

## Modelljahr 1990

### Fehlersuchprogramme

Hinweis: Maßnahmen zur Behebung aktueller, typspezifischer Fehler siehe „Handbuch Service-Technik“ Nr.

● Batterie entlädt sich selbständig .....	1
● Batterie wird im Fahrbetrieb nicht geladen .....	2
● Anlasser dreht sich zu langsam und zieht den Motor nicht durch .....	3
● Anlasser dreht sich nicht .....	4
● Kontrollampe für Drehstromgenerator geht nicht bei Drehzahlsteigerung aus .....	5
● Kontrollampe für Drehstromgenerator leuchtet nicht bei eingeschalteter Zündung .....	6
● Drehstromgenerator und Spannungsregler mit Vielfachmeßgerät V.A.G 1315 A prüfen .....	7
● Kraftstoffvorratsanzeige prüfen .....	8
● Kühlmitteltemperaturanzeige prüfen .....	9
● Optische und akustische Öldruckkontrolle prüfen (Benzinmotor) .....	10
● Optische und akustische Öldruckkontrolle prüfen (Dieselmotor) .....	11
● Antiblockiersystem (ABS) prüfen – siehe Ordner „Fehlersuche, Antiblockiersysteme“	

### Stromlaufpläne

Nr./Teil

● <b>Transporter / Caravelle Carat (2,1 l-Einspritzmotor – Digijet / 82 kW), Motorkennbuchstaben DJ, ab August 1989</b> .....	75/-
– Batterie, Anlasser, Drehstromgenerator, Zündanlaßschalter .....	75/1
– Zündanlage, elektrische Beheizung für Kurbelgehäuseentlüftung .....	75/2
– Leerlaufstabilisierung .....	75/3
– Digitale Einspritzung (Digijet) .....	75/4
– Schalttafeleinsatz, optische und akustische Öldruckkontrolle .....	75/5
– Schalttafeleinsatz, Kühlmitteltemperatur- und Kühlmittelmangelanzeige*, Geber .....	75/6
– Zigarrenanzünder, Radio, Innenleuchte, Leseleuchte .....	75/7
– Ausschaltverzögerung für Innenleuchten*, Kofferraumleuchte .....	75/8
– Lichtschalter, Beleuchtung für Instrumente, Kennzeichenleuchte, bis April 1990 .....	59/9
– Lichtschalter, Beleuchtung für Instrumente, Kennzeichenleuchte, ab Mai 1990 .....	75/9
– Scheinwerfer, Schlußleuchte, Schalter für Handabblendung und Lichthupe .....	75/10
– Blink- und Warnblinkanlage .....	75/11
– Bremslicht, Rückfahrlicht, Doppeltonhornanlage* .....	75/12
– Nebelscheinwerfer, Nebelschlußleuchte, heizbare Heckscheibe, bis April 1990 .....	59/13
– Nebelscheinwerfer, Nebelschlußleuchte, heizbare Heckscheibe, ab Mai 1990 .....	75/13
– Frischluftgebläse, Lüfter für Kühlmittel (200/300 Watt), Warmluftgebläse .....	75/14
– Lüfter für Kühlmittel (450 Watt) .....	32/1
– Scheibenwisch- und waschanlage* .....	75/15
– Heckscheibenwisch- und waschanlage*, Handbrems- und Bremsflüssigkeitskontrolle .....	75/16
● <b>Transporter (1,9 l-Motor mit 34 PICT-Vergaser / 44 kW), Motorkennbuchstaben DF, ab August 1989</b> .....	91/-
– Batterie, Anlasser, Drehstromgenerator, Zündanlaßschalter .....	91/1
– Zündanlage .....	91/2
– Ansaugrohrvorwärmung, Startautomatik .....	91/3
– Schalttafeleinsatz, optische und akustische Öldruckkontrolle .....	89/4
– Schalttafeleinsatz, Kühlmitteltemperatur- und Kühlmittelmangelanzeige*, Geber .....	89/5
– Zigarrenanzünder, Radio, Innenleuchte .....	89/6
– Lichtschalter, Kennzeichenleuchte, Parklicht, Beleuchtung für Instrumente, bis April 1990 .....	61/7
– Lichtschalter, Beleuchtung für Instrumente, Kennzeichenleuchte, ab Mai 1990 .....	89/7
– Scheinwerfer, Schlußleuchte, Schalter für Handabblendung und Lichthupe .....	89/8
– Blink- und Warnblinkanlage .....	89/9
– Bremslicht, Rückfahrlicht, Signalhorn .....	89/10
– Nebelscheinwerfer, Nebelschlußleuchte, heizbare Heckscheibe, bis April 1990 .....	61/11
– Nebelscheinwerfer, Nebelschlußleuchte, heizbare Heckscheibe, ab Mai 1990 .....	89/11
– Frischluftgebläse, Lüfter für Kühlmittel (200/300 Watt), Warmluftgebläse .....	89/12
– Lüfter für Kühlmittel (200 Watt) .....	32/1
– Scheibenwisch- und waschanlage* .....	89/13
– Scheinwerferreinigungsanlage*, Heckscheibenwisch- und waschanlage*, Handbrems- und Bremsflüssigkeitskontrolle .....	89/14

\* für die mit einem Stern gekennzeichneten Stromkreise bei der Fehlersuche das Prüfsystem V.A.G 1466 einsetzen!

Fortsetzung nächste Seite!

**Stromlaufpläne**

Nr./Teil

● <b>Transporter (1,9 l-Motor mit 2E3-Vergaser / 54 kW), Motorkennbuchstaben SP, ab August 1989</b>	89/-
● <b>Transporter (1,9 l-Motor mit 2E3-Vergaser / 57 kW), Motorkennbuchstaben DG, ab August 1989</b>	89/-
– Batterie, Anlasser, Drehstromgenerator, Zündanlaßschalter	89/1
– Zündanlage	89/2
– Ansaugrohrvorwärmung, Startautomatik	89/3
– Schalttafелеinsatz, optische und akustische Öldruckkontrolle	89/4
– Schalttafелеinsatz, Kühlmitteltemperatur- und Kühlmittelmangelanzeige*, Geber	89/5
– Zigarrenanzünder, Radio, Innenleuchte	89/6
– Lichtschalter, Kennzeichenleuchte, Parklicht, Beleuchtung für Instrumente, bis April 1990	89/7
– Lichtschalter, Kennzeichenleuchte, Parklicht, Beleuchtung für Instrumente, ab Mai 1990	89/7
– Scheinwerfer, Schlußleuchte, Schalter für Handabblendung und Lichthupe	89/8
– Blink- und Warnblinkanlage	89/9
– Bremslicht, Rückfahrlicht, Signahorn	89/10
– Nebelscheinwerfer, Nebelschlußleuchte, heizbare Heckscheibe, bis April 1990	89/11
– Nebelscheinwerfer, Nebelschlußleuchte, heizbare Heckscheibe, ab Mai 1990	89/11
– Frischluftgebläse, Lüfter für Kühlmittel (200/300 Watt), Warmluftgebläse	89/12
– Lüfter für Kühlmittel (450 Watt)	32/1
– Scheibenwisch- und waschanlage*	89/13
– Scheinwerferreinigungsanlage*, Heckscheibenwisch- und waschanlage*, Handbrems- und Bremsflüssigkeitskontrolle	89/14
● <b>Transporter (1,9 l-Motor mit 2E4-Vergaser / 54 kW), Motorkennbuchstaben SP, ab August 1989</b>	90/-
● <b>Transporter (1,9 l-Motor mit 2E4-Vergaser / 57 kW), Motorkennbuchstaben DG, ab August 1989</b>	90/-
– Batterie, Anlasser, Drehstromgenerator, Zündanlaßschalter	89/1
– Zündanlage	90/1
– Kühlmitteltemperatur- und Kühlmittelanzeige*, Ansaugrohrvorwärmung, Startautomatik	90/2
– Leerlaufstabilisierung	90/3
– Schalttafелеinsatz, optische und akustische Öldruckkontrolle	89/4
– Schalttafелеinsatz, Kühlmitteltemperatur- und Kühlmittelmangelanzeige*, Geber	89/5
– Zigarrenanzünder, Radio, Innenleuchte	89/6
– Lichtschalter, Kennzeichenleuchte, Parklicht, Beleuchtung für Instrumente, bis April 1990	89/7
– Lichtschalter, Kennzeichenleuchte, Parklicht, Beleuchtung für Instrumente, ab Mai 1990	89/7
– Scheinwerfer, Schlußleuchte, Schalter für Handabblendung und Lichthupe	89/8
– Blink- und Warnblinkanlage	89/9
– Bremslicht, Rückfahrlicht, Signahorn	89/10
– Nebelscheinwerfer, Nebelschlußleuchte, heizbare Heckscheibe, bis April 1990	89/11
– Nebelscheinwerfer, Nebelschlußleuchte, heizbare Heckscheibe, ab Mai 1990	89/11
– Frischluftgebläse, Lüfter für Kühlmittel (200/300 Watt), Warmluftgebläse	89/12
– Lüfter für Kühlmittel (450 Watt)	32/1
– Scheibenwisch- und waschanlage*	89/13
– Scheinwerferreinigungsanlage*, Heckscheibenwisch- und waschanlage*, Handbrems- und Bremsflüssigkeitskontrolle	89/14
● <b>Transporter (2,1 l-Einspritzmotor – Digifant / 64 kW), Motorkennbuchstaben SR, ab August 1989</b>	79/-
● <b>Transporter (2,1 l-Einspritzmotor – Digifant / 68 kW), Motorkennbuchstaben SS, ab August 1989</b>	79/-
● <b>Transporter (2,1 l-Einspritzmotor – Digifant / 70 kW), Motorkennbuchstaben MV, ab August 1989</b>	79/-
– Batterie, Anlasser, Drehstromgenerator, Zündanlaßschalter	79/1
– Zündanlage, Steuergerät für Digifant, elektrische Beheizung für Kurbelgehäuseentlüftung	79/2
– Steuergerät für Digifant, Lambdasonde, digitale Einspritzung	79/3
– Leerlaufstabilisierung	79/4
– Schalttafелеinsatz, optische und akustische Öldruckkontrolle	79/5
– Schalttafелеinsatz, Kühlmitteltemperatur- und Kühlmittelmangelanzeige*, Geber	79/6
– Zigarrenanzünder, Radio, Innenleuchte	79/7
– Lichtschalter, Kennzeichenleuchte, Parklicht, Beleuchtung für Instrumente, bis April 1990	79/7
– Lichtschalter, Kennzeichenleuchte, Parklicht, Beleuchtung für Instrumente, ab Mai 1990	79/8
– Scheinwerfer, Schlußleuchte, Schalter für Handabblendung und Lichthupe	79/9
– Blink- und Warnblinkanlage	79/10
– Bremslicht, Rückfahrlicht, Signahorn	79/11
– Nebelscheinwerfer, Nebelschlußleuchte, heizbare Heckscheibe, bis April 1990	81/11
– Nebelscheinwerfer, Nebelschlußleuchte, heizbare Heckscheibe, ab Mai 1990	79/12
– Frischluftgebläse, Lüfter für Kühlmittel (200/300 Watt), Warmluftgebläse	79/13
– Lüfter für Kühlmittel (450 Watt)	32/1
– Scheibenwisch- und waschanlage*	79/14
– Heckscheibenwisch- und waschanlage*, Handbrems- und Bremsflüssigkeitskontrolle	79/15

\* für die mit einem Stern gekennzeichneten Stromkreise bei der Fehlersuche das Prüfsystem V.A.G 1466 einsetzen!

**Stromlaufpläne**

Nr./Teil

● Transporter (1,7 I-Saugdieselmotor / 42 kW), Motorkennbuchstaben KY, ab August 1989	83/-
● Transporter (1,6 I-Turbodieselmotor / 51 kW), Motorkennbuchstaben JX, ab August 1989	83/-
– Vorglühanlage*, Pumpe für Kühlmittelumlauf (Turbodiesel)	83/1
– Batterie, Anlasser, Drehstromgenerator, Zündanlaßschalter	83/2
– Schalttafeleinsatz, optische und akustische Öldruckkontrolle	83/3
– Schalttafeleinsatz, Kühlmitteltemperatur- und Kühlmittelmangelanzeige*, Geber	83/4
– Zigarrenanzünder, Radio, Innenleuchte	83/5
– Lichtschalter, Kennzeichenleuchte, Parklicht, Beleuchtung für Instrumente, bis April 1990	83/6
– Lichtschalter, Kennzeichenleuchte, Parklicht, Beleuchtung für Instrumente, ab Mai 1990	83/6
– Scheinwerfer, Schlußleuchte, Schalter für Handabblendung und Lichthupe	83/7
– Blink- und Warnblinkanlage	83/8
– Bremslicht, Rückfahrlicht, Signalhorn	83/9
– Nebelscheinwerfer, Nebelschlußleuchte, heizbare Heckscheibe, bis April 1990	83/10
– Nebelscheinwerfer, Nebelschlußleuchte, heizbare Heckscheibe, ab Mai 1990	83/10
– Frischluftgebläse, Lüfter für Kühlmittel (450 Watt bzw. 500 Watt), Warmluftgebläse	83/11
– Lüfter für Kühlmittel (200/300 Watt)	32/1
– Scheibenwisch- und waschanlage*	83/12
– Heckscheibenwisch- und waschanlage*, Handbrems- und Bremsflüssigkeitskontrolle	83/13
● Allradantrieb (Permanent), ab Juli 1985	14/-
● Allradantrieb (Zuschaltbar), ab Juli 1985	15/-
● Anhängerbetrieb und Dachblinkleuchten, ab August 1989	95/-
● Antiblockiersystem ABS, ab Oktober 1986	42/-
● Antiblockiersystem ABS (nur bei Allradantrieb), ab Juli 1987	60/-
● Automatisches Getriebe, ab Juli 1985	82/-
● Campingausrüstung, Joker 1 und Joker 3, ab August 1985	72/-
● Campingausrüstung, Club Joker 1 und Club Joker 3, ab August 1987	72/-
● Campingausrüstung, California, ab Januar 1989	72/-
● Benzin – elektrische Heizung BA 6, ab August 1985	28/-
● Benzin – elektrische Heizung B 2 L (Ausführung 20 166 101), California, ab Januar 1989	73/-
● Diesel – elektrische Heizung D 2 L (Ausführung 25 168 401), ab Februar 1987	55/-
● Diesel – elektrische Heizung D 2 L (Ausführung 25 169 001), California, ab Januar 1989	74/-
● Diesel – elektrische Heizung DA 6, ab Mai 1986	39/-
● Wasserheizung BBW 46 / DBW 46, ab Juli 1987	70/-
● Elektrisch verstellbare und beheizbare Außenspiegel, ab Juli 1985	7/-
● Elektrische Fensterheber, ab Juli 1986	53/-
● Elektrische Sitzverstellung im Fahrgastraum, ab August 1989	96/-
● Elektronischer Fahrtschreiber, ab August 1986	37/-
● Geschwindigkeitsregelanlage* GRA (Fahrzeuge mit Schaltgetriebe), ab August 1989	81/-
● Geschwindigkeitsregelanlage* GRA (Fahrzeuge mit autom. Getriebe), ab August 1989	80/-
● Klimaanlage, 1,6 I-Turbodiesel- und 2,1 I-Einspritzmotor, ab Mai 1988	69/-
● Klimaanlage, 1,9 I-Motor mit 2E4-Vergaser, ab Mai 1988	68/-

\* für die mit einem Stern gekennzeichneten Stromkreise bei der Fehlersuche das Prüfsystem V.A.G 1466 einsetzen!

