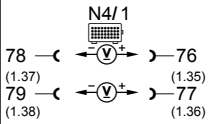
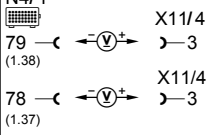

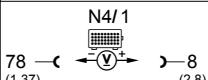
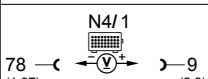
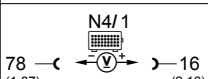

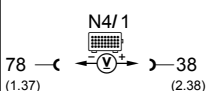


Prüf-schritt Fehler-code	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache / Abhilfe
1.0	<b>Steuergerät EFP (N4/1)</b> Spannungsversorgung Klemme 87 ungesichert		Zündung: <b>EIN</b>	11-14 V	Leitungen 1.1 Grundmodul (N16/1) Fahrwerk Band 1 - 1.1
1.1	Masseversorgung <b>Typ 124</b> Masse Aggregateraum (W16)  <b>Typ 129, 140</b> Masse, Leistungsmasse, Elektronik (W15) in Fußraum rechts		Zündung: <b>EIN</b>	11-14 V	Leitungen <b>Typ 124:</b> W16 <b>Typ 129, 140:</b> W15
2.0	<b>Stellglied EFP (M16/1)</b> Spannungsversorgung Sollwert-Potentiometer und Istwert-Potentiometer		Zündung: <b>EIN</b>	4,7-5,3 V <b>Einstiegswert für Tabelle I und II</b>	Leitungen M16/1 Steuergerät EFP (N4 / 1)

Prüf-schritt Fehler-code	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache / Abhilfe
3.0	<b>Stellglied EFP (M16/1)</b> Signal Sollwert-Potentiometer		Zündung: <b>EIN</b> Fahrpedalstellung: Leerlauf  Vollgas bzw. Kick-down	<b>Tabelle I</b> Spalte "a"  Spalte "b"	Leitungen M16/ 1
4.0	<b>Stellglied EFP (M16/1)</b> Signal Istwert-Potentiometer		Zündung: <b>EIN</b> Fahrpedalstellung: Leerlauf  Vollgas bzw. Kick-down	<b>Tabelle II</b> Spalte "e"  Spalte "f"	Leitungen M16/ 1
5.0	<b>Stellglied EFP (M16/1)</b> Spannungsversorgung Schalter Leerlaufsicherheits- kontakt und mitgeführter Sicherheitskontakt		Zündung: <b>EIN</b> Fahrpedalstellung: Leerlauf	6-10 V (Wert springt)	Leitungen M16/ 1 Steuergerät EFP (N4/1)

Prüf-schritt Fehler-code	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache / Abhilfe
6.0	<b>Stellglied EFP (M16/1)</b> Schaltpunkt Leerlaufsicherheitskontakt	  	Zündung: <b>EIN</b> Fahrpedalstellung: Leerlauf  <b>zweites Multimeter anschießen</b>  Fahrpedalstellung: Leerlauf  Fahrpedal langsam betätigen, bis Schaltpunkt erfolgt	4,7-5,3 V <b>Einstiegswert für Tabelle III</b>  <b>Tabelle III</b> Spalte "h" (Wert springt)  <b>Tabelle III</b> Spalte "i"	Leitungen M16/ 1

**Prüfprogramm - Elektrik**
**Prüfung (EFP)**

Prüf-schritt Fehler-code	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache / Abhilfe
7.0	<b>Stellglied EFP (M16/1)</b> Schaltpunkt mitgeführter Sicherheitskontakt		Zündung: <b>EIN</b> Fahrpedalstellung: Leerlauf  <b>zweites Multimeter anschießen</b>  Fahrpedalstellung: Leerlauf  Fahrpedal langsam betätigen, bis Schaltpunkt erfolgt	4,7-5,3 V <b>Einstiegswert für Tabelle III</b>  <b>Tabelle III Spalte "k"</b>  <b>Tabelle III Spalte "l"</b> (Wert springt)	Leitungen M16/1

