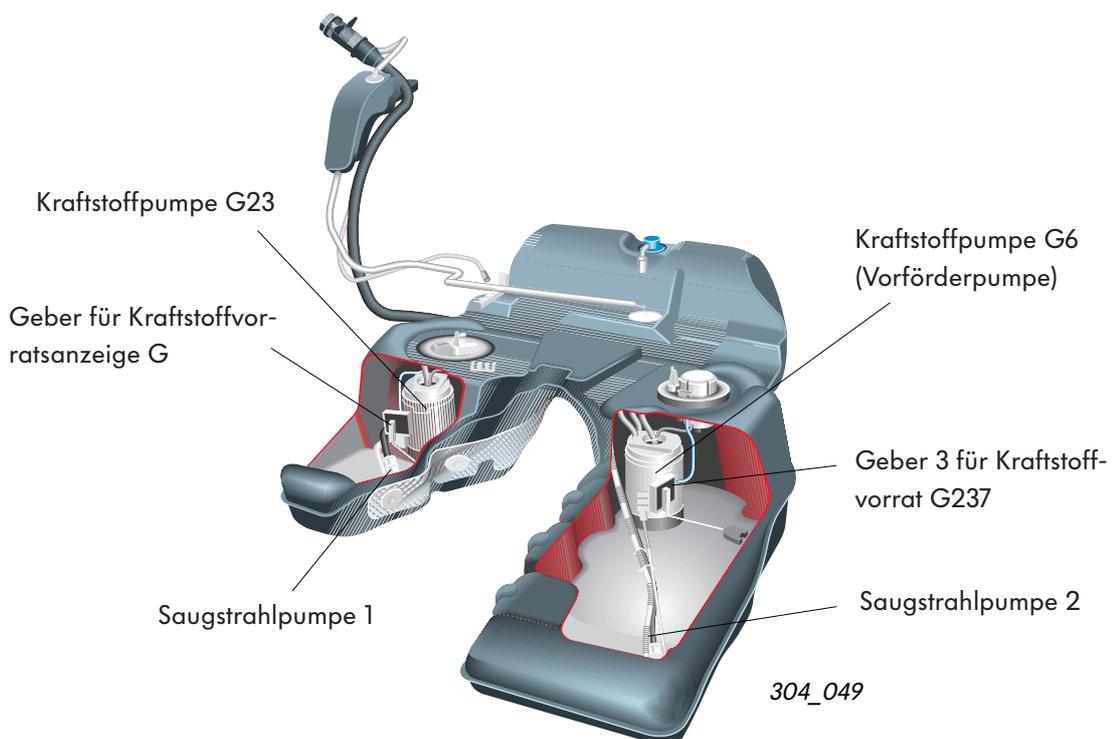
Motormanagement

Die Kraftstoffpumpen G6 und G23

Die beiden elektrischen Kraftstoffpumpen sind im Kraftstoffbehälter verbaut.

- In der Hauptkammer des Kraftstoffbehälters sind die Kraftstoffpumpe G23 mit dem Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G und eine Saugstrahlpumpe verbaut.
- In der Nebenkammer des Kraftstoffbehälters sind die Kraftstoffpumpe G6 mit dem Geber 3 für Kraftstoffvorrat G237 und eine Saugstrahlpumpe verbaut.

Die Ansteuerung der beiden elektrischen Kraftstoffpumpen erfolgt parallel über das Kraftstoffpumpenrelais J17.



Die Saugstrahlpumpe 1 fördert den Kraftstoff aus der Hauptkammer in den Vorförderbehälter der Kraftstoffpumpe G6 und die Saugstrahlpumpe 2 pumpt aus der Nebenkammer in den Vorförderbehälter der Kraftstoffpumpe G23. Beide Saugstrahlpumpen werden von den elektrischen Kraftstoffpumpen angetrieben.

Auswirkungen bei Ausfall

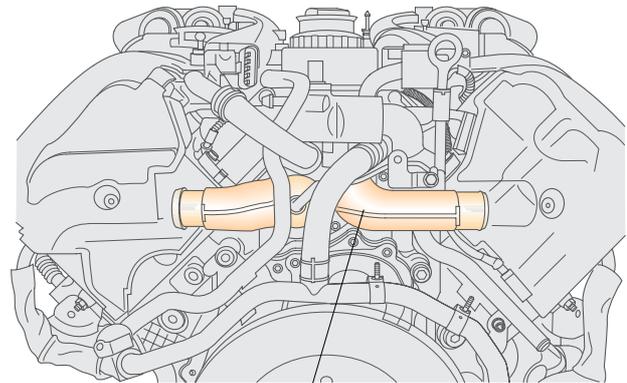
Bei Ausfall einer Pumpe kann durch Kraftstoffmangel die Motorleistung sinken.

Die Höchstgeschwindigkeit wird nicht erreicht und der Motor läuft bei hohen Drehzahlen unrund.