Fortsetzung nächste Seite!

## Stromlaufpläne

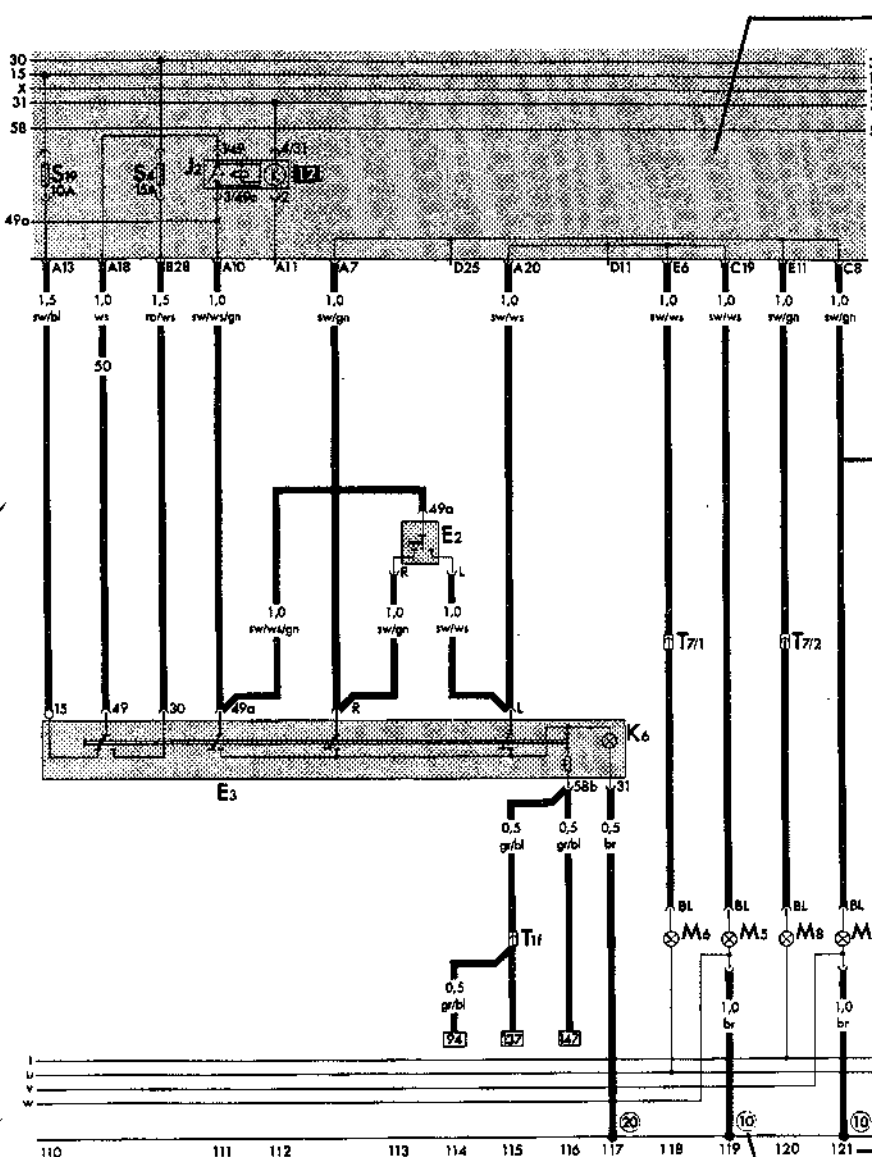
Nr./Teil

● Krankentransportwagen II, ab Oktober 1985 .....	36/-
● Kühlung Turbolader, für Fahrzeuge mit Allradantrieb, ab Februar 1986 .....	71/-
● Lüfter für Kühlmittel, ab Januar 1986 .....	32/-
● Multivan, ab August 1989 .....	88/-
● Nebelscheinwerfer, Nebelschlußleuchte (Norwegen), ab Juli 1986 .....	50/-
● Radioanlage „Alpha“ (Mono) und „Beta“ (Stereo) mit Stabantenne, ab August 1989 .....	84/-
● Radioanlage „Gamma“ (Stereo) mit Scheibenantenne, ab August 1989 .....	85/-
● Radioanlage „Gamma“ (Stereo) mit Scheibenantenne, für Fahrzeuge mit Allradantrieb, ab August 1989 .....	86/-
● Scheinwerfer-Reinigungsanlage, ab August 1989 .....	77/-
● Sitzheizung*, ab August 1989 .....	87/-
● Stadtfahrlicht (nur Großbritannien), ab September 1986 .....	38/-
● Tagesfahrlicht und Scheinwerfer-Reinigungsanlage (nur Schweden, Norwegen), ab November 1985 .....	34/-
● Tagesfahrlicht und Scheinwerfer-Reinigungsanlage (nur Schweden, Norwegen), ab Mai 1990 .....	76/-
● Zentralverriegelung, ab Februar 1986 .....	29/-
● Zweitatterie mit Trennrelais (nicht Caravelle Carat), ab Juli 1988 .....	92/-
● Zweitatterie mit Trennrelais (Caravelle Carat ohne ABS), ab Juli 1988 .....	93/-
● Zweitatterie mit Trennrelais (Caravelle Carat mit ABS), ab Juli 1988 .....	94/-

\* für die mit einem Stern gekennzeichneten Stromkreise  
bei der Fehlersuche das Prüfsystem V.A.G 1466 einsetzen!

## Blink- und Warnblinkanlage

Bezeichnung der auf dieser Seite dargestellten Stromkreise



Relaisplatte mit Sicherungshalter

Pfeil weist auf den – nächsten zum Stromlaufplan gehörenden Stromkreis hin

Verbraucherstromkreis mit Leitungsführung  
Alle Schalter und Kontakte sind in mechanischer Ruhestellung gezeichnet.

Schlüssel für Leitungsfarben

- ge – gelb
- ws – weiß
- ro – rot
- li – lila
- bl – blau
- gr – grau
- gn – grün
- br – braun
- sw – schwarz

Strompfad-Nr.  
Zum leichteren Auffinden der Verknüpfungen

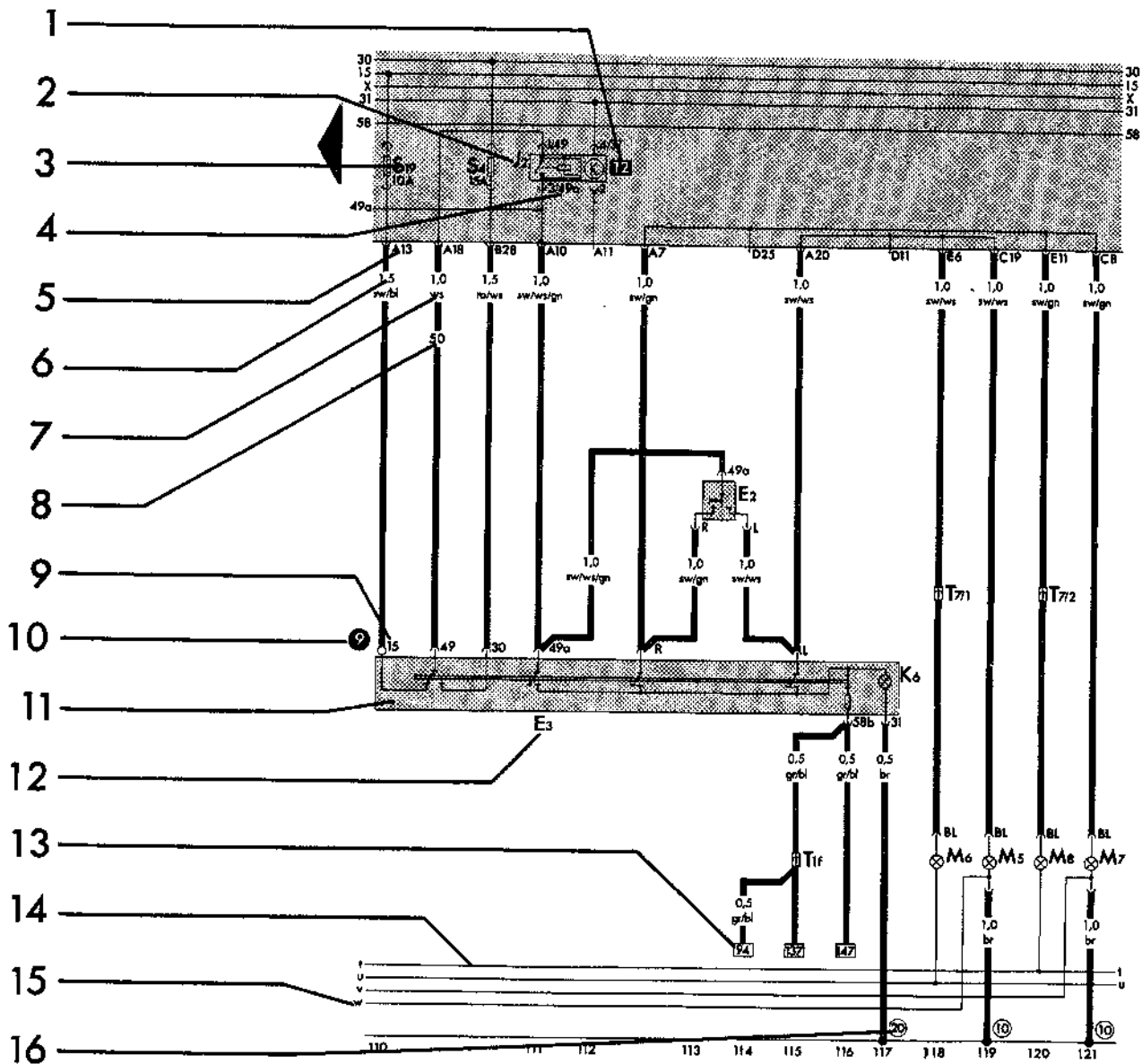
Fahrzeugmasse  
Zahlen in den Kreisen kennzeichnen die Lage im Fahrzeug (siehe Legende)

Legende  
In allen Stromlaufplänen werden für gleiche Bauteile die gleichen Teile-Bezeichnungen verwendet. z.B. E2 für Blinkerschalter

- E 2 – Blinkerschalter
- E 3 – Warnlichtschalter
- J 2 – Warnblinkrelais
- K 6 – Kontrollampe für Warnblinkanlage
- M 5 – Lampe für Blinklicht vorn links
- M 6 – Lampe für Blinklicht hinten links
- M 7 – Lampe für Blinklicht vorn rechts
- M 8 – Lampe für Blinklicht hinten rechts
- T 7/ – Steckverbindung, 7-fach, im Verteilerkasten
- ⑩ – Massepunkt neben der Relaisplatte
- ⑳ – Masseverbindung (Klemme 31) im Schalttafelleitungsstrang

97-2427

## Blink- und Warnblinkanlage


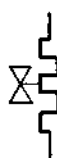


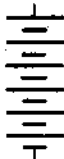

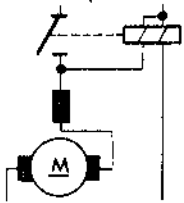
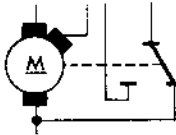
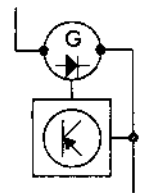

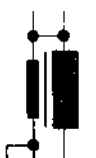

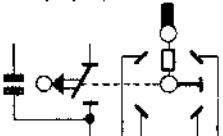

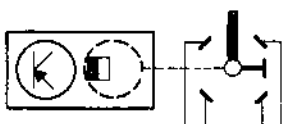

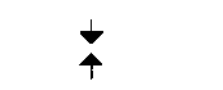
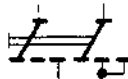




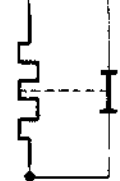

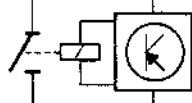


- E 2 - Blinkerschalter
- E 3 - Warnlichtschalter
- J 2 - Warnblinkrelais
- K 6 - Kontrollampe für Warnblinkanlage
- M 5 - Lampe für Blinklicht vorn links
- M 6 - Lampe für Blinklicht hinten links
- M 7 - Lampe für Blinklicht vorn rechts
- M 8 - Lampe für Blinklicht hinten rechts
- T 7/ - Steckverbindung, 7-fach,  
im Verteilerkasten
- ⑩ - Massepunkt neben der Relaisplatte
- ⑳ - Masseverbindung (Klemme 31)  
im Schalttafelleistungsstrang

97-2428


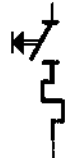

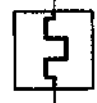

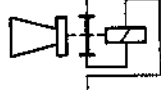







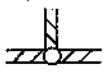
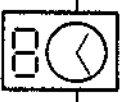





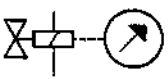
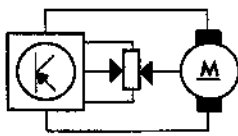
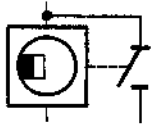
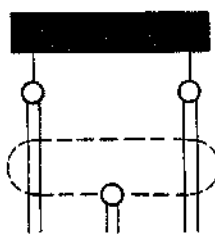




- 1 Relaisplatz-Nummer**  
Kennzeichnet den Relaisplatz auf der Relaisplatte.
- 2 Bezeichnung eines Relais/Steuergerätes auf der Relaisplatte**  
In der Legende finden Sie, wie das Teil heißt.
- 3 Bezeichnung einer Sicherung**  
z.B. Sicherung Nr. 19 (10 Ampere) auf Sicherungshalter.
- 4 Bezeichnung einer Steckverbindung auf der Relaisplatte**  
Sie kennzeichnet den einzelnen Kontakt einer Mehrfachsteckverbindung  
z.B.: 3/49a  
3 = Kontakt 3 auf Steckplatz **12** der Relaisplatte  
49a = Kontakt 49a auf Relais/Steuergerät
- 5 Bezeichnung einer Steckverbindung an der Relaisplatte**  
Gibt die Belegung einer Mehrfach- bzw. Einzelsteckverbindung mit einer Leitung an,  
z.B. A 13 – Mehrfachsteckverbindung A, Kontakt 13
- 6 Leitungsquerschnitt**  
in mm<sup>2</sup>
- 7 Leitungsfarbe**  
Die Abkürzungen werden im Schlüssel für Leitungsfarben neben dem Stromlaufplan erläutert (Seite I).
- 8 Aufgedruckte Kenn-Nummer auf weißen Leitungen**  
ermöglicht die Identifizierung bei mehreren weißen Leitungen eines Leitungsstranges.
- 9 Bezeichnung einer Anschlußklemme**  
mit der Klemmenbezeichnung, die auf dem Originalteil zu finden ist.
- 10 Meßpunkt für Fehlersuchprogramm**  
Die Zahl im schwarzen Kreis finden Sie in einer Abbildung oder in einem Stromlaufplan zum Fehlersuchprogramm.
- 11 Schaltzeichen**  
für Warnlichtschalter.
- 12 Teile-Bezeichnung**  
in der Legende finden Sie, wie das Teil heißt.
- 13 Verweis auf Weiterführung der Leitung**  
Zahl im Quadrat kennzeichnet, in welchem Strompfad die Leitung weitergeführt wird.
- 14 Interne Verbindung (dünner Strich)**  
Diese Verbindung ist **nicht** als Leitung vorhanden. Interne Verbindungen sind jedoch elektrisch leitende Verbindungen. Sie ermöglichen die Verfolgung des Stromverlaufes innerhalb von Bauteilen und Leitungssträngen.
- 15 Verweis auf Weiterführung der internen Verbindung**  
Buchstabe kennzeichnet, wo im **nächsten** Stromlaufplanteil die Verbindung weitergeführt wird.
- 16 Bezeichnung eines Massepunktes**  
In der Legende finden Sie Angaben zur Lage des Massepunktes im Fahrzeug.