**Prüfprogramm - Elektrik**
**Prüfung (EFP)**

Prüf-schritt Fehler-code	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache / Abhilfe
8.0	<b>Stellglied EFP (M16/1)</b> Leerlaufsicherheitskontakt und mitgeführter Sicherheitskontakt		Zündung: <b>EIN</b> Fahrpedalstellung: Leerlauf  Fahrpedal: Von Hand langsam soweit betätigen, bis <b>beide</b> Sicherheits- kontakte geschlossen sind.  (Überlappungspunkt liegt unmittelbar hinter Leerlauf)  Fahrpedalstellung: Teillast bzw. Vollast	Positiver Spannungswert (Wert springt)  < 1V  Negativer Spannungswert (Wert springt)	Leitungen M16/1
9.0	<b>Stellglied elektronisches Fahrpedal (M16/1)</b> Widerstand Stellmotor		Zündung: <b>AUS</b> Steuergerät EFP (N4/1) abziehen Fahrpedalstellung: Leerlauf	<10	Leitungen M16/1

**Prüfprogramm - Elektrik**
**Prüfung (EFP)**

Prüf-schritt Fehler-code	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache / Abhilfe
10.0	<b>Stellglied elektronisches Fahrpedal (M16/1)</b> Magnetkupplung		Zündung: <b>EIN</b>	7,5-10 V	Leitungen M16/1 Steuergerät EFP (N4 / 1)
11.0	<b>Leerlaufkontaktschalter Fahrpedal (S29/3)</b> Spannungsversorgung		Zündung: <b>EIN</b>	4-5,5 V	Rückzugfeder der Regulierung Leitungen 11.1

11.1	Signal Leerlaufkontakt schalter		Zündung: <b>EIN</b> Fahrpedalstellung: Leerlauf Fahrpedal langsam betätigen, bis Schalterpunkt erfolgt	<1 V  1,0-2,25	Leitungen S29/3 11.2
11.2	Widerstand Leerlaufkontaktschalter (Fahrpedal)		Zündung: <b>AUS</b> Steuergerät EFP (N4/1) abziehen. Fahrpedalstellung: Leerlauf  Fahrpedal betätigt	>20 k 900-1100	Leitungen S29/3

**Prüfprogramm - Elektrik**      **Prüfung (EFP)**

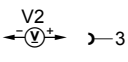
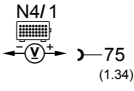
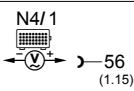
Prüf-schritt <b>Fehler-code</b>	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache / Abhilfe
12.0	<b>Startsperr- und Rückfahr-lichtschalter (S16/3)</b> Erkennung Wählhebelstellung Spannung		Zündung: <b>EIN</b>  Wählhebelstellung: P R N D 3 2	1,0 V 0,3 V 4,0 V 3,5 V 2,5 V 1,8 V ( 10%)	Leitungen S16/3 12.1 Steuergerät EFP (N4 / 1)
12.1	Widerstand		Zündung: <b>AUS</b> Steuergerät EFP (N4/1) abziehen.  Zündung: <b>EIN</b> Wählhebelstellung: P R N D 3 2	1,4 k 294 28 k 11,3 k 5,9 k 3,1 k ( 10%)	Leitungen S16/3

**Prüfprogramm - Elektrik**      **Prüfung (EFP)**

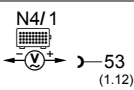
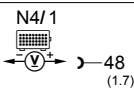
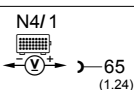
Prüf-schritt <b>Fehler-code</b>	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache / Abhilfe
13.0	<b>Steuergerät EFP (N4/1)</b> Signal Kältekompressor		Motor: <b>Starten</b>  Leerlaufdrehzahl  Klimaanlage einschalten, Temperatur-Wählräder auf Minimum stellen. Gebläse einschalten.	<1 V   11-14 V	Leitungen Grundmodul (N16/1), Fahrwerk Band 1 - 1.1
14.0  <b>Nur Typ 140 mit Motor 119</b>	<b>Steuergerät EFP (N4/1)</b> Signal Drehzahlanhebung von Diodenmatrix (V2)		Motor: <b>Starten</b>  Leerlaufdrehzahl  Zusatzverbraucher einzeln einschalten:  Sitzheizung vorne Sitzheizung Fond Gebläse Stufe 3 Heizbare Heckscheibe	<1 V   11-14 V 11-14 V 11-14 V 11-14 V	Leitungen V2 14.1

