










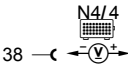


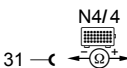

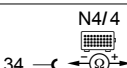
Prüf schritt	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache / Abhilfe
Impuls anzeige					
1.0	Steuergerät Leerlaufregelung (N4/4) Spannungsversorgung Klemme 87	 38 — $\leftarrow \text{V}^+ \rightarrow$ — 17	Zündung: EIN	11-14 V	1.1
1.1	Masse, Leistungsmasse, Elektronik (Fußraum rechts, W15)	 38 — $\leftarrow \text{V}^+ \rightarrow$ — X4/10	Zündung: EIN	11-14 V	W15
1.2	Grundmodul (N16/1) Spannungsversorgung ungesichert für Steuergerät Leerlaufregelung (N4/4)	 28 — $\leftarrow \text{V}^+ \rightarrow$ — 5  28 — $\leftarrow \text{V}^+ \rightarrow$ — 6	Zündung: EIN Zündung: EIN	11-14 V <1 V	1.3 N16/1

Prüf schritt	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache / Abhilfe
Impuls anzeige					
1.3	Spannungsversorgung Klemme 30	 28 — $\leftarrow \text{V}^+ \rightarrow$ — 1  29 — $\leftarrow \text{V}^+ \rightarrow$ — 1	-	11-14 V	Leitungen Batterie (G1)
1.4	Spannungsversorgung Klemme 15	 28 — $\leftarrow \text{V}^+ \rightarrow$ — 1	Zündung: EIN Zündung: AUS	11-14 V <1 V	Leitungen Sicherung (F3-F20) N16/1
2.0	Stellglied Leerlaufregelung (M16/6) Spannungsversorgung Istwert-Potentiometer Antrieb (M16/6r2) und Istwert- Potentiometer Drosselklappe (M16/6r1)	 27 — $\leftarrow \text{V}^+ \rightarrow$ — 5	Zündung: EIN	4,7-5,3 V Einstiegswert "A" bzw. "B" Tabelle I bzw. II	Leitungen M16/6 Steuergerät Leerlaufregelung (N4/4)




Prüf schritt	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache / Abhilfe
Impuls anzeige					
3.0	Stellglied Leerlaufregelung (M16/6) Signal Istwert-Potentiometer Antrieb (M16/6r2)	 38 — $\leftarrow \text{V}^+ \rightarrow$ — 16  27 — $\leftarrow \text{V}^+ \rightarrow$ — 24	Zündung: AUS Steuergerät ABS (N30) abziehen Funktionsgenerator anschießen U=10 V einstellen Zündung: EIN f=15 Hz Stellglied offen f=50 Hz Stellglied geschlossen	Tabelle I Spalte "a" Spalte "b" Spalte "c"	Leitungen M16/6 Steuergerät Leerlaufregelung (N4/4)
4.0	Stellglied Leerlaufregelung (M16/6) Signal Istwert-Potentiometer Drosselklappe (M16/6r1)	 27 — $\leftarrow \text{V}^+ \rightarrow$ — 2	Zündung: EIN Leerlaufstellung Vollgasstellung Kick-Down	Tabelle II Spalte "e" Spalte "f" Spalte "g"	Leitungen M16/6 Steuergerät Leerlaufregelung (N4/4)

5.0	3	Stellglied Leerlaufregelung (M16/6) Schaltpunkt Leerlaufkontakt (M16/6s1)		Zündung: EIN Leerlaufstellung Fahrpedal langsam auslenken bis Schaltpunkt erfolgt	2,5 V 11-14 V	Leitungen M16/6
-----	---	---	--	--	----------------------	--------------------