# Schaltzeichen für Stromlaufpläne

	Sicherung		Wärmeluftregler Zusatzluft- schieber
	Temperatur- sicherung		Magnetventil
	Batterie		Elektromotor
	Anlasser		Wischer- motor - 2stufig -
	Drehstrom- generator		Schalter, handbetätigt
	Zündspule		Schalter, temperatur- abhängig
	Zündverteiler (mechanisch)		Tastenschalter, handbetätigt
	Zündverteiler (elektronisch)		Schalter, druckbetätigt
	Zündkerzen- stecker und Zündkerze		Schalter, mehrpölig handbetätigt
	Glühkerze Heizwiderstand		Widerstand, veränderbar
	Vergaserstart- automatik		Widerstand, temperatur- abhängig
	Thermozeit- schalter		Relais
			Relais (elektronisch gesteuert)

97-2429

# Schaltzeichen für Stromlaufpläne

	Widerstand		Zigarrenanzünder
	Diode		beheizbare Heckscheibe
	Zenerdiode		Signalhorn
	Leuchtdiode		Steckverbindung
	Anzeigedisplay		Mehrfachsteckverbindung am Bauteil
	elektronisches Steuergerät		Leitungsverteiler
	Zeigeruhr		Leitungsverbindung, lösbar
	Digitaluhr		Leitungsverbindung, nicht lösbar
	Multi-funktionsanzeige		interne Verbindung in Bauteil
	Summer		Widerstandsleitung
	Verbrauchsanzeige		Stellmotor Leuchtweitenregelung
	Geschwindigkeitsgeber		OT-Geber (Induktiv-Geber)
	Glühlampe		Schleifkontakt
	Glühlampe (Zweifadenlampe)		
	Innenleuchte		

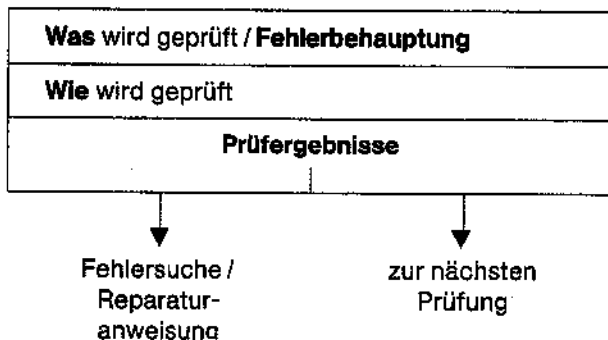
97-2430

# Aufbau und Erläuterung der Fehlersuchprogramme

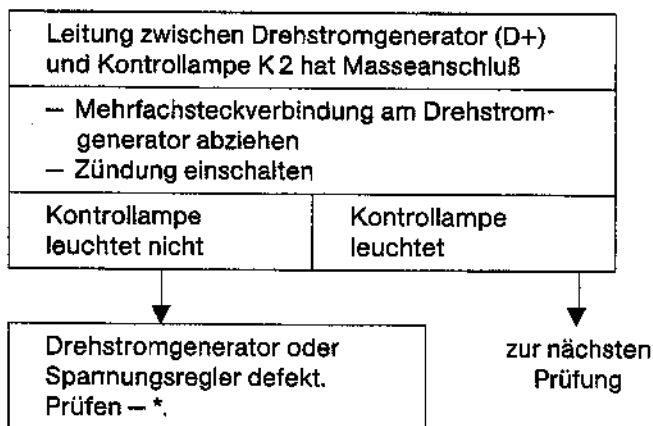
Ausgehend von der gemeldeten Beanstandung wird Schritt für Schritt dargestellt, **was** und **wie** geprüft wird, um den Fehler auf rationelle Art und Weise **sicher** zu finden.

Die Fehlersuchprogramme in Schrift- und Symbolform sind im Aufbau grundsätzlich gleich. Sind mehrere Beanstandungen bei einem System möglich, so dient ein Prüfprogramm zur Fehlersuche.

## Aufbau eines Prüfschrittes:

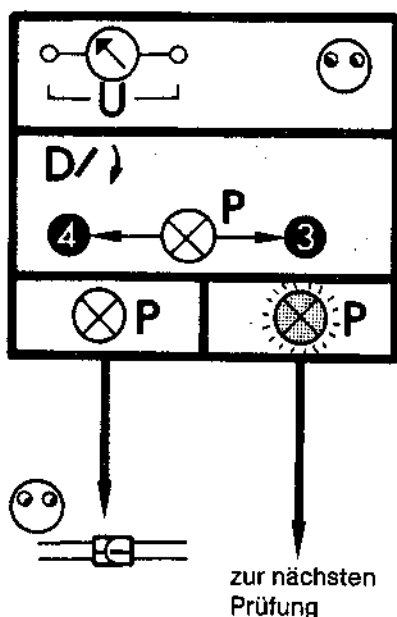


## Beispiel für ein Fehlersuchprogramm in Schriftform



## Beispiel für ein Fehlersuchprogramm in Symbolform

Bei diesen Programmen werden die Prüfungen mit einer Prüflampe oder einem Multimeter durchgeführt. Die Meßpunkte sind im dazugehörigen Stromlaufplan neben den Anschlußklemmen eingezeichnet.



- Spannungsversorgung
- Prüfen (V.A.G Mechaniker)
- Zündanlaßschalter ein
- Prüflampe leuchtet nicht
- Prüflampe leuchtet
- Meßpunkte (siehe Abbildung bzw. Stromlaufplan)
- Leitungsführung nach gültigem Stromlaufplan prüfen

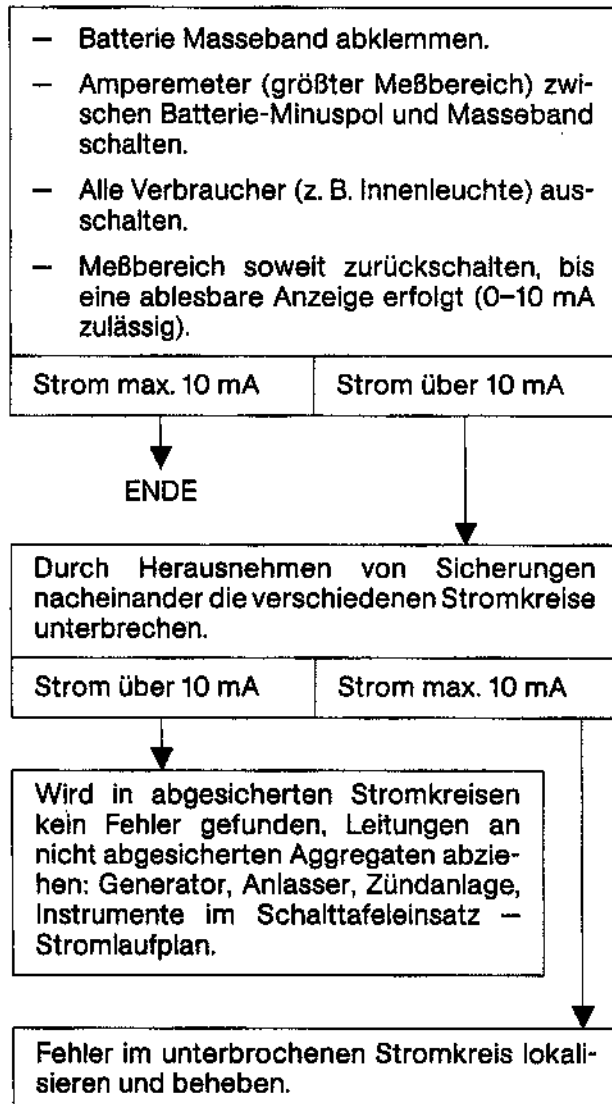
93-343

#### BATTERIE ENTLÄDT SICH SELBSTÄNDIG (Verdacht auf Kriechströme)

**Prüfvoraussetzung:** gut geladene Batterie, Zeituhr abgeklemmt.

**Hinweis:**

Fehler können sein: Korrodierte und verschmutzte Kontakte, durchgescheuerte Leitungen, interner Schluß in Aggregaten.



#### BATTERIE WIRD IM FAHRBETRIEB NICHT GELADEN

**Hinweis:**

Wenn bei der Beanstandung „Batterie wird nicht geladen“, obwohl die Kontrollampe bei eingeschalteter Zündung leuchtet und bei ausgeschalteter Zündung ausgeht, ist der Widerstand für den Vorerregerstromkreis zu prüfen, (Strommessung mit Digitalmultimeter V.A.G 1526 bzw. 1315 A).

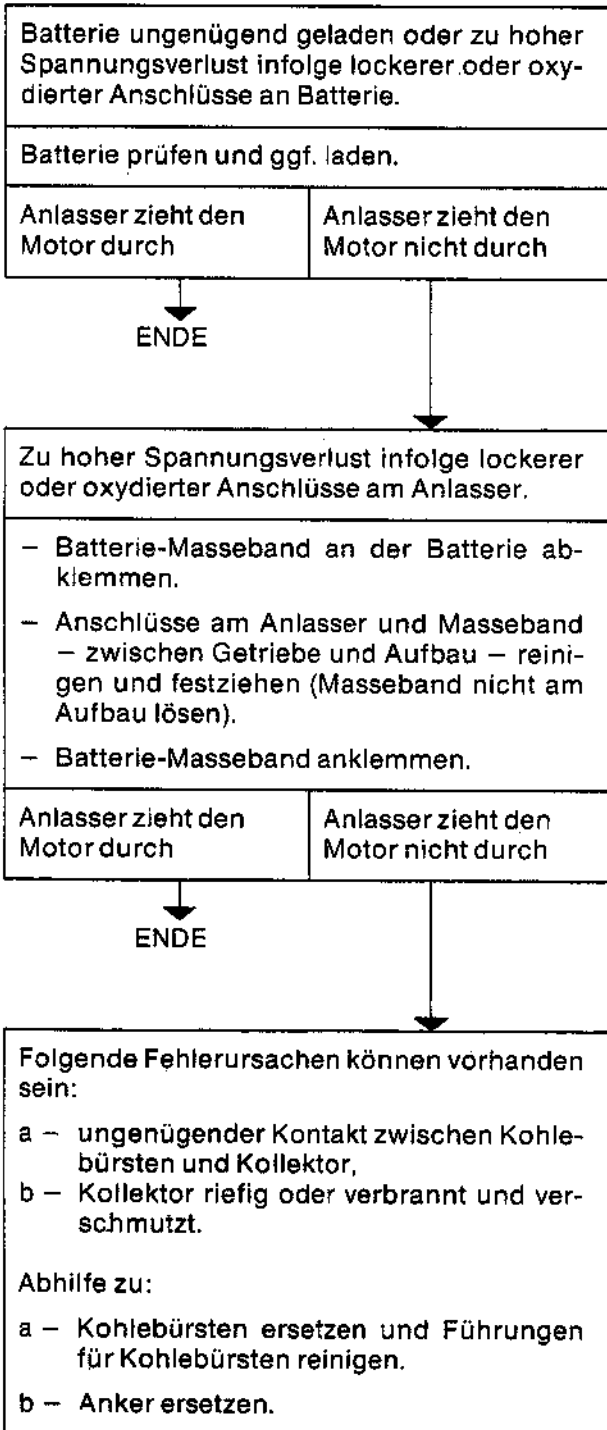
- Batteriespannung ca. 12 V.
- Steckverbindung der blauen Leitung (Kl. 61) trennen:
  - Benzinmotor:** 1-fach Steckverbindung im Verteilerkasten – Motorraum.
  - Dieselmotor:** 2-fach Steckverbindung am Generator.
- V.A.G 1526: Strom-Meßbereich wählen.  
V.A.G 1315 A: Spannungsversorgung anschließen, mA-Bereich wählen.
- Meßleitungen des Multimeters zwischen die Steckverbindungen der blauen Leitung schalten.
- Zündung einschalten.
- Sollwert: 70–90 mA  
ab 10.86: 150–185 mA

Liegt der Meßwert weit unter 70 mA (ab 10.86: unter 150 mA), ist die blaue Leitung vom Generator zum Schalttafeleinsatz zu prüfen bzw. die Leiterfolie des Schalttafeleinsatzes zu ersetzen.

#### ANLASSER DREHT SICH ZU LANGSAM UND ZIEHT DEN MOTOR NICHT DURCH

##### Prüfvoraussetzungen:

- Im Winterhalbjahr muß Motoröl entsprechend der Außentemperatur eingefüllt sein.
- Keilriemenspannung i. O.



