








	Testfunktion	Prüfungsbereich	Meßgerät/Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
1.0		Kombi-Instrument (A1) Spannungsversorgung Klemme 30	11 —  — 12 (2)	A1 ausbauen, Kupplung 2 abziehen.	11-14 V	Leitungen 1.1
1.1		Spannungsversorgung Klemme 15 ungesichert	10 —  — 1 (1)	A1 ausbauen, Kupplung 1 abziehen. Zündung: EIN	11-14 V	Leitungen 1.2
1.2		Spannungsversorgung Klemme 15 gesichert	10 —  — 5 (1)	A1 ausbauen, Kupplung 1 abziehen. Zündung: EIN	11-14 V	Leitungen Werte i. O.: Kombi-Instrument (A1)
2.0		Kombi-Instrument (A1) Instrumentenbeleuchtung	10 —  — 8 (1)	A1 ausbauen, Kupplung 1 abziehen. Zündung: EIN Standlicht eingeschaltet.	11-14 V	Leitungen Lichtdrehschalter (S1) Kurzschluß auf Klemme 58d (Ausgang von A1)

	Testfunktion	Prüfungsbereich	Meßgerät/Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
3.0		Kombi-Instrument (A1) Datenleitung vom Steuergerät Traktionssystem (N47) ETS bzw. ASR: ESP:	N47 7 —  — 14 9 —  — 14 A1	A1 ausbauen, Kupplung 2 abziehen.	5	Leitung Wert i. O.: N47, 23 DH Fahrwerk Band 3 - 9.1 bzw. 23 DH Fahrwerk Band 3 - 10.1
4.0	1	Kraftstoffanzeige- Instrument (A1p2)		Testfunktion 1 aktivieren (siehe Bild 1).	Kraftstoffan- zeige analog Digitalanzeige	Kombi-Instrument (A1) 4.1
4.1	6-9	Kraftstoffanzeige- Instrument (A1p2)		Testfunktion 6-9 aktivieren.	siehe Bild 2 bis 13	Kombi-Instrument (A1) 4.2

	Testfunktion	Prüfungsbereich	Meßgerät/Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
4.2		Leitung und Kontaktierung bzw. Geber Kraftstoffanzeige (B4)	1 —  — 2 B4	Zündung: AUS Kupplung am B4 abziehen, -Dekade anschließen. Zündung: EIN Hinweis Vor jeder Widerstands- änderung muß die Zündung ausgeschaltet und anschließend wieder ein- geschaltet werden. -Dekade 70 3 62 1 53 2 37 2 21 2 5 2	Anzeige in A1p2 0 ¹⁾ Res. ¹⁾ 14 12 3/4 11	Leitungen Werte i. O.: B4

¹⁾ Warnleuchte Kraftstoffreserve leuchtet

	Testfunktion	Prüfumfang	Meßgerät/Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
5.0	2	Kraftstoffverbrauchs- anzeige (A1p10)		Motor: Im Leerlauf Testfunktion 2 aktivieren, Drehzahl erhöhen.	Mit zunehmender Drehzahl steigt der Verbrauch in l/h. Hinweis Die Anzeige ist nur auf dem Display abzulesen. Die Analoganzeige bleibt auf 0.	5.1
5.1	6-8	A1p10		Testfunktion 6-8 aktivieren.	siehe Bild 2 bis 13	Kombi-Instrument (A1) 5.2