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung

Prüf schritt	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache / Abhilfe	
6.0	3	Stellglied Leerlaufregelung (M16/6) Widerstand Stellglied Stellmotor (M16 /6m1)	 31 — Ω — 10	Zündung: AUS Leerlaufstellung	<10	Leitungen M16/6
7.0	5	Startsperr- und Rückfahr- lichtschalter (S16/3) Gangerkennung, Erkennung Wählhebelstellung Spannung	 34 — V — 35	Zündung: EIN Wählhebelstellung: P 1,43 V R 0,68 V N 4,28 V D 3,56 V 3 2,87 V 2 2,15 V (10%)	Leitungen S16/3 Steuergerät Leerlaufregelung (N4 /4)	
7.1	Widerstand	 34 — Ω — 35	Zündung: AUS Steuergerät Leerlaufregelung (N4/4) abgezogen Wählhebelstellung: P 1400 R 294 N 28000 D 11300 3 5900 2 3090 (10 %)	Leitungen S16/3		

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung

Prüf schritt	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
Impuls anzeige					
8.0	Schalter Kupplungspedal Tempomat (S40/1) Spannung	N4/4 	Zündung : EIN Kupplungs- und Bremspedal nicht betätigt Kupplungspedal betätigt	<1 V 4-6 V	Leitungen S40/ 1
8.1	Widerstand	S40/1 	Zündung : AUS Kupplung S40/1 1 abgezogen Kupplungspedal nicht betätigt Kupplungspedal betätigt	<1	S40/ 1
9.0	Steuergerät Leerlaufregelung (N4/4) Signal Kältekompressor	N4/4 	Motor: Starten Leerlaufdrehzahl Klimaanlage einschalten	<1 V 11-14 V	Leitungen Grundmodul (N16/1) Diagnose-Handbuch Fahrwerk Band 1 Register 1 11/1

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung

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

10.0		Steuergerät Leerlaufregelung (N4/4) Signal Motordrehzahl TNA vom Grundmodul (N16/1)		Motor: Starten Leerlaufdrehzahl	6-12 V	10.1 N16/1 Diagnose-Handbuch Aufbau Band 1 Register 1.3 11/1
10.1		Grundmodul (N16/1) Signal Motordrehzahl TNA zum Steuergerät Leerlaufregelung (N4/4)		Zündung: EIN	6-12 V	Leitungen N4/4
10.2		Signal Motordrehzahl TN zum Steuergerät Lufthitzdraht (N3/1)		Motor: Starten Leerlaufdrehzahl	6-12 V	Leitungen Einspritzanlage LH 3.1 11
10.3		Steuergerät Lufthitzdraht (N3/1) Signal Motordrehzahl TN zum Grundmodul (N16/1)		Zündung: AUS Motor: Starten Leerlaufdrehzahl	6-12 V	N16/1 Diagnose-Handbuch Fahrwerk Band 1 Register 1.0 11/1 Leitungen N3/1
10.4		Signal Motordrehzahl TN von Schaltgerät EZL (N1/2)		Motor: Starten Leerlaufdrehzahl	6-12 V	Leitungen N1/2

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung

Prüf schritt	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache / Abhilfe
11.0	 Drehzahlgeber Hinterachse links (L6/3) Geschwindigkeitssignal	 	Zündung: AUS Steckverbindung Hinterachse-Verteiler (X62/8) trennen. Funktionsgenerator anschießen. U=10 V einstellen f=600 Hz Zündung: EIN	 4-8 V	Leitungen Diagnose-Handbuch Fahrwerk Band 1 Register 5.2 11/1
12.0	Steuergerät Leerlaufregelung (N4/4) Signal Leerlauferkennung zum Steuergerät Lufthitzdraht (N3/1)		Zündung: EIN Leerlaufstellung Fahrpedal betätigt	 4,8 V 5,5 V	Leitungen N4/4
13.0	 Serieller Datenbus		Zündung: AUS Steuergerät Leerlauf- regelung (N4/4) abgezogen. Widerstand an Kupplung messen.	 55-65	Leitungen Steuergerät Lufthitzdraht (N3/1) Register 3.1 11/1 Schaltgerät EZL (N1/2) Register 5.2 11/1

