

**Kabelfarbe: Color de cable**

<b>Schwarz</b>	<b>( N )</b>	<b>negro</b>	<b>noir</b>
<b>Weiss</b>	<b>( B )</b>	<b>blanco</b>	<b>blanc</b>
<b>Hellblau</b>	<b>( A )</b>	<b>azul claro</b>	<b>bleu clair</b>
<b>Braun</b>	<b>( M )</b>	<b>maron</b>	<b>brun</b>
<b>Gelb</b>	<b>( G )</b>	<b>amarillo</b>	<b>jaune</b>
<b>Rot</b>	<b>( R )</b>	<b>rojo</b>	<b>rouge</b>
<b>Grün</b>	<b>( V )</b>	<b>verde</b>	<b>vert</b>
<b>Grau</b>	<b>( H )</b>	<b>gris</b>	<b>gris</b>
<b>Pink</b>	<b>( S )</b>	<b>rosa</b>	<b>rose</b>
<b>Orange</b>	<b>( C )</b>	<b>naranja</b>	<b>orange</b>
<b>Violett</b>	<b>( Z )</b>	<b>lila</b>	<b>violet</b>
<b>Blau</b>	<b>( L )</b>	<b>azul</b>	<b>bleu</b>
<b>Nussbraun</b>	<b>( W )</b>	<b>marron oscuro</b>	<b>marron</b>

**BITTE BEACHTEN**

Beispiel : RV – farbiges Kabel = rotes Kabel mit grünen Streifen

# E5050 - ELEKTRONISCHE STEUERUNG DIESELMOTOREN [130 PS][EURO 6 FULL]

GILT FÜR VERSIONEN MIT: 130 PS, EURO 6 FULL

## BESCHREIBUNG

Ein Steuergerät überwacht und regelt alle Motorparameter und optimiert Leistung und Verbrauch unter allen Betriebsbedingungen in Echtzeit.

Der betroffene Dieselmotor ist mit einem Einspritzsystem des Typs "COMMON RAIL" ausgestattet. Es ist durch einen hohen Einspritzdruck gekennzeichnet, der elektronisch gesteuert wird. Die Kraftstoffförderung, Piloteinspritzung genannt, wird durch das elektronische Steuergerät über die Einspritzdüse statt durch die Pumpe betätigt.

Beim „COMMON RAIL“ Einspritzsystem - in dieser Version mit vier Ventilen pro Zylinder - wird die „-Einspritztechnologie eingesetzt.“-Einspritztechnologie eingesetzt.

Bei den bisherigen Multijet-Versionen verwendete die Einspritzdüse - die bis zu 5 aufeinanderfolgende Einspritzungen während desselben Verbrennungszyklus steuern konnte - ein hydraulisches Servoventil mit nicht ausgeglichenem Verschluss, das geringere Dichtungsdurchmesser benötigte und folglich längere Wege.

Beim neuen Multijet II Einspritzsystem ist der Verschluss der Einspritzdüse hydraulisch ausgeglichen, wodurch größere Dichtungsdurchmesser erreicht werden und der Verschluss selbst einen geringeren Weg zurücklegen muss. Dank diesem neuen Servoventil kann die in die Brennkammer eingespritzte Kraftstoffmenge genauer und schneller kontrolliert werden. Auf diese Weise können bis zu 8 aufeinanderfolgende Einspritzungen mit genauester Messung gesteuert werden.

Diese neue Einspritzmodalität bietet in den Bereichen Laufruhe, Kraftstoffverbrauch und Emissionsreduzierung erhebliche Vorteile.

Auch das Drosselklappengehäuse wird elektronisch über das Steuergerät geregelt: Die Drosselklappenöffnung wird anhand einer spezifischen Logik in dem Motorsteuergerät berechnet.

Der betroffene Motor (Version 130 PS) ist mit Turbolader mit fester Geometrie und Waste-Gate-Regelventil ausgestattet.

