

Mercedes Benz Typ 107
(1971-1989)



Elektrische Anlage

Inhaltsverzeichnis

Programmierte Reparatur Elektrische Anlage Typ 107	6
15 Motor	6
Ratschendes Geräusch bei scharfem Bremsen. Nur bei Fahrzeugen mit den Motoren 116, 117 und automatischen Getrieben	6
Starter macht beim Anspringen des Motors metallische Geräusche	7
Ladekontrollleuchte leuchtet bei ausgeschalteter Zündung und stehendem Motor	7
Ladekontrollleuchte leuchtet bei eingeschalteter Zündung nicht	7
Ladekontrollleuchte brennt bei laufendem Motor konstant hell	8
Ladekontrollleuchte glimmt im Leerlauf und wird bei höherer Drehzahl heller	8
Ladekontrollleuchte brennt im Leerlauf und wird bei höherer Drehzahl dunkler	8
Regulierspannung ist größer als Sollwert (13–14,5 V)	9
Regulierspannung ist kleiner als Sollwert (13 V)	9
Der Ladestrom (A) ist unter Sollwert	9
Der Ladestrom (A) erreicht Sollwert, obwohl keine Belastung vorhanden ist	10
Batterie kocht über oder gast stark	10
M 103 Riemenscheibe am Generator löst sich	11
Heulendes Geräusch am Generator	12
54 Ausrüstung, Instrumente	13
Anzeige „Economy“ ist träge bzw. zeigt nicht an	13
Tachometer zeigt im Stand ca. 60 km/h an, Wegstreckenzähler zählt und Drehzahlmesserschlägt aus, ohne daß das Fahrzeug bewegt wird bzw. der Motor läuft	13
Zeigerzittern bei den Instrumenten Kraftstoffanzeige, Öldruckanzeige und Kühlmitteltemperaturanzeige beim Einschalten der Zündung	14
Schwankende Zeiger der Kraftstoff-, der Öldruck- und der Kühlmitteltemperaturanzeige nach Ausbau des Kombi-Instrumentes	14
Batterie entlädt sich nach längerer Standzeit	15
Bei Fahrzeugen mit Funk- bzw. Telefonanlage leuchtet die Kontrolllampe Glühlampenausfallwährend des Funkbetriebes auf	16
Bei laufendem Motor und eingeschalteter Beleuchtung geht die Kontrolllampe Glühlampen ausfallnicht aus, obwohl keine Lampe defekt ist	16
Die bei elektrischen Fensterhebern, ABS etc. eingebauten Wechselkontaktrelais(Würfelrelais) Teil-Nr. 001 542 02 19 sind zeitweise ohne Funktion	17
Motor bleibt zeitweise stehen, läuft wieder an bzw. läuft nur beim Starten und geht dann aus	17
Beleuchtung des Kombi-Instrumentes und der Bedienelemente ohne Funktion	17
Fahrzeug erreicht die Endgeschwindigkeit nicht Tachometer hat zu geringe Voreilung (ab 09/85)	18
Programmierte Reparatur Tempomat, elektrisch Typ 107, 123,126	19
Tempomat ohne Funktion	19
Tempomat ohne Funktion. Bei Adapterprüfung leuchtet LED für Tachometer ständig, entgegen der Angabe auf der Prüfkarte	19
Tempomat ohne Funktion oder starkes Ruckeln, dass zum Abschalten führen kann bei Geschwindigkeiten über ca. 120 km/h	20
Tempomat zeitweise ohne Funktion	20
Tempomat zeitweise ohne Funktion nach Bremsvorgängen. Es lässt sich keine Geschwindigkeit mehr fixieren. Nach Fahrtunterbrechung funktioniert der Tempomat wieder, jedoch tritt die Beanstandungen erneut auf	20
Tempomat wird nach Schubbetrieb abgeschaltet	21
Tempomat schaltet ab, wenn Radio ein- oder ausgeschaltet wird	22

