






	Testfunktion	Prüfungsfang	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.: Elektronikplatte
2.0		Kombi-Instrument (A1) Instrumentenbeleuchtung	10 —  8 (1)	A1 ausbauen Kupplung 1 abziehen Zündung: EIN Standlicht eingeschaltet	11-14 V	Leitungen Lichtdreheschalter (S1)
3.0	1	Kraftstoffanzeige-Instrument (A1p2)		Testfunktion 1 aktivieren	Kraftstoffan- zeige analog = Digitalanzeige	A1p2 3.1

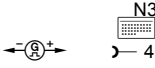
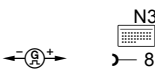
	Testfunktion	Prüfungsfang	Meßgerät/Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
3.1	6-9	Kraftstoffanzeige-Instrument (A1p2)		Testfunktion 6-9 aktivieren	siehe Bild 4 bis 7	A1p2 3.2
3.2		Leitung und Kontaktierung bzw. Geber Kraftstoffanzeige (B4)	1 —  2	Zündung: AUS Kupplung am B4 abziehen. -Dekade anschließen Zündung: EIN -Dekade 70 3 62 1 53 2 37 2 21 2 5 2 Hinweis Vor jeder Widerstands- änderung muß die Zündung ausgeschaltet und anschließend wieder ein- geschaltet werden.	Anzeige in A1p2 = 0 1) = Res.1) = 1/4 = 1/2 = 3/4 = 1/1	Leitungen Werte i. O.: B4

1) Warnleuchte Kraftstoffreserve leuchtet

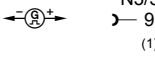
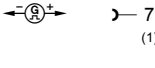
	Testfunktion	Prüfungsfang	Meßgerät/Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
4.0	2	Kraftstoffverbrauchs- anzeige (A1p10)		Motor: Im Leerlauf Testfunktion 2 aktivieren Drehzahl erhöhen	Mit zunehmender Drehzahl steigt der Verbrauch in l/h. Hinweis Die Anzeige ist nur auf dem Display abzulesen. Die Analoganzeige geht auf .	4.1

4.1	6-8	A1p10		Testfunktion 6-8 aktivieren	siehe Bild 4 bis 6	A1p10 4.2 4.3
-----	-----	-------	--	-----------------------------	-----------------------	---------------------

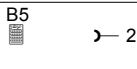
Prüfprogramm - Elektrik Prüfung


	Testfunktion	Prüfumfang	Meßgerät/Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
4.2	2	Verbrauchssignal vom Steuergerät KE (N3) Motor 103: Motor 104, 119 KE:	W16  W16 	Kuplung Steuergerät KE abziehen. Funktionsgenerator anschließen (Bild 10). Am Funktionsgenerator eine Spannungsamplitude von ca. 10 V einstellen. Zündung: EIN Testfunktion 2 aktivieren.	25 Hz=5 l/h 50 Hz=10 l/h 75 Hz=15 l/h 100 Hz=20 l/h Hinweis Die Anzeige ist nur auf dem Display abzulesen. Die Analoganzeige geht auf .	Leitungen Hinweis Wird bei Leerlaufdrehzahl und angeschlossenem Steuergerät KE (N3) kein Verbrauch(l/h) angezeigt: Steuergerät KE (N3) Werden während der Fahrt keine plausiblen Werte angezeigt, fehlt das Geschwindigkeitssignal. Elektronikplatte