Aufgrund der Signale, die von zahlreichen Sensoren empfangen werden, betätigt das Steueraggregat die angeschlossenen Steller für folgende Anlagen:

- Kraftstoffversorgung;
- Luftzufuhr;
- Vorwärmung der Glühkerzen;
- Gaspedal;
- Motorkühlung;
- Öldampf-Erwärmung;
- Abgaskontrolle (Lambdasonde, Katalysator und Partikelfilter);
- AGR-Regelung (Hoch- und Niederdruckkreise).

Für die betreffende Version steht ein Dieselfilter zur Verfügung, der einen Heizwiderstand vorsieht, mit dem die Verfestigung des Paraffins im Filter vermieden wird, wenn die Außentemperatur sehr niedrig ist (Temperaturen stark unter 0°C). Mit dieser Vorrichtung kann einem fehlenden Motorstart des Fahrzeugs unter sehr kalten Witterungsbedingungen vorgebeugt werden.

Zur Einhaltung der neuesten Abgasbestimmungen (EURO 6) wird die neueste Version der elektronischen Steuerung eingesetzt. Diese beinhaltet neue Komponenten (Einspritzdüsen, Druckregler und Hochdruckpumpe, zwei AGR-Module und digitaler Luftmengenmesser) sowie den Einsatz von zwei Lambdasonden: eine vor und eine nach der Katalysator/DPF-Gruppe.

Die Lambdasonden optimieren das Luft-Kraftstoff Gemisch im Brennraum, indem sie den Luftzufluss regeln: Bei geöffneter Klappe erfolgt die maximale Leistungsabgabe. Durch Schließen der Klappe erfolgt eine schrittweise Verringerung der Last, Motordrehzahl und auch der Abgase.

Bei dieser Version (Euro 6 "Full") wurde das Abgasrückführungssystem stark verändert, um den Motor für den Betrieb den Anforderungen der geltenden Umweltschutznormen anzupassen.

Insgesamt teilt sich das System in zwei Hälften:

- Ein AGR-Ventil auf der Hochdruckseite, das AGR HP (High Pressure) genannt wird;

- Ein AGR-Ventil auf der Niederdruckseite, das AGR LP (Low Pressure) genannt wird.

Zusätzlich zu den beiden Lambdasonden wurde ein kompliziertes Nachbehandlungssystem für die Abgase mit neuem Katalysator und Partikelfilter DPF (Diesel Particulate Filter) mit vier Temperatursensoren und einem Drucksensor eingeführt. Mehr darüber:

### **E5070 PARTIKELFILTERANLAGE**

Dank der Steuerung durch o. a. Elektronik führt dieser Motor die laufende Kontrolle entsprechend dem EOBD-System (European On Board Diagnosis) aus: Das System ermöglicht eine ständige Diagnose der mit den Emissionen verbundenen Bauteile und meldet dem Fahrer durch die entsprechende Kontrollleuchte an der Instrumententafel, wenn Bauteile nicht mehr effizient sind.

Das Ziel des Systems ist:

- Die Wirksamkeit der Anlage zu kontrollieren;
- die Zunahme von Emissionen infolge einer Fehlfunktion zu signalisieren;
- zu signalisieren, wenn abgenutzte Bauteile ersetzt werden müssen.

Die Anlage wird auch durch geeignete Relais gesteuert, die sich im Verteiler im Motorraum befinden. Die Stromversorgung der Elektronik und der verschiedenen Bauteile des Systems (Sensoren und Steller) wird durch geeignete Sicherungen im Verteiler im Motorraum geschützt.

**GILT FÜR VERSIONEN MIT: 130 PS, EURO 6 FULL**

## **FUNKTIONSBESCHREIBUNG**

Das Motorsteuergerät M010 kontrolliert und regelt das gesamte elektronische System der Einspritzung und Zündung.

Die zündschlossgebundene Stromversorgung (15/54) kommt über die mit der Sicherung F16 im Verteiler im Motorraum B001 geschützte Leitung (Pin 9 des Steckers C) zu Pin 75 des Steckers B von M010.