Tempomat schaltet während der Fahrt ab, lässt sich jedoch ohne Fahrtunterbrechung neu fixieren	22
Tempomat lässt sich nur über 50 km/h einschalten	23
Fahrzeug ruckelt über den gesamten Geschwindigkeitsbereich	23
Fahrzeug ruckelt	23
Fahrzeug ruckelt auf ebener Straße bis ca. 65 km/h und bei Bergfahrt	24
Tempomat sägt im gesamten Geschwindigkeitsbereich um 5 bis 7 km/h	24
Fahrzeug ruckelt auf ebener Straße bis ca. 65 km/h und bei Bergabfahrt	25
Geschwindigkeitsänderung (Sägen), von ca. 2-3 km/h in Intervallen von 3-4 s. Betroffen ist der Bereich von 50-80 km/h	26
Stellglied rattert nach Einschalten der Zündung	27
Beim Betätigen des Tempomatschalters in Stellung "VERZÖG. FIX" wird die Regulierung nicht vollständig in Leerlaufstellung gebracht im Gegensatz zur Ausschaltung	27
Tempomat hält über ca. 180 km/h die eingestellte Geschwindigkeit nicht	28
Tempomat ohne Funktion, nach Erneuern bzw. Einbau eines Steuergerätes, Teile-Nr. 005 545 05 32, bis Fertigungsdatum 08/88	28
Technische Änderungen Elektrische Anlage Ausrüstung, Instrumente	29
Technische Änderungen Tempomat, elektrisch Typ 107,123,126	30
Technische Änderungen Reiserechner	31
54-001 Erstbefüllung der Batterie	32
A. Warnhinweise und Sicherheitsvorschriften für Blei-Säure-Batterien	32
B. Batterie mit Überfüllschutz nachfüllen und Erstbefüllung	34
C. Befüllung der Batterie (ohne Überfüllschutz)	37
54-005 Batterie prüfen und laden	38
A. Ohne Belastung prüfen	38
B. Unter Belastung prüfen	39
C. Laden	40
54-100 Bezeichnung und Anordnung der Massestellen	41
54-110 Anordnung der Leitungsverbinder und Steckverbindungen	43
54-240 Funktion Glühlampenausfallkontrolle	49
A. Funktion	51
B. Prüfung	53
C. Reparatur-Hinweis	54
54-250 Kombi-Instrument aus-, einbauen	55
A. Belegung der 15poligen Kupplung des Kombi-Instrumentes Fahrzeuge mit mechanischem Tachometer	56
B. Fahrzeuge mit elektronischem Tachometer	57
C. Fahrzeuge mit elektronischem Tachometer, Scheibenwaschwasser-, Kühlmittel- und Ölstandskontrolle	58
54-251 Anzeige-Instrument aus-, einbauen	61
54-252 Elektronischen Tachometer prüfen	62
A. Geberprüfung mit Multimeter	62
B. Geber- und Tachometerprüfung mit dem Funktionsgenerator	63
54-253 Tachometer aus-, einbauen	65
54-254 Elektrische Öldruckanzeige prüfen	66
54-255 Anzeige für wirtschaftliches Fahren (ECONOMY) prüfen	68
54-256 Funktion Geber Kraftstoffanzeige	71
54-257 Kraftstoffanzeige prüfen	73
54-258 Zeituhr/Drehzahlmesser aus-, einbauen	76
A. 1. Ausführung Zeituhr in der mittleren Frischluftdüse bis ca. 1980	76
B. 2. Ausführung Drehzahlmesser mit Zeituhr	77
54-259 Drehzahlmesser aus-, einbauen	78
1. Ausführung bis ca. 1980	78
54-261 Elektrische Außentemperaturanzeige prüfen	79

