
















Prüf schritt	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache /Abhilfe
Impuls anzeige					
38.4	Widerstand Umschaltventil 2. Fahrprogramm (Y4)	Y4 1 —  — 2	Zündung: AUS Kupplung von (Y4) abgezogen (Bild 40).	12 3 1) 28 5 1)	Y4
39.0	Abgasrückführventil (ARF) (statisch) Motor 104 nur    Motor 119	Unterdruckprüfgerät (019) am ARF-Ventil angeschlossen	500 mbar Unterdruck anlegen Unterdruckleitung am ARF-Ventil abziehen	ARF-Ventil schließt hörbar	ARF-Ventil
39.1	ARF-Ventil (dynamisch)	Unterdruckgerät (019) am ARF-Ventil angeschlossen	Motor: Im Leerlauf Drehzahl >1000/min	>400 mbar	Unterdruckleitungen Unterdruckversorgung Umschaltventil ARF (Y27) Typ 124: (Bild 5) Typ 129: (Bild 6) Klappenstutzen
40.0 I6	Umschaltventil Abgasrückführung ARF (Y27) Ansteuerung Motor 104 nur    Motor 119 (Bild 5 bzw. 6)	N3 38 —  — 41	Motor: Im Leerlauf Drehzahl >3000/min	ca. 12 V	Leitung Steuergerät KE (N3)
40.1	Umschaltventil ARF (Y27)	Y27 —  —	Zündung: AUS	30 5	Y27

Prüf schritt	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache /Abhilfe
Impuls anzeige					
40.2	Leitung	N3 38 —  — 1 41 —  — 2	Zündung: AUS Steuergerät KE (N3) und Kupplung am Umschaltventil ARF (Y27) abgezogen.	<1	Leitung
41.0	Katalysatorüberhitzung (nur ) Fehlerkreis	N3 35 —  — 36	Zündung: AUS Steuergerät KE (N3) abgezogen. Katalysatortemperatur 0-350 °C Motor: Starten Kühlmitteltemperatur ca. 80°C, Motor 2 Minuten mit 3000/min laufenlassen. Katalysatortemperatur 500-700 °C.	230 15 270-350	42.0 43.0

Prüf schritt	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache /Abhilfe
Impuls anzeige					
42.0	Steuergerät Katalysatorüberhitzung (N58) Spannungs- und Masseversorgung	N58 5 —  — 6	Zündung: AUS N58 abgezogen Zündung: EIN	11-14 V	Leitungen
42.1	Masseleitung (W11) bzw. (W16)	N58 5 —  — X4/10	Zündung: AUS Steuergerät Katalysatorüberhitzung (N58) abgezogen.	11-14 V	Leitungen

42.2	Plusleitung	W11 N58 	Zündung: AUS Steuergerät Katalysatorüberhitzung (N58) abgezogen. Zündung: EIN	11-14 V	Leitung
43.0	Temperaturfühler KAT (B19)	N58X 1 —	Zündung: AUS Steuergerät Katalysatorüberhitzung (N58) abgezogen. Motor: Starten Kühlmitteltemperatur ca. 80 °C, Motor 2 Minuten mit 3000 / min laufenlassen. Katalysatortemperatur 500-700 °C	bis auf 30 mV ansteigend	Leitung B19

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung

Prüf schritt Impuls anzeige	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache /Abhilfe
44.0 26	Relais Getriebe-Schaltpunktanhebung (K29) Ansteuerung Magnetventil (Y3/2)		Zündung: AUS Kupplung Temperaturfühler Kühlmittel (EZL/KE, LH), 4polig (B11/2) abgezogen. Mit 2 -Dekaden an Buchse 2 und 4 sowie Buchse 1 und 3 (Bild 12), 2,5 K simulieren. Motor: Leerlauf	11-14 V Motor 104: max. 80 Sekunden Motor 119: max. 120 Sekunden	45.1 45.2 45.3 45.4 Steuergerät KE (N3) K29
44.1	Spannungsversorgung Relais Getriebe-Schaltpunktanhebung (K29)	 	Zündung: AUS K29 abgezogen (Typ 124 Bild 16, Typ 129 Bild 17) Zündung: EIN	11-14 V 11-14 V	Relais Überspannungsschutz (K1/1, K1/2) Leitungen