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung

Tabelle I Spannungswerte Istwert-Potentiometer Antrieb (M16/6r2)

"A" Spannungsversorgung Potentiometer (V)	"a" Leerlaufstellung (V)	"b" Stellglied Leerlaufregelung offen (V)	"c" Stellglied Leerlaufregelung geschlossen (V)
4,7	4,465	4,23	1,763
4,8	4,56	4,32	1,80
4,9	4,655	4,41	1,838
5,0	4,75	4,50	1,875
5,1	4,845	4,59	1,913
5,2	4,94	4,68	1,95
5,3	5,035	4,77	1,988

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung

Tabelle II Spannungswerte Istwert-Potentiometer Drosselklappe (M16/6r1)

"B" Spannungsversorgung Potentiometer (V)	"e" Leerlaufstellung (V)	"f" Vollgasstellung (V)	"g" Kick-down (V)
4,7	4,559	0,235	0,235
4,8	4,656	0,24	0,24
4,9	4,753	0,245	0,245
5,0	4,85	0,25	0,25
5,1	4,947	0,255	0,255
5,2	5,044	0,26	0,26
5,3	5,141	0,265	0,265

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung

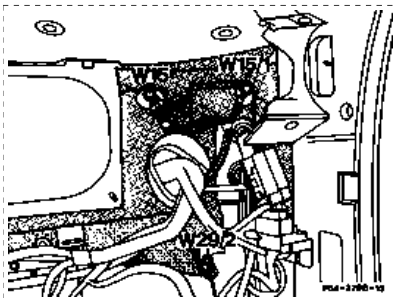


Bild 1

W15 Masse, Leistungsmasse, Elektronik (Fußraum rechts)

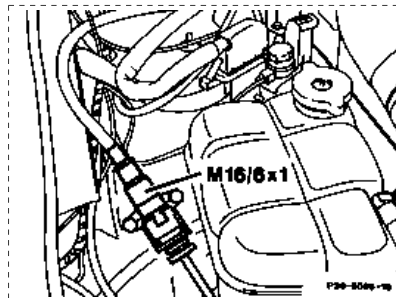


Bild 2

M16/6x1 Steckverbindung Steilglied Leerlaufregelung (LLR)

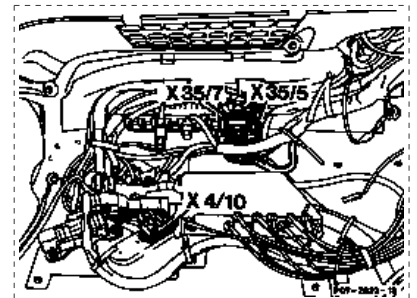


Bild 3

X4/10 Leitungsverbiner Klemme 30 /30Ü
X35/5 Trennstell Modulbox/Schlußlampenleitungssatz ABS /ASR / ASD 12polig
X35/7 Trennstelle Cockpit /Modulbox 18polig

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung

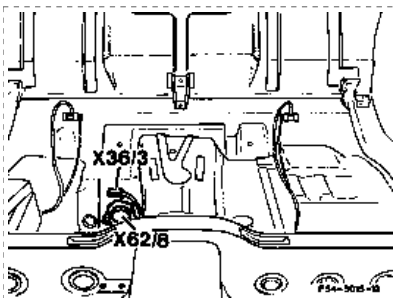


Bild 4

X62/8 Steckverbindung Hinterachse-Verteiler

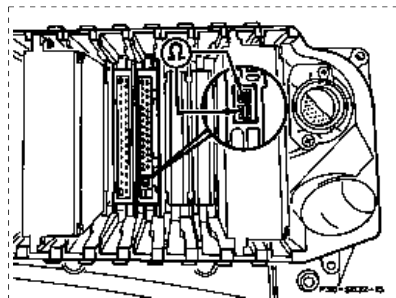


Bild 5

N4/4x1 Kupplung Steuergerät Leerlaufregelung