54–264 Scheibenwaschwasserstandsanzeige prüfen	81
A. Kontrolleuchte leuchtet bei laufendem Motor und richtigem Scheibenwaschwasserstandständig auf	82
B. Kontrolleuchte leuchtet bei Schlüsselstellung „2“ nicht auf	83
C. Kontrolleuchte leuchtet bei laufendem Motor, Scheibenwaschwasserstand unter „min“ nicht auf (Abschnitt „B“ in Ordnung)	84
54–265 Geschwindigkeitswarnanlage Ländercode J	85
54–300 Lichtwarnung (ausgenommen Ländercode USA)	87
1. Ausführung (Lichtwarnsummer außerhalb des Kombi-Instrumentes)	87
2. Ausführung (Lichtwarnsummer im Kombi-Instrument)	88
54–301 Nachträglicher Einbau der Lichtwarnung	89
54–305 Lichtdreheschalter aus-, einbauen	93
54–310 Kombi-Schalter aus-, einbauen	95
54–345 Anordnung der Relais und Steuergeräte	96
A. Auflistung	96
B. Anordnung und Kennzeichnung der Relais im Sicherungs- und Relaiskasten	98
C. Bildtafeln	99
54–350 Schaltpläne – Sonderausführungen für Nebellicht, Lichthupe, Rückfahrlicht	103
54–391 Glühlampe für Aschenbecherbeleuchtung erneuern	108
54–395 Sonnenblende mit beleuchtetem Spiegel	109
54–410 Warneinrichtung für Sicherheitsgurt, Zündschlüssel, Licht Ländercode USA ab 1978	110
54–415 Funktion des Reiserechners	113
A. Typen 107, 124, 126	113
a. Bauteile und ihre Funktion	113
b. Einzelfunktionen	120
B. Typ 129, 140	127
a. Bauteile und ihre Funktion	128
b. Bedienung	131
54–418 Hinweise zur Fehlersuche	135
A. Typen 107, 124, 126	135
B. Typ 129, 140	137
54–420 Reiserechner auf Funktion prüfen	138
A. Typen 107, 124, 126	138
B. Typ 129, 140	142
54–421 Spannungsversorgung Reiserechner prüfen, Typen 107, 124, 126	143
A. Leiterbahn im Kombi-Instrument prüfen	144
B. Spannungsversorgung des Steuergerätes und der Anzeigeeinheit prüfen	144
54–424 Kraftstoffverbrauchsanzeige anpassen	148
A. Typen 107, 124, 126	148
B. Typ 129, 140	149
54–430 Tastatur Reiserechner aus- und einbauen	151
54–432 Steuergerät Reiserechner aus-, einbauen	152
A. Typ 107	152
B. Typ 124	152
C. Typ 126	153
54–433 Steuergerät Reiserechner mit Anzeige aus-, einbauen	154
A. Typ 129	154
B. Typ 140	155
54–436 Anzeigeeinheit aus-, einbauen	156
54–438 Zeituhr aus-, einbauen	157
54–439 Glühlampen an Tastatur und Anzeigeeinheit erneuern	158
A. Glühlampe an Tastatur erneuern	158
B. Glühlampen an Anzeigeeinheit erneuern, Typen 107, 124, 126	159