**Prüfprogramm - Elektrik**      **Prüfung (EFP)**

--	--	--	--	--	--

Prüf- schritt <b>Fehler- code</b>	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache / Abhilfe
14.1	Diodenmatrix Drehzahl- anhebung (Fußraum rechts) (V2) Spannungsversorgung	W15 	Zündung: <b>AUS</b>  Zündung: <b>EIN</b>	<1 V  11-14 V	Sicherung Leitungen
15.0	<b>Steuergerät elektronisches Fahrpedal (N4/1)</b> Signal Motordrehzahl TNA vom Grundmodul (N16/1)		Motor: <b>Starten</b>  Leerlaufdrehzahl	6-12 V	Grundmodul (N16/1), Fahrwerk, Band 1 - 1.1
16.0	<b>Drehzahlgeber vorn links (L6/1)</b> Geschwindigkeitssignal		Fahrzeug vorne anheben Zündung: <b>EIN</b> Rad vorne links von Hand drehen	4-8 V	Leitungen Drehzahlgeber vorn links (L6/1) Steuergerät ASR (N30/1), Fahrwerk, Band 1 - 5.1 bzw. 5.2  <b>Hinweis</b> Nach Prüfung Fehlerspeicher im Steuergerät ASR (N30/1) löschen.

## Prüfprogramm - Elektrik Prüfung (EFP)

Prüf- schritt <b>Fehler- code</b>	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache / Abhilfe
17.0	<b>Drehzahlgeber hinten links (L6/3)</b> Geschwindigkeitssignal		Fahrzeug hinten anheben Zündung: <b>EIN</b> Rad hinten links von Hand drehen	4-8 V	Leitungen Drehzahlgeber hinten links (L6/3) Steuergerät ASR (N30/1), Fahrwerk, Band 1 - 5.1 bzw. 5.2  <b>Hinweis</b> Nach Prüfung Fehlerspeicher im Steuergerät ASR (N30/1) löschen.
18.0	<b>Steuergerät EFP (N4/1)</b> Signal Sicherheitskraftstoff- abschaltung zum Steuergerät Lufthitzdraht (N3 / 1)		Zündung: <b>EIN</b>	2,0-11 V (Wert springt)	Leitungen Stellglied N4/ 1
19.0	<b>Steuergerät EFP (N4/1)</b> Signal Leerlauferkennung zum Steuergerät Lufthitzdraht (N3/ 1)		Zündung: <b>EIN</b>  Leerlaufstellung  Fahrpedal betätigt	4,8V  5,5V	Leitungen Stellglied N4/ 1

## Prüfprogramm - Elektrik Prüfung (EFP)

Prüf- schritt <b>Fehler- code</b>	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache / Abhilfe
20.0	<b>Datenbus (CAN)</b>	"L"  "H"	Zündung: <b>AUS</b> Steuergerät EFP (N4 / 1) abgezogen Widerstand an Kupplung messen (siehe Bild 10)	55-65	Leitungen Steuergerät Lufthitzdraht (N3 / 1), Motor Band 2 - 3.1 Schaltgerät EZL (N1 / 2), Motor Band 2 - 5.2 Steuergerät ASR (N30/1), Fahrwerk, Band 1 - 5.1 bzw. 5.2