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung

Prüf schritt Impuls anzeige	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache /Abhilfe
44.2	Leitung zum Magnetventil (Y3/2)	1 W11 Y3/2x1 	Zündung: AUS Relais Getriebe-Schaltpunktanhebung (K29) abgezogen (Typ 124 Bild 16, Typ 129 Bild 17). Kupplung Magnetventil (Y3/2x1) abgezogen Zündung: EIN	11-14 V	Leitungen
44.3	Magnetventil (Y3/2)		Zündung: AUS Kupplung Magnetventil (Y3/2x1) abgezogen	10-18	Y3/2
44.4	Leitung Steuergerät KE (N3) Relais Getriebe-Schaltpunktanhebung (K29)	K29 N3 5 —	Zündung: AUS Buchsenkasten an N3 K29 abgezogen	<1	Leitung

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung

Prüf schritt Impuls anzeige	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache /Abhilfe

45.0	Umschaltventil Getriebe-Schaltpunktanhebung (Y3/3) Funktion	Unterdruckleitung (Bild 39) an Y3/3 abziehen. Unterdruckprüfgerät mit Y-Verteiler an Y3/3 anschließen.	Zündung: AUS Kupplung Temperaturfühler Kühlmittel (EZL/KE, LH), 4polig (B11/2) abgezogen. Mit 2 -Dekaden an Buchse 2 und 4 sowie Buchse 1 und 3 (Bild 12), 2,5 K simulieren. Motor: Leerlauf	>400 mbar max. Einschaltzeit 80 s	Ansteuerung Y3/3 Leitung Kurzschluß/Unterbrechung Y3/3 defekt Unterdruckelement für Getriebe-Schaltpunktanhebung Unterdruckleitung
45.1	Ansteuerung		Zündung: AUS Kupplung von Y3/3 abgezogen (Bild 39). Kupplung Temperaturfühler Kühlmittel (EZL/KE, LH) (B11/2) abgezogen, mit 2 Ohm-Dekade an Buchse 2+4 sowie Buchse 1 und 3 anschließen, 2,5 k (+20 °C) simulieren. Motor: Starten	11-14 V 11-14 V max. Einschaltzeit 80 s	Relais Überspannungsschutz (K1/1, K1/2) Leitung Kurzschluß/Unterbrechung Leitung Kurzschluß/Unterbrechung Steuergerät KE defekt
45.2	Spulenwiderstand		Zündung: AUS Kupplung von Y3/3 abgezogen (Bild 39).	25-40	Y3/3 defekt

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung

Tabelle I

Abgleichstecker KE (R17) (ausgenommen

Abgleichsteckerstellung	KAT: Widerstand (Ω)	Spannung (V) 0,1	ohne KAT: Widerstand (Ω)	Spannung (V) 0,1
1	953	2,81	51	0,33
2	1 270	3,16	105	0,61
3	1 620	3,43	169	0,92
4	2 260	3,77	249	1,26
5	3 320	4,10	348	1,61
6	5 360	4,40	442	1,88
7	11 500	4,72	590	2,22

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung

Tabelle II

Abgleichstecker KE (R17)

Bei Beanstandung an der Einspritzanlage KE kann durch verschiedene Abgleichsteckerstellungen Abhilfe erfolgen:

Abgleichsteckerstellung	KAT	ohne KAT
1	Keine Abhilfe (Originalzustand)	Keine Abhilfe (Originalzustand)
2	Keine Abhilfe	Zu hoher Teillastverbrauch bei betriebswarmem Motor
3	Keine Abhilfe	Übergangsfehler bei betriebswarmem Motor
4	Leichte Übergangsfehler in Warmlauf	Leichte Übergangsfehler in Warmlauf
5	Gasannahme kalt schlecht	Gasannahme kalt schlecht
6	Gasannahme und Übergang im Warmlauf schlecht	Gasannahme und Übergang im Warmlauf schlecht
7	Gasannahme kalt schlecht, Fahrfehler im Warmlauf	Gasannahme kalt schlecht, Fahrfehler im Warmlauf

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung

Tabelle III

Temperaturfühler Kühlmittel (EZL/KE, LH), 4polig (B11/2) und Temperaturfühler Ansaugluft KE (B17/2)