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung



	Testfunktion	Prüfumfang	Meßgerät/Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
4.3	2	Verbrauchssignal vom Steuergerät LH (N3/1 bzw. N3/3) bzw. HFM (N3 /4) Motor 119, 120 LH: Motor 104 HFM:	W16  W16 	Zündung: AUS Steuergerät LH bzw. HFM ausbauen (Bild 21, 22 und 23). Funktionsgenerator anschließen und eine Spannungsamplitude von ca. 10 V einstellen (Bild 24). Zündung: EIN Testfunktion 2 aktivieren.	25 Hz=5 l/h 50 Hz=10 l/h 75 Hz=15 l/h 100 Hz=20 l/h Hinweis Die Anzeige ist nur auf dem Display abzulesen. Die Analoganzeige geht auf .	Leitungen Elektronikplatte Werte i. O.: N3/1 bzw. N3/3, N3/4 Motor Band 2 - 1.1 23 bzw. - 3.1 23 bzw. - 3.2 23 Hinweis Werden während der Fahrt keine plausiblen Werte angezeigt und der Tachometer ist in Ordnung: Elektronikplatte
5.0	3	Öldruckanzeige mit Warnleuchte (A1p3)		Motor: Im Leerlauf Testfunktion 3 aktivieren. Drehzahl erhöhen	Öldruckanzeige analog = Digitalanzeige Öldruck steigt bei zunehmender Drehzahl	A1p3 5.1

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung




	Testfunktion	Prüfumfang	Meßgerät/Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
5.1	6-7	A1p3		Testfunktion 6-7 aktivieren	siehe Bild 4 und 5	A1p3 Elektronikplatte 5.2
5.2		Leitung und Kontaktierung bzw. Geber Öldruckanzeige (B5)	1 — 	Kuplung am B5 abziehen -Dekade anschließen Motor: Im Leerlauf -Dekade 13 40 90 150	Anzeige in A1p3 = 0 = 1 = 2 = 3	Leitungen Elektronikplatte Werte i. O.: Öldruck prüfen (siehe Motor Mechanik) B5

6.0		Öldruckanzeige mit Warnleuchte (A1p3) Funktion Warnleuchte	1 —  2	Öldruck in Ordnung, Kupplung am Geber Öldruckanzeige (B5) abziehen. -Dekade anschließen Motordrehzahl >1200/min -Dekade 13	Anzeige in A1p3 = 0 Warnleuchte Öldruck leuchtet	5.2 Elektronikplatte
-----	--	---	--	---	---	-------------------------

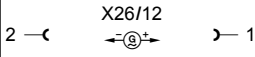
Prüfprogramm - Elektrik Prüfung

	Testfunktion	Prüfumfang	Meßgerät/Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
7.0	4	Drehzahlmesser (A1p5)		Motor: Im Leerlauf Testfunktion 4 aktivieren Drehzahl erhöhen	Drehzahlmesser analog = Digital anzeige	Leitungen und Kontaktierung. TD/TN-Signal vom Schaltgerät EZL A1p5 Motoraggregate-Steuergerät (N16) 7.1-7.4
7.1		A1p5 Motor 103:	W3  N1/2 TD (A)	Stecker A am Schaltgerät EZL (N1/2) abziehen (Bild 1) Am Funktionsgenerator eine Spannungsamplitude von ca. 10 V einstellen. Zündung: EIN	50 Hz = 1000 1min 194 Hz = 4000 1min	Leitungen Motoraggregate-Steuergerät (N16) Werte i. O.: Schaltgerät EZL (N1/2)
7.2		A1p5 Motor 104 KE:	W3  N1/3 4 (A)	Stecker A am Schaltgerät EZL/AKR (N1/3) abziehen (Bild 2) Am Funktionsgenerator eine Spannungsamplitude von ca. 10 V einstellen. Zündung: EIN	50 Hz = 1000 1min 194 Hz = 4000 1min	Leitungen Motoraggregate-Steuergerät (N16) Werte i. O.: Schaltgerät EZL /AKR (N1/3)



