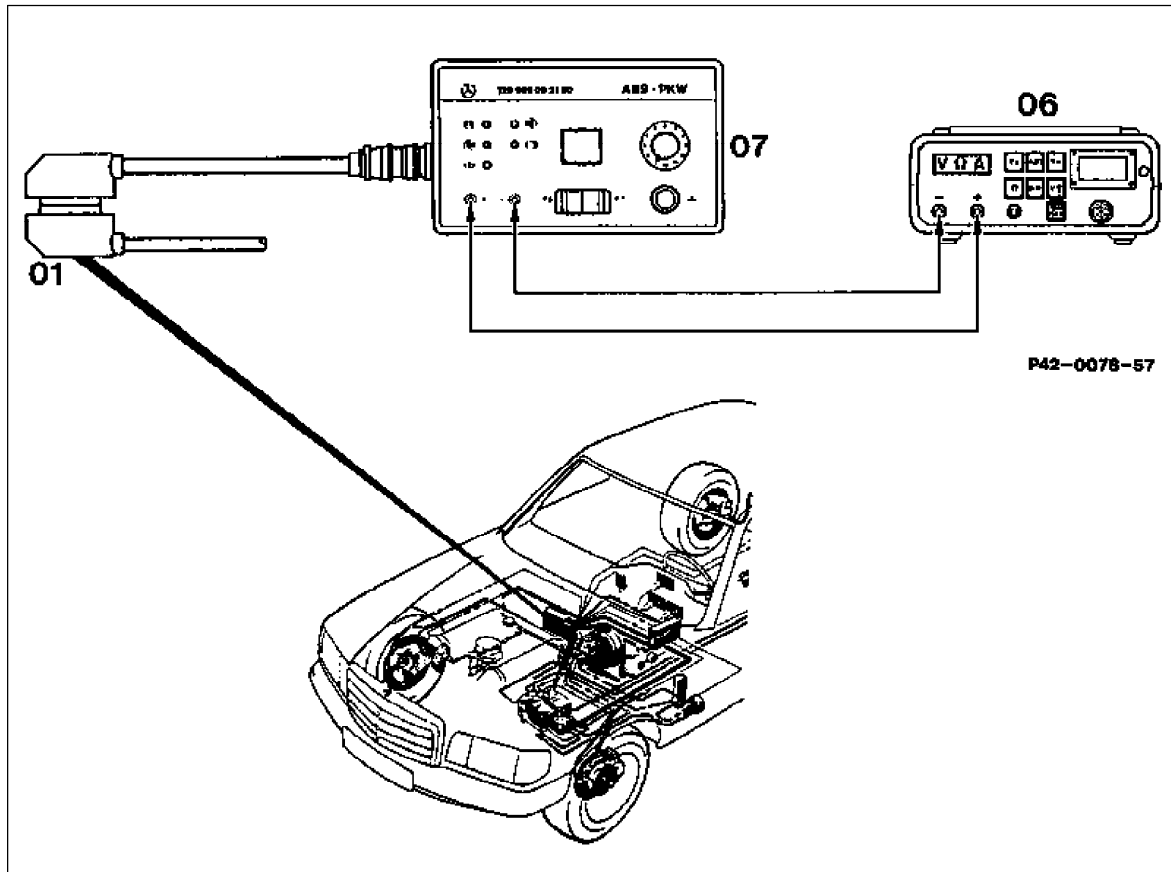


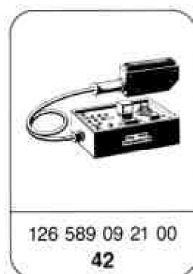
Arbeits-Nr. der Arbeitstexte und Arbeitswerte bzw. Standardtexte  
und Richtzeiten:  
42-0025.



- 01 Kupplung Steuergerät ABS (N30)
- 06 Multimeter
- 07 ABS-Adapter

#### Anschlußschema

Bei ausgeschalteter Zündung Kupplung vom Steuergerät ABS (N30) abziehen und mit dem Adapter verbinden. Multimeter (06) an ABS-Adapter (07) anschließen.