Der Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265

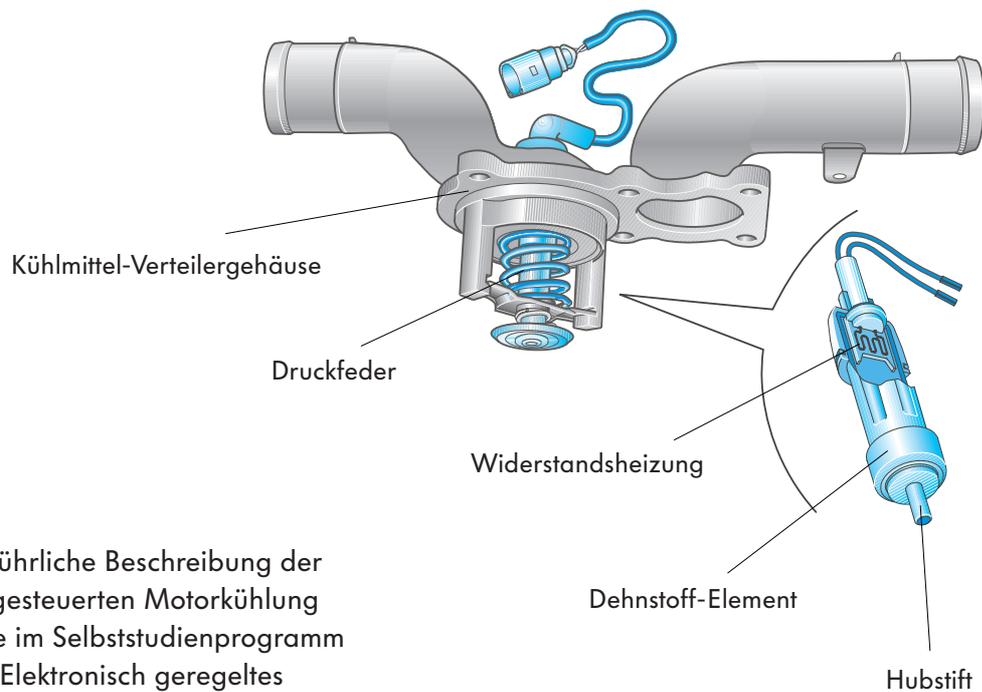
Der Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung befindet sich im „Kühlmittel-Verteilergehäuse“. Er hat die Aufgabe zwischen großem und kleinen Kühlmittelkreislauf umzuschalten. Dazu wird er entsprechend den Erfordernissen des Motorbetriebszustandes vom Motorsteuergerät angesteuert. Im Motorsteuergerät sind Kennfelder abgelegt, welche die Sollwerttemperaturen in Abhängigkeit von der Motorlast beinhalten.

Die kennfeldgesteuerte Motorkühlung hat den Vorteil, dass das Kühlmitteltemperaturniveau dem momentanen Betriebszustand des Motors angepasst werden kann. Dies trägt zur Reduzierung des Kraftstoffverbrauches im Teillastbereich sowie der Abgasemissionen bei.



304_016

Kühlmittel-Verteilergehäuse



304_029



Eine ausführliche Beschreibung der kennfeldgesteuerten Motorkühlung finden Sie im Selbststudienprogramm Nr. 222 „Elektronisch geregeltes Kühlsystem“.



Motormanagement

Relais für Kühlmittelzusatzpumpe J496, Pumpe für Kühlmittelnachlauf V51



Die Pumpe für Kühlmittelnachlauf befindet sich schwingungsdämpferseitig an der Zylinderbank 1.

Wegen des hohen Arbeitsstromes erfolgt die Ansteuerung der Pumpe über ein Relais. Das Relais für Kühlmittelzusatzpumpe ist in der E-Box im Wasserkasten verbaut.

Aufgabe

Bei abgeschaltetem Motor kann die Pumpe für Kühlmittelnachlauf noch maximal 10 Minuten angesteuert werden. Dadurch wird ein gleichmäßiges Abkühlen des Motors erreicht.

Auswirkungen bei Ausfall

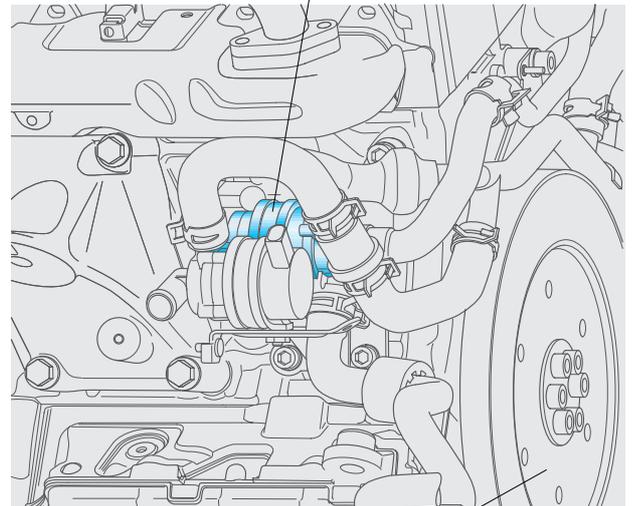
Fallen das Relais oder die Pumpe für Kühlmittelnachlauf aus, ist kein Kühlmittelnachlauf möglich. Ist das Relais defekt, erfolgt ein Fehler eintrag. Eine defekte Pumpe wird nicht erkannt.

Elektrische Schaltung

Die Ansteuerung der Pumpe für Kühlmittelnachlauf erfolgt über das Relais für Zusatzwasserpumpe vom Motorsteuergerät.

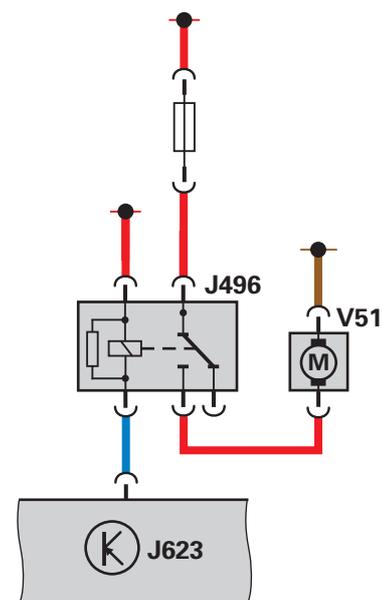
J623	Motorsteuergerät 1
J496	Relais für Kühlmittelzusatzpumpe
V51	Pumpe für Kühlmittelnachlauf

Pumpe für Kühlmittelnachlauf V51



304_027

Schwingungsdämpfer



304_067

Relais für Pumpe, Kraftstoffkühlung J445 und Pumpe für Kraftstoffkühlung V166 (Touareg)

Die Pumpe für Kraftstoffkühlung befindet sich schwingungsdämpferseitig an der Zylinderbank 1.

Wegen des hohen Arbeitsstromes erfolgt die Ansteuerung der Pumpe über ein Relais. Das Relais für Pumpe, Kraftstoffkühlung ist in der E-Box im Wasserkasten verbaut.