Prüfprogramm - Elektrik Prüfung

	Testfunktion	Prüfumfang	Meßgerät/Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
7.3		Drehzahlmesser (A1p5) Motor 119 KE:	W3  N1/3 4 (A)	Stecker A am Schaltgerät EZL/AKR (N1/3) abziehen (Bild 2) Am Funktionsgenerator eine Spannungsamplitude von ca. 10 V einstellen. Zündung: EIN	70 Hz = 1000 1min 270 Hz = 4000 1min	Leitungen Motoraggregate-Steuergerät (N16) Werte i. O.: Schaltgerät EZL /AKR (N1/3)
7.4		A1p5 bei LH-Motor: bei HFM-Motor:	W16  N16/1 13 W16  N3/4 18 (1)	Steuergerät Grundmodul (N16/1) bzw. Steuergerät HFM (N3/4) ausbauen (Bild 21, 22 und 23) Funktionsgenerator anschließen und eine Spannungsamplitude von ca. 10 V einstellen (Bild 24) Zündung: EIN	Motor 119 LH 70 Hz = 1000 1min 270 Hz = 4000 1min Motor 104 HFM, 120 LH 50 Hz = 1000 1min 194 Hz = 4000 1min	Leitungen Elektronikplatte Werte i. O. bei LH-Motor: N16/1 Fahrwerk Band 1-1.1 23 Werte i. O. bei HFM-Motor: N3/4

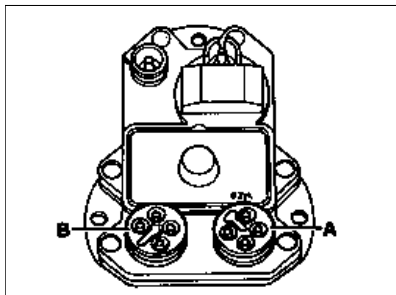
Prüfprogramm - Elektrik Prüfung

	Testfunktion	Prüfumfang	Meßgerät/Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
8.0	5	Warnleuchte Ölstand (A1e12)		Ölstand in Ordnung Motor: Im Leerlauf Testfunktion 5 aktivieren	Digitalanzeige 0.5 = Kontrollleuchte: AUS , Ölniveau in Ordnung 1.5 = Kontrollleuchte: EIN , Ölniveau nicht in Ordnung.	Leitungen Schalter Ölstandskontrolle (S43)
9.0		Elektronischer Tachometer (A1p8)		Steckverbindung Innenraum/ Getriebe 6polig (X26 /12) abziehen (Bild 20). Zündung: EIN Am Funktionsgenerator eine Spannung von ca. 2 V einstellen.	Bei zunehmender Frequenz muß sich die Geschwindigkeits anzeige kontinuierlich erhöhen.	Leitungen Elektronikplatte A1p8 Falls Geschwindigkeitsanzeige i. O., Induktivgeber Geschwindigkeit (L2) Hinweis Ist der elektronische Tachometer und die Verbrauchsanzeige ohne Funktion, fehlt das Geschwindigkeitssignal.

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung

	Testfunktion	Prüfumfang	Meßgerät/Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
10.0		Außentemperaturanzeige (A1p4)		Steckverbindung Außentemperaturanzeige 2polig (X67) abziehen (Bild 19) -Dekade anschließen Zündung: EIN	Anzeige in A1p4 = -30 °C = 0 °C = +50 °C	Leitungen A1p4 Elektronikplatte Werte i. O.: Temperaturfühler Außentemperaturanzeige (B14)
11.0		Temperaturanzeige Kühlmittel (A1p1)		Kupplung am Temperaturfühler Kühlmittelanzeige (B13) abziehen -Dekade anschließen Zündung: EIN	Anzeige in A1p1 = 60 °C = 80 °C = 100 °C = 120 °C	Leitungen A1p1 Werte i. O.: B13

