

Vorausgegangene Arbeit:
Diagnose - Fehlerspeicher 11

1. Zündung: **AUS**
2. Prüflitungssatz mit Buchsenkasten am Steuergerät ME (N3/10) nach Anschlußschema anschließen.



Kupplung vom Innenraum an Steckerleiste 1 des Prüfkabels aufstecken.

Kupplung vom Motorraum an Steckerleiste 2 des Prüfkabels aufstecken.

Hinweis

Das Prüfprogramm ist in vier Kapitel aufgeteilt:

- 23 Prüfung Benzin-Einspritzsystem
- 24 Prüfung Zündsystem
- 25 Prüfung Elektronisches Fahrpedal mit Leerlaufregelung (EFP)
- 26 Prüfung Tempomat (TPM)

Elektrische Schaltpläne, Anordnungen der Massestellen und Steckverbindungen

siehe "Elektrische Schaltpläne"

Bezeichnung

Typ 129, Band 1
Typ 140, Band 1 und 2
Typ 210, Band 1

Gruppe

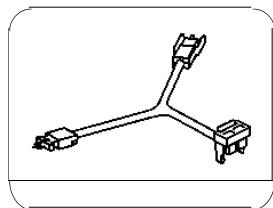
07 und 00
07 und 00
07 und 00

Hinweis zur Spalte Meßgerät/Prüfanschluß

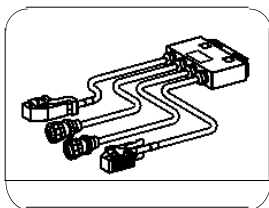
Die in Klammer eingetragenen Zahlen, wie z. B. im 1.0 (1.23) bedeuten:

- 1 = Kupplung 1 im Schaltplan
- 23 = Buchse 23 im Schaltplan

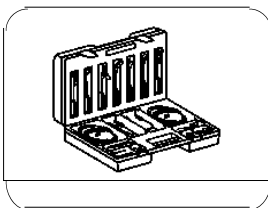
Sonderwerkzeuge



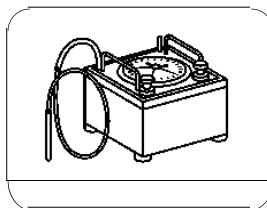
102 589 04 63 00



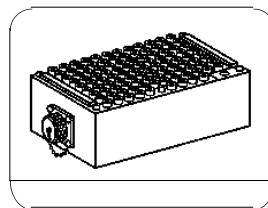
140 589 46 63 00



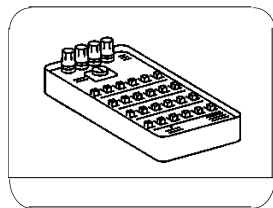
201 589 00 99 00



201 589 13 21 00



129 589 00 21 00



124 589 09 63 00

Handelsübliche Werkzeuge bzw. Prüfgeräte, MB-Prüfgeräte (siehe Betriebsmittel-Handbuch)

Bezeichnung	z. B. Firma, Bestell-Nr.
Multimeter	Fluke 23 DB, 83, 88 Sun, DMM-5 Hermann, Avometer 2003
Prüf-, und Einstellgeräte Diagnosetestgeräte	Hermann, Datascope 960/980 Bosch, MOT 250/400 BEAR, DACE

Hinweise zur Vermeidung von Schäden an der Zündanlage

Um Schäden am Steuergeräten ME (N3 / 10) zu vermeiden, dürfen die beiden Kupplungen an den Steuergeräten ME nur bei ausgeschalteter Zündung ab-, aufgesteckt werden.

An Klemme 1 und 15 der Zündspulen keine Prüflampe anschließen.
Jeder Hochspannungskreis muß mit mind. 2 k Ω belastet werden (Kerzenstecker).

Bei separaten Zündspulenprüfungen dürfen die Zündspulen nicht über 28 kV belastet werden, um eine Schädigung der Zündspulen zu vermeiden.



Hochspannung.

Primäranschlüsse führen Spannung bis 400 V. Kempakethalter der Zündspulen müssen immer mit Fahrzeugmasse verbunden sein.
Personen mit Herzschrittmacher sollten an dieser Zündanlage nicht arbeiten.

Anwendung von Test- und Prüfgeräten

Sekundärmeßwertgeber an entsprechende Zündspule nur bei stehendem Motor und ausgeschalteter Zündung an-, abschließen.