Aufgabe

Ab einer Kraftstofftemperatur von circa 70 °C wird das Relais für Pumpe, Kraftstoffkühlung vom Motorsteuergerät angesteuert. Dieses schaltet den Arbeitsstrom für die Pumpe für Kraftstoffkühlung und der Kraftstoffkühler wird vom Kühlmittel durchströmt. Die Kraftstofftemperatur sinkt.

Auswirkungen bei Ausfall

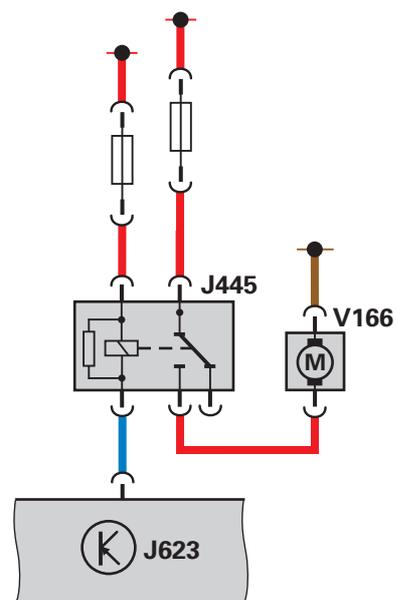
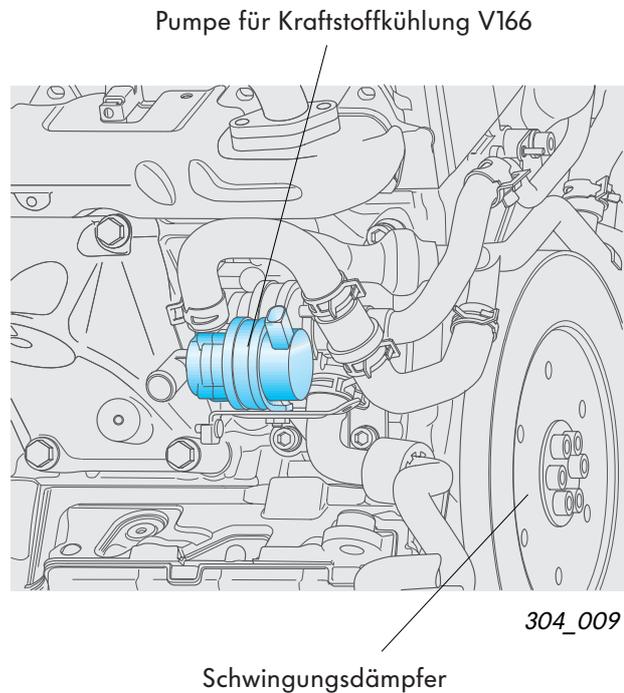
Fallen das Relais oder die Pumpe für Kraftstoffkühlung aus, wird der Kraftstoff nicht mehr gekühlt. Es kann zu Beschädigungen am Kraftstoffbehälter und am Geber für Kraftstoffvorrat kommen.

Ein defektes Relais wird als Fehler abgelegt, eine defekte Pumpe wird nicht erkannt.

Elektrische Schaltung

Die Ansteuerung der Pumpe für Kraftstoffkühlung erfolgt über das Relais für Pumpe, Kraftstoffkühlung J445 vom Motorsteuergerät 1 J623.

J623	Motorsteuergerät 1
J445	Relais für Pumpe, Kraftstoffkühlung
V166	Pumpe für Kraftstoffkühlung



304_068

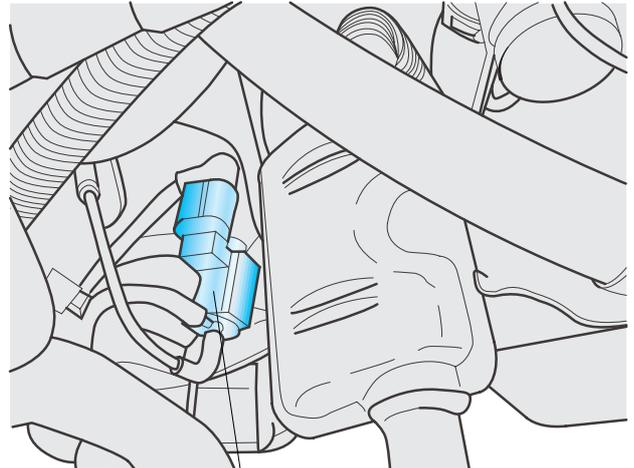


Motormanagement

Magnetventil rechts für elektro-hydraulische Motorlagerung N145 (Phaeton)

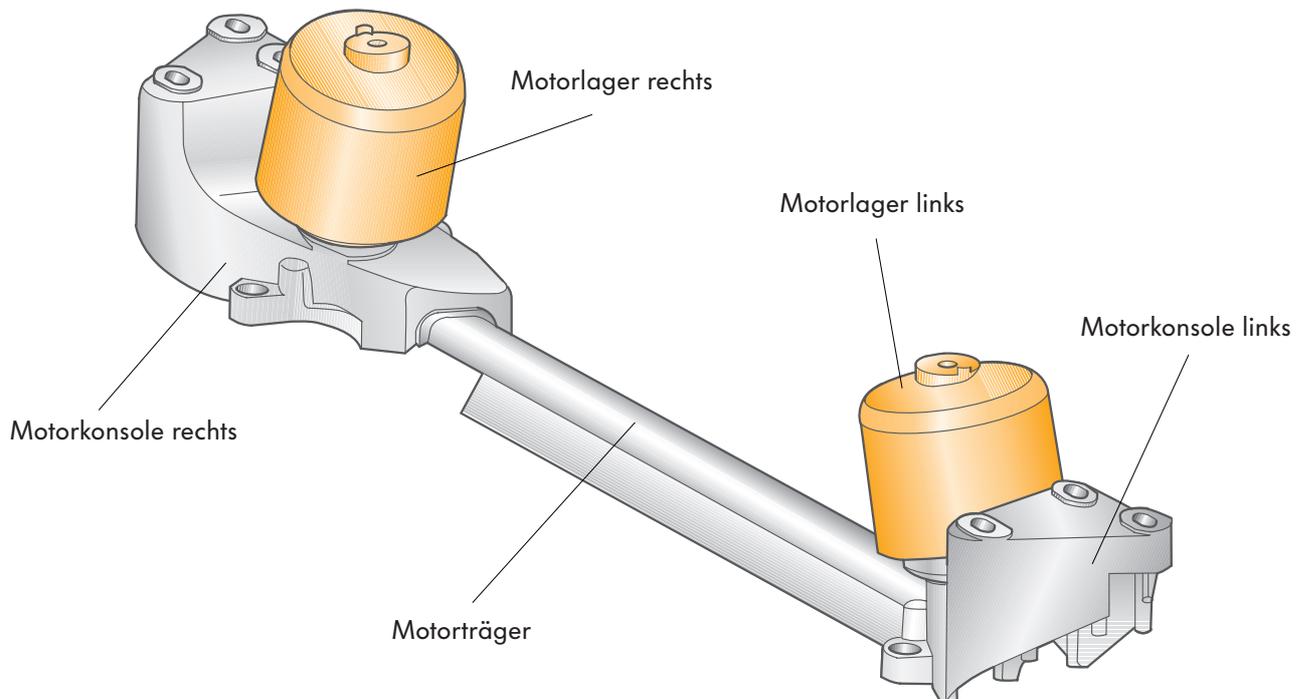
Der V10-TDI-Motor ist im Phaeton mit hydraulisch gedämpften Motorlagern kombiniert.