Das Hauptrelais der Einspritzung T09 des Steuergeräts B001 kontrolliert das System: seine Spule wird direkt von der Batterie über die Leitung mit Sicherung F18 im Verteiler im Motorraum mit Strom versorgt. Dieselbe Stromversorgung erreicht Pin 91 Stecker B in M010.

Dieses Relais wird über ein Massesignal von Pin 88 des Steckers B der Motorelektronik M010 erregt und versorgt daraufhin:

- Pin 1, 3 und 5 des Steckers B der Steuerung über die Leitung mit der Sicherung F22 in B001 (Pin 18 des Steckers C);
- Pin 42 Stecker B der Steuerung selbst (Stromversorgung Motorsteuerung), das Waste Gate Ventil L037, den Heizwiderstand der vorgeschalteten Lambdasonde vor dem Katalysator K040 und der nachgeschalteten Sonde des DPF K246, Steuerventil der Vorglühkerzen M015 (Pin 6) und Steuergerät der Motorölsensoren M186 (Pin1) über die Leitung mit Sicherung F11 in B001 (Pin 7 Stecker C).

Die Vorglühsteuerung M015 (Pin 11) wird außerdem direkt von der Batterie über die Leitung mit Sicherung F02 im Verteiler im Motorraum B001 (Pin B Stecker B) mit Strom versorgt.

Das Relais der Kraftstoffpumpe T10 im Verteiler B001 liefert die direkte Stromversorgung von der Batterie an die Kraftstoffpumpe N040 - Pin 1 - über die Leitung mit Sicherung F21 im Verteiler im Motorraum B001 (Pin 16 Stecker A).

Die Relaispule wird von Pin 69 des Steckverbinders B des Motorsteuergeräts M010 erregt. Über Pin 11 des Steckverbinders C des Verteilers im Motorraum B001 erhält die Spule des Relais T10 eine Bezugsmasse, die vom Öffnerkontakt des Sicherheitsschalters I050 (Pin 3) kommt.

Bei einem Aufprall öffnet der Sicherheitsschalter und liefert keine Bezugsmasse mehr zur Spule des Relais T10, welches daraufhin den Betrieb der Kraftstoff-E-Pumpe N040 und der E-Pumpe der Zusatzheizung N044 unterbricht.

### **E6015 STANDHEIZUNG**

Auf die selbe Weise unterbricht der Taste für automatische Eingriffe in Notfällen H134 (wenn vorhanden), dieses Massesignal, wodurch die Spule erregt wird und ein Zustandswechsel des internen Kontaktes des entsprechenden Relais im Verteiler B046 bestimmt wird.

Der Eingriff des Sicherheitsschalters I050 und/oder der Druck der Taste für automatische Eingriffe in Notfällen H134 (wenn vorhanden), bestimmen außerdem die Unterbrechung der elektrischen Versorgung der Einspritzanlage und die Aktivierung einiger Sicherheitsfunktionen.

### **E1010 VERSORGUNG**

Die Pins 2, 4 und 6 des Steckers B des Motorsteuergeräts M010 sind mit der Masse der Einspritzsteuerung C060 verbunden.

Die Vorglühsteuerung M015 ist über Pin 1, 2, 3 und 4 mit den Glühkerzen A040 A, B, C und D verbunden und über Pin 7, 9 und 10 an den Pins 28 (Bezugsmasse), 38 (Feedback Vorglühzeit/Störungsermittlung) und 57

(Signal Glühkerzenvorwärmung) des Steckers B des Motorsteuergeräts M010 angeschlossen. Das Motorsteuergerät M010 erhält die Signale von den verschiedenen Sensoren und kontrolliert so alle Motorparameter.

Die Lambdasonde vor der Baugruppe Katalysator/DPF K040 sendet die Signale an Pin 59 und 77 des Steckers B des Steuergeräts M010, während Pin 60 des gleichen Steckers die Bezugsmasse liefert. Die Sonde K040 wird durch einen Widerstand beheizt, der auch bei kaltem Motor eine korrekte Funktionstüchtigkeit garantiert. Der Widerstand erhält die Stromversorgung über die Leitung mit der Sicherung F11 in B001 und ein Massesignal von Pin 41 des Steckers B der Steuerung M010.