**Handelsübliches Werkzeug bzw. Prüfgerät**

Bezeichnung	z. B. Firma, Bestell-Nr.
Multimeter	Sun, DMM-5

**Beanstandungsbezogener Fehlersuchplan**

Beanstandung	Mögliche Ursache	Abhilfe Diagnose-Beschreibung Prüfschritt/Adapterstellung
Bei leichtem Abbremsen pulsierendes Pedal, kurz vor Fahrzeugstillstand	Spannung Drehzahlgeber zu gering	8/4-13/6, 17/4, 20/5, 23/6
Kontrolleuchte ABS geht während der Fahrt an und nicht wieder aus	Leitungsunterbrechung Drehzahlgeber	8/4-13/6, 17/4, 20/5, 23/6
Kontrolleuchte ABS geht während der Fahrt an und wieder aus	Bordnetzspannung <11 V zu viele elektrische Verbraucher in Betrieb	3/1
Kontrolleuchte ABS leuchtet, Ladekontrolleuchte aus	Drehstromgenerator defekt (1 Diode)	Drehstromgenerator prüfen
Kontrolleuchte ABS und Ladekontrolleuchte leuchtet	Drehstromgenerator defekt (2 Dioden)	Drehstromgenerator prüfen
<b>Typ 124 4MATIC</b> Kontrolleuchte ABS leuchtet während der Fahrt bis Zündung aus	Leitungsunterbrechung Drehzahlgeber	4MATIC Prüfprogramm Elektrik/Elektronik durchführen

**Beanstandungsbezogener Fehlersuchplan**

Beanstandung	Mögliche Ursache	Abhilfe Diagnose-Beschreibung Prüfschritt/Adapterstellung
Kontrolleuchte ABS geht beim Motorstart nicht aus	Kupplung Steuergerät ABS (N30) nicht gesteckt. Steckverbindung schlechter Kontakt. Relais Überspannungsschutz defekt.	1/1, 3/1
Kontrolleuchte ABS geht beim Motorstart nicht aus	Diode im Relais Magnetventil defekt	7/3


Rückförderpumpe läuft bei abgezogenem Zündschlüssel	Relais Rückförderpumpe (A7K2) bleibt hängen	Relais (A7K2) tauschen

### Hinweis Adapter

Mit diesem Prüfgerät kann die gesamte ABSAnlage mit Ausnahme des elektronischen Steuergerätes überprüft werden.

### Vorbedingungen zur Prüfung

Bei allen Prüfschritten mit Zündung: **EIN** muß LED

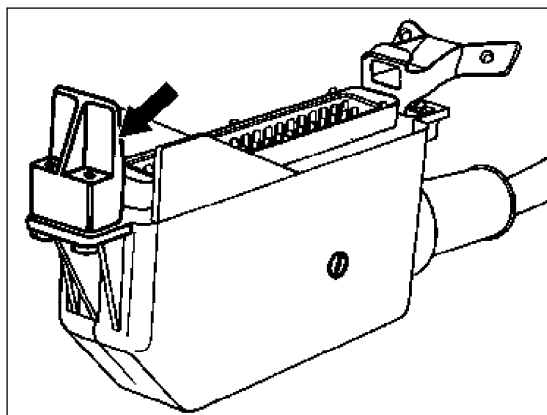
 aufleuchten, das heißt Batteriespannung in Ordnung, sowie die übrigen Stromverbraucher müssen ausgeschaltet sein.



**Das Fahrzeug darf mit angeschlossenem ABS-Adapter (07) nicht gefahren werden.**






### Typ 129











Vor dem Anschließen, Arretierung am Stecker des ABS-Adapters 126 589 09 21 00 abschrauben. Die Prüf- und Diagnoseanleitung für die Typen 124.034, 129, 140 und 202 sind im Diagnose-Handbuch Fahrwerk Band 2 beschrieben.




