## Prüfprogramm - Elektrik Prüfung (EFP)

Tabelle I Spannungswerte Sollwert-Potentiometer

--	--	--

Einstiegswert	"a" Fahrpedalstellung: Leerlauf	"b" Fahrpedalstellung: Vollgas bzw. Kick-down
4,7 V	0,23 V	4,46 V
4,8 V	0,24 V	4,56 V
4,9 V	0,24 V	4,65 V
5,0 V	0,25 V	4,75 V
5,1 V	0,25 V	4,84 V
5,2 V	0,26 V	4,94 V
5,3 V	0,26 V	5,03 V

**Prüfprogramm - Elektrik      Prüfung (EFP)**

**Tabelle II Spannungswerte Istwert-Potentiometer**

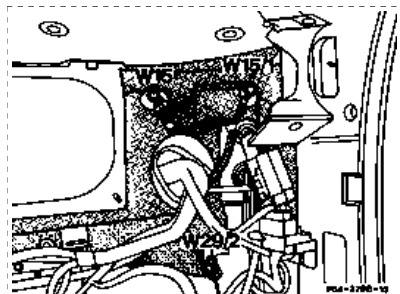
Einstiegswert	"e" Fahrpedalstellung: Leerlauf	"f" Fahrpedalstellung: Vollgas bzw. Kick-down
4,7 V	4,55 V	0,23 V
4,8 V	4,65 V	0,24 V
4,9 V	4,75 V	0,24 V
5,0 V	4,85 V	0,25 V
5,1 V	4,94 V	0,25 V
5,2 V	5,04 V	0,26 V
5,3 V	5,14 V	0,26 V

**Prüfprogramm - Elektrik      Prüfung (EFP)**

**Tabelle III Spannungswerte Leerlaufsicherheitskontakt und mitgeführter Sicherheitskontakt**

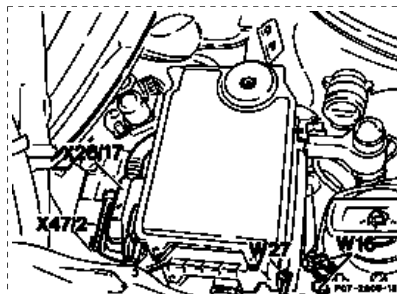
Einstiegswert	"h" Leerlaufsicherheitskontakt (geschlossen) Fahrpedalstellung: Leerlauf	"i" Leerlaufsicherheitskontakt (gerade geöffnet) Fahrpedalstellung: Pedal betätigt bis Schaltpunkt erfolgt	"k" Mitgeführter Sicherheits- kontakt (offen) Fahrpedalstellung: Leerlauf	"l" Mitgeführter Sicherheitskon- takt (gerade geschlossen) Fahrpedalstellung: Pedal betätigt bis Schaltpunkt erfolgt
4,7 V	4,12 V	3,49 V	3,49 V	4,12 V
4,8 V	4,21 V	3,57 V	3,57 V	4,21 V
4,9 V	4,30 V	3,64 V	3,64 V	4,30 V
5,0 V	4,39 V	3,72 V	3,72 V	4,39 V
5,1 V	4,48 V	3,79 V	3,79 V	4,48 V
5,2 V	4,56 V	3,86 V	3,86 V	4,56 V
5,3 V	4,65 V	3,94 V	3,94 V	4,65 V

**Prüfprogramm - Elektrik      Prüfung (EFP)**



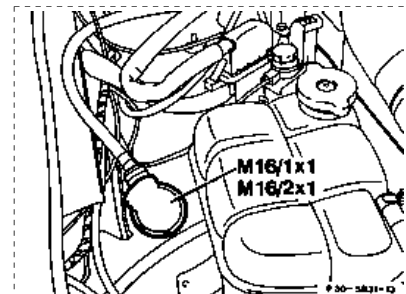
**Bild 1**  
Typ 129, 140

W15 Masse, Leistungsmasse, Elektronik (Fußraum rechts)



**Bild 2**  
Typ 124

W16 Masse Aggregaterraum



**Bild 3**

M16/1x1 Steckverbindung Stellglied EFP  
M16/2x1 Steckverbindung Stellglied TPM/LLR