Die zweite Lambdasonde nach der Baugruppe Katalysator/DPF K246 sendet die Signale an Pin 62 und 80 des Steckers B des Steuergeräts M010, während Pin 63 des gleichen Steckers die Bezugsmasse liefert. Auch die Sonde K246 wird durch einen Widerstand beheizt, der auch bei kaltem Motor eine korrekte Funktionstüchtigkeit garantiert. Der Widerstand erhält die Stromversorgung über die Leitung mit der Sicherung F11 in B001 und ein Massesignal von Pin 58 des Steckers B der Steuerung M010.

AGR-Ventil L030 regelt die Abgasrückführung im Hochdruck-Ansaugkreis. Ein Teil der vom Abgaskrümmers stammenden Gase werden wieder in Umlauf geführt. AGR-Ventil L030 wird von zwei Signalen (positiv und negativ) betätigt, die von Pin 85 und Pin 64 des Steckers A von M010 kommen. Der in das Ventil L030 integrierte Stellungssensor erhält Stromversorgung und Masse von Pin 40 und 92 und sendet ein Positionssignal an Pin 68 des Steckers A von M010.

AGR-Elektroventil auf analoge Weise. L118 regelt die Abgasrückführung im Niederdruckkreis. Ein Teil der vom DPF-Filter behandelten Gase wird (vor dem Kompressor) wieder in Umlauf geführt. Auch das AGR-Elektroventil L118 wird von zwei Signalen (positiv und negativ) der Pins 87 und 66 des Steckers A von M010 angesteuert. Der integrierte Stellungssensor im selben Ventil L118 erhält die Stromversorgung und die Masse von Pin 21 und 7 und sendet ein Positionssignal an Pin 31 des Steckers A von M010.

Das Kontrollmodul für Motoröl M186 wird von der Leitung mit Sicherung F11 von B001 versorgt (Pin 1) und ist mit der vorderen linken Masse C010 (Stecker A) verbunden (Pin 4).

Es erhält an Pin 3 (positiv) und 6 (negativ) die Daten des Ölstandsensors K032 und leitet sie von den Pins 2 (Ölstandsignal) und 5 (Massesignal) an die Steuerung M010 (Pin 36 und 79 des Steckers A) weiter. Der Motordrehzahlsensor K046 liefert über Frequenzsignale zu den Pins 63 (Minus) und 62 (Plus) des Steckers A von M010 Informationen über die Motordrehzahl.

Der Taktsensor K047 wird von Pin 18 des Steckers A der Steuerung M010 versorgt und sendet ein Frequenzsignal über den entsprechenden Motortakt an Pin 94 des Steckers A der Steuerung, wobei die Bezugsmasse von Pin 34 des Steckers A kommt.

Der Kühlflüssigkeitstemperatursensor K036 empfängt ein Massebezugssignal von Pin 97 des Steckverbinders A des Steuergeräts M010 und gibt ein zur Motorkühlmitteltemperatur proportionales Signal an Pin 91 des Steckverbinders A des Steuergeräts zurück.

Das Steuergerät M010 erhält - an Pin 8 des Steckverbinders A - das Signal des Öldruckmangelsensors K030. Der Luftmengenmesser K041, empfängt die Versorgung und die Bezugsmasse von Pins 20 und 33 des Steckers A im Steuergerät M010 und sendet dem Pin 51 des Steckers A ein im Verhältnis zur Luftmenge stehendes Signal. In K041 befindet sich auch ein Temperatursensor, der das Lufttemperatursignal an Pin 9 des Steckers A von M010 sendet.