### Prüfprogramm













Prüf-schritt/ Adap-terstel-lung	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
1/1	Relais Überspannungsschutz (K1/1)	-	Zündung: <b>AUS</b>	LED: Alle: <b>AUS</b>	Relais Überspannungsschutz (K1/1) tauschen (Bild 3-5)
2/1	Relais Magnetventil (A7K1)	-	Zündung: <b>AUS</b>	LED: Alle: <b>AUS</b>	Relais Magnetventil (A7K1) tauschen (Bild 1)



















3/1	Relais Überspan- nungsschutz (K1/1)	 an ABS-Adapter	Zündung: <b>EIN</b>	11-14 V LED:  : <b>EIN</b>  : <b>EIN</b>  Kontrolleuchte ABS: <b>EIN</b>	Ladezustand Batterie nicht in Ordnung. Sicherung Relais Überspannungsschutz tauschen. Relais Überspannungsschutz tauschen. Leitung an Steuergerät ABS (N30) Buchse 1 unterbrochen Steckverbindung Überspannungsschutz hat schlechten Kontakt. Relais Magnetventil (A7K1) tauschen. Kontrolleuchte ABS (A1e17) tauschen.
4/1	Drehstrom- generator Klemme 61	-	Motor: Kurz laufen lassen	LED:  : <b>AUS</b>	Anschlußleitungen unterbrochen, Drehstromgenerator defekt.
5/1	Bremslicht- schalter (S9/1)	-	Zündung: <b>EIN</b> Bremspedal: betätigen	LED:  : <b>EIN</b>	Steckverbindung schlechter Kontakt, Bremslichtschalter (S9/1) tauschen.

Prüf- schritt/ Adap- terstel- lung	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
6/2	Relais Magnetventil (A7K1)	-	Zündung: <b>EIN</b>	LED:  : <b>EIN</b>  : <b>EIN</b>  : <b>EIN</b> Kontrolleuchte ABS: <b>AUS</b>	Anschlußleitungen unterbrochen, Relais Magnetventil (A7K1) tauschen (Bild 1).
7/3	Diode im Relais Magnetventil (A7K1) bzw. im Stecksockel der Hydraulikeinheit	 an ABS-Adapter	Zündung: <b>EIN</b>	0,4-1,5 V  : <b>EIN</b>  : <b>EIN</b>	Relais Magnetventil (A7K1) bzw. bis 01/86 Hydraulikeinheit (Bild 1) tauschen.
8/4	Innenwider- stand Drehzahlgeber vorn links (L6/1)	 an ABS-Adapter	Zündung: <b>EIN</b>	0,85-2,3 kΩ	Steckverbindungen schlechter Kontakt, (Bild 11) Anschlußleitungen unterbrochen, Drehzahlgeber (L6/1) tauschen (Bild 7).
9/4	Isolations- widerstand Drehzahlgeber vorn links (L6/1)	 an ABS-Adapter	Zündung: <b>EIN</b> Taste:  drücken	>20 kΩ	Steckverbindungen schlechter Kontakt (Bild 11) Drehzahlgeber (L6/1) tauschen (Bild 7).
10/5	Innenwider- stand Drehzahlgeber vorn rechts (L6/2)	 an ABS-Adapter	Zündung: <b>EIN</b>	0,85-2,3 KΩ	Steckverbindungen schlechter Kontakt (Bild 11) Anschlußleitungen unterbrochen Drehzahlgeber (L6/2) tauschen (wie Bild 7).