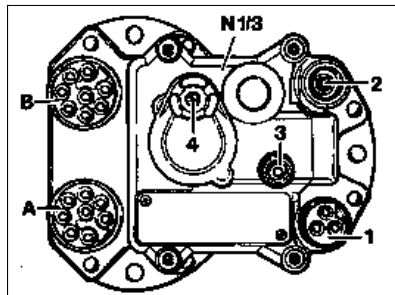
Prüfprogramm - Elektrik Prüfung



P15-2037-13

Bild 1

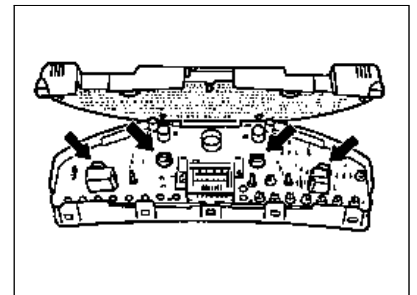
N1/2 Schaltgerät EZL



P15-2340-13

Bild 2

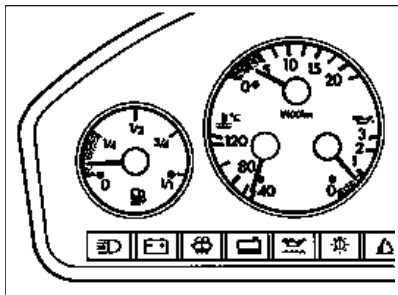
N1/3 Schaltgerät EZL /IAKR



P54-2093-13

Bild 3

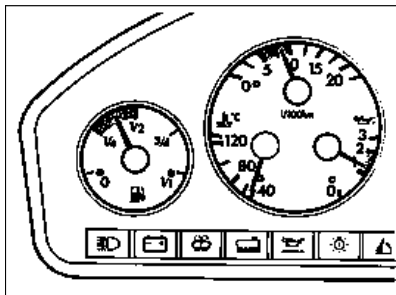
Beleuchtung Kombi-Instrument



P54-2758-13

Bild 4
Ansteuerung Instrumente

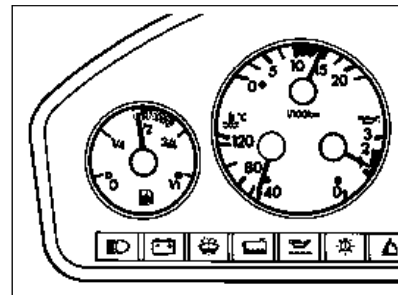
1. Viertel: Tankanzeige, Verbrauchsanzeige, Öldruckanzeige



P54-2755-13

Bild 5
Ansteuerung Instrumente

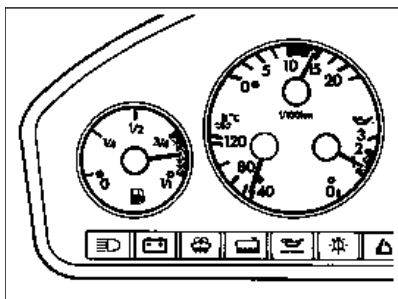
2. Viertel: Tankanzeige, Verbrauchsanzeige, Öldruckanzeige



P54-2756-13

Bild 6
Ansteuerung Instrumente

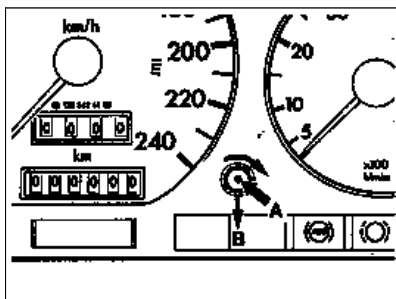
2. Viertel: Öldruckanzeige
3. Viertel: Tankanzeige, Verbrauchsanzeige



P54-2757-13

Bild 7
Ansteuerung Instrumente

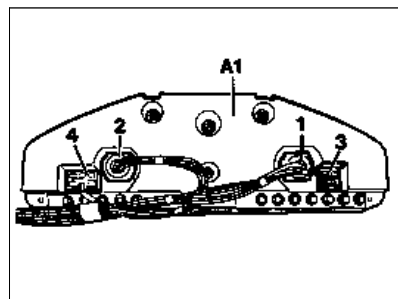
2. Viertel: Öldruckanzeige
3. Viertel: Verbrauchsanzeige
4. Viertel: Tankanzeige