Temperatur °C	Widerstand	Spannung an Temperaturfühler Ansaugluft KE (B17 /2)	Spannung an Temperaturfühler Kühlmittel (B11/2)
-20	15 700	2,85-3,49	5,12-5,60
-10	10 000	2,50-3,06	4,49-5,11
0	5 900	2,10-2,56	4,12-4,48
10	3 700	1,69-2,07	3,77-4,11

20	2 500	1,32-1,62	3,36-3,76
30	1 700	1,03-1,25	2,92-3,35
40	1 170	0,77-0,94	2,51-2,91
50	830	0,57-0,69	2,09-2,50
60	600	0,42-0,52	1,69-2,08
70	435	0,32-0,40	1,36-1,68
80	325	0,25-0,31	1,09-1,35
90	245	0,18-0,22	0,88-1,08
100	185	0,14-0,17	0,75-0,87

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung

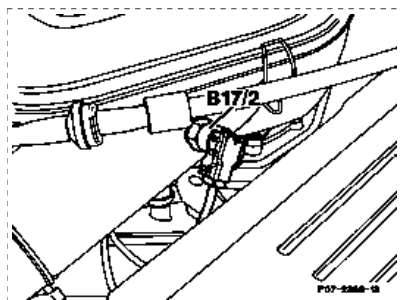


Bild 1 Motor 104

B17/2 Temperaturfühler Ansaugluft KE

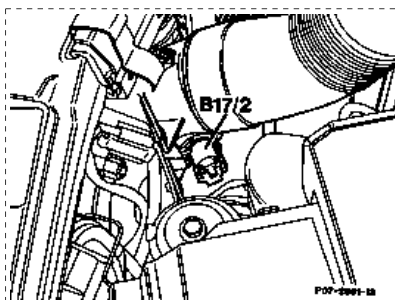


Bild 2 Motor 119

B17/2 Temperaturfühler Ansaugluft KE

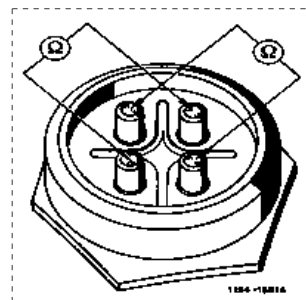


Bild 3

B17/2 Temperatur Kühlmittel (EZL / KE, LH), 4polig

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung

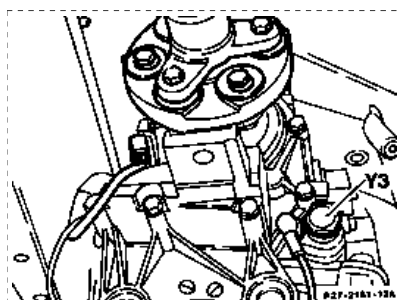


Bild 4

Y3 Kick-down Ventil Automatisches Getriebe (AG)