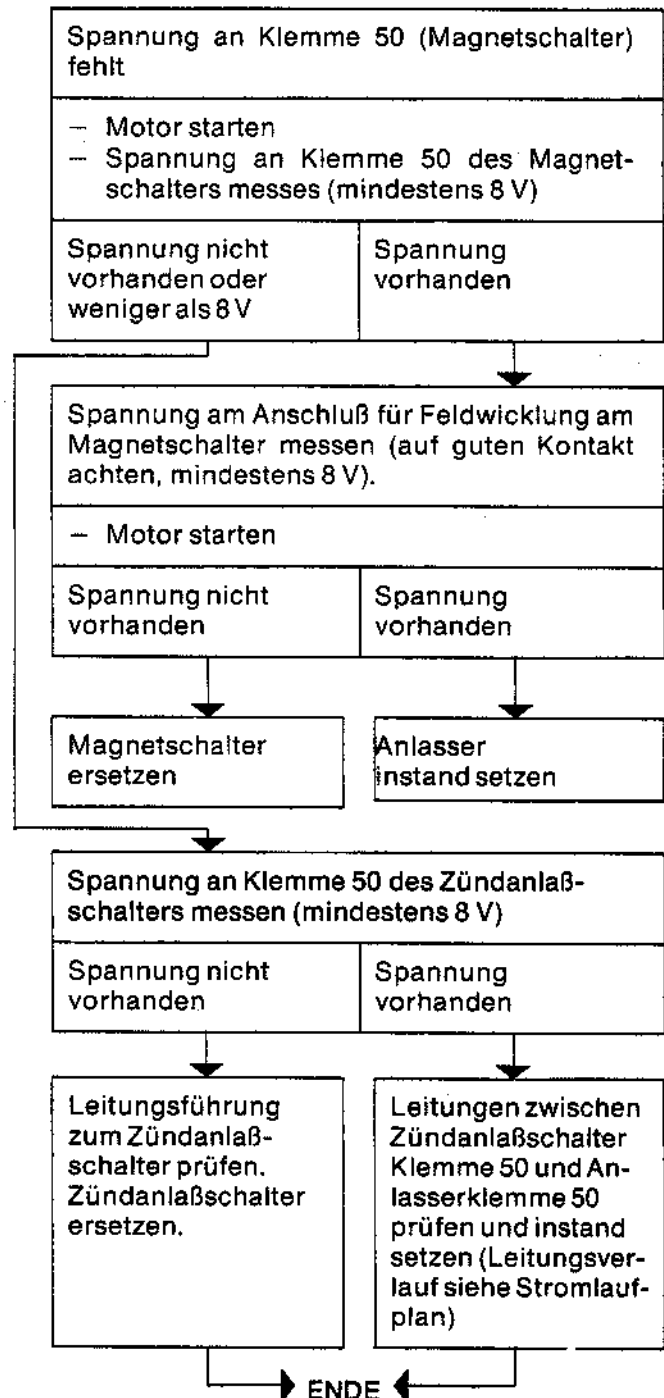
#### ANLASSER DREHT SICH NICHT

##### Prüfvoraussetzungen:

- Leitungsanschlüsse am Magnetschalter und Masseband – zwischen Getriebe und Aufbau – müssen festsitzen und dürfen nicht oxydiert sein.
- Batterie geladen.

##### Hinweis:

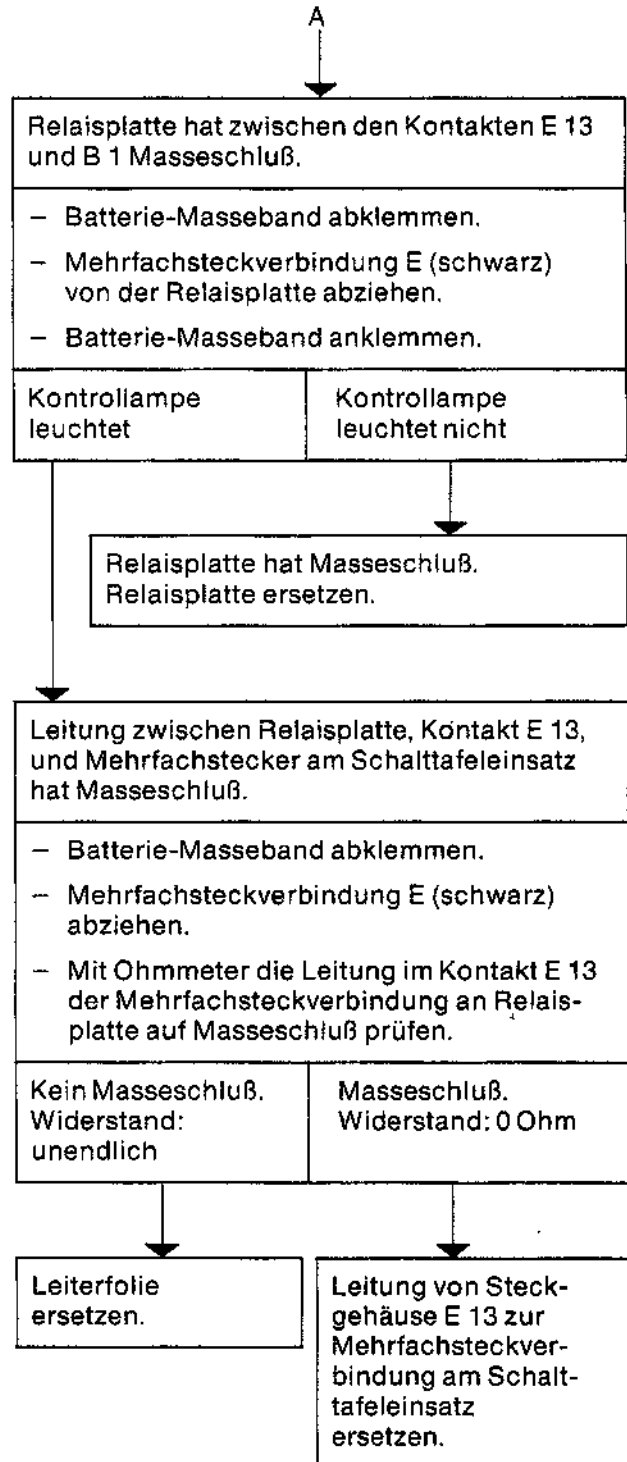
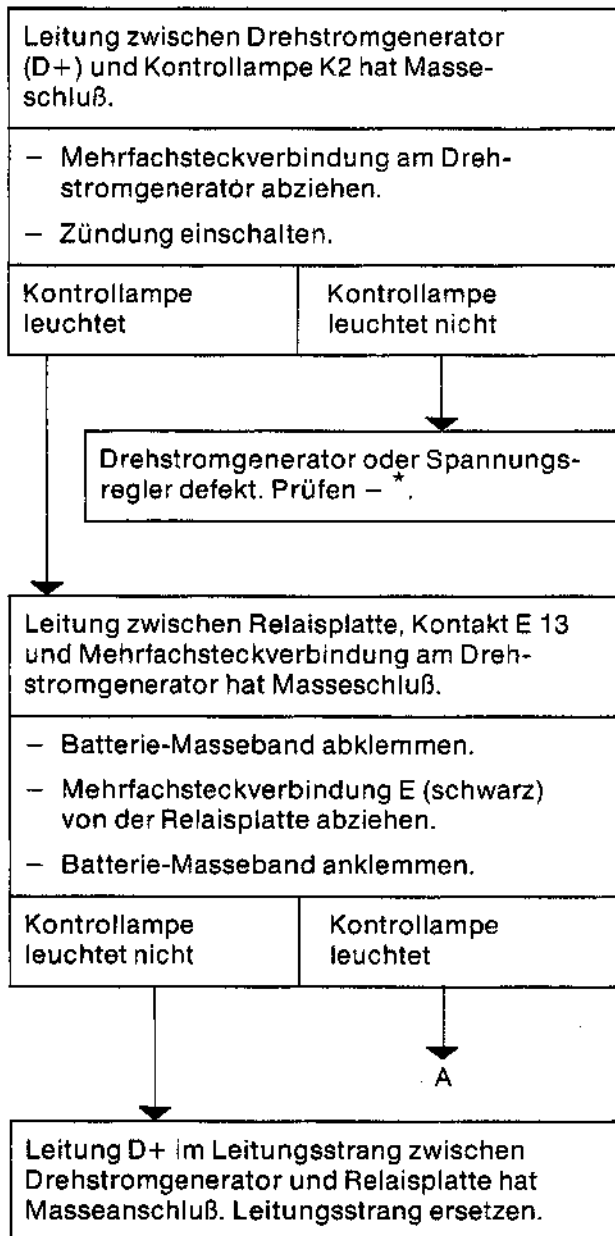
Alle Spannungen mit **Voltmeter** messen.



#### KONTROLLAMPE FÜR DREHSTROM-GENERATOR GEHT NICHT BEI DREHZAHL-STEIGERUNG AUS.

##### Prüfvoraussetzung:

Leistungsanschlüsse am Drehstromgenerator und Masseband zwischen Motor und Aufbau müssen festsitzen und dürfen nicht oxydiert sein.



\* Reparaturleitfaden  
„Elektrische Anlage  
Rep.-Gruppe 27

**KONTROLLAMPE FÜR DREHSTROM-GENERATOR LEUCHTET NICHT BEI EINGESCHALTETER ZÜNDUNG**

**Prüfvoraussetzung:**

Keilriemenspannung i.O.: Batterie aufgeladen. Leitungsanschlüsse am Drehstromgenerator und Masseband zwischen Motor und Aufbau müssen festsitzen und dürfen nicht oxydiert sein.

Leitungsunterbrechung zwischen Generator (D +) und Kontrolllampe K2.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mehrfachsteckverbindung von Drehstromgenerator abziehen.</li> <li>- An die blaue Leitung, die zur Kontrolllampe führt, eine Prüflampe anschließen und an Masse anklennen.</li> <li>- Zündung einschalten.</li> </ul>	
Kontrolllampe leuchtet	Kontrolllampe leuchtet nicht

A nächste Seite

Leitungsunterbrechung zwischen Generator (D+) und Relaisplatte, Kontakt E 13 Einfachsteckverbindung defekt.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Batterie-Masseband abklemmen.</li> <li>- Mit einer Prüflampe Kontakt E 13 der Relaisplatte gegen Masse legen.</li> <li>- Batterie-Masseband anklennen.</li> </ul>	
Kontrolllampe leuchtet	Kontrolllampe leuchtet nicht

Leitung zwischen Generator (D+) und Relaisplatte, Kontakt E 13, hat Unterbrechung. Einfachsteckverbindung unterbrochen, Instand setzen.

B

B

Unterbrechung in Relaisplatte zwischen Kontakten E 13 und B 1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Batterie-Masseband abklemmen.</li> <li>- Mit einer Prüflampe Kontakt B 1 der Relaisplatte gegen Masse legen.</li> <li>- Batterie-Masseband anklennen.</li> </ul>	
Kontrolllampe leuchtet	Kontrolllampe leuchtet nicht

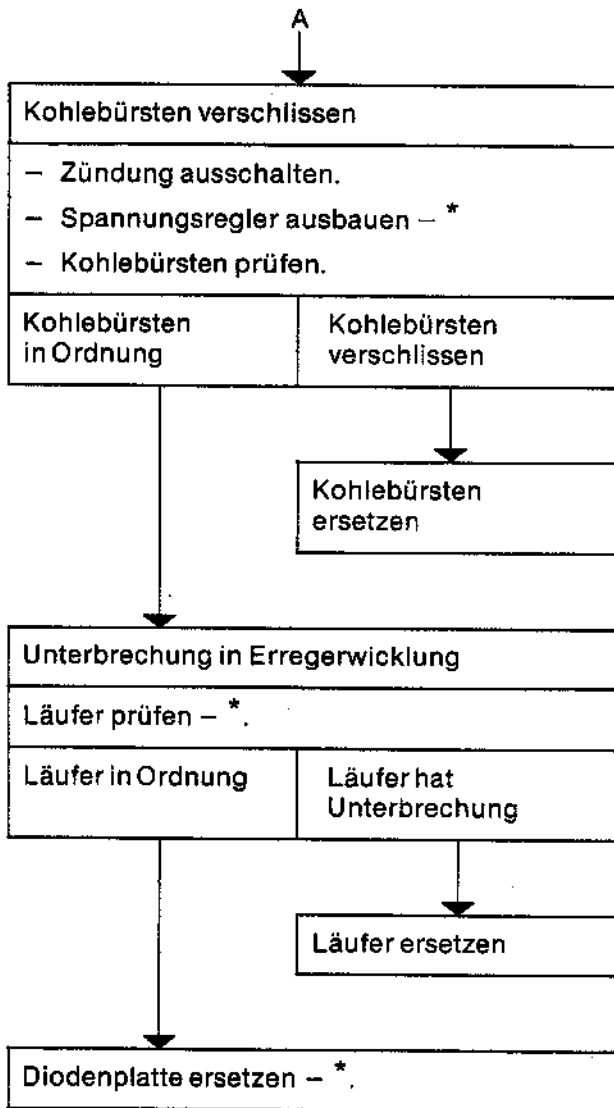
Relaisplatte ersetzen

Unterbrechung zwischen Relaisplatte, Kontakt B 1 und Mehrfachsteckverbindung am Schalttafeleinsatz.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mit einer Prüflampe den Kontakt der blauen Leitung an Mehrfachsteckverbindung des Schalttafeleinsatzes gegen Masse legen.</li> </ul>	
Kontrolllampe leuchtet	Kontrolllampe leuchtet nicht

Leitung zwischen Relaisplatte, Kontakt B 1 und Mehrfachsteckverbindung am Schalttafeleinsatz hat Unterbrechung. Leitung instand setzen.

Leiterfolie am Schalttafeleinsatz hat Unterbrechung. Leiterfolie ersetzen.

Fortsetzung nächste Seite

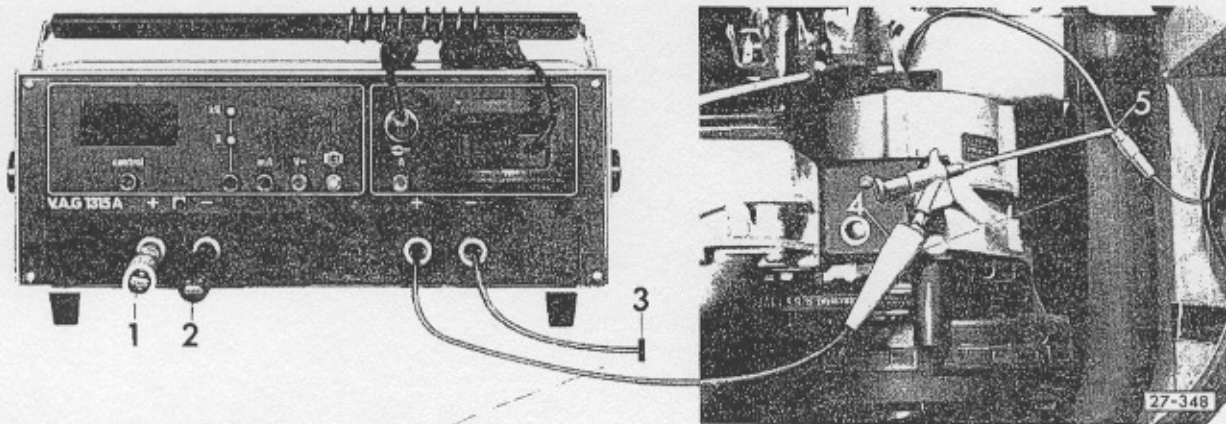


\* Reparaturleitfaden  
„Elektrische Anlage“,  
Rep.-Gruppe 27

#### DREHSTROMGENERATOR UND SPANNUNGSREGLER MIT DIGITALMULTIMETER V.A.G 1315 A PRÜFEN (45 A, 65 A und 90 A Generator)

##### Hinweis:

Vor der Prüfung Keilriemenspannung, Generatorbefestigung, Leitungsführung und Massebänder kontrollieren.



- 1 – rote Klemme an Zündspule Klemme 15
- 2 – schwarze Klemme an Massepunkt Motorraum (je nach Ausführung in der Nähe der Schlußleuchten bzw. am Verteilerkasten für Hauptleitungsstrang)
- 3 – schwarze Klemme an Massepunkt Motorraum (siehe Punkt 2)
- 4 – rote Klemme an Klemmprüfspitze
- 5 – Klemmprüfspitze an die blaue D+ Leitung in der Steckverbindung im Motorraum hinten rechts

Stromversorgung für Meßgerät

Meßleitungen

Digitalmutter V.A.G 1315 A nach Abbildung anschließen, Taste für Generatorprüfung drücken.