Prüf-schritt/ Adap-terstel-lung	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
11/5	Isolations-widerstand Drehzahlgeber vorn rechts (L6/2)	 an ABS-Adapter	Zündung: <b>EIN</b> Taste:  drücken	>20 kΩ	Steckverbindungen schlechter Kontakt (Bild 11) Drehzahlgeber (L6/2) tauschen.
12/6	Innenwider-stand Drehzahlgeber Hinterachse (L6)	 an ABS-Adapter	Zündung: <b>EIN</b>	0,6-1,6 kΩ	Steckverbindung schlechter Kontakt (Bild 12) Drehzahlgeber (L6) tauschen (Bild 8).
13/6	Isolations-widerstand Drehzahlgeber Hinterachse (L6)	 an ABS-Adapter	Zündung: <b>EIN</b> Taste:  drücken	>20 kΩ	Steckverbindung schlechter Kontakt (Bild 12) Drehzahlgeber (L6) tauschen (Bild 8).
14/8	Innenwider-stand Magnetventil (A7y1) vorn links	 an ABS-Adapter	Zündung: <b>AUS</b> Taste:  drücken	0,7-2,2 Ω	Steckverbindung auf Hydraulikeinheit (A7) hat schlechten Kontakt (Bild 1). Anschlußleitungen unterbrochen. Hydraulikeinheit (A7) tauschen.
15/9	Innenwider-stand Magnetventil (A7y2) vorn rechts	 an ABS-Adapter	Zündung: <b>AUS</b> Taste:  drücken	0,7-2,2 Ω	Steckverbindung auf Hydraulikeinheit (A7) hat schlechten Kontakt (Bild 1). Anschlußleitungen unterbrochen. Hydraulikeinheit tauschen.
16/10	Innenwider-stand Magnetventil (A7y3) Hinterachse	 an ABS-Adapter	Zündung: <b>AUS</b> Taste:  drücken	0,7-2,2 Ω	Steckverbindung auf Hydraulikeinheit (A7) hat schlechten Kontakt (Bild 1). Anschlußleitungen unterbrochen. Hydraulikeinheit tauschen.

Prüf-schritt/ Adap-terstel-lung	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
17/4	Spannung Drehzahlgeber (L6/1) vorn links prüfen	 an ABS-Adapter	Zündung: <b>EIN</b> Rad vorne links: drehen (ca. 1/s)	≥ 0,1 V ~	Radlagerspiel zu groß. Steckverbindung schlechter Kontakt (Bild 11) Anschlußleitungen unterbrochen bzw. vertauscht. Drehzahlgeber (L6/1) tauschen.
18/8	Magnetventil vorn links (A7y1) Druckhalten	 bleibt angeschlossen	Zündung: <b>EIN</b> Rad vorne links: drehen (ca. 1/s) Schalter: P= Drücken Bremspedal: Betätigen	LED:  : <b>EIN</b>  : <b>EIN</b>  : <b>EIN</b>  : <b>EIN</b> Rad muß sich drehen lassen	Masse (14) schlechter Kontakt (Bild 9) Bremsleitungen an Hydraulikeinheit (A7) vertauscht (Bild 10) Anschlußleitungen vertauscht Hydraulikeinheit (A7) tauschen.

19/8	Magnetventil vorn links (A7y1) Druckabbau	 bleibt angeschlossen	Zündung: <b>EIN</b> Bremspedal: Betätigen Schalter: P ↓ Drücken Rad vorne links: drehen (ca. 1/s)	LED:  : <b>EIN</b>  : <b>EIN</b>  : <b>EIN</b>  : <b>EIN</b>  : <b>EIN</b> Rad muß sich drehen lassen	Masse (14) schlechter Kontakt (Bild 9) Relais Rückförderpumpe (A7k2) tauschen (Bild 1) Hydraulikeinheit (A7) tauschen.
20/5	Spannung Drehzahlgeber vorn rechts (L6/2) prüfen	 an ABS-Adapter	Zündung: <b>EIN</b> Rad vorne rechts: drehen (ca. 1/s)	≥ 0,1 V ~	Radlagerspiel zu groß Steckverbindung schlechter Kontakt Anschlußleitungen unterbrochen bzw. vertauscht. Drehzahlgeber (L6/2) tauschen.
21/9	Magnetventil vorn rechts (A7y2) Druckhalten	 bleibt angeschlossen	Zündung: <b>EIN</b> Rad vorne rechts: drehen (ca. 1/s) Schalter: P= Drücken Bremspedal: Betätigen	LED:  : <b>EIN</b>  : <b>EIN</b>  : <b>EIN</b>  : <b>EIN</b> Rad muß sich drehen lassen	Masse (14) schlechter Kontakt (Bild 9). Bremsleitungen an Hydraulikeinheit vertauscht Anschlußleitungen vertauscht (Bild 10) Hydraulikeinheit (A7) tauschen.