P54-2083-13

Bild 8

Aktivierung der Diagnose



P54-2090-13

Bild 9

Kombi-Instrument Rückseite

Anschlußbeispiel Funktionsgenerator für KE-Motoren

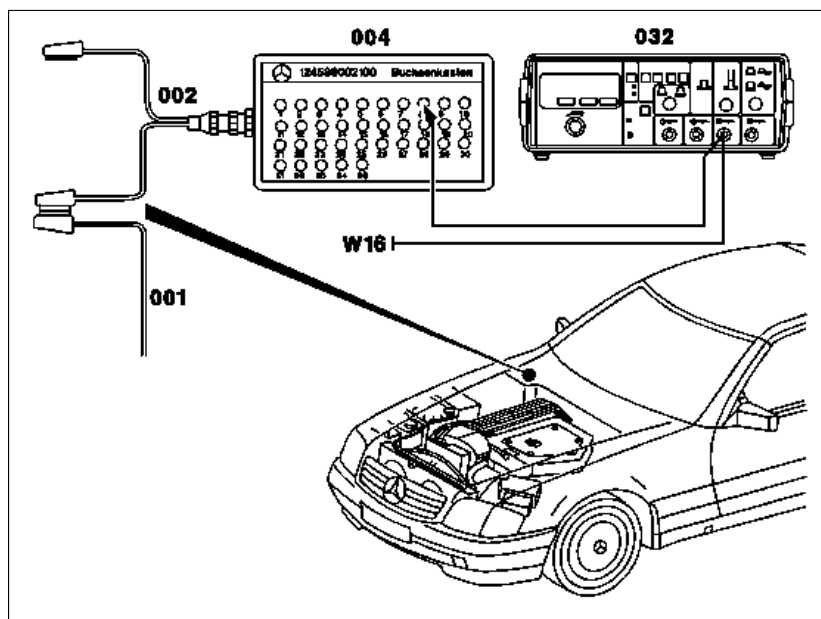
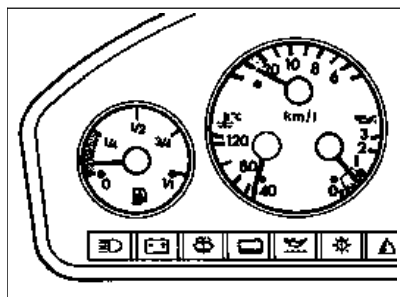


Bild 10

001 Kupplung Steuergerät KE
002 Prüfkabel 104 589 00 63 00
004 Buchsenkasten
032 Funktionsgenerator
W16 Masse Aggregaterraum