C. Glühlampen an Steuergerät Reiserechner mit Anzeige erneuern, Typ 129, 140	160
54-500 Funktionsbeschreibung (Tempomat, pneumatisch)	161
54-500 Funktionsbeschreibung (Tempomat elektrisch)	164
54-500 Funktionsbeschreibung Cruise-Control USA-Fahrzeuge Modelljahr 1973 bis 1975	168
54-504 Prüfung mit Adapter (Tempomat elektrisch)	170
54-505 Regelgerät prüfen	185
54-505 Regelgerät prüfen (Tempomat pneumatisch)	186
A. Elektrische Prüfung	186
B. Unterdruckversorgung für Regelgerät prüfen	186
C. Mechanische und pneumatische Prüfung des Regelgerätes, einschließlich Seilzug und Reguliergestänge	187
54-506 Codierstecker prüfen (Tempomat elektrisch)	189
54-510 Schalter, Steuergerät und Leitungssatz prüfen (Tempomat pneumatisch)	190
54-515 Schalter prüfen	191
54-515 Schalter prüfen (Tempomat pneumatisch)	192
54-520 Geber prüfen	193
54-520 Geber prüfen (Tempomat pneumatisch)	194
54-525 Seilzug prüfen (Tempomat pneumatisch)	195
54-530 Steuergerät prüfen	196
54-535 Prüfung mit Testgerät	197
54-540 Regelgerät aus- und einbauen (Tempomat pneumatisch)	198
54-541 Stellglied aus- und einbauen (Tempomat elektrisch)	201
A. Typ 107.022/042, 123.033/053/093, 126.022/023	201
B. Typ 107.025/026/045/046/047/048, 126.03/04	203
C. Typ 107.041, 126.020/024/025	205
D. Typ 123.026/028/086	207
E. Typ 123.12	208
F. Typ 123.13/15/19, 126.120	210
G. Typ 123.2	211
H. Typ 126.021	213
I. Typ 126.125/134/135	214
54-545 Schalter aus- und einbauen	215
54-545 Schalter aus- und einbauen (Tempomat pneumatisch)	217
54-550 Geber aus- und einbauen (Tempomat pneumatisch)	218
54-550 Geber bei mechanischem Tachometer aus- und einbauen (Tempomat elektrisch)	220
54-555 Seilzug aus- und einbauen (Tempomat pneumatisch)	221
54-560 Seilzug einstellen (Tempomat pneumatisch)	230
A. Otto-Motoren mit Vergaser	230
B. Otto-Motoren mit Einspritzanlage	231
C. Diesel-Motoren	232
54-561 Verbindungsstange einstellen (Tempomat elektrisch)	234
A. Allgemeine Hinweise	234
A. Motor 102 mit Vergaser	235
B. Motor 102 mit Einspritzanlage	235
C. Motor 103	235
D. Motor 110 mit Vergaser	236
E. Motor 110 mit KA- Einspritzanlage	236
F. Motor 116, 117	237
G. Motor 123	237
H. Motor 603.96/97	237
I. Motor 616, 617	238
54-565 Steuergerät aus- und einbauen (Tempomat pneumatisch)	240

54-565 Steuergerät aus-, einbauen (Tempomat elektrisch)	243
A. Allgemeines	243
B. Typ 107, 123, 126 Linkslenker mit automatischem Getriebe	244
C. Typ 107, 126, Rechtslenker mit automatischem Getriebe	245
D. Typ 123, Linkslenker mit mechanischem Getriebe	246
E. Typ 123 Rechtslenker	246
54-566 Codierstecker des Steuergerätes aus-, einbauen (Tempomat elektrisch)54	247
54-570 Unterdruckanschluß für das Regelgerät (Tempomat pneumatisch)54	248
54-575 Schalter am Kupplungspedal aus-, einbauen (Tempomat pneumatisch)	255
54-575 Schalter am Kupplungspedal aus- und einbauen (Tempomat elektrisch)54	256
54-577 Relais Schubabschaltung Tempomat aus-, einbauen (Tempomat elektrisch)	257
54-579 Anordnung der Steckverbindungen ab 09/85 (Tempomat elektrisch)	259
A. Typ 107	259
B. Typ 126	260
54-580 Schaltplan	261
54-580 Schaltplan (Tempomat pneumatisch)	262
54-580 Schaltpläne (Tempomat elektrisch)	264
A. Allgemeines	264
B. Typ 107	265
C. Typ 123	276
D. Typ 126	283

Beanstandung:

Stellglied rattert nach Einschalten der Zündung.

Ursache/Abhilfe:

1. Steckverbindungen – Stellglied/Leitungssatz und Steuergerät/Leitungssatz – auf gute Kontaktierung prüfen, ggf. Buchsen nachdrücken.
2. Stellglied erneuern.