Diese Motorlager mindern die Übertragung von Motorschwingungen auf die Karosserie und sorgen somit für hohen Fahrkomfort.



304_041

Magnetventil rechts für elektro-hydraulische Motorlagerung N145

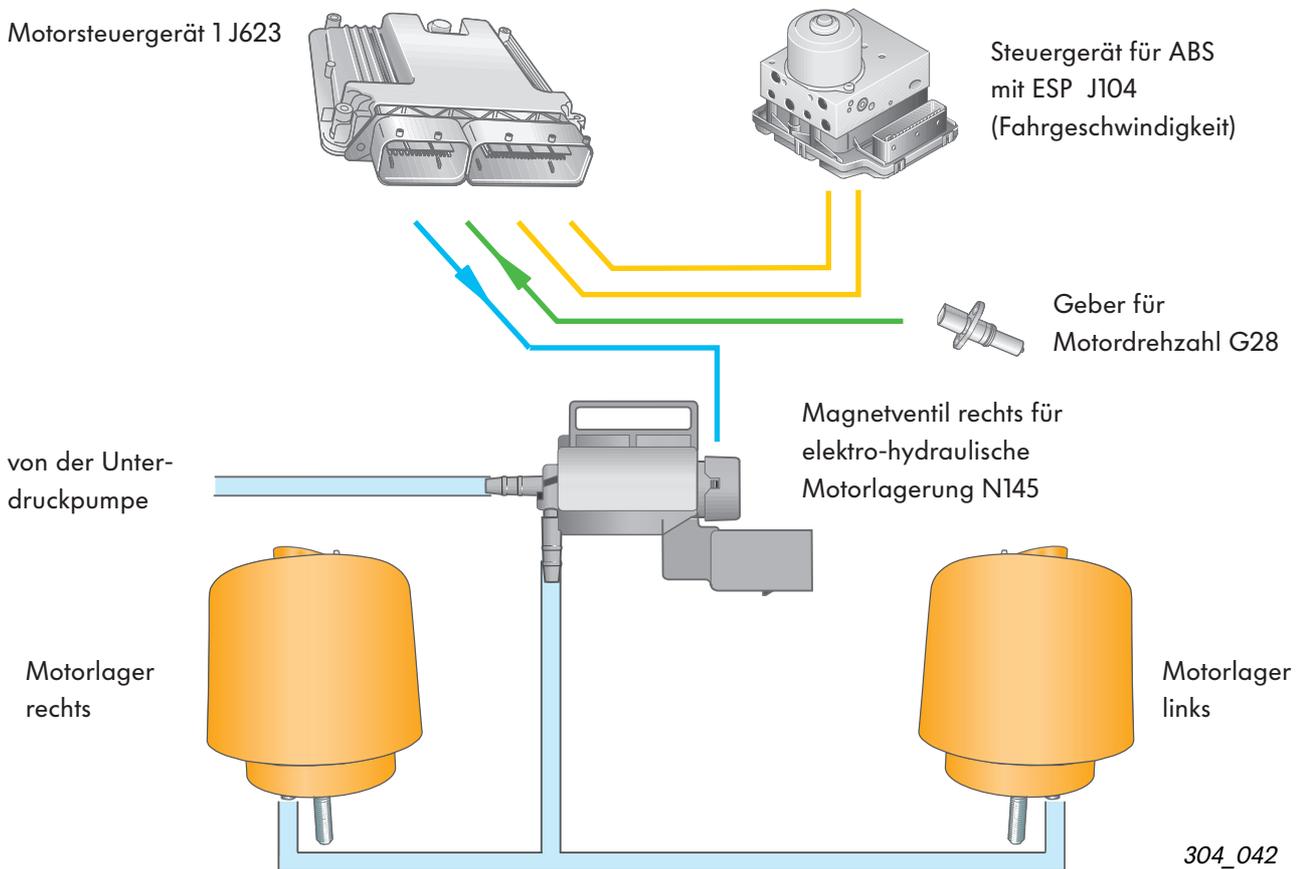


304_040

So funktioniert es:

Die hydraulisch gedämpften Motorlager werden über das Magnetventil N145 pneumatisch angesteuert. Die Motorlager verringern über den gesamten Drehzahlbereich des Motors die Schwingungen, die auf die Karosserie übertragen werden.