P54-0688-57

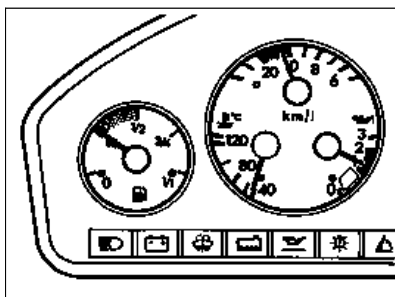


P82-5677-13

Bild 11

(J) Ansteuerung Instrumente

1. Viertel: Tankanzeige, Verbrauchsanzeige, Öldruckanzeige

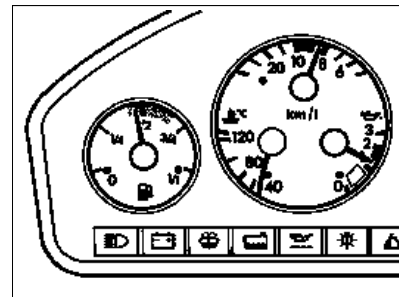


P82-5678-13

Bild 12

(J) Ansteuerung Instrumente

2. Viertel: Tankanzeige, Verbrauchsanzeige, Öldruckanzeige

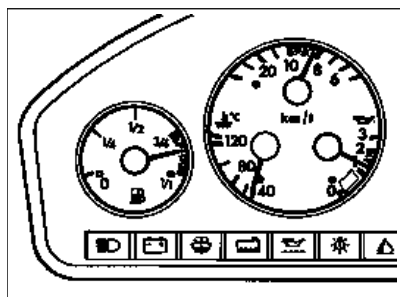


P82-5679-13

Bild 13

(J) Ansteuerung Instrumente

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

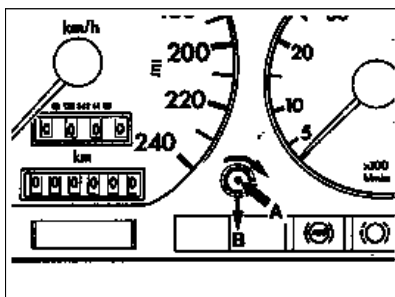


P82-5680-13

Bild 14

(J) Ansteuerung Instrumente

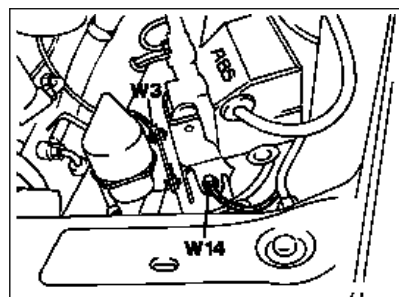
2. Viertel: Öldruckanzeige
3. Viertel: Verbrauchsanzeige
4. Viertel: Tankanzeige



P54-2083-13

Bild 15

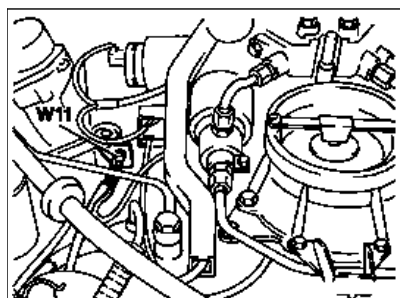
(J) Aktivierung der Diagnose



P54-2048-13

Bild 16

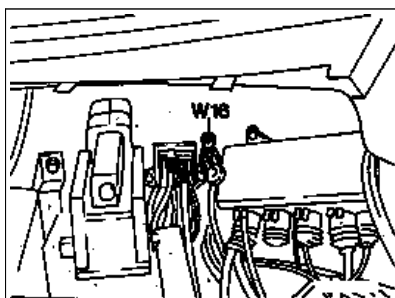
W3 Masse Radlauf vorne links (Zündspule)



P54-2017-13

Bild 17

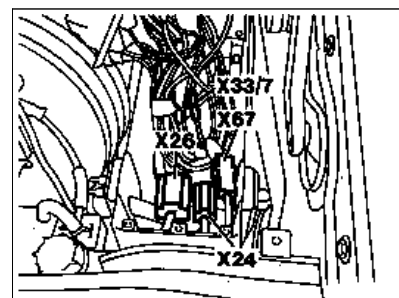
W11 Masse Motor (elektrische Leitung angeschraubt)



P54-2049-13

Bild 18

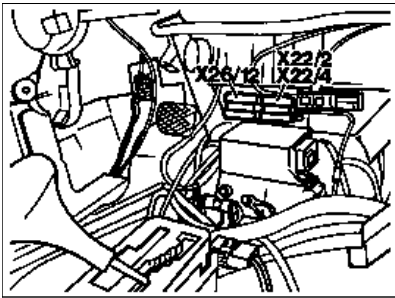
W16 Masse Aggregaterraum



P54-2059-13A

Bild 19

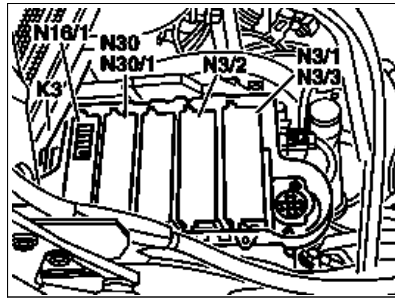
X67 Steckverbindung Außentemperaturanzeige 2polig