Anordnung bei Typ 107.022/042

- 1 Steckverbindung Stellglied/Leitungssatz



Anordnung bei Typ 107

- 2 Steuergerät



Beanstandung:

**Beim Betätigen des Tempomatschalters in Stellung „VERZÖG. FIX“ wird die Regulierung nicht vollständig in Leerlaufstellung gebracht, im Gegensatz zur Ausschaltung.
Typen mit Motor 110.98**

Ursache:

Anpassungsschwierigkeiten des Steuergerätes an die Regulierung.

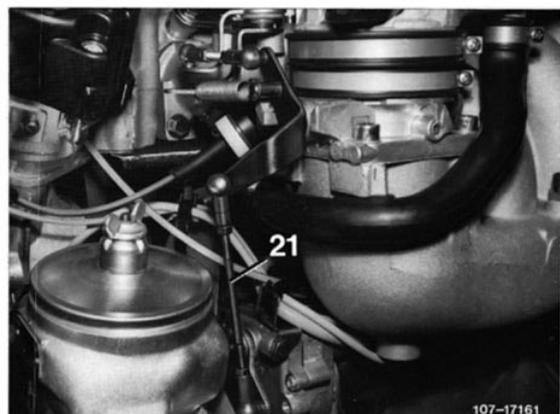
Abhilfe im Reparaturfall:

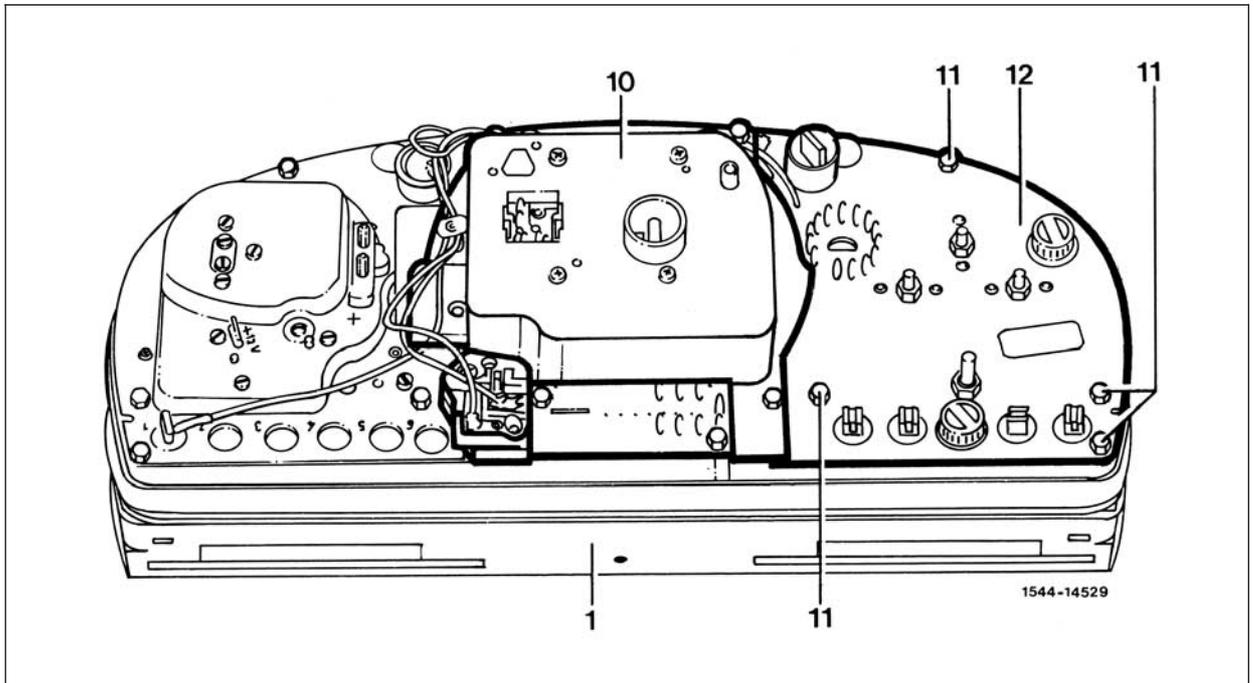
Regulierstange gegebenenfalls um 4 mm kürzer einstellen. Anschließend mit Adapter für elektrischen Tempomat (Teil-Nr. 126 589 052 100) das Erreichen der Vollgasstellung entsprechend Prüfschritt 3 kontrollieren.