Prüfprogramm - Elektrik **Prüfung Fahrzeuge mit ESP bzw. ab 09/95**



	Testfunktion	Prüfumfang	Meßgerät/Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
5.2	2	Verbrauchssignal vom Steuergerät HFM (N3 /4) bzw. Steuergerät Motorelektronik ME 1.0 (N3/10 bzw. N3/12) HFM: ME 1.0:	<p>N3/4 7 (1) N3/10 bzw. N3/12 58 (1)</p>	Zündung: AUS Kupplungen von Steuergerät HFM bzw. ME 1.0 abziehen (Bild 15 bis 19). Funktionsgenerator anschießen und eine Spannungsamplitude von ca. 10 V einstellen (Bild 20). Zusätzliche Leitung für Drehzahlsignal wie folgt anschießen: HFM N3/4 Buchse 7 nach Buchse 18, ME 1.0 N3/10 bzw. N3/12 Buchse 58 nach Buchse 56. Zündung: EIN Testfunktion 2 aktivieren.	HFM 25 Hz 5 50 Hz 10 75 Hz 15 100 Hz 20 Hinweis Die Anzeige ist nur auf dem Display abzulesen. Die Analoganzeige bleibt auf 0.	Leitungen Kombi-Instrument (A1) Werte i. O.: N3/4 Motor Band 2 - 1.1 23 N3/10 bzw. N3/12 Motor Band 4 - 9.5 23 bzw. - 9.6 23 Hinweis Werden während der Fahrt keine plausiblen Werte angezeigt und der Tachometer ist in Ordnung: Kombi-Instrument (A1)

Prüfprogramm - Elektrik **Prüfung Fahrzeuge mit ESP bzw. ab 09/95**

	Testfunktion	Prüfumfang	Meßgerät/Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
6.0	3	Öldruckanzeige (A1p3)		Motor: Im Leerlauf Testfunktion 3 aktivieren, Drehzahl erhöhen.	Öldruckanzeige analog Digital- anzeige Öldruck steigt bei zunehmen- der Drehzahl.	Kombi-Instrument (A1) 6.1
6.1	6-7	A1p3		Testfunktion 6-7 aktivieren.	siehe Bild 2 und 13	Kombi-Instrument (A1) 6.2
6.2		Leitung und Kontaktierung bzw. Geber Öldruckanzeige (B5)	<p>1 — — 2</p>	Kupplung am B5 abziehen, -Dekade anschließen. Motor: Im Leerlauf -Dekade 13 40 90 150	Anzeige in A1p3 0 1 2 3	Leitungen Kombi-Instrument (A1) Werte i. O.: Öldruck prüfen (siehe Motor Mechanik) B5
7.0	4	Drehzahlmesser (A1p5)		Motor: Im Leerlauf Testfunktion 4 aktivieren, Drehzahl erhöhen.	Drehzahlmesser analog Digital- anzeige	Kombi-Instrument (A1) 7.1



Prüfprogramm - Elektrik

Prüfung Fahrzeuge mit ESP bzw. ab 09/95

	Testfunktion	Prüfumfang	Meßgerät/Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
7.1		A1p5 HFM: ME 1.0:	W16  W16 	N3/4 18 (1) N3/10 bzw. N3/12 56 (1) Kupplungen von Steuergerät HFM (N3/4) bzw. ME 1.0 (N3/10 bzw. N3/12) abziehen (Bild 15 bis 19). Funktionsgenerator anschließen und eine Spannungsamplitude von ca. 10 V einstellen (Bild 20). Zündung: EIN	Motor 104, 120 50 Hz 1000 1/min 194 Hz 4000 1/min Motor 119 70 Hz 1000 1/min 270 Hz 4000 1/min	Leitungen Kombi-Instrument (A1) Werte i. O.: HFM N3/4 ME 1.0 N3/10 bzw. N3/12
8.0	5	Warnleuchte Ölstand (A1e12)		Ölstand in Ordnung? Motor: Im Leerlauf Testfunktion 5 aktivieren. Anzeige im Wegstreckenzähler 0 1	Ölniveau i. O. Ölniveau nicht i. O.	Leitungen Schalter Ölstandskontrolle (S43)