Prüf- schritt/ Adap- terstel- lung	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
22/9	Magnetventil vorn rechts (A7y2) Druckabbau	 bleibt angeschlossen	Zündung: <b>EIN</b> Bremspedal: Betätigen Schalter: P ↓ Drücken Rad vorne rechts: drehen (ca. 1/s)	LED:  : <b>EIN</b>  : <b>EIN</b>  : <b>EIN</b>  : <b>EIN</b>  : <b>EIN</b> Rad muß sich drehen lassen	Masse (14) schlechter Kontakt (Bild 9) Relais Rückförderpumpe (A7k2) tauschen Hydraulikeinheit (A7) tauschen.
23/6	Spannung Drehzahlgeber Hinterachse (L6) prüfen	 an ABS-Adapter	Zündung: <b>EIN</b> Ein Rad hinten: drehen (ca. 1/s) 1)	≥ 0,1 V ~	Drehzahlgeber verschmutzt. Steckverbindung schlechter Kontakt (Bild 12) Anschlußleitungen unterbrochen. Drehzahlgeber (L6) tauschen.
24/10	Magnetventil Hinterachse (A7y3) Druckhalten	 bleibt angeschlossen	Zündung: <b>EIN</b> Rad hinten: drehen (ca. 1/s) 1) Schalter: P= Drücken Bremspedal: Betätigen	LED:  : <b>EIN</b>  : <b>EIN</b>  : <b>EIN</b>  : <b>EIN</b> Rad muß sich drehen lassen	Masse (14) schlechter Kontakt (Bild 9) Bremsleitungen an Hydraulikeinheit vertauscht. Anschlußleitungen vertauscht (Bild 10) Hydraulikeinheit (A7) tauschen.
25/10	Magnetventil Hinterachse (A7y3) Druckabbau	 bleibt angeschlossen	Zündung: <b>EIN</b> Bremspedal: Betätigen Schalter: P ↓ Drücken Ein Rad hinten: drehen (ca. 1/s) 1)	LED:  : <b>EIN</b>  : <b>EIN</b>  : <b>EIN</b>  : <b>EIN</b>  : <b>EIN</b> Rad muß sich drehen lassen	Masse (14) schlechter Kontakt (Bild 9) Relais Rückförderpumpe (A7k2) tauschen (Bild 1) Hydraulikeinheit (A7) tauschen.

- 1) Beim Drehen eines Rades darauf achten, daß sich das zweite Rad nicht mitdreht.

Bild 1

A7k1 Relais Magnetventil  
A7K2 Relais Rückförderpumpe

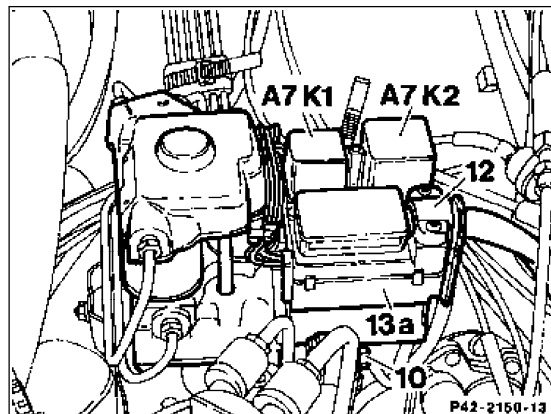


Bild 2

N30 Steuergerät (Beispiel Typ 124)