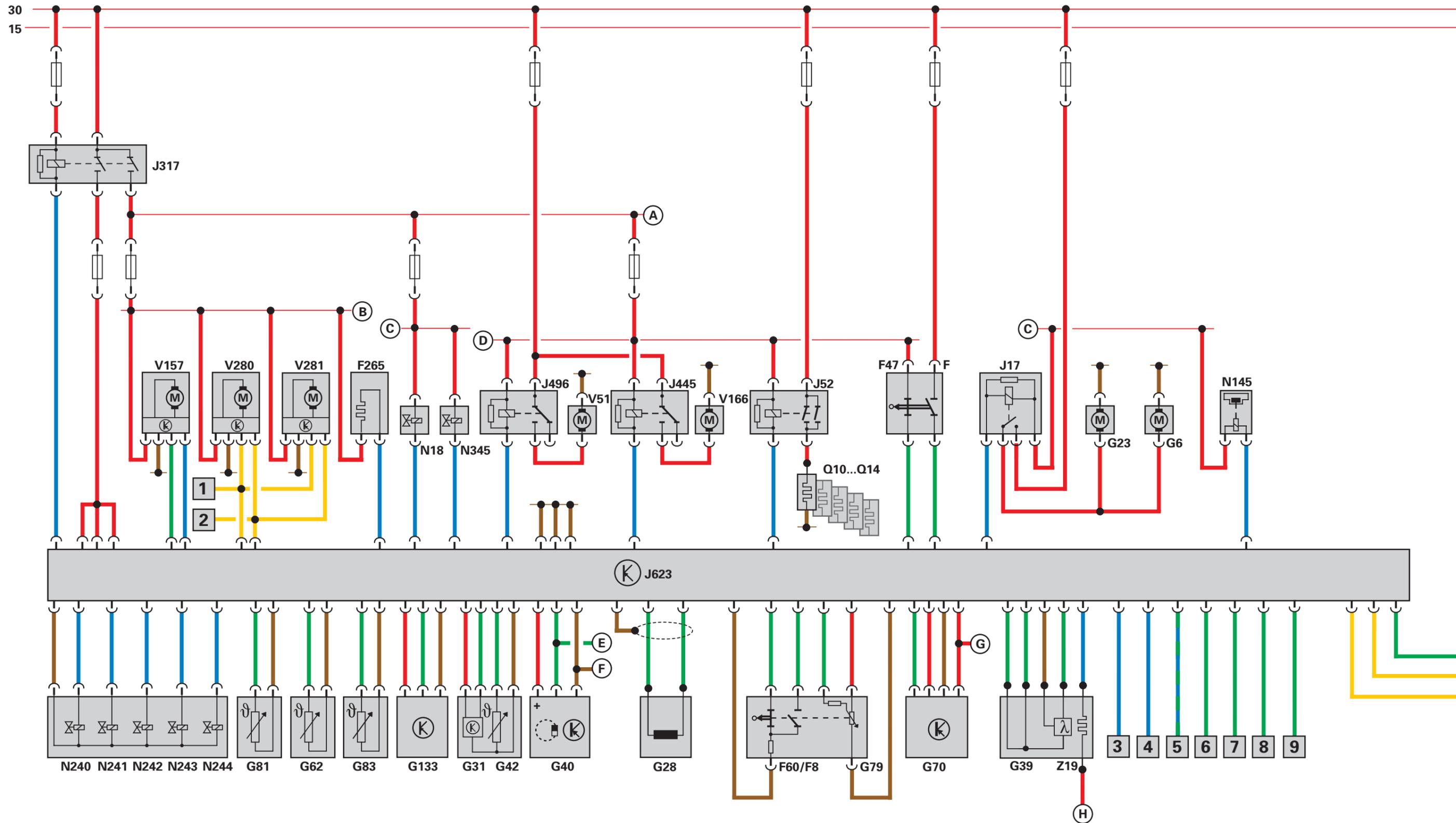
Als Eingangssignale werden die Fahrgeschwindigkeit und die Motordrehzahl verwendet.