Prüfprogramm - Elektrik



Prüfung Fahrzeuge mit ESP bzw. ab 09/95

	Testfunktion	Prüfumfang	Meßgerät/Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
9.0		Elektronischer Tachometer (A1p8) Fahrzeuge mit ESP und Fzg. mit ASR bzw. ETS ab 06/94: Belegung des Drehzahlgebers ausgangs vorne links (L6/1) am Steuergerät Traktionssystem N47 siehe DH Fahrwerk Band 3 - 9.1 23 bzw. Band 3 - 10.1 23.	W16 	N47 Kupplungen von Steuergerät Traktionssystem (N47) abziehen (Bild 15, 16, bzw. 17). Funktionsgenerator anschließen und eine Spannungsamplitude von ca. 10 V einstellen (Bild 20). Zündung: EIN	Bei zunehmender Frequenz muß sich die Geschwindigkeitsanzeige kontinuierlich erhöhen.	Leitungen Kombi-Instrument (A1) Wert i. O.: N47-1 bzw. N47-2 DH Fahrwerk Band 3 - 9.1 23 N47-5 DH Fahrwerk Band 3 - 10.1 23
10.0		Außentemperaturanzeige (A1p4)	1  X67	2 Steckverbindung Außentemperaturanzeige 2polig (X67) abziehen (Bild 14), -Dekade anschließen. Zündung: EIN -Dekade 53 k 9,8 k 1 k	Anzeige in A1p4 -30 °C 0 °C +50 °C	Leitungen Kombi-Instrument (A1) 10.1

Prüfprogramm - Elektrik

Prüfung Fahrzeuge mit ESP bzw. ab 09/95

	Testfunktion	Prüfumfang	Meßgerät/Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
10.1	6	Temperaturfühler Außentemperaturanzeige (B14)		Zündung: EIN Testfunktion 6 aktivieren. 53 k 9,8 k 3,7 k 1,6 k	Anzeige im Wegstreckenzähler -30 °C 0 °C 20 °C 40 °C	B14

11.0		Temperaturanzeige Kühlmittel (A1p1)	W11 — 	B13  —	Kupplung am Temperatur- fühler Kühlmittelanzeige (B13) abziehen, -Dekade anschließen. Zündung: EIN -Dekade 110 67 38 20	Anzeige in A1p1 60 °C 80 °C 100 °C 120 °C	Leitungen Werte i.O.: B13 Kombi-Instrument (A1)
------	--	--	--	--	--	--	---