**Prüfprogramm - Elektrik      Prüfung (EFP)**

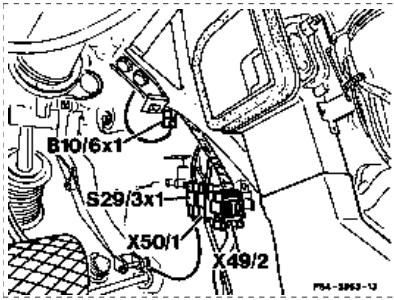


Bild 4

S29/3x1 Steckverbindung Leerlaufkontaktschalter (Fahrpedal)

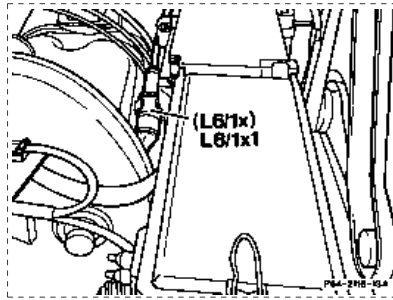


Bild 5

Typ 124

L6/1x1 Steckverbindung Drehzahlgeber Vorderachse links

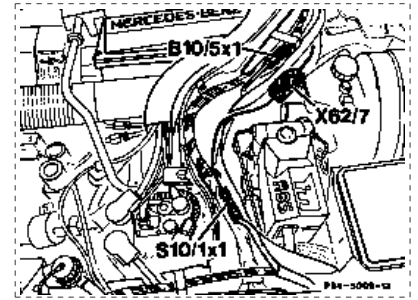


Bild 6

Typ 140

X62/7 Steckverbindung Vorderachse Verteiler links  
(Aggregaterraum)

## Prüfprogramm - Elektrik

## Prüfung (EFP)

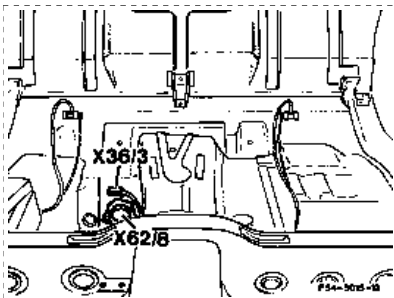


Bild 7

X62/8 Steckverbindung Hinterachse Verteiler

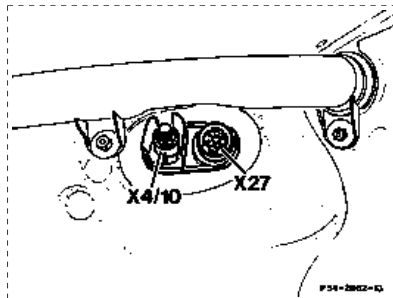


Bild 8

Typ 140

X4/10 Leitungsverbinder Klemme 30/30Ü

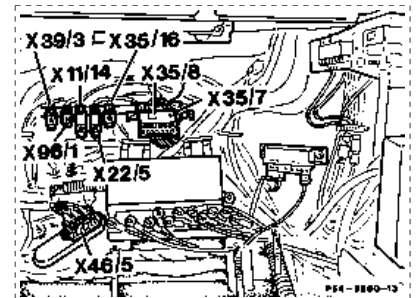


Bild 9

Typ 140

X35/8 Trennstelle Cockpit/Modulbox EFP (18polig)

## Prüfprogramm - Elektrik

## Prüfung (EFP)

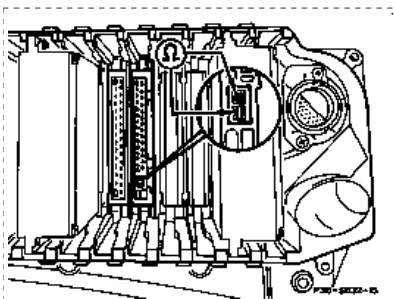


Bild 10

Kupplung Steuergerät EFP  
Kreis=Datenbus (CAN)