Das Gaspedal K055 trägt zwei integrierte Potentiometer (ein Haupt- und ein Sicherheitspotentiometer). Das erste erhält Strom und Masse von den Pins 35 bzw. 52 des Steckers B von M010 und liefert ein entsprechendes Signal an Pin 68 des gleichen Steckers. Das zweite erhält Strom und Masse von den Pins 37 bzw. 78 des Steckers B von M010 und liefert ein entsprechendes Signal an Pin 87 des gleichen Steckers. Abhängig vom Signal, das vom Gaspedal K055 kommt, steuert die Elektronik M010 die Öffnung der Drosselklappe über einen in das Drosselgehäuse N075 integrierten Motor. Das interne E-Ventil partialisiert und schließt die Drosselklappe zum Beispiel beim Abstellen des Motors; es wird von zwei Signalen von Pin 65 und 86 Stecker A in M010 angesteuert. Von den Pins 75, 42 und 47 Stecker A in M010 wird die Kontrollfunktion des E-Ventils verwaltet.

Der Sensor für Wasser im Dieselfilter ist in den Dieselfilter K101 eingebaut, erhält die Stromversorgung "hinter dem Zündschloss" (INT) von der Sicherung F51 des Body Computers M001 (Pin 7 Stecker C) und ist mit der Masse C010 (Stecker A) verbunden. Er sendet sein Signal an Pin 51 des Steckers B der Steuerung M010. Der im Dieselfilter K101 eingebaute Kraftstofftemperatursensor misst die Dieselttemperatur am Eingang. Er erhält eine Bezugsmasse von Pin 61 des Steckers B der Steuerung M010 und sendet an Pin 71 Stecker B der Steuerung das Kraftstofftemperatursignal.

Der Heizwiderstand des Dieselfilters K101 (Pin 1) wird vom speziellen Relais T20 im Steuergerät im Motorraum B001 (Pin 18 des Steckers A) gesteuert. Er erhält die Bezugsmasse (Pin 2) von der vorderen linken Masse C010 (Stecker B).

Der Leistungskontakt des Relais wird direkt von der Batterie über die Leitung von der Sicherung F04 des Verteilers im Motorraum B001 (Pin B des Steckers D) versorgt.

Die Spule T20, wird zündschlossgebunden (INT/A) vom Body Computer M001 (Pin 3 Stecker D), mit

Anschluss an die Masse C010 im vorderen Motorraum (Stecker B) über Pin 17 Stecker A des Verteilers im Motorraum B001 gespeist.

Der Ladedrucksensor K044 misst den Luftdruck und die Temperatur im Luftansaugkasten hinter dem Turbolader. Er wird von Pin 16 des Steckers A der Steuerung M010 versorgt und erhält von Pin 69 des gleichen Steckers eine Bezugsmasse. Das dem Druck entsprechende Signal wird an Pin 74 des Steckers A der Steuerung M010 gesandt. In Inneren von K044 befindet sich auch ein Lufttemperatursensor, der ein Signal an Pin 5 des Steckers A von M010 sendet.

Der Kraftstoffdrucksensor K083 hat die Aufgabe, ein Feedback-Signal zum Steuergerät zu senden, damit der Druck und die Dauer der Einspritzung geregelt werden können. Er erhält Strom und Bezugsmasse von den Pins 39 bzw. 29 des Steckers A der Motorsteuerung M010 und sendet das Drucksignal an Pin 72 desselben Steckers.

Der Kraftstoffdruckregler auf der Pumpe N077 regelt den von der Pumpe erzeugten Hochdruck. Die beiden Steuersignale stammen von Pin 88 und 67 des Steckers A der Steuerung M010.

Das Wastegate-Ventil L037 steuert den Betrieb des Turboladers abhängig von der Motorlast: Es wird von der Leitung mit der Sicherung F11 von B001 versorgt und durch ein Minussignal von Pin 11 des Steckers A der Steuerung M010 angesteuert.

Die Motorsteuerung M010 kontrolliert die Öffnung der einzelnen Einspritzdüsen N070 über Signale, die von den Pins 2-23 (Zyl. 1), 3-24 (Zyl. 2), 4-25 (Zyl. 3), 1-22 (Zyl. 4) des Steckers A kommen.