Prüfprogramm - Elektrik

Prüfung Fahrzeuge mit ESP bzw. ab 09/95

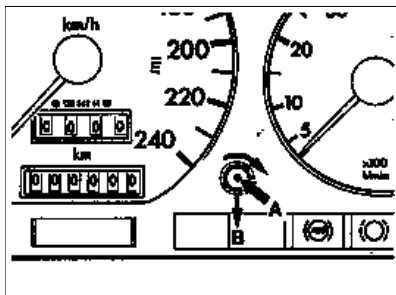


Bild 1

Aktivierung der Diagnose

P54-2083-13

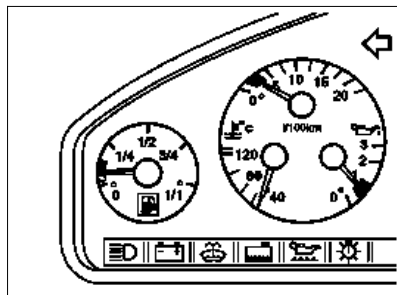


Bild 2

Ansteuerung Instrumente

1. Viertel: Tankanzeige, Verbrauchsanzeige, Öldruckanzeige

P54-6649-13

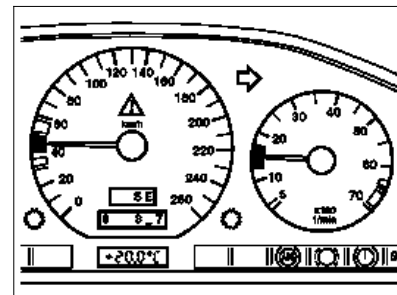


Bild 3

Ansteuerung Instrumente

1. Viertel: Tachometer, Drehzahlmesser

P54-6650-13

Prüfprogramm - Elektrik

Prüfung Fahrzeuge mit ESP bzw. ab 09/95

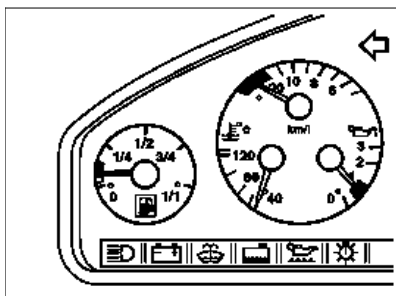


Bild 4

Ansteuerung Instrumente

1. Viertel: Tankanzeige, Verbrauchsanzeige, Öldruckanzeige

P54-6665-13

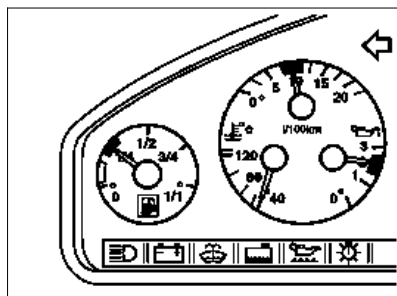


Bild 5

Ansteuerung Instrumente

2. Viertel: Tankanzeige, Verbrauchsanzeige, Öldruckanzeige

P54-6651-13

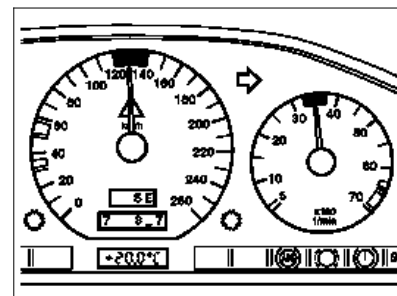


Bild 6

Ansteuerung Instrumente

2. Viertel: Tachometer, Drehzahlmesser

P54-6652-13

Prüfprogramm - Elektrik

Prüfung Fahrzeuge mit ESP bzw. ab 09/95

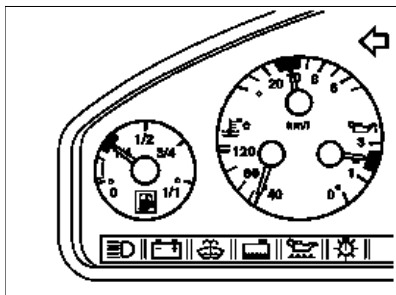


Bild 7

Ansteuerung Instrumente

2. Viertel: Tankanzeige, Verbrauchsanzeige, Öldruckanzeige

P54-6666-13

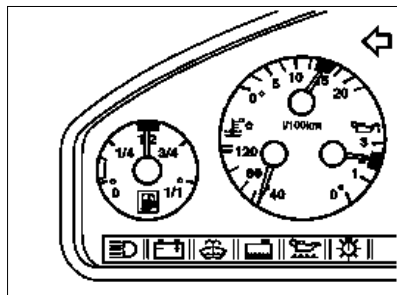


Bild 8

Ansteuerung Instrumente

2. Viertel: Öldruckanzeige
3. Viertel: Tankanzeige, Verbrauchsanzeige

P54-6653-13

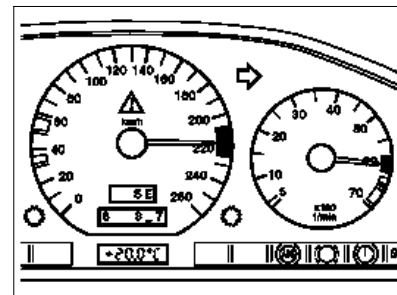
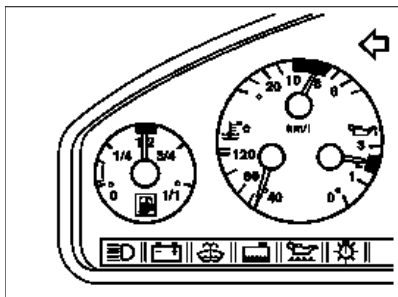