Meßspannung 0 V

Meßspannung 8 bis 12 V

Motor starten und mit ca. 2000 bis 3000/min laufen lassen. Fern- oder Abblendlicht einschalten. Spricht die rote Leuchtdiode an, bevor die erforderliche Prüfdrehzahl erreicht ist, hat das keine Bedeutung.

Drehstromgenerator defekt (Plusdiode Kurzschluß)

Grüne Leuchtdiode spricht an.

Rote Leuchtdiode spricht an.

Diodenplatte ersetzen – \*.

Drehstromgenerator i.O.

Spannungsregler ersetzen – \*.

Grüne Leuchtdiode spricht an

Prüfung wiederholen

Rote Leuchtdiode spricht an

Drehstromgenerator i.O. Spannungsregler war defekt.

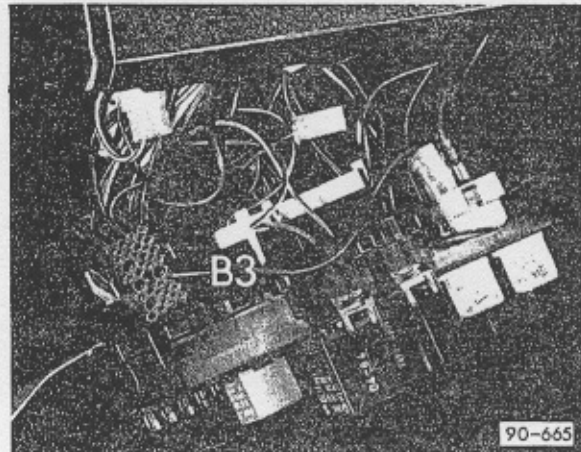
Drehstromgenerator defekt – Einzelteile prüfen gegebenenfalls ersetzen. Alten Spannungsregler wieder einbauen.

\* Reparaturleitfaden „Elektrische Anlage“ Reparaturgruppe 27

#### KRAFTSTOFFVORRATSANZEIGE PRÜFEN

**Prüfvoraussetzung:** Batterie i. O.

- Mehrfachstecker B (rot) abziehen.
- Prüfgerät V.A.G 1301 an Massestern hinter der Schalttafel und an Mehrfachstecker (rot) B 3 anschließen.
- Motor starten.



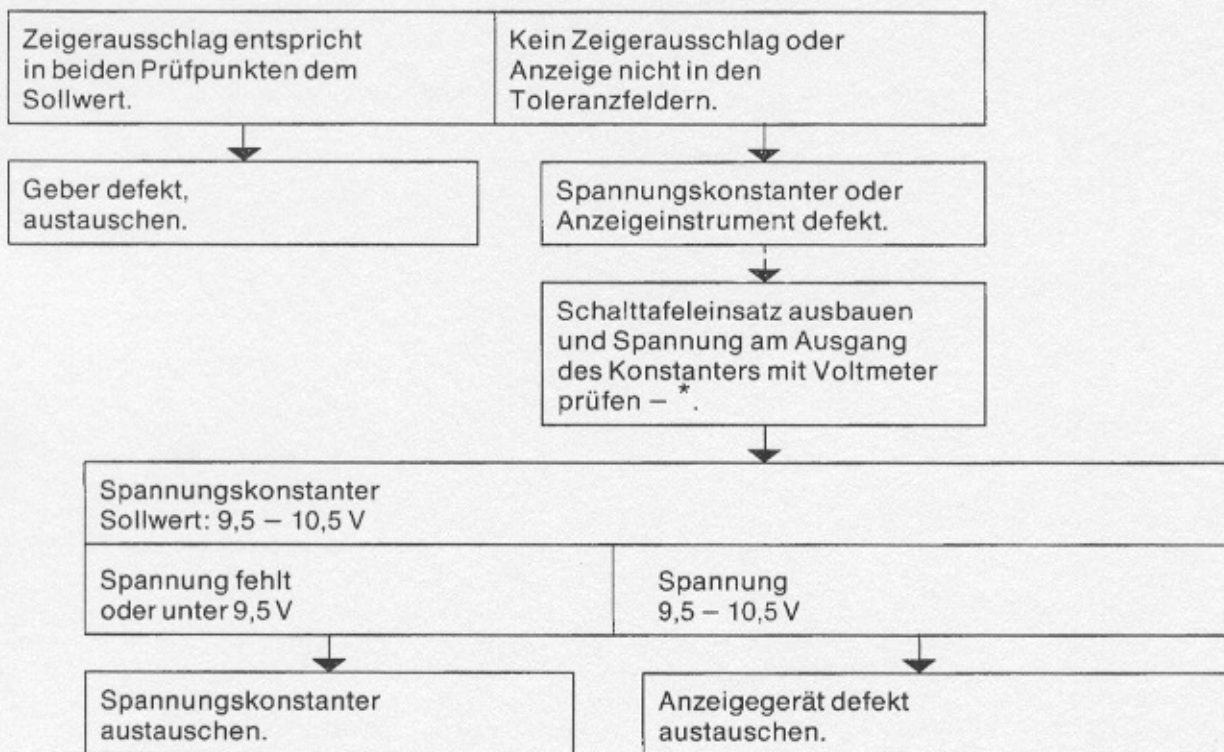
**Potentiometer auf folgende Werte einstellen:**

Voll: 50  
Leer: 320

Zulässige Abweichungen eine Zeigerbreite nach rechts bzw. links.



- Es können sich folgende Ergebnisse zeigen:

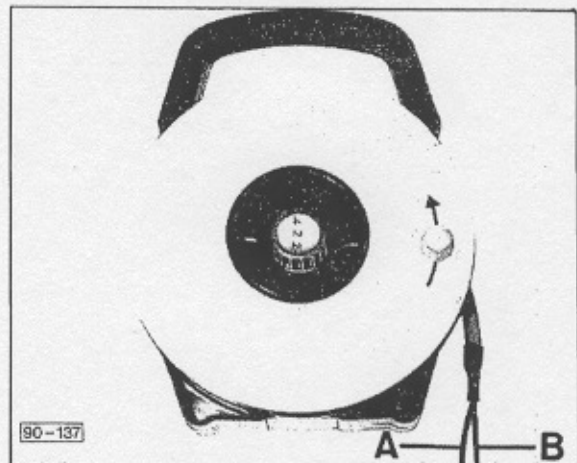


\* Reparaturleitfaden „Elektrische Anlage“ Rep.-Gruppe 90.

#### KÜHLMITTELTEMPERATURANZEIGE PRÜFEN

**Prüfvoraussetzung:** Batterie i. O.

- Leitung am Geber für Kühlmitteltemperaturanzeige abziehen.
- Prüfgerät V.A.G 1301 anschließen.  
A - zum Kühlmitteltemperaturanzeiger  
B - zur Masse
- Motor starten.

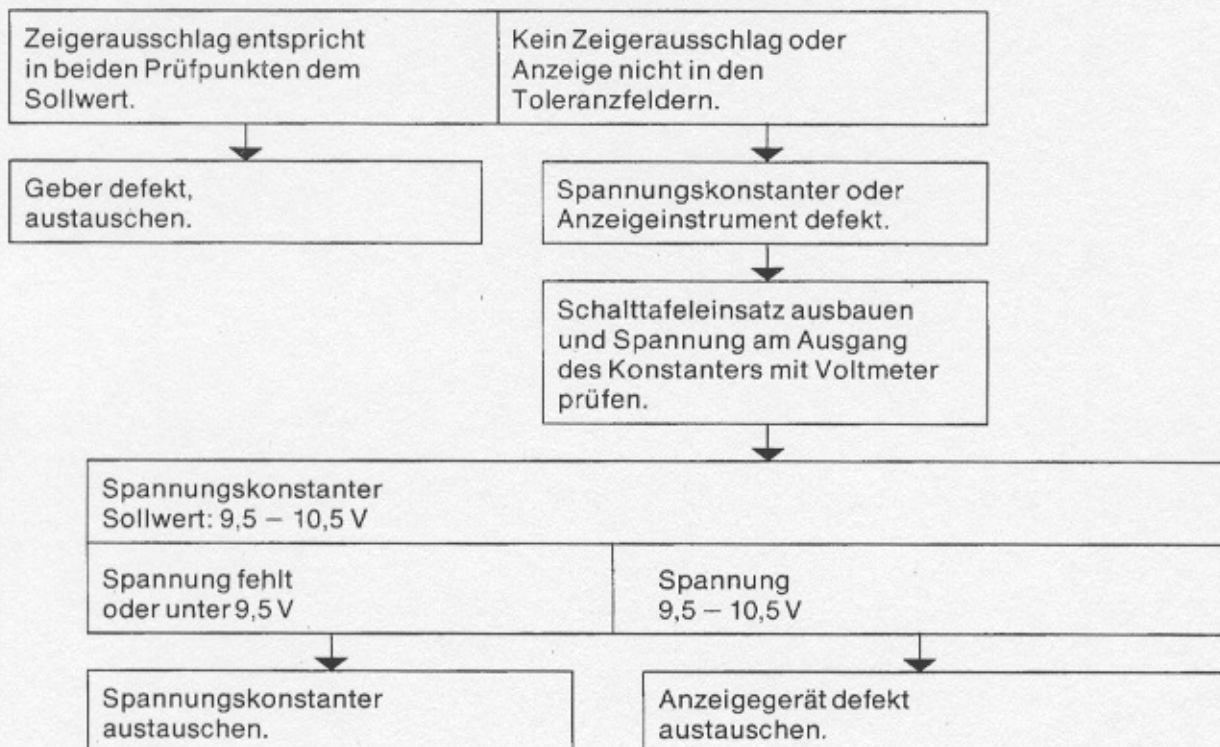


**Potentiometer auf folgende Werte einstellen:**

- II:50 (Warnbereich, Motor zu heiß)  
rote Leuchtdiode blinkt
- I:510 (Übergangsbereich, Motor kalt)

Zulässige Abweichungen eine Zeigerbreite nach rechts bzw. links.

- Es können sich folgende Ergebnisse zeigen:



#### Optische und akustische Öldruckkontrolle prüfen (Benzinmotor)

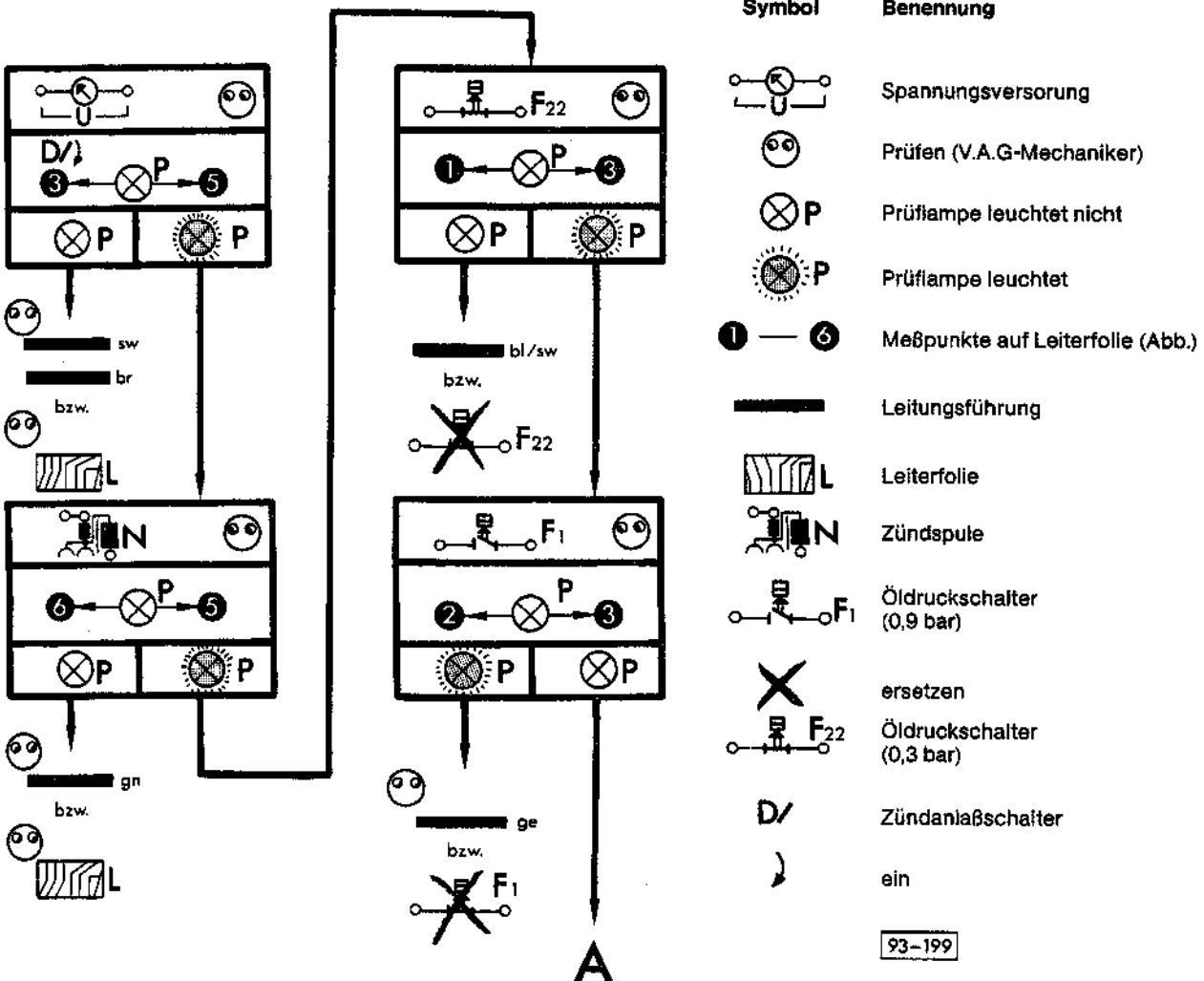
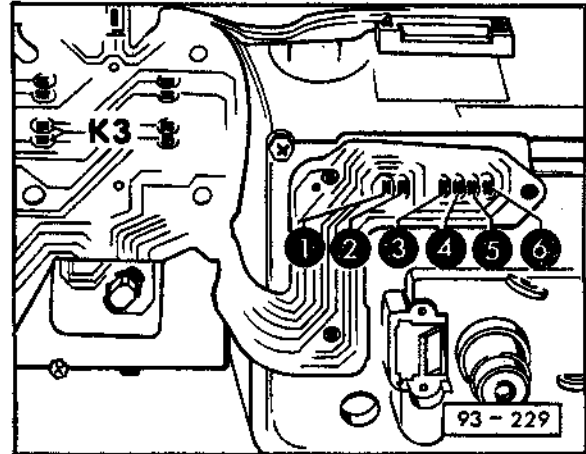
##### Prüfvoraussetzung:

Motorölstand und Motoröl Druck i. O.  
(siehe Reparaturleitfaden: Motor)