P54-2032-13A

Bild 20

X26/12 Steckverbindung Innenraum/Getriebe, 6polig

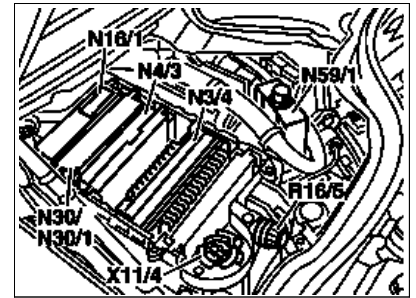


P54-6709-13

Bild 21

Modulbox bei Fahrzeugen mit LH-Motor

N16/1 Grundmodul
N3/2 Steuergerät LH links
N3/3 Steuergerät LH rechts
N30 Steuergerät ABS
N30/1 Steuergerät ABS/ASR



P07-6603-13

Bild 22

Modulbox bei Fahrzeugen mit HFM-Motor

N3/4 Steuergerät HFM

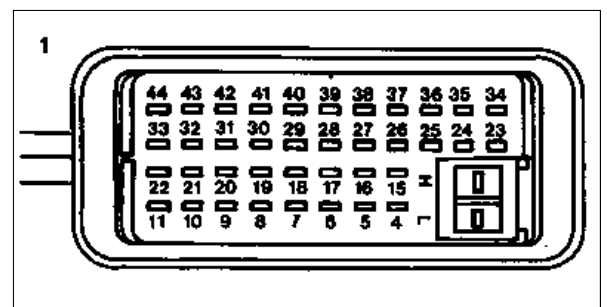
Prüfprogramm - Elektrik

Prüfung

Bild 23

Kupplung 1 Steuergerät HFM (N3/4)

7 Verbrauchssignal
18 Drehzahlsignal TN (Ausgang)

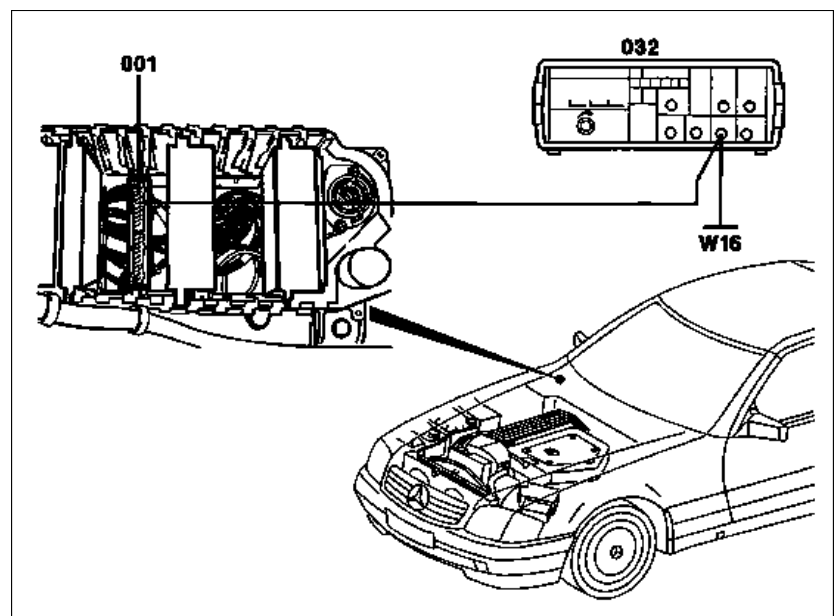


P07-5936-33

Prüfprogramm - Elektrik

Prüfung

Anschlußbeispiel Funktionsgenerator für LH- bzw. HFM-Motoren



P54-5909-57

Bild 24

001 Kupplung Steuergerät ABS
032 Funktionsgenerator
W16 Masse Aggregateraum