Anschlußschema Buchsenkasten

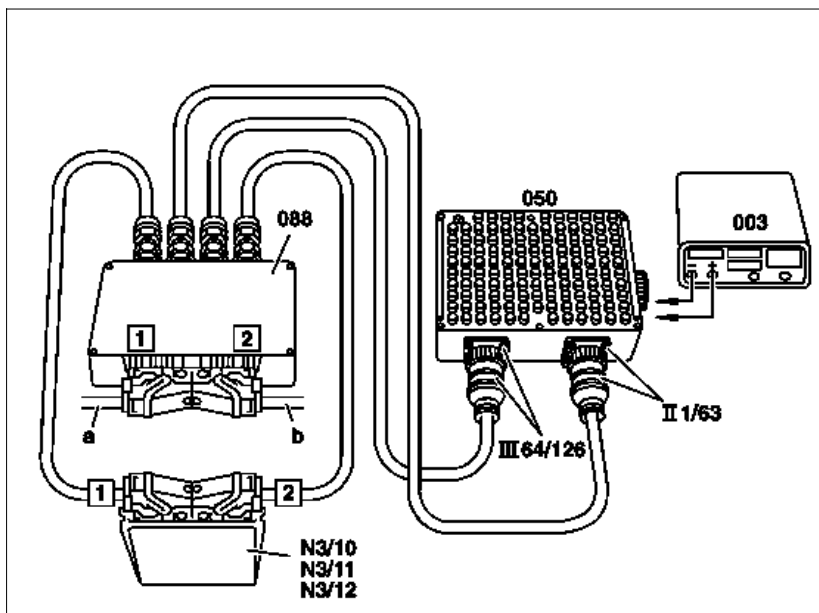


Kupplung vom Innenraum an Steckerleiste 1 des Prüfkabels aufstecken

Kupplung vom Motorraum an Steckerleiste 2 des Prüfkabels aufstecken.

Bild 1

- 003 Multimeter
- 050 Buchsenkasten 126polig
- 088 Prüfkabel
- N3/10 Steuergerät ME
- a Leitungssatz Innenraum
- b Leitungssatz Motorraum



P07-6817-57

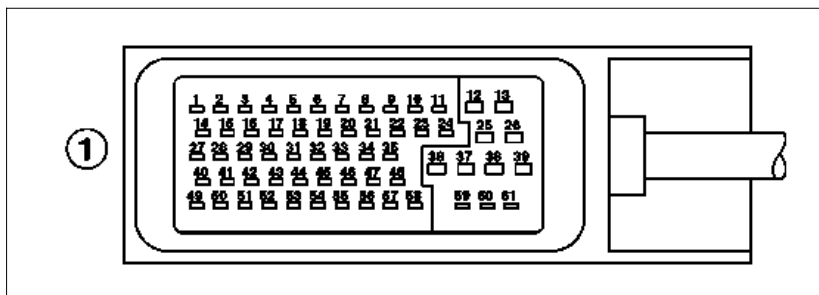
Prüfprogramm - Elektrik

Vorbedingungen zur Prüfung

Belegung an Kupplung "1" Innenraum für Steuergerät ME

Bild 2

- 1 Bremslichtschalter (Schließer)
- 2 Tastschalter TPM (Beschleunigen, Fixieren)
- 3 Bremsschalter (Öffner)
- 4 Pedalwertgeber (+ Sollwertpotentiometer 2)
- 5 Pedalwertgeber (- Sollwertpotentiometer 2)
- 6 Pedalwertgeber (Schleifer Sollwertpotentiometer 2)
- 8 Klimatisierung-Bediengerät (nur bis 05/96 ab 06/96 über CAN)
- 9 Drehzahlfühler vorn links (Geschwindigkeitssignal)
- 10 Umschaltventil Regenenergieung
- 11 Kontrollleuchte CHECK ENGINE bzw. EXIP/TEMP (nur **USA** **J** bis 05/96, ab 06/96 über CAN)
- 12 O₂-Sondenheizung O₂-Sonde nach KAT (nur **USA**)
- 13 O₂-Sonderheizung O₂-Sonde vor KAT
- 14-15 -
- 16 -
- 17 Pedalwertgeber (+ sollwertpotentiometer 2)
- 18 Pedalwertgeber (- Sollwertpotentiometer 2)
- 19 Pedalwertgeber (Schleifer Sollwertpotentiometer)
- 20 -
- 21 Kombi-Instrument (Notlaufanzeige EFP)
- 22 Drehzahlfühler hinten links (Geschwindigkeitssignal)
- 23 Tank-Offen-Signal (nur **USA** bis 05/96, ab 06/96 über CAN)
- 24 Relais Kraftstoffpumpe Typ 129/140
- 24 Relaismodul Typ 210
- 25 Spannungsversorgung (Klemme 87 M) Typ 129/140 vom Grundmodul
- Spannungsversorgung (Klemme 87 M) Typ 210 vom Relaismodul
- 26 Masse, W15: Leistungsmasse, (Fußraum rechts)
- 27 Tastschalter TPM (Kontroll-Schaltkontakt)
- 28 Tastschalter TPM (Aus)
- 29 -
- 30 Tastschalter TPM (Gespeicherte Geschwindigkeit wieder aufnehmen)
- 31 Tastschalter TPM (Verzögern, Fixieren)
- 32 Schalter Ölstandskontrolle
- 33 Kraftstoff-Reserve-Signal (nur bis 05/96 ab 06/96 über CAN)
- 34 Absperrventil-Aktivkohlebehälter (nur **USA** 140/210 sowie 129 ab 9/97)