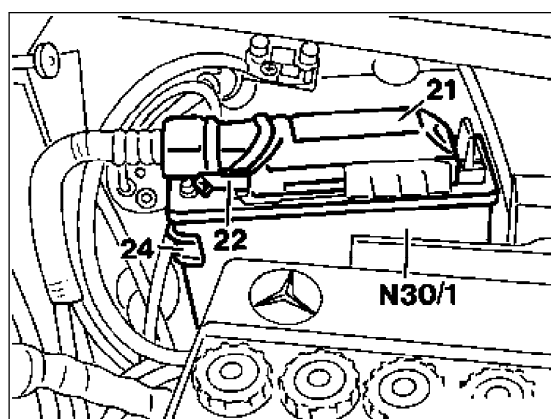


Bild 3

K1/1 Überspannungsschutz Typ 124

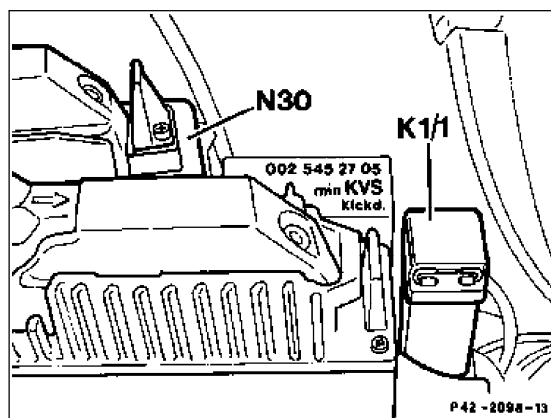


Bild 4

K1/1 Überspannungsschutz Typ 201 bis 12/84

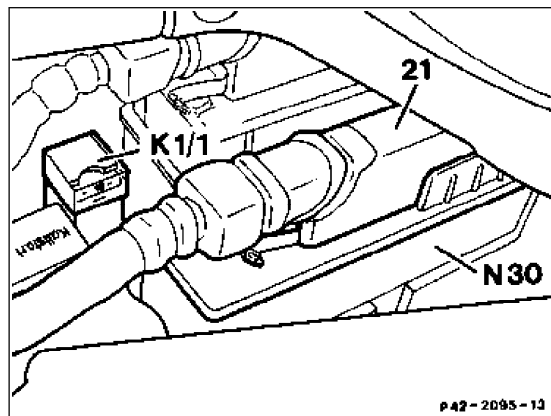


Bild 5

K1/1 Überspannungsschutz Typ 201 ab 01/85

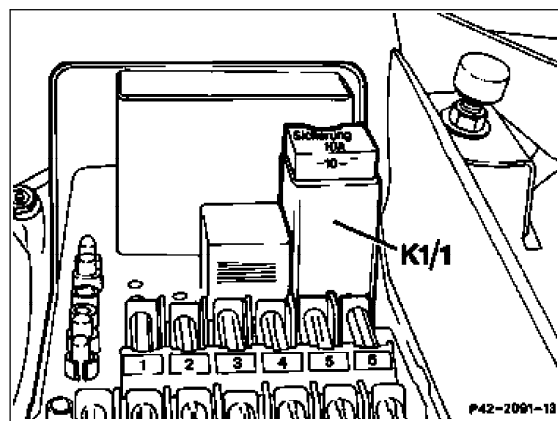


Bild 6

- A Hydraulikeinheit ab 01/86
- B Hydraulikeinheit bis 12/85 mit integrierter Diode im Stecksockel