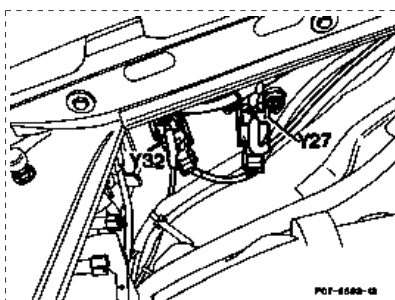


Bild 5 Typ 124

Y27 Umschaltventil Abgasrückführung ARF

(nur AUS J USA)
Y32 Umschaltventil Luftpumpe

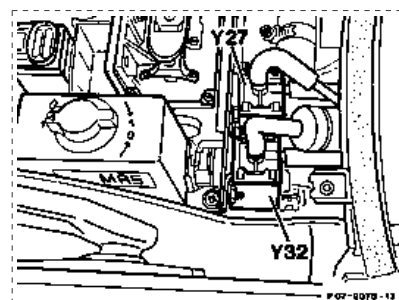


Bild 6 Typ 129

Y27 Umschaltventil Abgasrückführung ARF
Y32 Umschaltventil Luftpumpe

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung

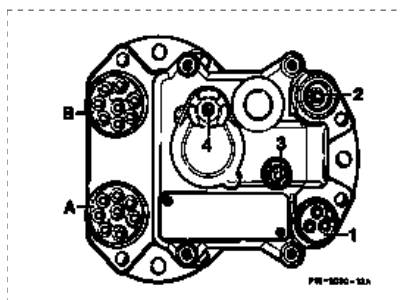


Bild 7 Schaltgerät EZL / AKR

1 Klopfsensor
2 Positionsgeber Kubelwelle L5
3 Abgleichkupplung
4 Unterdruckanschluß
A 8polig Kupplung
B 8polig Kupplung

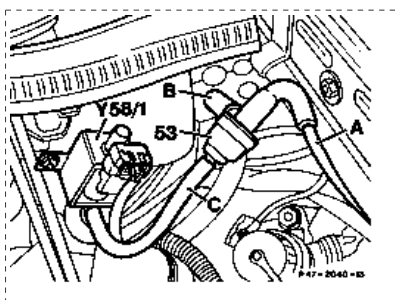


Bild 8 Motor 104, Typ 124

53 Regenerierventil
Y58/1 Umschaltventil Regenerierung
A Regenerierleitung (zum Klappenstutzen)
B Regenerierleitung (zum Aktivkohlebehälter)
C Unterdruckleitung Umschaltventil

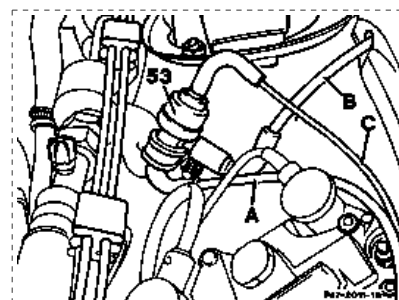


Bild 9 Motor 104, Typ 129

Y58/1 Umschaltventil Regenerierung

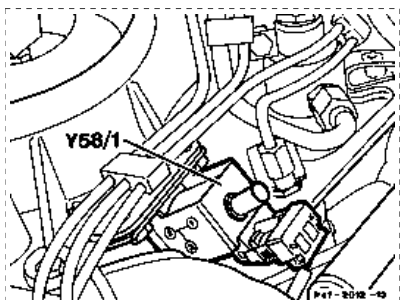


Bild 10 Motor 119, Typ 129

Y58/1 Umschaltventil Regenerierung

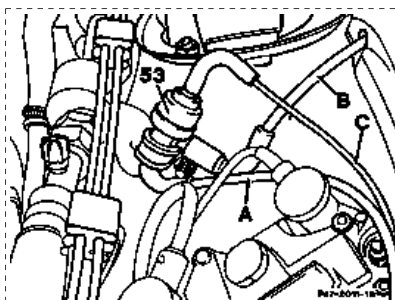


Bild 11 Motor 119, Typ 129

53 Regenerierventil
A Regenerierleitung (zum Klappenstutzen)
B Regenerierleitung (zum Aktivkohlebehälter)
C Unterdruckleitung Umschaltventil