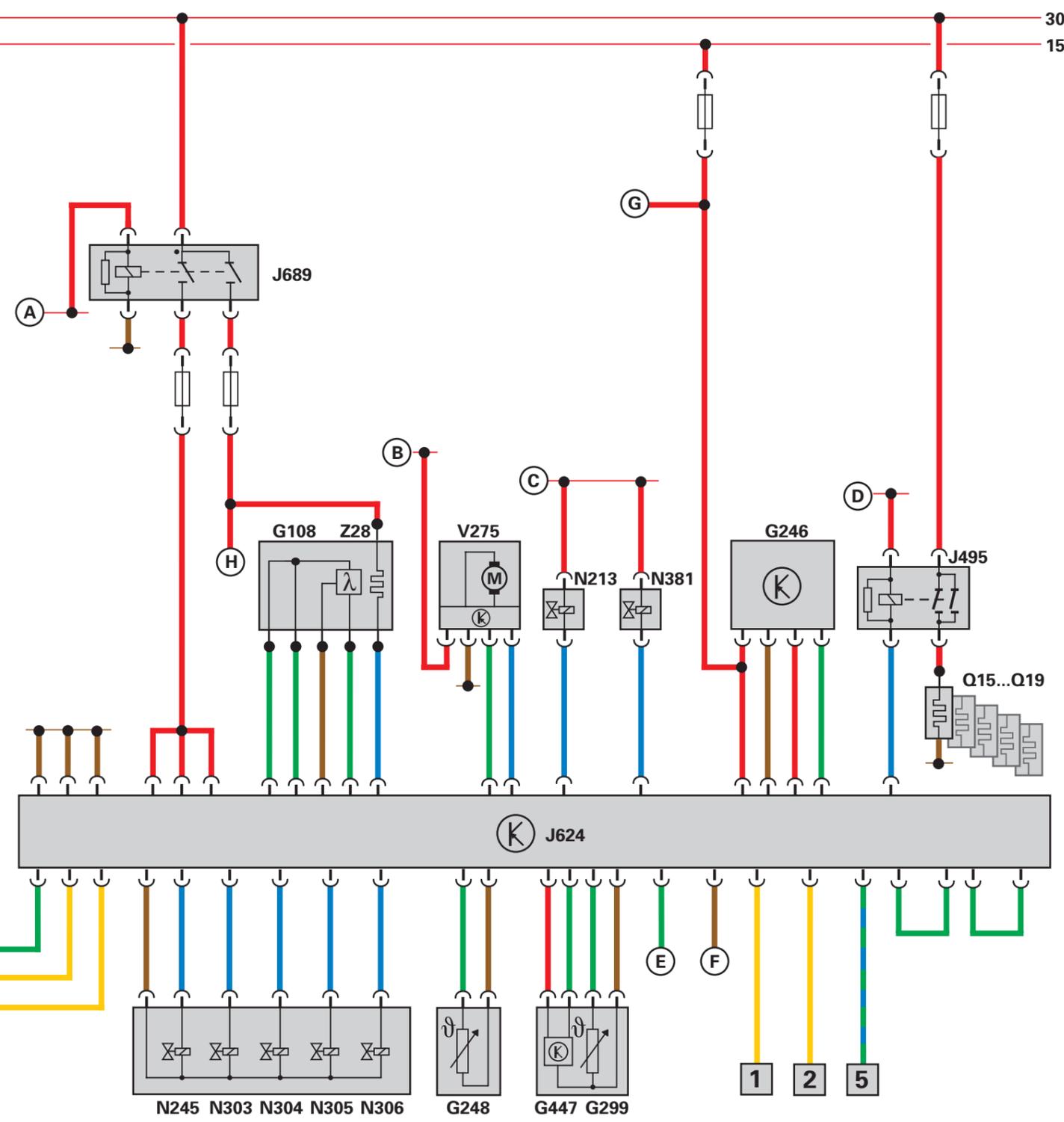


Ausführlichere Informationen zur Aufgabe und Funktion der Motorlager finden Sie im Selbststudienprogramm Nr. 249 „Das Motormanagement des W8-Motors im Passat“.

Motormanagement

Funktionsplan V10-TDI-Motor





Legende

- F Bremslichtschalter
- F8 Kick-down-Schalter
- F47 Bremspedalschalter
- F60 Leerlaufschalter
- F265 Thermostat für kennfeldgesteuerte Motor-
kühlung

- G6 Kraftstoffpumpe (Vorförderpumpe)
- G23 Kraftstoffpumpe
- G28 Geber für Motordrehzahl
- G31 Geber für Ladedruck
- G39 Lambdasonde
- G40 Hallgeber
- G42 Geber für Ansauglufttemperatur
- G62 Geber für Kühlmitteltemperatur
- G70 Luftmassenmesser
- G79 Geber für Gaspedalstellung
- G81 Geber für Kraftstofftemperatur
- G83 Geber für Kühlmitteltemperatur,
Kühlerausgang
- G108 Lambdasonde 2
- G133 Geber für Kraftstoffzusammensetzung
- G246 Luftmassenmesser
- G248 Geber 2 für Kraftstofftemperatur
- G299 Geber 2 für Ansauglufttemperatur
- G447 Geber 2 für Ladedruck

- J17 Kraftstoffpumpenrelais
- J52 Relais für Glühkerzen
- J317 Relais für Spannungsversorgung - Kl. 30
- J445 Relais für Pumpe, Kraftstoffkühlung
- J495 Relais für Glühkerzen
- J496 Relais für Kühlmittelzusatzpumpe
- J623 Motorsteuergerät 1
- J624 Motorsteuergerät 2
- J689 Relais 2 für Spannungsversorgung Kl. 30

- N18 Ventil für Abgasrückführung
- N145 Magnetventil für elektro-hydraulische
Motorlagersteuerung
- N213 Ventil 2 für Abgasrückführung
- N240 Ventile für Pumpe-Düse
- ... N245
- N303
- ... N306
- N345 Umschaltventil für Kühler, Abgasrückführung
- N381 Umschaltventil 2 für Kühler, Abgasrückfüh-
rung

- Q10 Glühkerzen
- ... Q19

- V51 Pumpe für Kühlmittelnachlauf
- V157 Motor für Saugrohrklappe
- V166 Pumpe für Kraftstoffkühlung
- V275 Motor für Saugrohrklappe 2
- V280 Stellmotor für Abgasturbolader 1
- V281 Stellmotor für Abgasturbolader 2

- Z19 Heizung für Lambdasonde
- Z28 Heizung für Lambdasonde 2

Zusatzsignale

- 1 CAN-Datenbus Antrieb (High)
- 2 CAN-Datenbus Antrieb (Low)
- 3 Kühlerlüfter Stufe 1
- 4 Kühlerlüfter Stufe 2
- 5 K-Leitung (Diagnoseanschluss)
- 6 Schalter für Geschwindigkeitsregelanlage
(EIN/AUS)
- 7 Fahrgeschwindigkeitssignal
- 8 Drehstromgenerator Klemme DFM
- 9 Starter Relais J...

(A) (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H) } Anschlüsse innerhalb des Funktionsplanes

Eigendiagnose

Die Diagnose

Über die Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme VAS 5051 und VAS 5052 stehen Ihnen die Betriebsarten:

- Geführte Fehlersuche* und
- Fahrzeug-Eigendiagnose

zur Verfügung.

Die Betriebsart „Geführte Fehlersuche“

prüft fahrzeugspezifisch alle verbauten Steuergeräte auf Fehlereinträge und stellt automatisch aus den Ergebnissen einen individuellen Prüfplan zusammen.

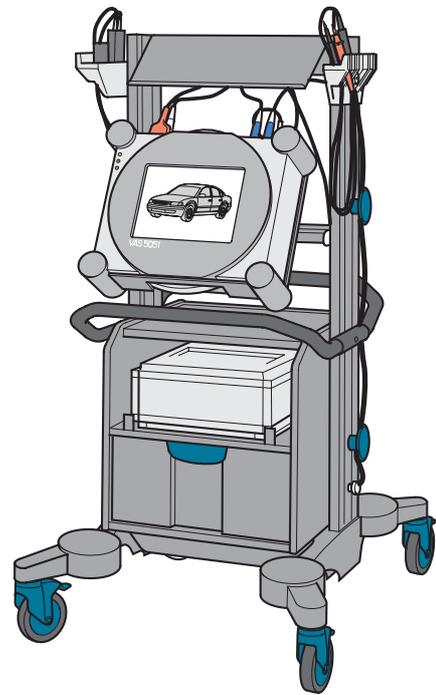
Dieser führt Sie im Zusammenhang mit ELSA-Informationen, wie zum Beispiel den Stromlaufplänen oder den Reparaturleitfäden, gezielt zu der Fehlerursache.