P07-6727-53

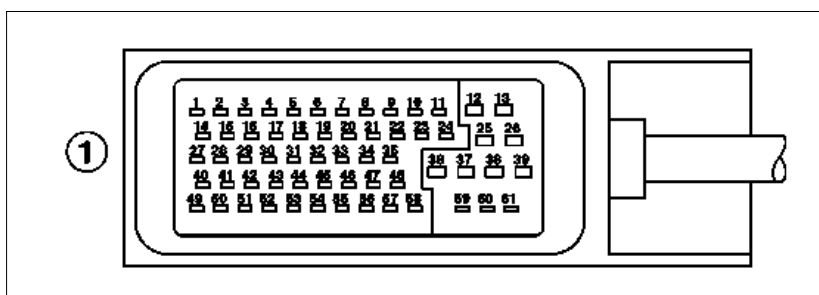
Prüfprogramm - Elektrik

Vorbedingungen zur Prüfung

Belegung an Kupplung "1" Innenraum für Steuergerät ME (Fortsetzung)

Bild 3

- 35 Spannungsversorgung (Klemme 30) Typ 129/140 vom Grundmodul
- Spannungsversorgung (Klemme 30) Typ 210 vom Relaismodul
- 36 Spannungsversorgung (Klemme 87 E, für Funktion EFP)
- 37 -
- 38 Masse W15/1: Elektronikmasse (Fußraum rechts)
- 39 Masse W15: Leistungsmasse (Fußraum rechts)
- 40 O₂-Sondenmasse
- 41 O₂-Sondensignal vor KAT rechts
- 42 O₂-Sondensignal nach KAT rechts (nur **USA**)
- 43 Temperaturfühler KAT rechts (nur **J** bis 05/96)
- 44 Spannungsversorgung 5V für Beschleunigungsaufnehmer Aufbau, Geber
- Tankdruck Typ 140/210 sowie 129 ab 09/97 **USA**, Druckgeber
- Überwachung Regenenergieung Typ 129 **USA** bis 08/97
- 45-46 -



P07-6727-53

- 47 Kombi-Instrument (Warnton, bei Überschreitung
30 Km/h-Begrenzung)
- 48 Beschleunigungsaufnehmer Aufbau (Signal nur bis 05/96)
- 49 O₂-Sondensignal vor KAT links
- 50 O₂-Sondensignal nach KAT links (nur **USA**)
- 51 Druckgeber Überwachung Regenerierung (nur **USA** Typ 129 bis 08/97)
Geber Tankdruck (nur **USA** Typ 140/210 sowie 129 bis 09/97)
- 52 Temperaturfühler KAT links (nur **J** bis 05/96)
- 53 Masse-Sensoren
- 54 -
- 55 Prüfkupplung für Diagnose (Einspritzanlage ME)
- 56 Prüfkupplung für Diagnose (Motordrehzahlsignal)
- 57 Relais Lufteinblasung Typ 129/140 (nur **USA** , ab 12/96 **TAW** **ROK** und
ab 07/97 schadstoffarm D3)
- 58 Kombi-Instrument (Kraftstoffverbrauchssignal)
- 59 -
- 60 Datenleitung (CAN) "H"
- 61 Datenleitung (CAN) "L"