Der Kupplungspedalschalter I031 mit Analogpotentiometer erhält eine Stromversorgung und eine Bezugsmasse von den Pins 34 und 67 des Steckverbinders B des Motorsteuergeräts M010, während der Pin 89 desselben Steckverbinders das Signal der Pedalposition weiterleitet (vom maximalen Ausschlag bei ganz durchgetretenem Pedal bis zum losgelassenen Pedal).

An Pin 43 des Steckers B empfängt die Steuerung M010 das Schließersignal vom Bremspedalschalter I030, der "hinter dem Zündschloss" (INT) über die von der Sicherung F42 im Body Computer M001 geschützte Leitung versorgt wird. Letzterer erhält dasselbe Signal an Pin 57 des Steckers D.

An Pin 11 des Steckers D empfängt der Body Computer M001 das Öffnersignal vom Bremspedalschalter I030, der ebenfalls geschaltet (INT) über die von der Sicherung F37 im Body Computer geschützte Leitung versorgt wird. Dieser gibt das Signal über das C-CAN-Netz an die Elektronik M010 weiter.

Die Steuerung M010 ist über das CAN-Netz - Pin 30 und 31 des Steckers B - mit dem Body Computer M001 - Pin 38 und 37 des Steckers D - und den anderen Knoten des Netzes verbunden. Über diese Verbindung sendet sie Informationen zur Verwaltung der Anzeigen und der Kontrollleuchten in der Instrumententafel E050, speziell zur Verwaltung von:

- Drehzahlmesser;
- Anzeige und Kontrollleuchte für Kühlmitteltemperatur;
- Öldruckkontrollleuchte;
- Kontrollleuchte Vorglühen;
- Kontrollleuchte "Störung Einspritzsystem/EOBD";
- Kontrollleuchte "Allgemeine Störung" und entsprechendes Symbol auf dem Display (wo vorgesehen), die bei einer Störung des Motoröldrucksensors oder bei Ansprechen des Sicherheitsschalters aufleuchtet.
- Symbol für Wasser im Dieselfilter

#### **E4010 BORDINSTRUMENT**

Das Steuergerät M010 erhält über das C-CAN-Netzwerk das Tachosignal, das von dem Steuergerät Bremsanlage M051 erzeugt wird.

Außerdem verfügt sie über folgende Anschlüsse:

- an Pin 90, 22 und 11 des Steckverbinders B die Verwaltung der Kühlerventilatoren;

#### **E5020 MOTORKÜHLUNG**

- an Pin 16, 72, 66 und 40 des Steckverbinders B die Verwaltung der Funktion zur Klimakompressoreinschaltung;

#### **E6021 EINSCHALTEN DES KOMPRESSORS**

- von Pin 19, 44, 49, 27, 65, 50, 70, 48 und 55 des Steckers B und von Pin 32 und 48 des Steckers A zur Verwaltung der Funktion des Abgasnachbehandlung;

#### **E5070 PARTIKELFILTERANLAGE**

- von Pin 28 des Steckers A zur Lichtmaschine A010 zur Verwaltung des Signals "unzureichende Batterieladung / Fehler Lichtmaschine" (D+)

### **E5010 ANLASSEN UND STROMERZEUGUNG**

- von Pin 21 Stecker B, mit RG-Schalter I020;