Unabhängig davon haben Sie die Möglichkeit, Ihren eigenen Prüfplan zusammenzustellen. Über die Funktions- und Bauteilauswahl werden die von Ihnen ausgewählten Prüfungen in den Prüfplan aufgenommen und können im weiteren Diagnoseablauf in beliebiger Reihenfolge abgearbeitet werden.

Die Betriebsart „Fahrzeug-Eigendiagnose“

kann zwar nach wie vor genutzt werden, nur stehen über ELSA keine weiterführenden Informationen zur Verfügung.

* nicht bei Verwendung von Fahrzeugdiagnose- und Service-Informationssystem VAS 5052



304_051

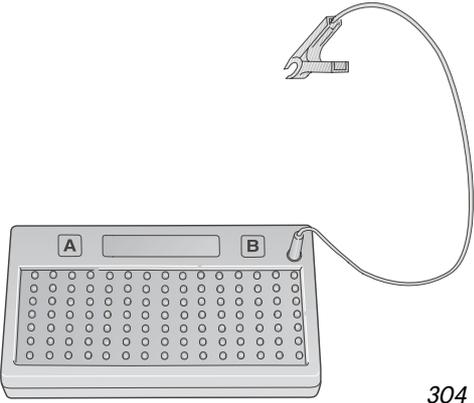
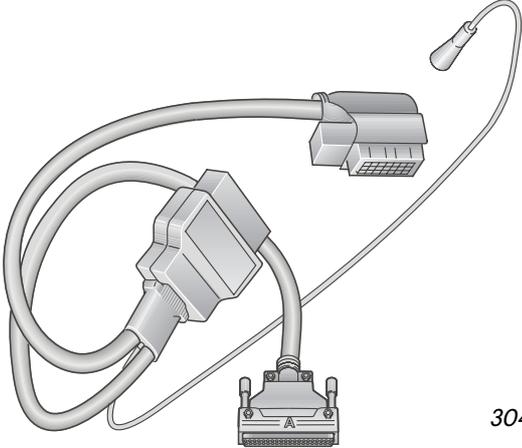
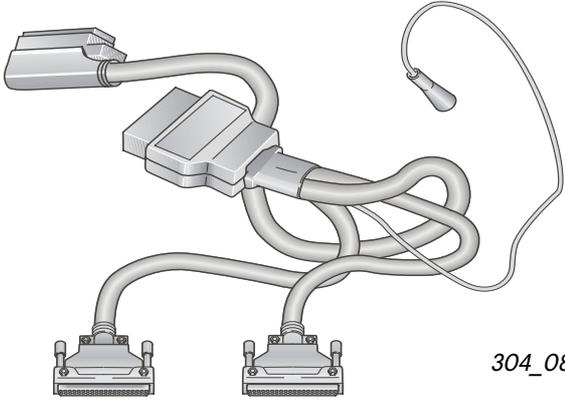


304_052



Nähere Informationen zum Ablauf und zur Funktionsweise der „Geführten Fehlersuche“ finden Sie in dem Bedienungshandbuch zum VAS 5051 im Kapitel 7.

Betriebseinrichtungen

Bezeichnung	Werkzeug
Prüfbox V.A.G 1598/42	 <p style="text-align: right;">304_083</p>
Adapterkabel V.A.G 1598/39-1	 <p style="text-align: right;">304_084</p>
Adapterkabel V.A.G 1598/39-2	 <p style="text-align: right;">304_085</p>



Prüfen Sie Ihr Wissen

Welche Antworten sind richtig?

Es können eine, mehrere oder alle Antworten richtig sein.

1. Was sind die Besonderheiten bei der Bosch EDC 16?

- a) Sie ist sowohl auf Ein-Steuergeräte- wie auch auf Zwei-Steuergerätekonzepte ausgelegt.
- b) Sie ist nur für den V10-TDI-Motor entwickelt.
- c) Sie besitzt ein drehmomentorientiertes Motormanagement.

2. Welche Aussagen sind zum V10-TDI-Motor richtig?

- a) Die grundsätzlichen Aufgaben übernimmt das Motorsteuergerät 1 für die Zylinderbank 1 und das Motorsteuergerät 2 für die Zylinderbank 2.
- b) Informationen, die nur das Motorsteuergerät 1 bekommt, werden über den internen CAN-Datenbus an das Motorsteuergerät 2 gesendet.
- c) Das Motorsteuergerät 1 ist für die Einspritzung und die Abgasrückführung zuständig und das Motorsteuergerät 2 übernimmt die restlichen Aufgaben.

3. Wie werden beim V10-TDI-Motor die Motorsteuergeräte den Zylinderbänken zugeordnet?

- a) Die Motorsteuergeräte haben eine unterschiedliche Teilenummer.
- b) Mit dem VAS 5051 erfolgt eine Codierung der beiden Motorsteuergeräte.
- c) Im Anschlussstecker des Motorsteuergerätes 2 J624 ist eine zusätzliche Codierungsbrücke, mit der die Zuordnung erfolgt.



4. Beim V10-TDI-Motor ermitteln Lambdasonden den Rest-Sauerstoffgehalt im Abgas, dadurch wird ...

- a) die Einspritzmenge angepasst.
- b) der Stickoxidanteil im Abgas bestimmt.
- c) die Abgasrückführungsmenge korrigiert.