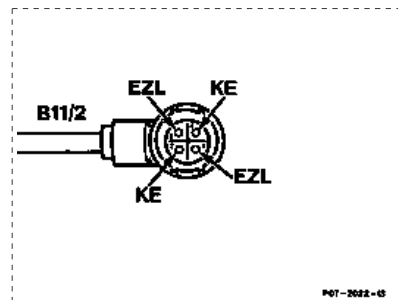


Bild 12 Typ 124

B11/2 Temperaturfühler Kühlmittel (EZL /KE, LH), 4polig, Steckerbelegung

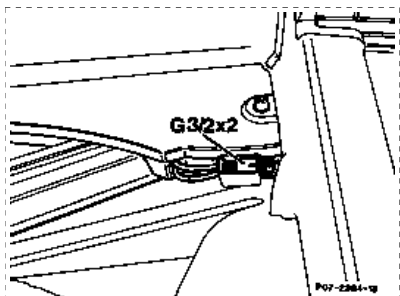


Bild 13 Typ 124

G3/2x2 Steckverbindung Signal O₂-Sonde, 1polig im Fußraum

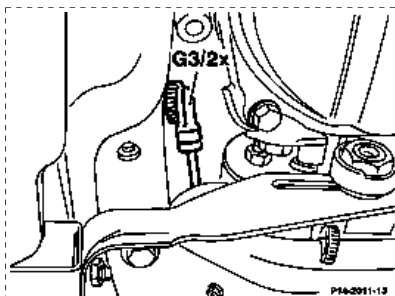


Bild 14 Typ 129

G3/2x1 Steckverbindung O₂-Sonde beheizt, 3polig

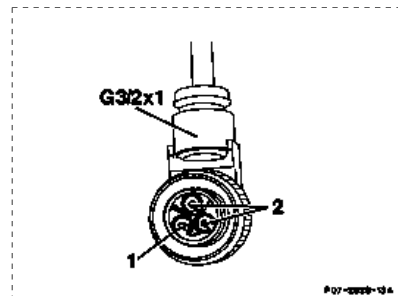


Bild 15 Typ 129

1 O₂-Sondensignal
2 O₂-Sondenheizung
G3/2x1 Steckverbindung O₂-Sonde beheizt, 3polig

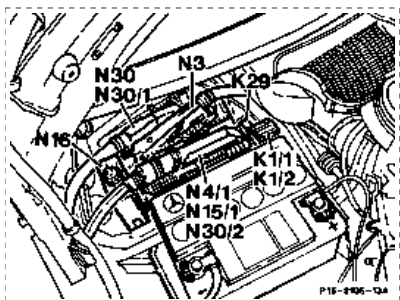


Bild 16 Typ 124

K29 Relais Getriebe-Schaltpunktanhebung

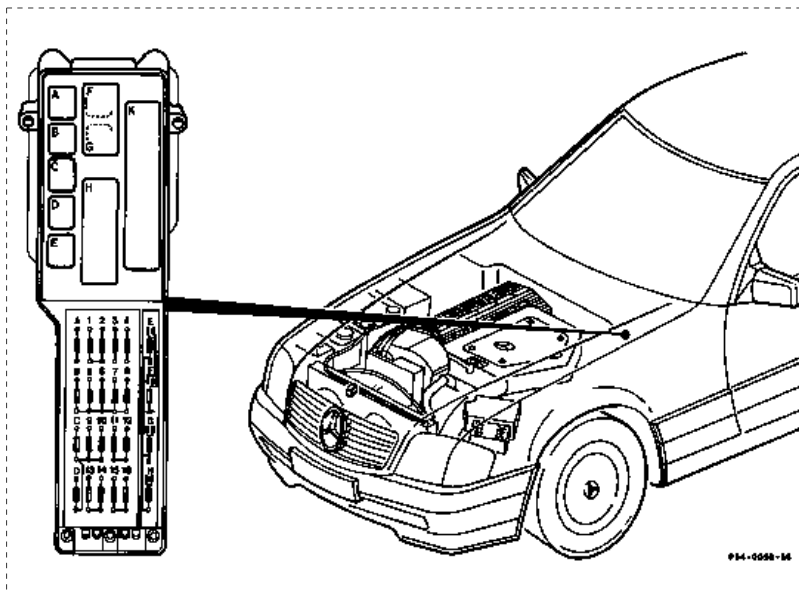


Bild 17 Typ 129

K29 Relais Getriebe-Schaltpunktanhebung (Kennbuchstabe E)

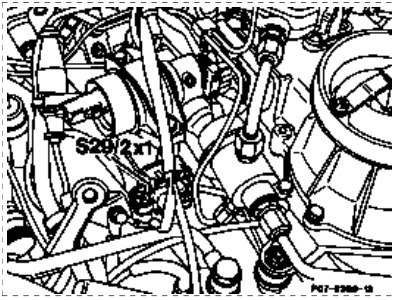


Bild 18 Motor 104

S29/2x1 Steckverbindung Drosselklappenschalter Vollast- /
Leerlaufkennung

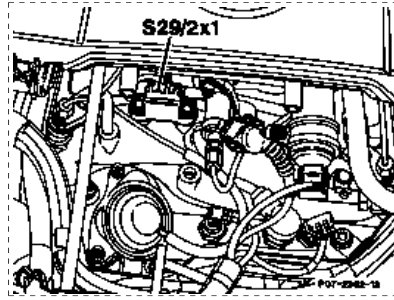


Bild 19 Motor 119

S29/2x1 Steckverbindung Drosselklappenschalter Vollast- /
Leerlaufkennung

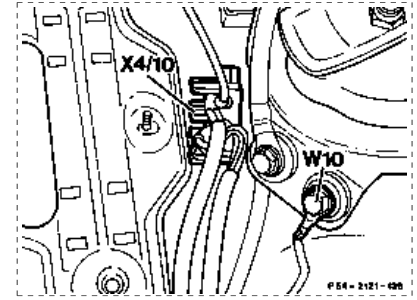


Bild 20 Motor 124

W10 Masse Batterie

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung

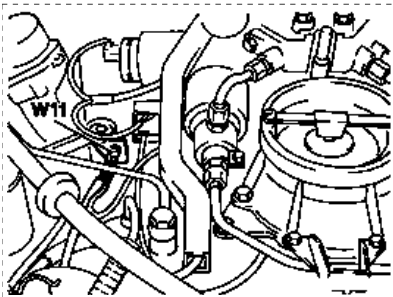


Bild 21

W11 Masse Motor (elektrische Leitung angeschraubt)