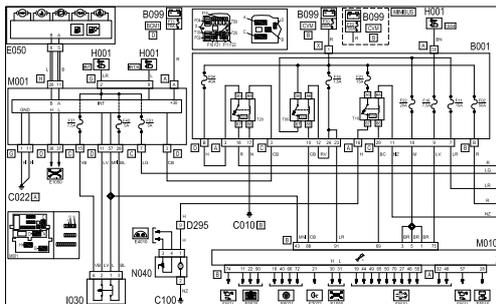
### **E2022 RÜCKFAHRSCHEINWERFER**

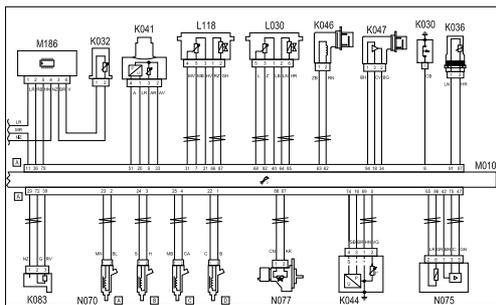
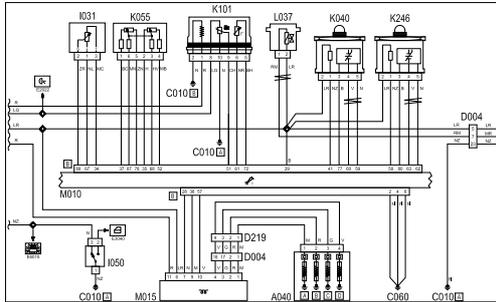
- von Pin 74 des Steckers B und 57 des Steckers A, für die Funktion der Öldampfheizungsanlage Blow by.

### **E5071 ÖLDÄMPFE-HEIZANLAGE**

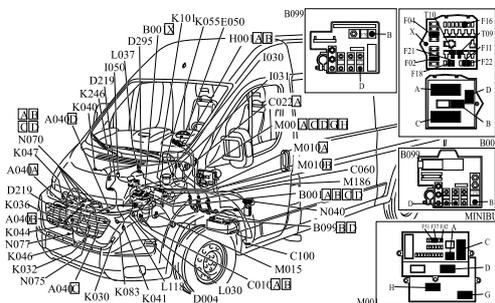
GILT FÜR VERSIONEN MIT: 130 PS, EURO 6 FULL

## **SCHALTPLAN**





**GILT FÜR VERSIONEN MIT: 130 PS, EURO 6 FULL  
EINBAULAGE DER BAUTEILE**



## KOMPONENTEN

BAUTEIL-CODE	BEZUGSANGABE ZUR BAUGRUPPE
<u>A040 VORGLÜHKERZEN</u>	<u>5520C SYSTEM FÜR DEN KALTSTART (DIESELMOTOREN)</u>
<u>B001 VERTEILER IM MOTORRAUM</u>	<u>5505A MULTIFUNKTIONSKOMPONENTEN</u>
<u>B099 MAXI FUSE KASTEN AN DER BATTERIE</u>	<u>5530B BATTERIE UND KABEL</u>
<u>C010 MASSE VORNE LINKS</u>	
<u>C022 MASSE MITTLERES ARMATURENBRETT</u>	
<u>C060 MASSE EINSPRITZSTEUERGERÄT</u>	
<u>C100 MASSE DER KABINE (VERKABELUNG DER KABINE)</u>	
<u>D004 VERBINDUNG VORNE / MOTOR</u>	
<u>D219 VERBINDUNG GLÜHKERZEN (GLÜHKERZEN)</u>	
<u>D295 VERBINDUNG VORNE/KABINE (VERKABELUNG DER KABINE)</u>	
<u>E050 INSTRUMENTENTAFEL (ARMATURENBRETT)</u>	<u>5560B ANALOGE INSTRUMENTENTAFEL</u>
<u>H001 ZÜNDSCHALTER</u>	<u>5520A ZÜNDSCHLOSS</u>
<u>I030 BREMSPEDALSCHALTER</u>	<u>5550D BREMSLEUCHTEN UND RÜCKFAHRSCHEINWERFER</u>
<u>I031 KUPPLUNGSPEDALSCHALTER</u>	<u>5580A CRUISE CONTROL-SYSTEM</u>
<u>I050 TRÄGHEITSSCHALTER</u>	<u>1040A KRAFTSTOFFTANK UND BAUTEILE</u>
<u>K030 SENSOR (SCHALTER) MOTORÖLDRUCK</u>	<u>1084A ANZEIGE-/KONTROLLEINRICHTUNGEN</u>
<u>K032 MOTORÖLSTANDESENSOR</u>	