5. Warum wird beim V10-TDI-Motor im Phaeton ein schaltbarer Kühler für Abgasrückführung eingesetzt?

- a) Um eine längere Warmlaufphase des Motors durch gekühlte Abgase zu verhindern.
- b) Damit das Kühlmittel nicht so sehr erwärmt wird.
- c) Um erhöhte Kohlenwasserstoff- und Kohlenmonoxid-Emissionen beim Warmlauf zu verhindern.

6. Welche Vorteile hat die Ansteuerung der Stellmotoren für Abgasturbolader über den CAN-Datenbus-Antrieb?

- a) Es ist eine genauere Regelung möglich, weil die Stellung der Leitschaukeln auch zurückgemeldet wird.
- b) Es ist eine genauere Fehlerdiagnose möglich, weil erkannte Fehler an die Motorsteuergeräte gesendet werden.
- c) Es ist kostengünstiger.



Prüfen Sie Ihr Wissen

7. Welche Aussagen zur Pumpe für Kraftstoffkühlung sind richtig?

- a) Die Pumpe für Kraftstoffkühlung läuft ständig mit.
- b) Die Pumpe für Kraftstoffkühlung setzt im Touareg beim V10-TDI- und R5-TDI-Motor ein.
- c) Die Pumpe für Kraftstoffkühlung wird ab einer Kraftstofftemperatur von circa 70 °C angesteuert.

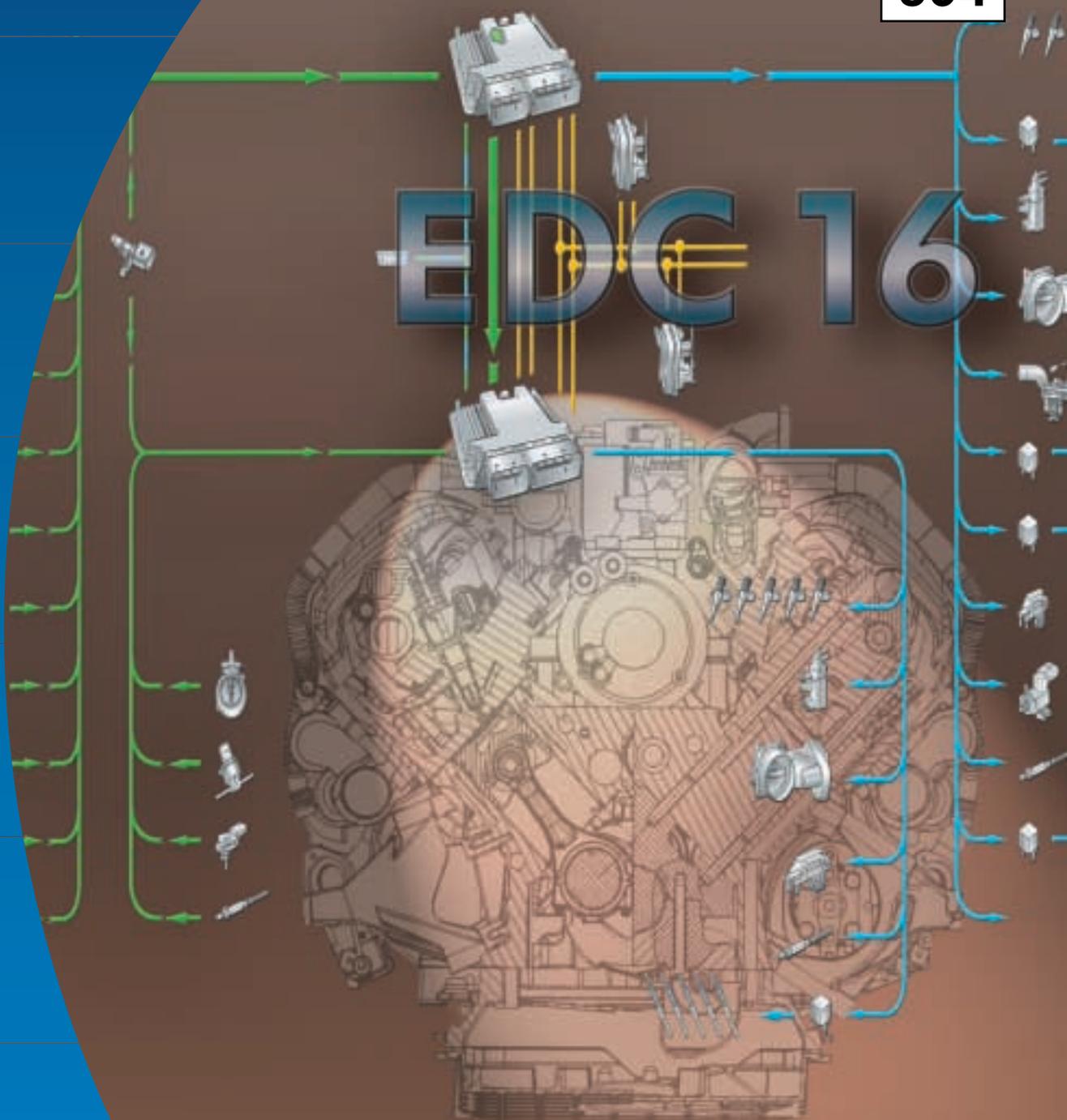
8. Der Geber für Motordrehzahl G28 beim V10-TDI-Motor ...

- a) sendet seine Signale direkt an beide Motorsteuergeräte.
- b) sendet seine Signale an das Motorsteuergerät 1 J623 und dieses über den internen CAN-Datenbus an das Motorsteuergerät 2 J624.
- c) sendet seine Signale an das Motorsteuergerät 1 J623 und dieses über eine separate Leitung an das Motorsteuergerät 2 J624.



1. a, c; 2. a, b; 3. c; 4. c; 5. a, c; 6. a, b; 7. b, c; 8. c

Lösungen



Nur für den internen Gebrauch © VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg
Alle Rechte sowie technische Änderungen vorbehalten
000.2811.24.00 Technischer Stand 11/02

 Dieses Papier wurde aus chlorfrei
gebleichtem Zellstoff hergestellt.