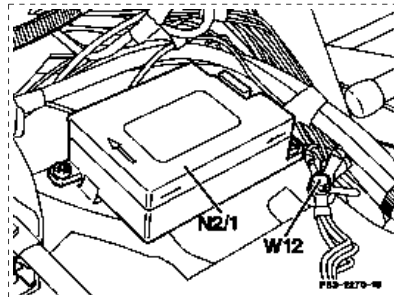


Bild 22 Typ 124

W12 Masse Mittelkonsole

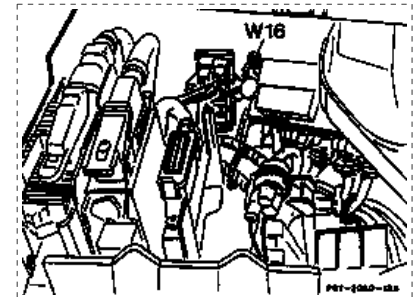


Bild 23 Typ 129

W16 Masse Aggregaterraum

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung

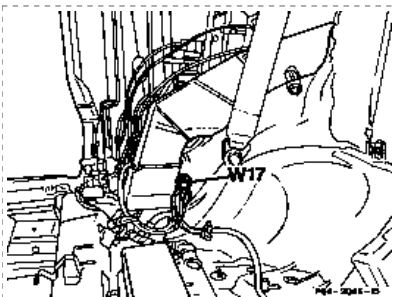


Bild 24 Typ 129

W17 Masse Fondsitz rechts

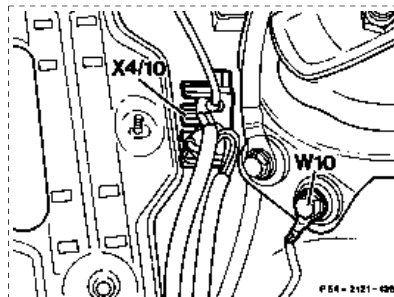


Bild 25 Typ 124

X4/10 Leitungsverbinder Klemme 30 / 30Ü / 61e / 87L
im Aggregaterraum

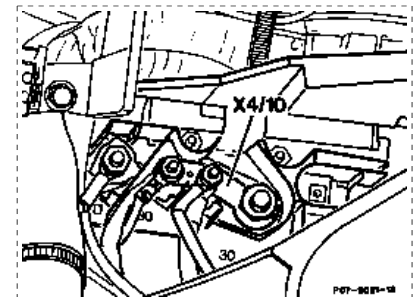


Bild 26 Typ 129

X4/10 Leitungsverbinder Klemme 30 / 30Ü / 61e / 87L
im Aggregaterraum

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung

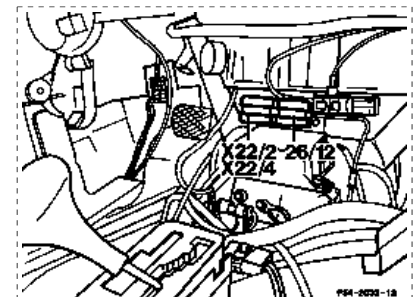
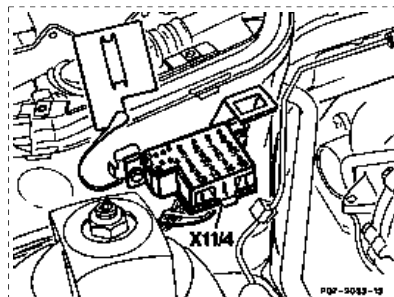
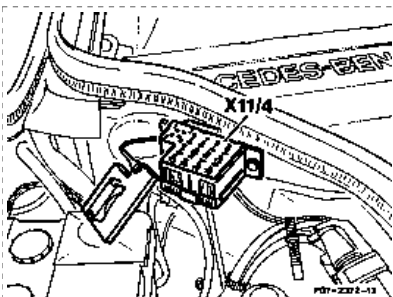