	<u>1084A</u> <u>ANZEIGE-/KONTROLLEINRICHTUNGEN</u>
<u>K036</u> <u>KÜHLFLÜSSIGKEITSTEMPERATURSENSOR/-</u> <u>GEBER DES MOTORS</u>	<u>1060G ELEKTRONISCHE KONTROLLE DER</u> <u>DRUCKPUMPE DER DIESELEINSPRITZUNG</u>
<u>K040 LAMBDA-SONDE</u>	<u>1080B ABGASKONTROLLANLAGE AM</u> <u>AUSPUFF</u>
<u>K041 LUFTMENGENMESSER</u>	<u>1048A LUFTUNTERDRUCKKREIS</u>
<u>K044 LUFTDRUCK-/TEMPERATURSENSOR</u>	<u>1072B ANSAUGKRÜMMER</u>
<u>K046 DREHZAHLSENSOR</u>	<u>1060G ELEKTRONISCHE KONTROLLE DER</u> <u>DRUCKPUMPE DER DIESELEINSPRITZUNG</u>
<u>K047 TAKTSENSOR</u>	<u>1060G ELEKTRONISCHE KONTROLLE DER</u> <u>DRUCKPUMPE DER DIESELEINSPRITZUNG</u>
<u>K055 GASPEDALPOTENTIOMETER</u>	<u>1068A GASPEDAL</u>
<u>K083 KRAFTSTOFFDRUCKSENSOR</u>	<u>1060G ELEKTRONISCHE KONTROLLE DER</u> <u>DRUCKPUMPE DER DIESELEINSPRITZUNG</u>
<u>K101 SENSOR FÜR</u> <u>KRAFTSTOFFTEMPERATUR UND WASSER</u> <u>IM KRAFTSTOFFFILTER</u>	<u>1060G ELEKTRONISCHE KONTROLLE DER</u> <u>DRUCKPUMPE DER DIESELEINSPRITZUNG</u>
<u>K246 Lambdasonde nach dem DPF</u>	<u>1080B ABGASKONTROLLANLAGE AM</u> <u>AUSPUFF</u>
<u>L030 AGR-ELEKTROVENTIL</u>	<u>1080C ABGASRÜCKFÜHRUNG (AGR)</u>
<u>L037 WASTEGATE-VENTIL</u> <u>(LADEDRUCKREGELVENTIL)</u>	<u>1064B</u> <u>KONTROLL-/SICHERHEITSVORRICHTUNGEN</u>
<u>L118 AGR-NIEDERDRUCKMAGNETVENTIL</u>	<u>1080C ABGASRÜCKFÜHRUNG (AGR)</u>
<u>M001 BODY COMPUTER</u>	<u>5505A MULTIFUNKTIONSKOMPONENTEN</u>
<u>M010 MOTORSTEUERGERÄT</u>	<u>1060G ELEKTRONISCHE KONTROLLE DER</u> <u>DRUCKPUMPE DER DIESELEINSPRITZUNG</u>
<u>M015 VORGLÜHSTEUERUNG</u>	<u>5520C SYSTEM FÜR DEN KALTSTART</u> <u>(DIESELMOTOREN)</u>
<u>M186 ELEKTRONIK SIGNALE</u> <u>MOTORÖLSENSOREN</u>	<u>1060G ELEKTRONISCHE KONTROLLE DER</u> <u>DRUCKPUMPE DER DIESELEINSPRITZUNG</u>
<u>N040 E-KRAFTSTOFFPUMPE MIT</u> <u>STANDGEBER (VERKABELUNG DER KABINE)</u>	<u>1040A KRAFTSTOFFTANK UND BAUTEILE</u>
<u>N070 ELEKTROEINSPRITZDÜSE</u>	<u>1060F EINSPRITZDÜSEN UND LEITUNGEN</u>
<u>N075 STELLER INTEGRIERTE</u> <u>DROSSELKLAPPE</u>	<u>1060G ELEKTRONISCHE KONTROLLE DER</u> <u>DRUCKPUMPE DER DIESELEINSPRITZUNG</u>
<u>N077 KRAFTSTOFFDRUCKREGLER</u>	<u>1060E DRUCKPUMPE DIESEL UND</u> <u>STEUERUNG</u>