Abhilfe in der Serie:

Steuergerät ab Fertigungsdatum 11/80 geändert. Das Fertigungsdatum befindet sich auf der Steckerplatte.

Serieneinsatz: 12/80





1544-14529

Kombi-Instrument (1)	ausbauen (54–250).
Tachometer (10)	ausbauen (54–253).
Schrauben (11)	heraus-, hineindrehen.
Anzeige-Instrument (12)	herausnehmen.

Hinweis

Die Anzeige-Instrumente (12) für Kühlmitteltemperatur, Kraftstoff, Öldruck, Warnsummer, Economy können nur komplett ausgetauscht werden.

A. Leiterbahn im Kombi-Instrument prüfen

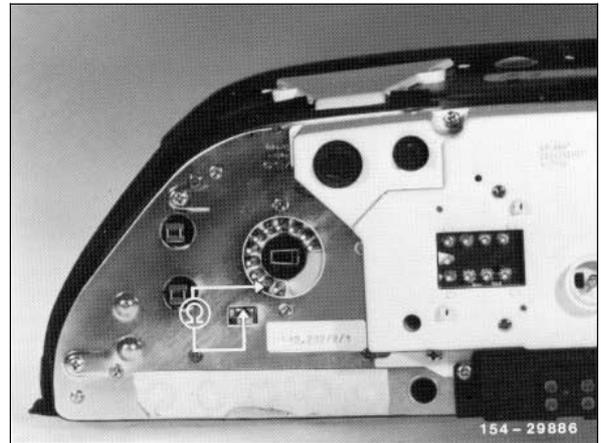
Vorausgegangene Arbeit:

Kombi-Instrument aus-, einbauen (54–250)

1 An der Baugruppe Reiserechner den Widerstand vom 1poligen Anschluß (Klemme 30) auf 15poligen Anschluß (Trapezfixierung) Stecker 10 prüfen.

Sollwert: $<1 \Omega$

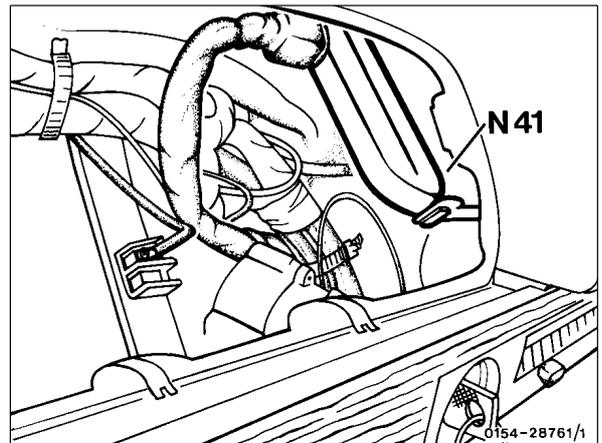
Wird der Sollwert nicht erreicht, die Baugruppe Reiserechner des Kombi-Instrumentes tauschen.



154-29886

B. Spannungsversorgung des Steuergerätes und der Anzeigeeinheit prüfen

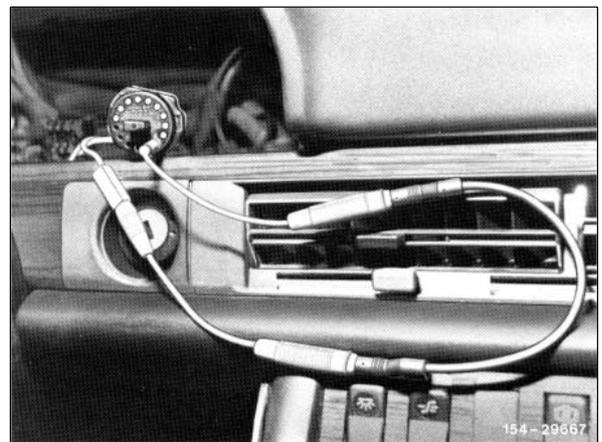
1 Steuergerät aus der Halterung ziehen.