- Batterie-Masseband abklemmen
- Steckverbindung der Anschlußleitung (grün) in der Nähe der Zündspule trennen
- Schalttafel einsatz ausbauen und herausziehen
- Batterie-Masseband anklammern

##### Hinweis:

siehe Stromlaufplan-Nr. 1/5



Fortsetzung nächste Seite



#### Optische und akustische Öldruckkontrolle prüfen (Dieselmotor)

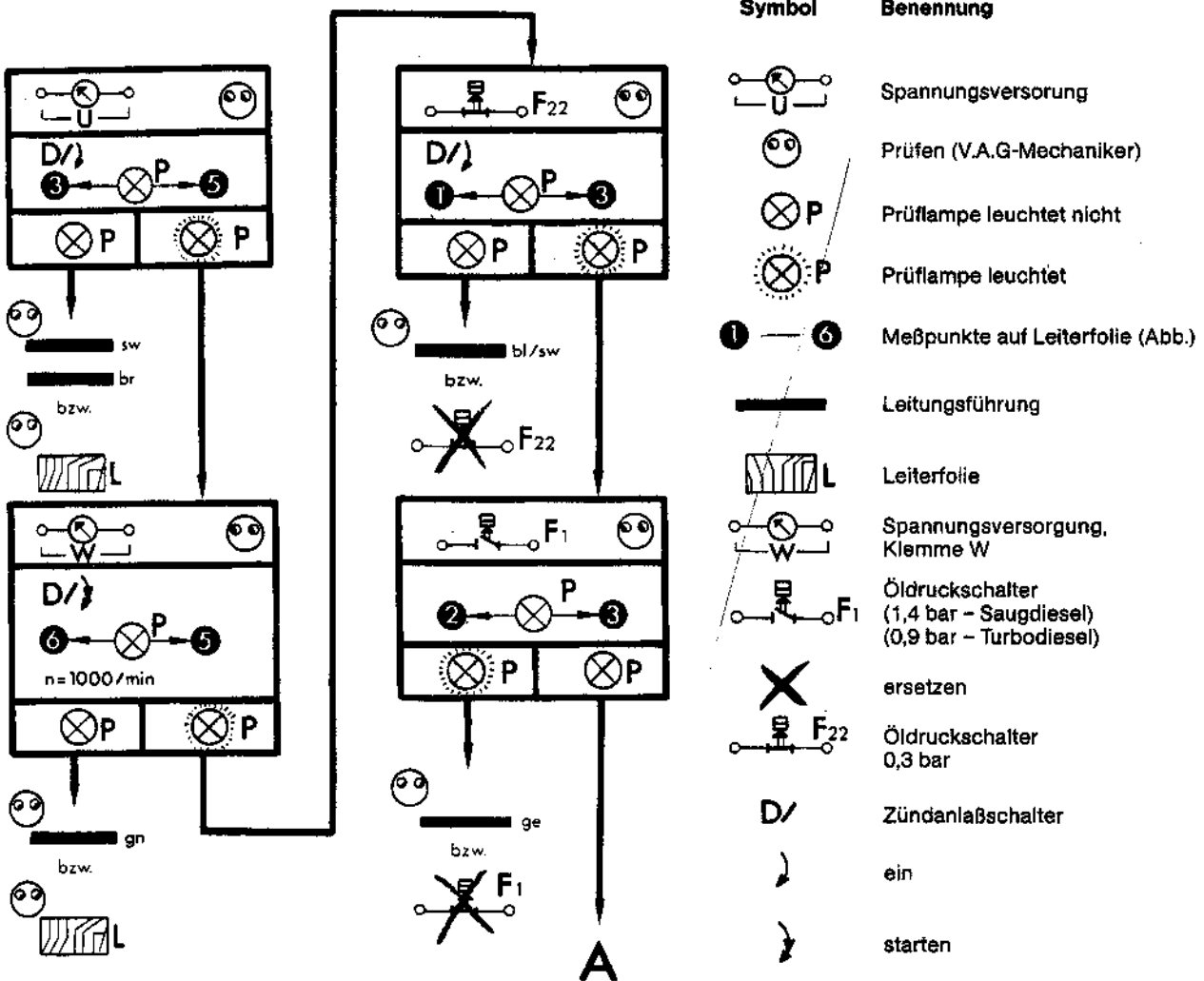
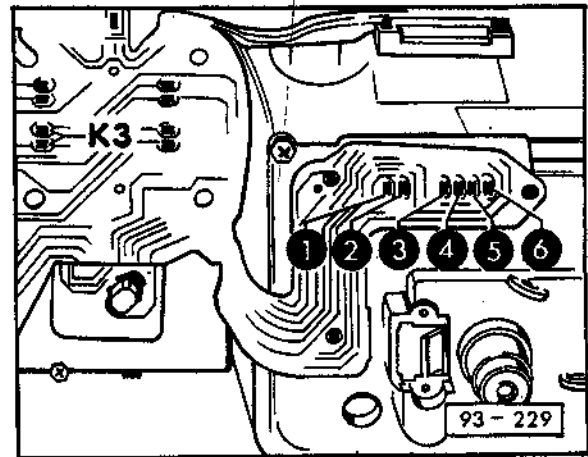
##### Prüfvoraussetzung:

Motorölstand und Motoröldruck i. O.  
(siehe Reparaturleitfaden: Motor)

- Batterie-Masseband abklemmen
- Schalttafel einsatz ausbauen und herausziehen
- Batterie-Masseband anklemmen

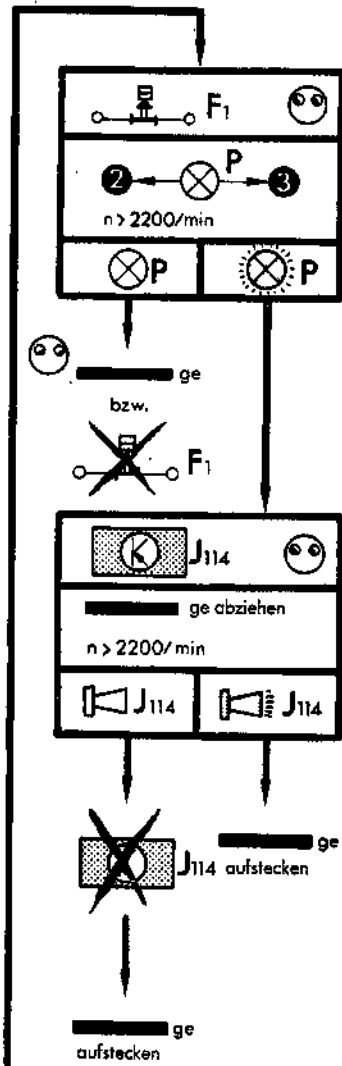
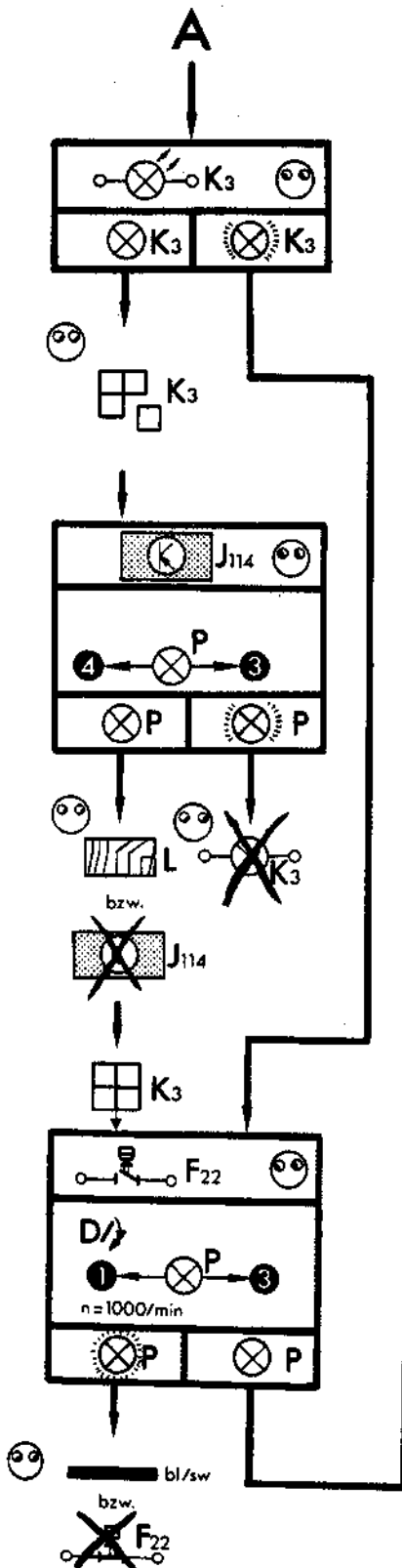
##### Hinweis:

siehe Stromlaufplan-Nr. 4/3



93-222

Fortsetzung nächste Seite!

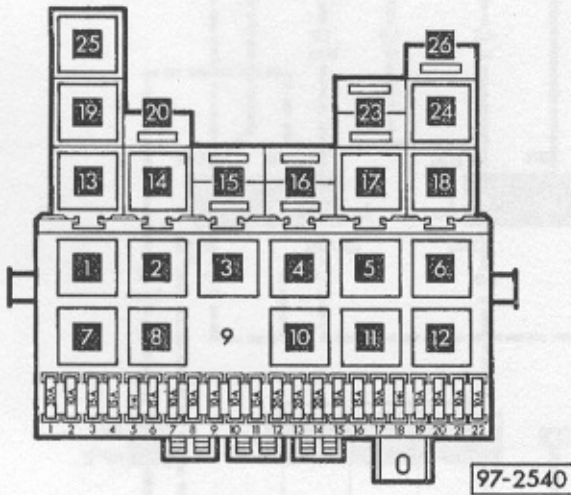


Symbol	Benennung
	Kontrollampe für Öldruck leuchtet nicht
	Kontrollampe für Öldruck blinkt
	Prüfen (V.A.G-Mechaniker)
	Kontrollampe für Öldruck ausbauen
	Steuergerät für optische und akustische Öldruck-Kontrolle
	Prüflampe leuchtet nicht
	Leiterfolie
	ersetzen
	Kontrollampe für Öldruck einbauen
	Öldruckschalter (0,3 bar)
	Zündanlaßschalter
	starten
	Prüflampe leuchtet
	Leitungsführung
	Öldruckschalter (1,4 bar - Saugdiesel) (0,9 bar - Turbodiesel)
	Warnsummer in J 114 aus
	Warnsummer in J 114 ein
	Prüflampe blinkt
	Meßpunkte auf Leiterfolie

93-223

**Transporter (1,7 l-Saugdieselmotor / 42 kW),  
Motorkennbuchstaben KY;**  
**Transporter (1,6 l-Turbodieselmotor / 51 kW),  
Motorkennbuchstaben JX,**  
ab August 1989

**Relaisplatzbelegung**



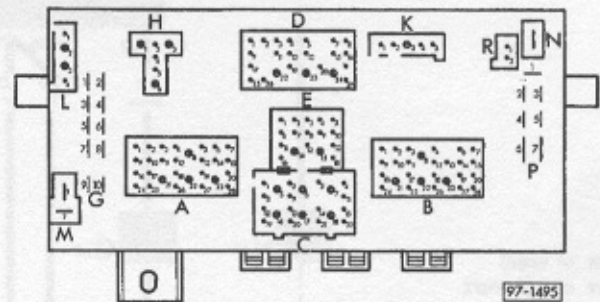
- 3** – Steuergerät für Kühlmittelmangelanzeige (43)
- 5** – Relais für 2. Stufe für Lüfter für Kühlmittel (53)
- 7** – Relais für Nebelscheinwerfer (53)
- 8** – Entlastungsrelais für X-Kontakt (18)
- 10** – Relais für Wasch-Wisch-Intervallautomatik (19)
- 11** – Relais für Heckscheibenwischer und -wascher (72)
- 12** – Warnblinkrelais (21) oder Warnblinkrelais für Anhängerbetrieb (22)
- 13** – Relais für Scheinwerfer-Reinigungsanlage (33)
- 14** – Sicherung für Nebelschlußleuchte

**Sicherungsfarben**

- 30 A – grün
- 25 A – weiß
- 20 A – gelb
- 15 A – blau
- 10 A – rot

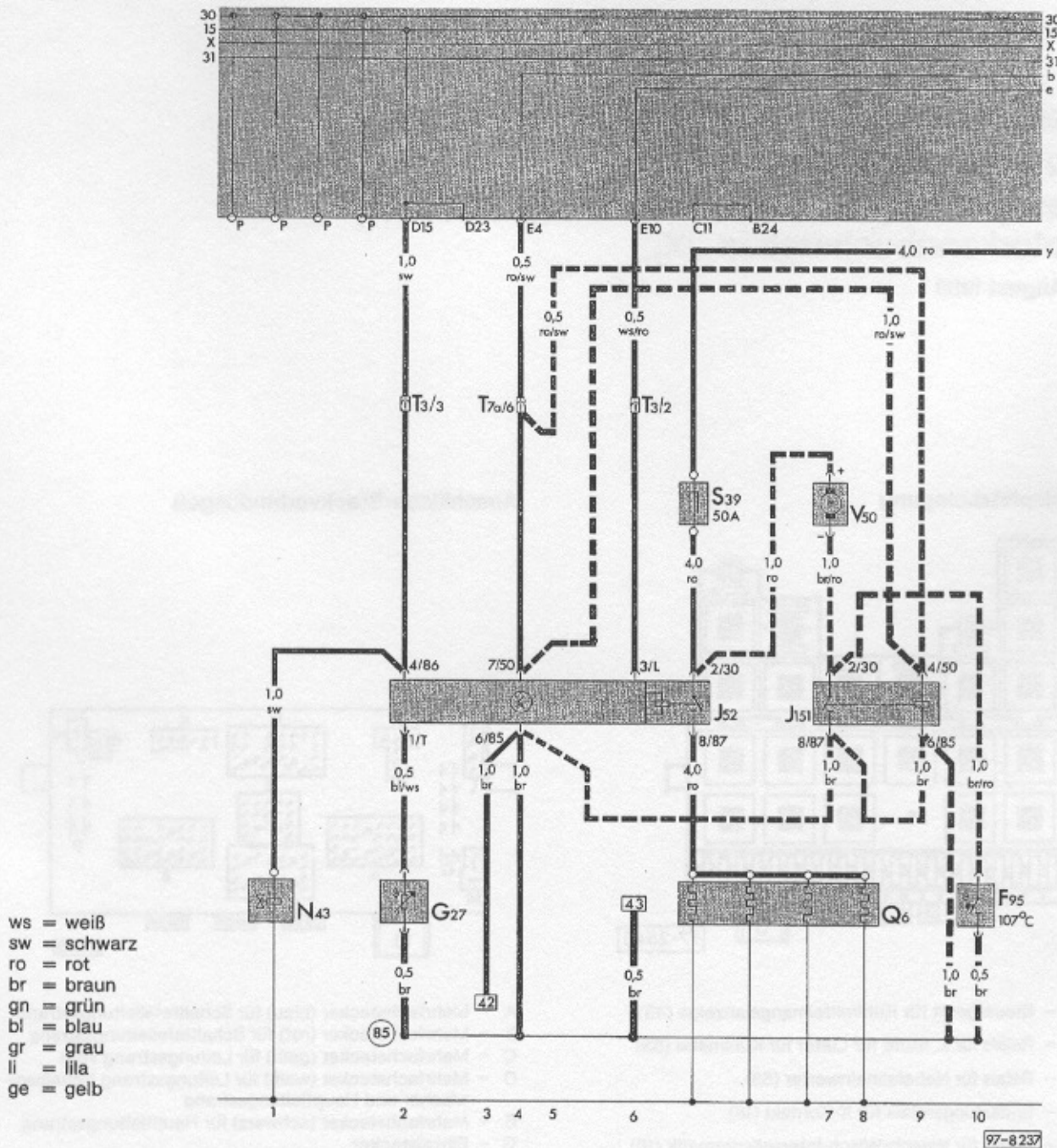
Die Klammer hinter der Teilebezeichnung verweist auf die Produktionssteuerungsnummer auf dem Gehäuse.