Bild 9

Ansteuerung Instrumente

3. Viertel: Tachometer, Drehzahlmesser

P54-6654-13

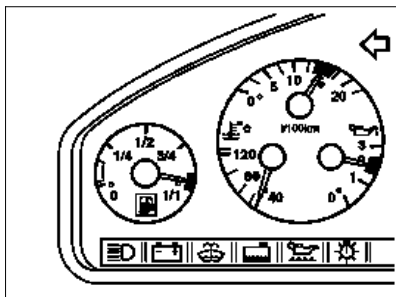


P54-6667-13

Bild 10

Ansteuerung Instrumente

- 2. Viertel: Öldruckanzeige
- 3. Viertel: Tankanzeige, Verbrauchsanzeige

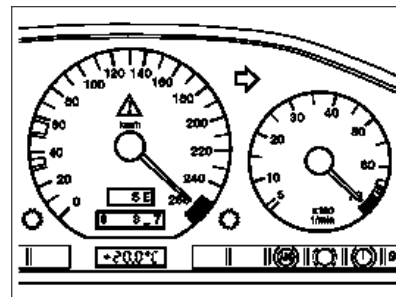


P54-6655-13

Bild 11

Ansteuerung Instrumente

- 2. Viertel: Öldruckanzeige
- 3. Viertel: Verbrauchsanzeige
- 4. Viertel: Tankanzeige

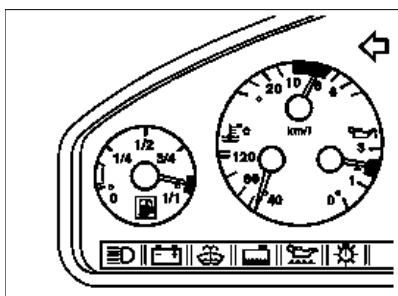


P54-6656-13

Bild 12

Ansteuerung Instrumente

- 4. Viertel: Tachometer, Drehzahlmesser

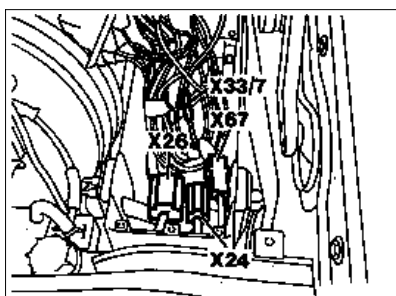


P54-6668-13

Bild 13

Ansteuerung Instrumente

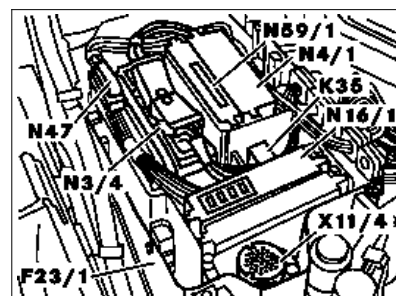
- 2. Viertel: Öldruckanzeige
- 3. Viertel: Verbrauchsanzeige
- 4. Viertel: Tankanzeige



P54-2059-13A

Bild 14

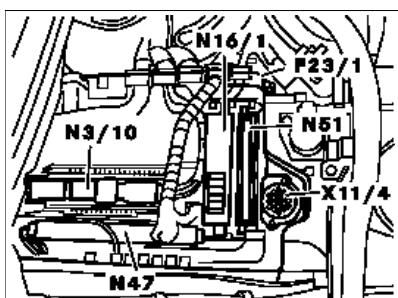
X67 Steckverbindung Außentemperaturanzeige 2polig



P54.30-0306-13

Bild 15

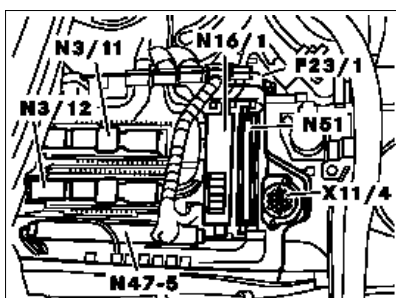
- N3/4 Steuergerät HFM
- N47 Steuergerät Traktionssystem