0154-28761-1

Anordnung Steuergerät beim Typ 126

2 Brücke von 1poliger Kupplung (Klemme 30) auf 15polige Kupplung (Trapezfixierung) Buchse 10 legen.

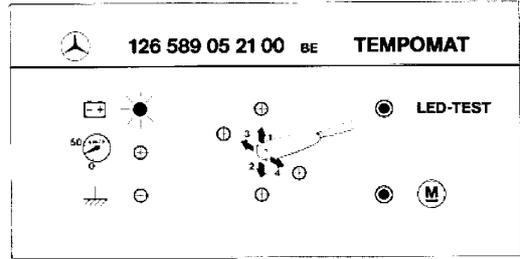


154-29667

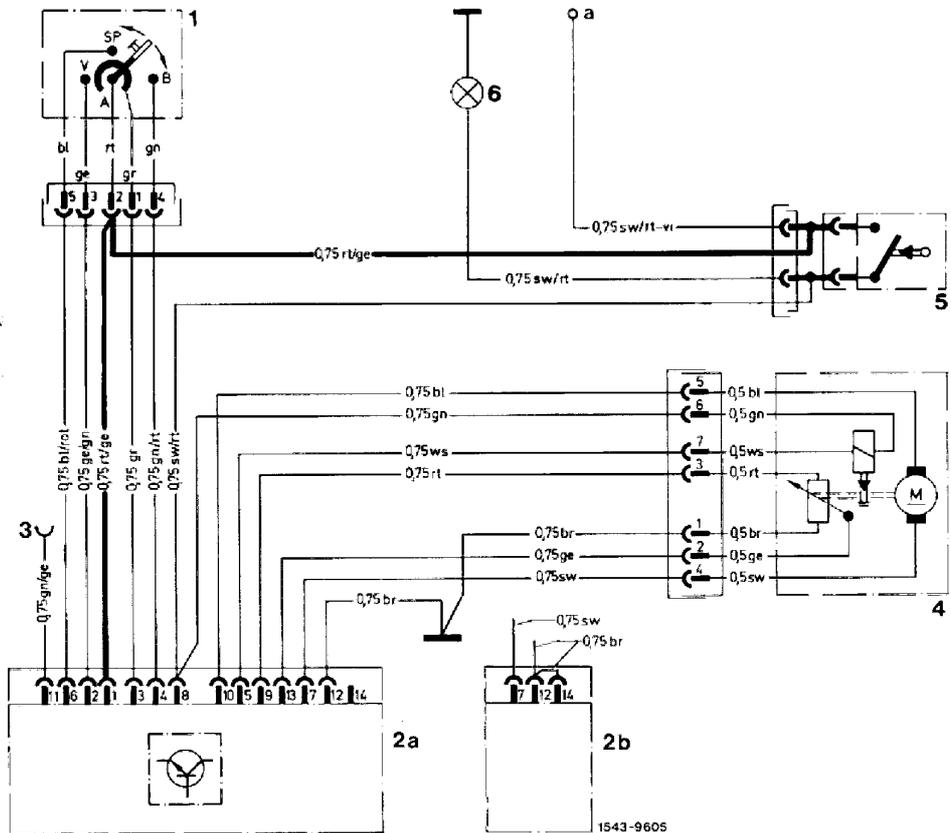
Prüfung

Spannungsversorgung bei allen Typen	
LED-Anzeige leuchtet	
ja	nein

Leitungen auf richtigen Anschluß und auf Durchgang prüfen, dabei geänderte Spannungsversorgung beachten (siehe 54–580)



1543-9604



Schaltplan bis 08/81

- 1 Schalter
- 2 a Steuergerät
- 2 b Steuergerät
- 5 Bremslichtschalter