Bild 27 Typ 124

X11/4 Prüfkupplung für Diagnose 16polig (Impulssignal) im Motorraum

Bild 28 Typ 129

X11/4 Prüfkupplung für Diagnose 16polig (Impulssignal) im Motorraum

Bild 29

X22/2 Steckverbindung Automatisches Getriebe / Motor 8polig hinter Radio

Prüfprogramm - Elektrik

Prüfung

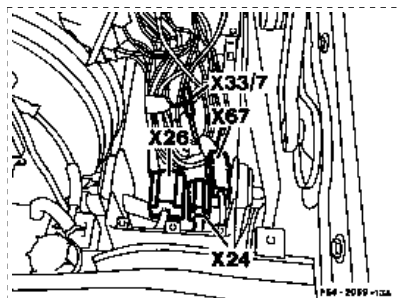


Bild 30 Typ 124

X26 Steckverbindung Innenraum/Motor 12polig im Sicherungskasten

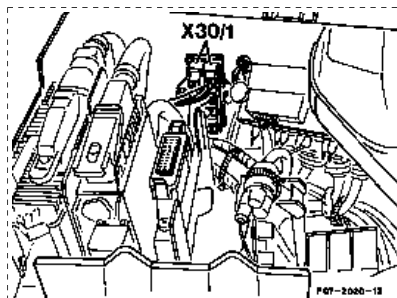


Bild 31 Typ 129

X30/1 Steckverbindung Multifunktionsleiste im Aggregateraum

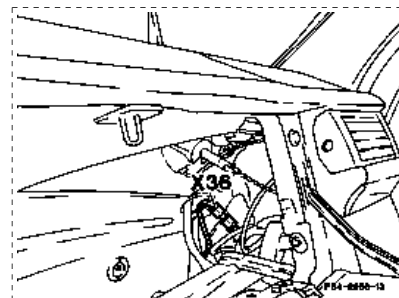


Bild 32 Typ 124

X36 Steckverbindung Kraftstoffpumpenleitungssatz 1polig

Prüfprogramm - Elektrik

Prüfung

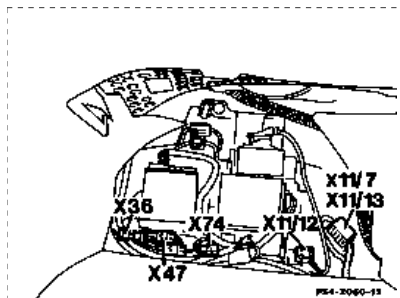


Bild 33 Typ 129

X36 Steckverbindung Kraftstoffpumpenleitungssatz 1polig

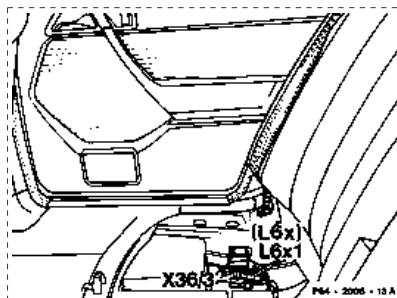


Bild 34 Typ 124

X36/3 Steckverbindung Kraftstoffpumpenleitungssatz 2polig

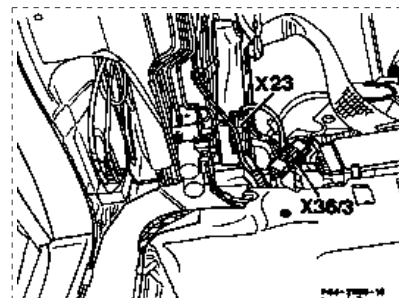


Bild 35 Typ 129

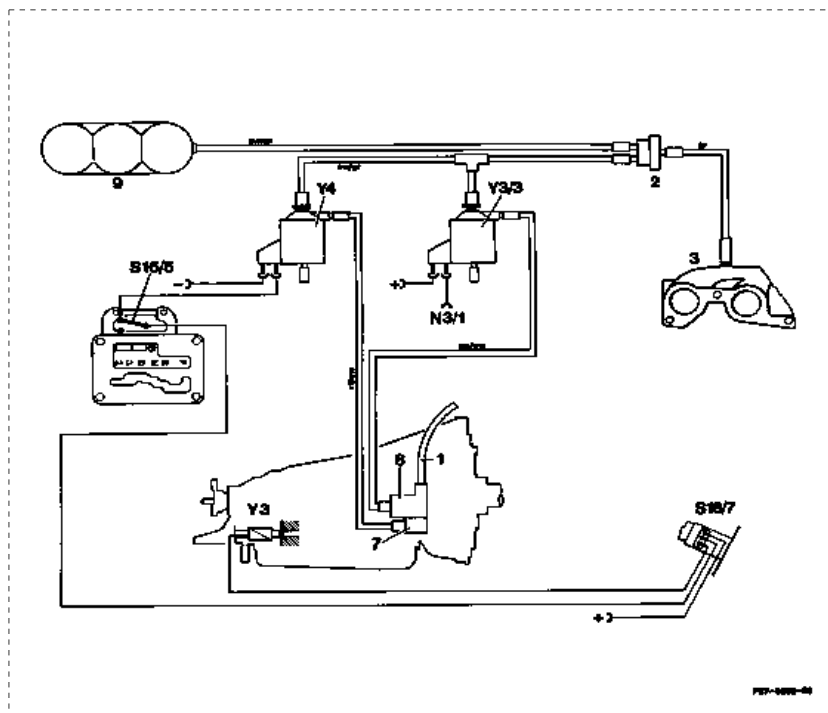