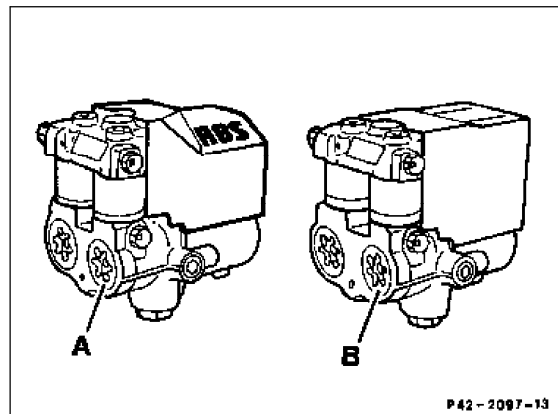


Bild 7

- L6/1 Drehzahlgeber vorn links
- L6/2 Drehzahlgeber vorn rechts

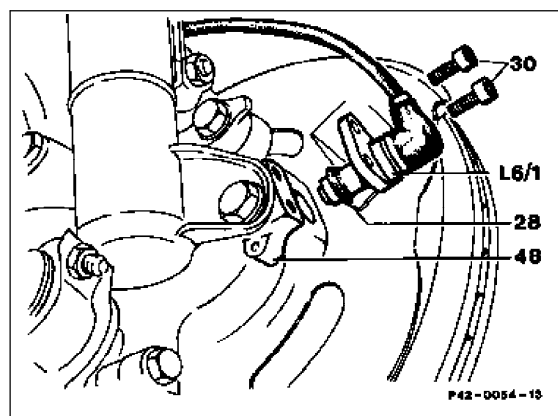


Bild 8

- L6 Drehzahlgeber Hinterachse

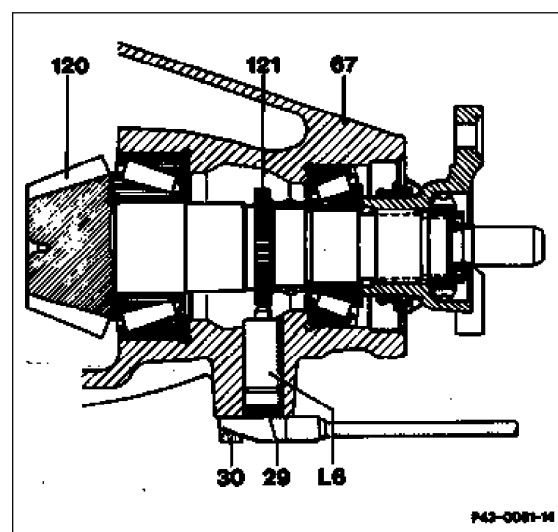




Bild 9

14 Masseverbindung am Sockel der Hydraulikeinheit

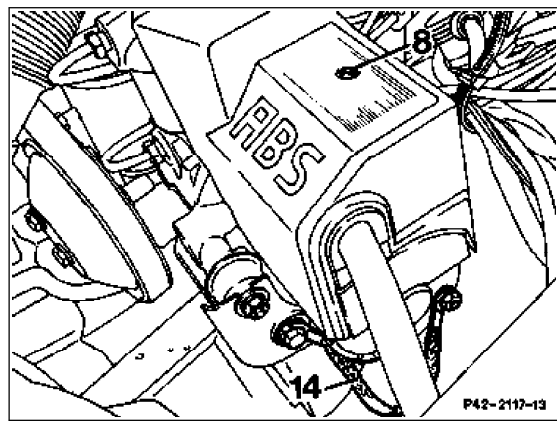


Bild 10

- 2 Tandem-Hauptbremszylinder zum VA-Bremskreis (V)
- 3 Tandem-Hauptbremszylinder zum HA-Bremskreis (H)
- 4 Hydraulikeinheit zur VA rechts (r)
- 5 Hydraulikeinheit zur VA links (l)
- 6 Hydraulikeinheit zur HA (h)

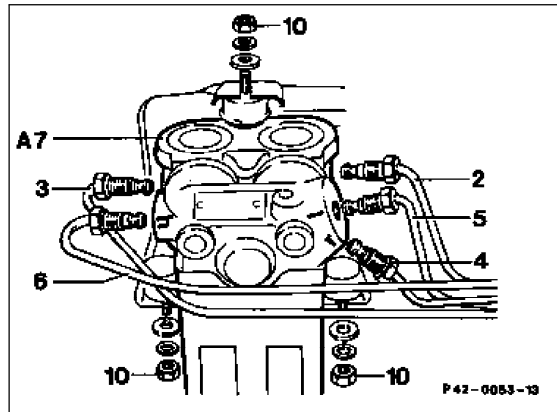


Bild 11

L6/2x Steckverbindung Drehzahlgeber vorn rechts  
(L6/1x Anordnung spiegelbildlich)

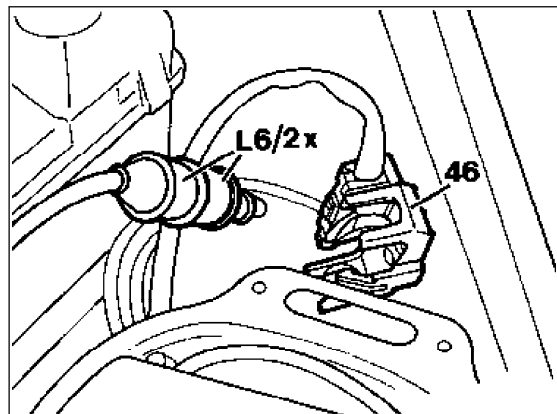


Bild 12

L6x1 Leitungsverbindung Hinterachse