P54.30-0311-13

Bild 16

- N3/10 Steuergerät Motorelektronik (ME 1.0)
- N47 Steuergerät Traktionssystem



P54.30-0312-13

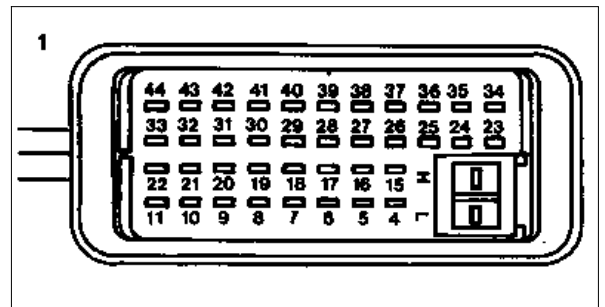
Bild 17

- N3/11 Steuergerät Motorelektronik (ME 1.0) links
- N3/12 Steuergerät Motorelektronik (ME 1.0) rechts
- N47-5 Steuergerät ESP/PML

Bild 18

Kupplung 1 Steuergerät HFM (N3/4)

- 7 Verbrauchssignal
- 18 Drehzahlsignal TN (Ausgang)



P07-5936-33

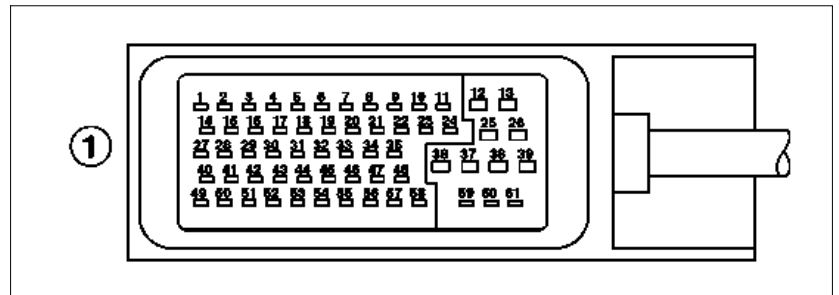
Prüfprogramm - Elektrik

Prüfung Fahrzeuge mit ESP bzw. ab 09/95

Bild 19

Kupplung 1 Steuergerät Motorelektronik ME 1.0

- 56 Drehzahlsignal (TN)
- 58 Verbrauchssignal



P07-6727-53

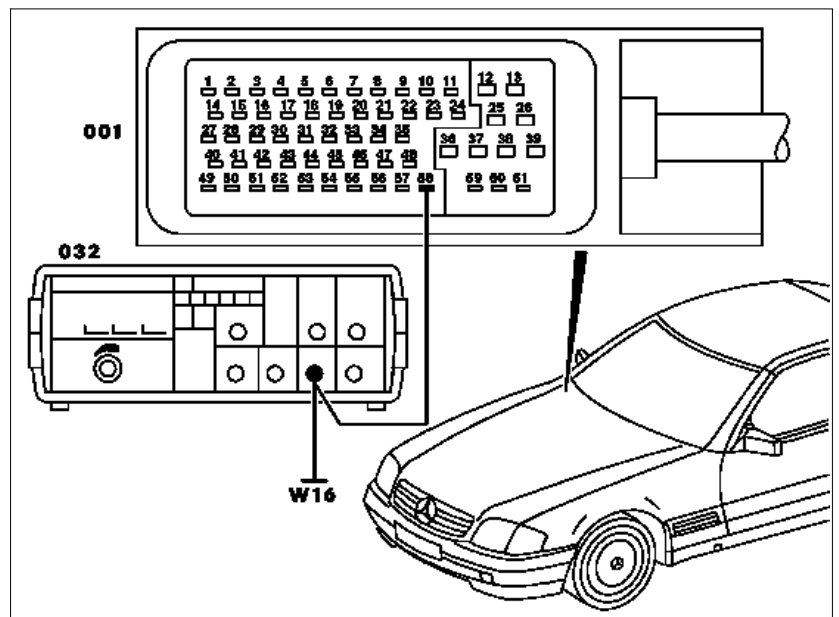
Prüfprogramm - Elektrik

Prüfung Fahrzeuge mit ESP bzw. ab 09/95

Anschlußbeispiel Funktionsgenerator

Bild 20

- 001 Kupplung 1 Steuergerät Motorelektronik ME 1.0
- 032 Funktionsgenerator
- W16 Masse Aggregateraum



P54.30-0304-57