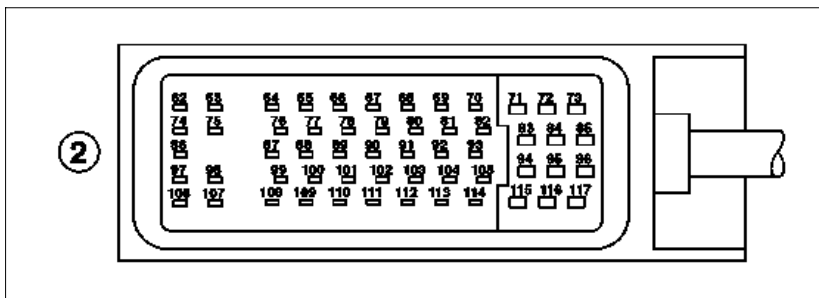
Prüfprogramm - Elektrik

Vorbedingungen zur Prüfung

Belegung an Kupplung "2" Motorraum für Steuergerät ME (Fortsetzung)

Bild 4

- 52-63 -
64 Temperaturfühler Ansaugluft (+)
65 Druckgeber (nur **USA**)
66 Hall-Geber Nockenwelle (Signal)
67 Luftmassenmesser (Signal +)
68 Luftmassenmesser (Signal -)
69 Kraftstoff-Einspritzventil: Zylinder 3
70 Kraftstoff-Einspritzventil: Zylinder 6
71 Kraftstoff-Einspritzventil: Zylinder 5
72 Kraftstoff-Einspritzventil: Zylinder 1
73 Massebrücke zu Stecker 96
74 Stellglied (-)
75 Stellglied (+)
76 Temperaturfühler Kühlmittel (+)
77 -
78 Positionsgeber Kurbelwelle (-)
79 Klopfsensor rechte Zylinderreihe (+)
80 Klopfsensor rechte Zylinderreihe (-)
81 -
82 Kraftstoff-Einspritzventil: Zylinder 8
83 Zündspule: Zylinder 1
84 Zündspule: Zylinder 5
85 Zündspule: Zylinder 4
86 -
87 Sensormasse für: Positionsgeber Nockenwellensteuerung,
Temperaturfühler Kühlmittel, Temperaturfühler Ansaugluft, Druckgeber
(nur **USA**)



P07-6738-53

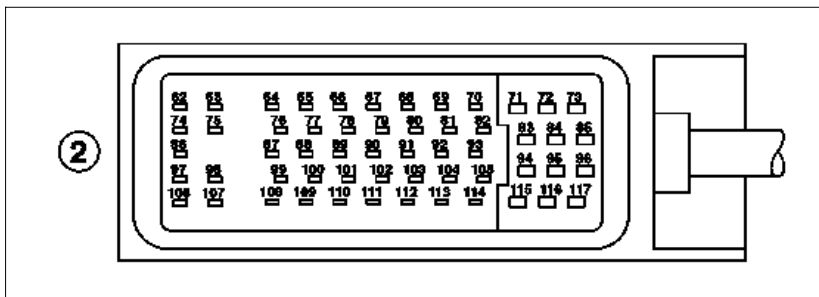
Prüfprogramm - Elektrik

Vorbedingungen zur Prüfung

Belegung an Kupplung "2" Motorraum für Steuergerät ME (Fortsetzung)

Bild 5

- | | |
|---------|--|
| 80 | Spannungsversorgung 5V Druckgeber (nur USA) |
| 89 | Positionsgeber Kurbelwelle (+) |
| 90 | Klopfsensor linke Zylinderreihe (+) |
| 91 | Klopfsensor linke Zylinderreihe (-) |
| 92 | Relaismodul Lufteinblasung Typ 210 (nur USA) |
| 93 | Kraftstoff-Einspritzventil: Zylinder 4 |
| 94 | Zündspule: Zylinder 6 |
| 95 | Zündspule: Zylinder 8 |
| 96 | Massebrücke zu Stecker 73 |
| 97 | Stellglied: Istwertpotentiometer 1 (Schleifer) |
| 98 | Stellglied: Istwertpotentiometers 1 und 2 (-) |
| 99-102 | - |
| 103 | Kraftstoff-Einspritzventil: Zylinder 7 |
| 104-105 | - |
| 106 | Stellglied: Istwertpotentiometers 1 und 2 (+) |
| 107 | Stellglied: Istwertpotentiometer 2 (Schleifer) |
| 108-110 | - |
| 111 | Stellmagnet Nockenwellensteuerung links |
| 112 | Kraftstoff-Einspritzventil: Zylinder 2 |
| 113 | Stellmagnet Nockenwellensteuerung rechts |
| 114 | Umschaltventil Lufteinblasung (nur USA , ab 12/96 TAW ROK)
und ab 07/97 schadstoffarm D3) |
| 115 | Zündspule: Zylinder 3 |
| 116 | Zündspule: Zylinder 7 |
| 117 | Zündspule: Zylinder 2 |



P07-6738-53