**Anschlüsse-Steckverbindungen**



- A – Mehrfachstecker (blau) für Schaltfelleitungsstrang
- B – Mehrfachstecker (rot) für Schaltfelleitungsstrang
- C – Mehrfachstecker (gelb) für Leitungsstrang vorn
- D – Mehrfachstecker (weiß) für Leitungsstrang Scheibenwischer und Hauptleitungsstrang
- E – Mehrfachstecker (schwarz) für Hauptleitungsstrang
- G – Einzelstecker
- H – Mehrfachstecker (braun), Anschlüsse Relais für 2. Stufe für Lüfter für Kühlmittel
- K – Mehrfachstecker (farblos), Anschlüsse Steuergerät für Kühlmittelmangelanzeige
- L – Mehrfachstecker (grau), Anschlüsse Doppeltonhorn
- M – nicht belegt
- N – Einzelstecker
- P – Einzelstecker – Klemme 30
- R – nicht belegt

Vorglühanlage (V.A.G 1466), Pumpe für Kühlmittelumlauf (Turbodieselmotor)



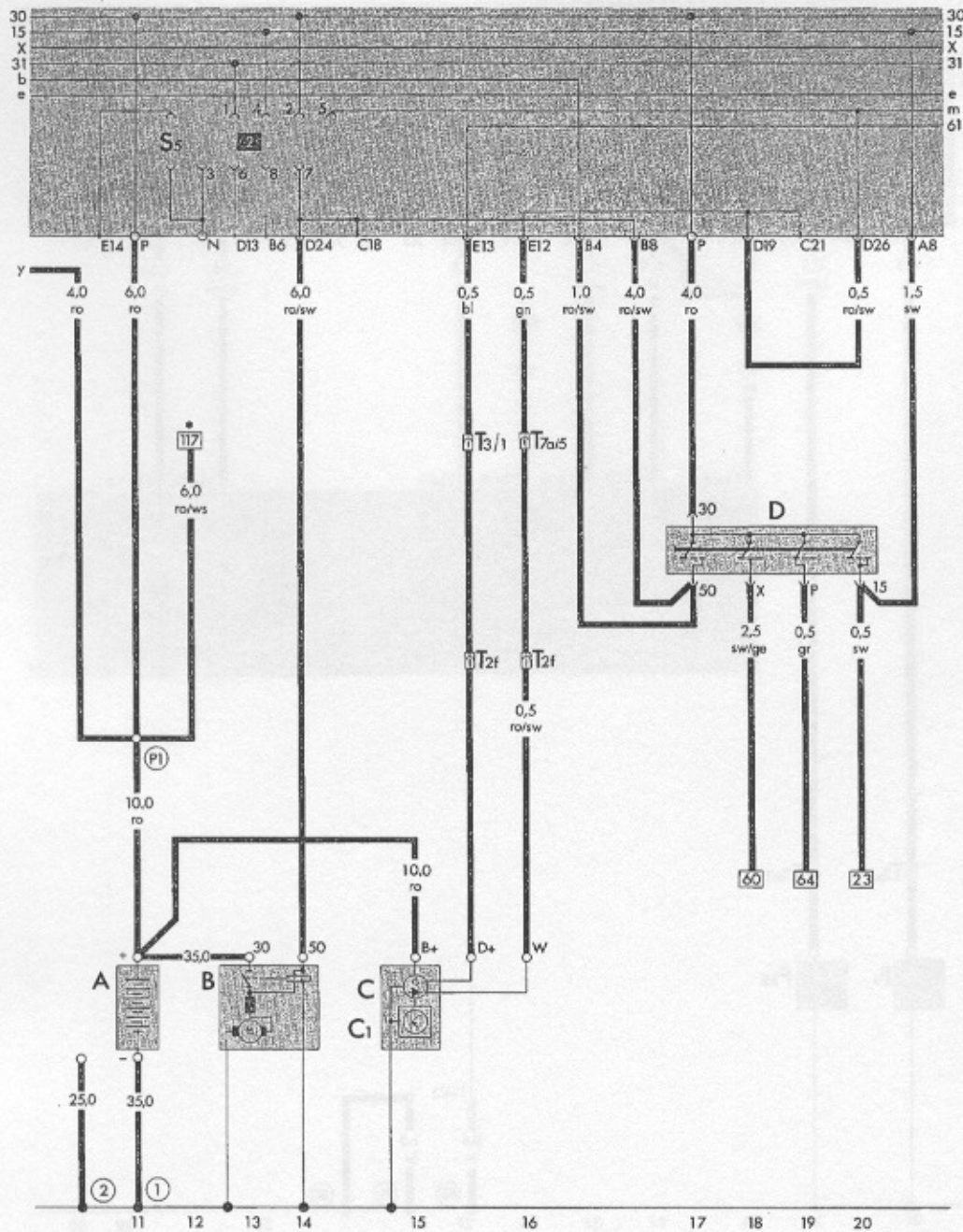
- ws = weiß
- sw = schwarz
- ro = rot
- br = braun
- gn = grün
- bl = blau
- gr = grau
- li = lila
- ge = gelb

- F 95 – Thermoschalter für Kühlmittelnachlauf (nur Turbodiesel)
- G 27 – Geber für Motortemperatur (Vorglühanlage)
- J 52 – Relais für Glühkerzen, im Verteilerkasten – Motorraum
- J 151 – Relais für Kühlmittelnachlauf, im Verteilerkasten – Motorraum (nur Turbodiesel)
- N 43 – elektromagnetischer Absteller
- Q 6 – Glühkerze
- S 39 – Streifensicherung für Glühkerzen, im Verteilerkasten – Motorraum
- T 3 – Steckverbindung, 3-fach, im Verteilerkasten – Motorraum
- T 7a/ – Steckverbindung, 7-fach, im Verteilerkasten – Motorraum
- V 50 – Pumpe für Kühlmittelumlauf (nur Turbodiesel)

- - - nur Turbodiesel

(85) – Masseverbindung, im Leitungsstrang Maschine

Batterie, Anlasser, Drehstromgenerator, Zündanlaßschalter

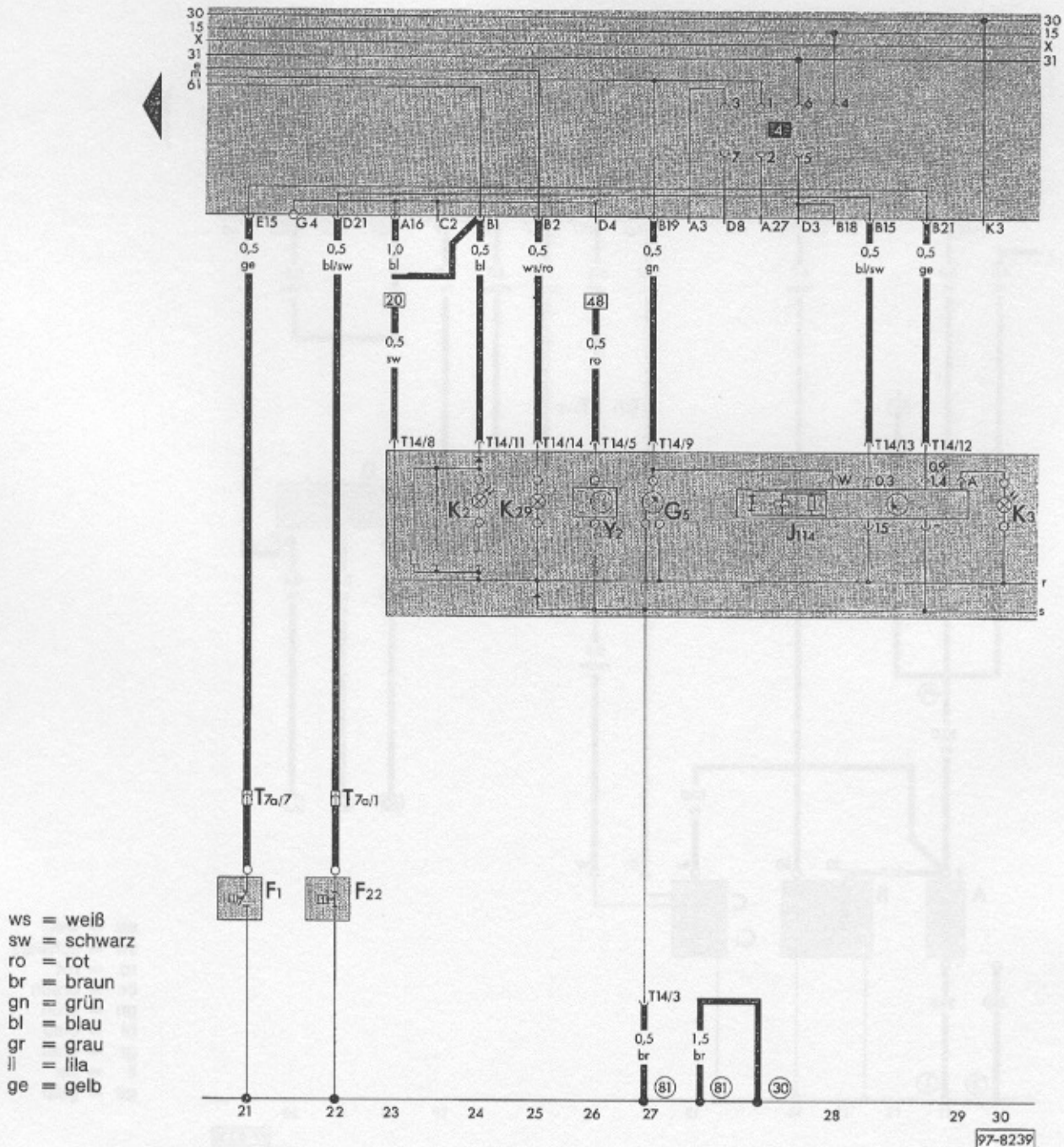


97-8238

- ws = weiß
- sw = schwarz
- ro = rot
- br = braun
- gn = grün
- bl = blau
- gr = grau
- li = lila
- ge = gelb

- A - Batterie
- B - Anlasser
- C - Drehstromgenerator
- C1 - Spannungsregler
- D - Zündanlaßschalter
- T2f - Steckverbindung, 2-fach, Nähe Drehstromgenerator
- T3 - Steckverbindung, 3-fach, im Verteilerkasten - Motorraum
- T7a/ - Steckverbindung, 7-fach, im Verteilerkasten - Motorraum
- (P1) - Plusverbindung (30) im Verteilerkasten - Motorraum
- (1) - Masseband, Batterie - Aufbau
- (2) - Masseband, Getriebe - Aufbau
- \* - nur bei Lüfter für Kühlmittel (450 W oder 500 W)

Schalttafeleinsatz, optische und akustische Öldruckkontrolle

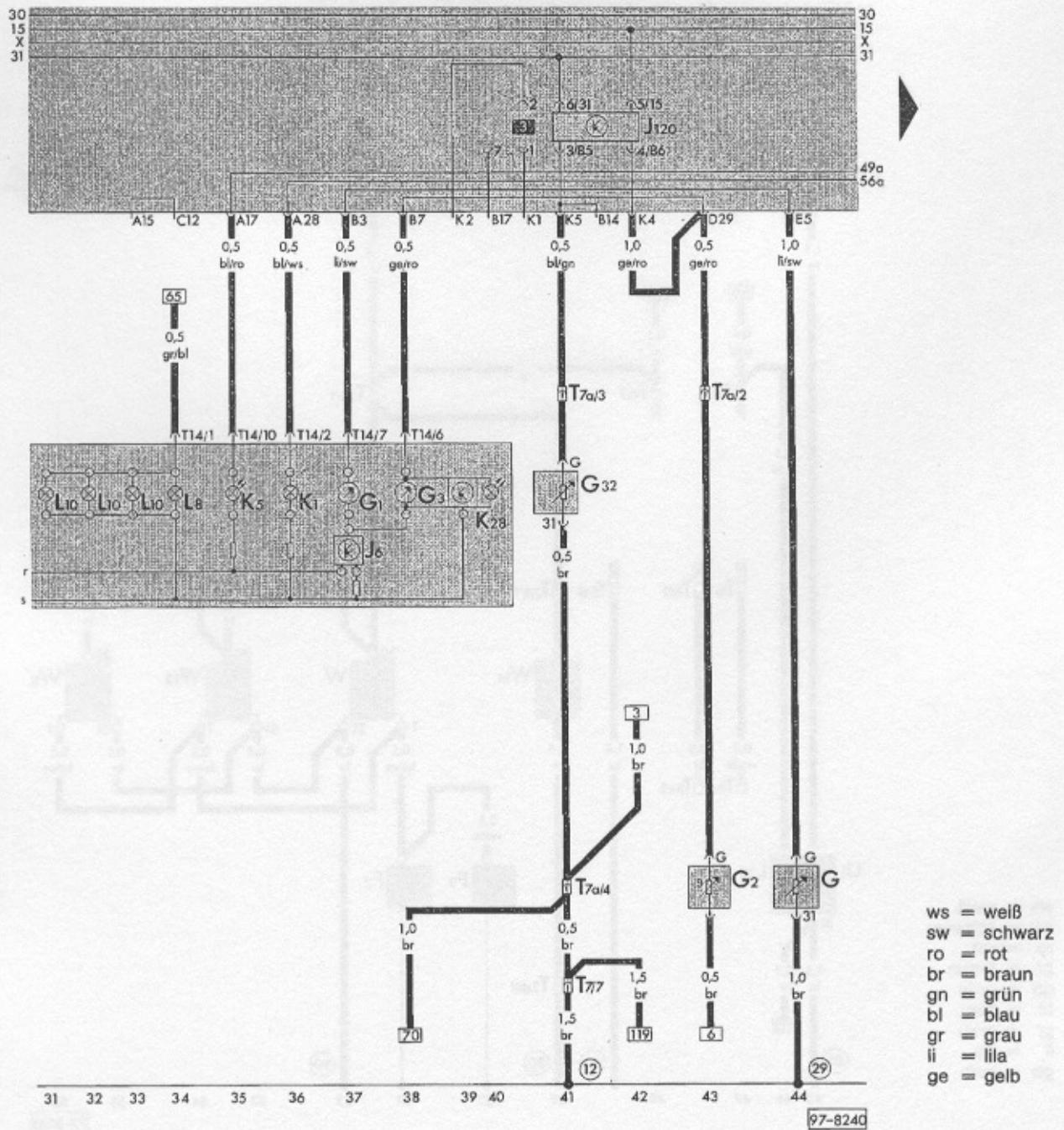


- ws = weiß
- sw = schwarz
- ro = rot
- br = braun
- gn = grün
- bl = blau
- gr = grau
- ll = lila
- ge = gelb