X36/3 Steckverbindung Kraftstoffpumpenleitungssatz 2polig

Prüfprogramm - Elektrik

Prüfung

Bild 38

- 1 Steuerdruck-Bowdenzug
- 2 Rückschlagventil
- 3 Saugrohr
- 7 Unterdruckelement S- und E-Programm
- 8 Unterdruckelement Schallpunktanhebung
- 9 Unterdruckbehälter
- N3 Steuergerät KE
- S16/5 Schalter 2. Fahrprogramm
- S16/7 Kick-down-Schalter 2. Fahrprogramm
- Y3 Kick-down-Ventil Automatisches Getriebe
- Y3/3 Umschaltventil Schallpunktanhebung
- Y4 Umschaltventil 2. Fahrprogramm



Prüfprogramm - Elektrik

Prüfung

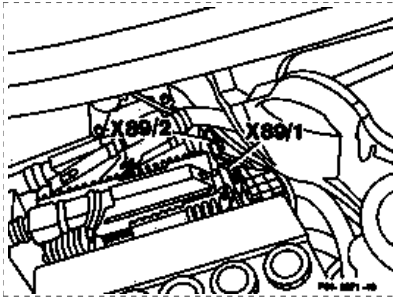


Bild 36 Typ 124

X89/2 Steckverbindung Steuergerät Elektronisches
Fahrpedal (EFP)/Motorleitungssatz 3polig

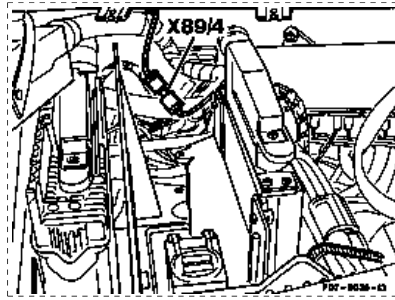


Bild 37 Typ 129, Motor 104

X89/4 Steckverbindung Steuergerät Elektronisches
Fahrpedal (EFP)/KE 1polig

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung

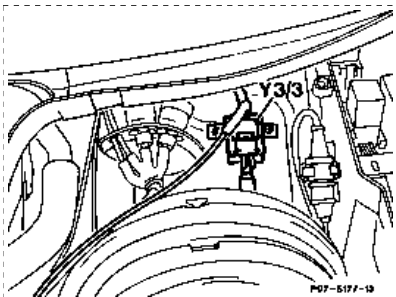


Bild 39 Typ 124

Y3/3 Umschaltventil Schaltpunktanhebung

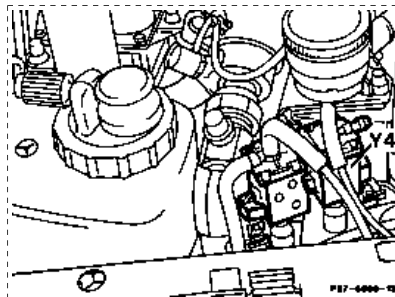


Bild 40

Y4 Umschaltventil 2. Fahrprogramm