- F 1 - Öldruckschalter (0,9 bar Turbodiesel / 1,4 bar Saugdiesel)
- F 22 - Öldruckschalter (0,3 bar)
- G 5 - Drehzahlmesser
- J 114 - Steuergerät für Öldruckkontrolle
- K 2 - Kontrollampe für Generator
- K 3 - Kontrollampe für Öldruck
- K 29 - Kontrollampe für Vorglühzeit
- T 7a/ - Steckverbindung, 7-fach, im Verteilerkasten - Motorraum
- T 14/ - Steckverbindung, 14-fach, am Schalttafeleinsatz
- Y 2 - Digitaluhr

- (30) - Massepunkt, neben Relaisplatte
- (81) - Masseverbindung, im Schalttafelleitungsstrang

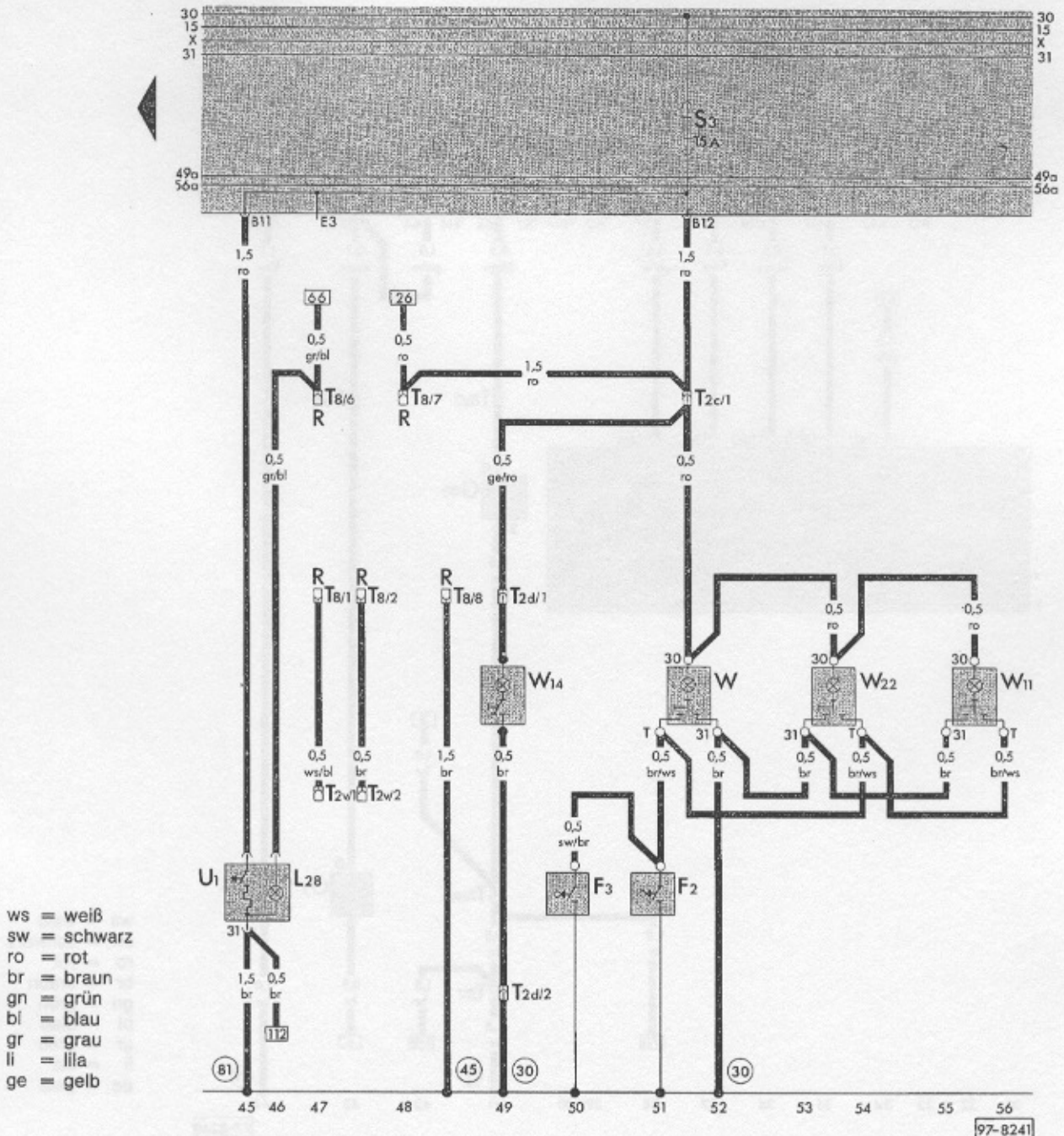
Schalttafeleinsatz, Kühlmitteltemperatur- und Kühlmittelmangelanzeige (V.A.G 1466), Geber



- G – Geber für Kraftstoffvorratsanzeiger
- G 1 – Kraftstoffvorratsanzeiger
- G 2 – Geber für Kühlmitteltemperaturanzeiger
- G 3 – Kühlmitteltemperaturanzeiger
- G 32 – Geber für Kühlmittelmangelanzeige
- J 6 – Spannungskonstanter
- J 120 – Steuergerät für Kühlmittelmangelanzeige
- K 1 – Kontrolllampe für Fernlicht
- K 5 – Kontrolllampe für Blinker
- K 28 – Kontrolllampe für Kühlmitteltemperatur/Kühlmittelmangelanzeige
- L 8 – Lampe für Beleuchtung Zeituhr
- L 10 – Lampe für Beleuchtung Schalttafeleinsatz
- T 7/ – Steckverbindung, 7-fach, im Verteilerkasten – Motorraum
- T 7a/ – Steckverbindung, 7-fach, im Verteilerkasten – Motorraum
- T 14/ – Steckverbindung, 14-fach, am Schalttafeleinsatz

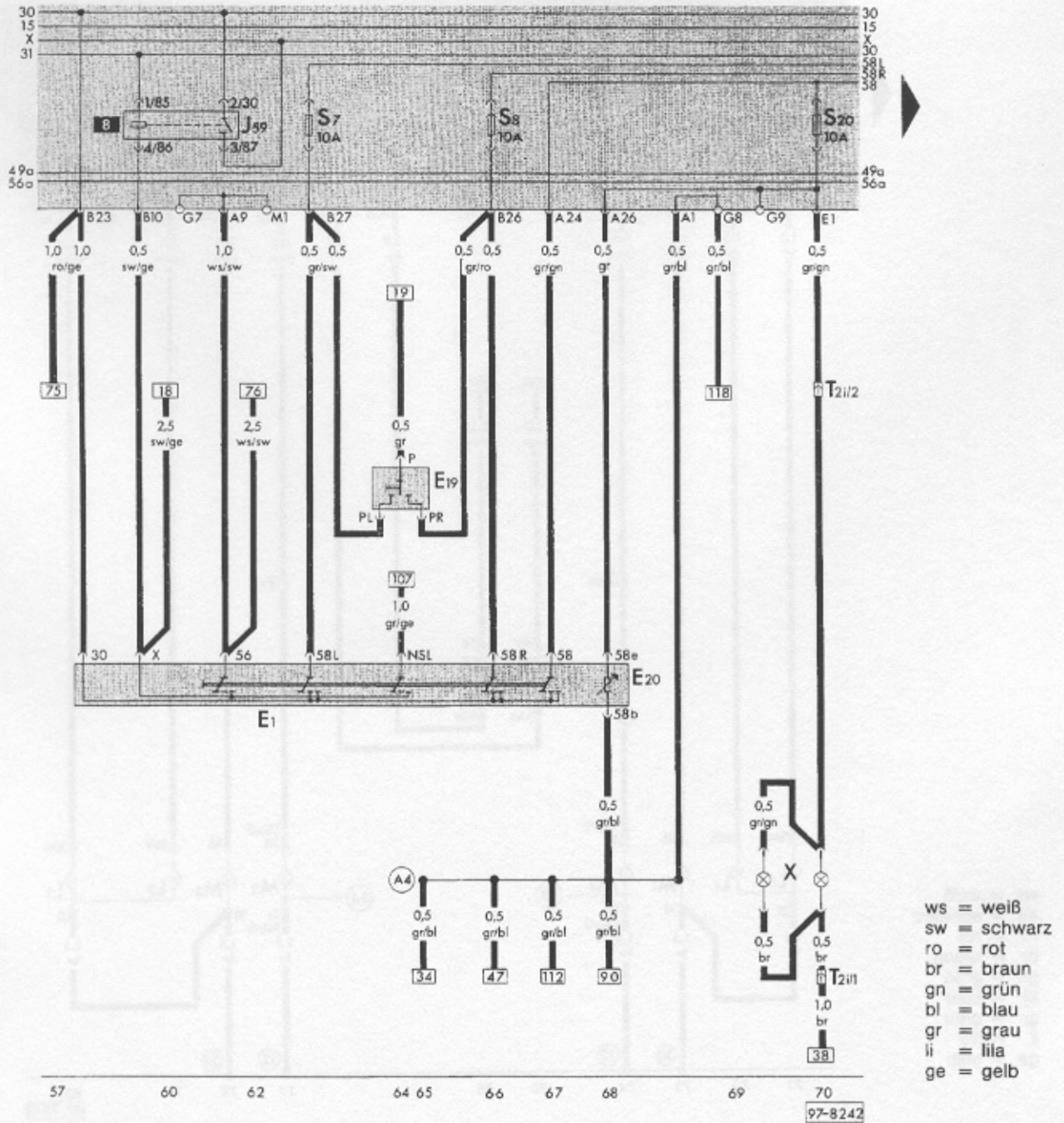
- (12) – Massepunkt, im Motorraum links
- (29) – Massepunkt, Nähe Geber für Kraftstoffvorratsanzeiger

Zigarrenanzünder, Radio, Innenleuchte



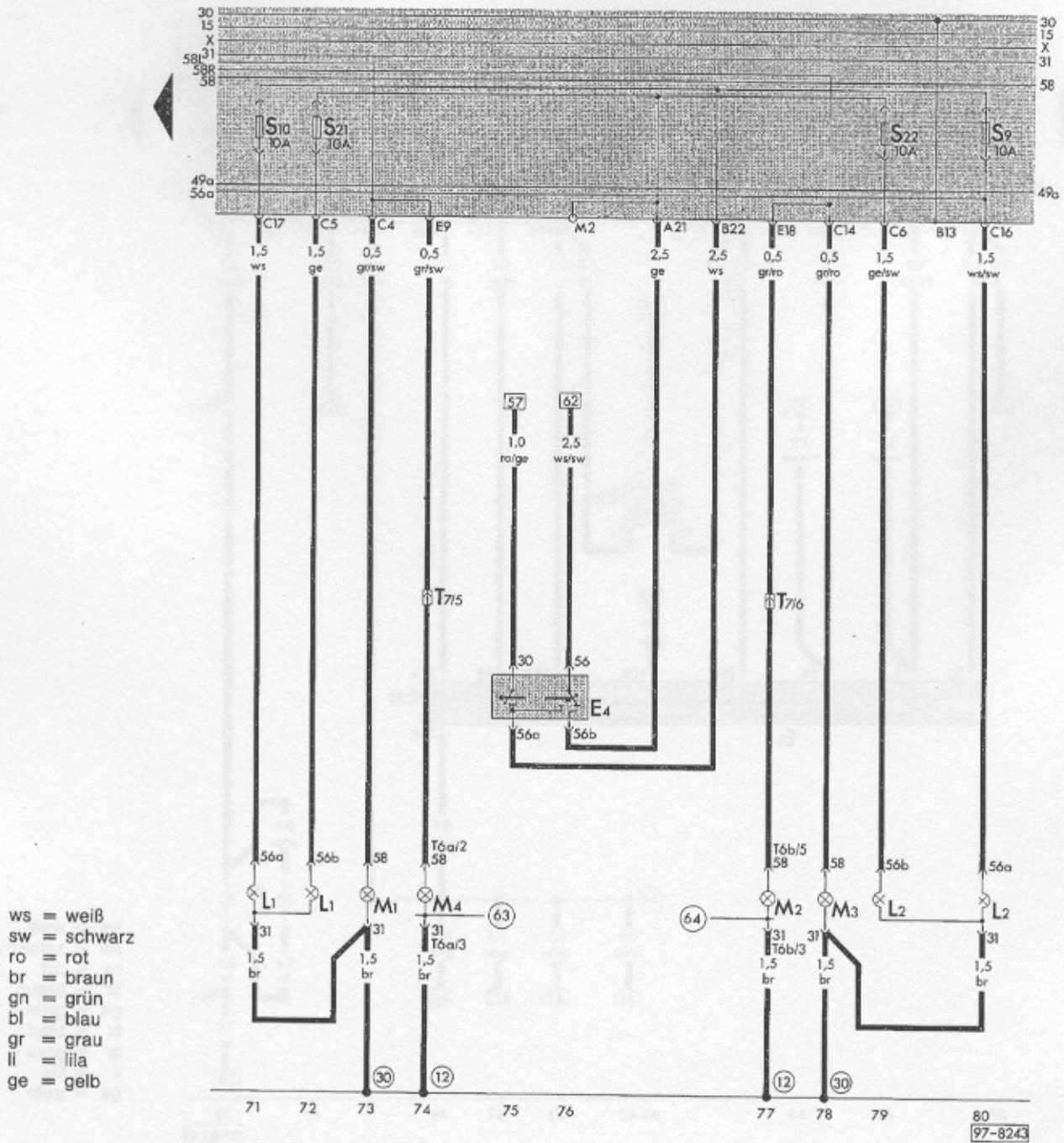
- F 2 — Türkontaktschalter vorn links
- F 3 — Türkontaktschalter vorn rechts
- L 28 — Lampe für Beleuchtung Zigarrenanzünder
- R — Anschluß für Radio
- T 2c — Steckverbindung, 2-fach, hinter der Schalttafel links
- T 2d — Steckverbindung, 2-fach, an der A-Säule rechts oben
- T 2v — Steckverbindung, 2-fach, hinter der Schalttafel mitte
- T 8 — Steckverbindung, 8-fach, am Radio
- U 1 — Zigarrenanzünder
- W — Innenleuchte vorn
- W 11 — Leseleuchte hinten links
- W 14 — beleuchteter Make-up-Spiegel (Beifahrerseite)
- W 22 — Leseleuchte, hinter Fahrersitz

Lichtschalter, Kennzeichenleuchte, Parklicht, Beleuchtung für Instrumente

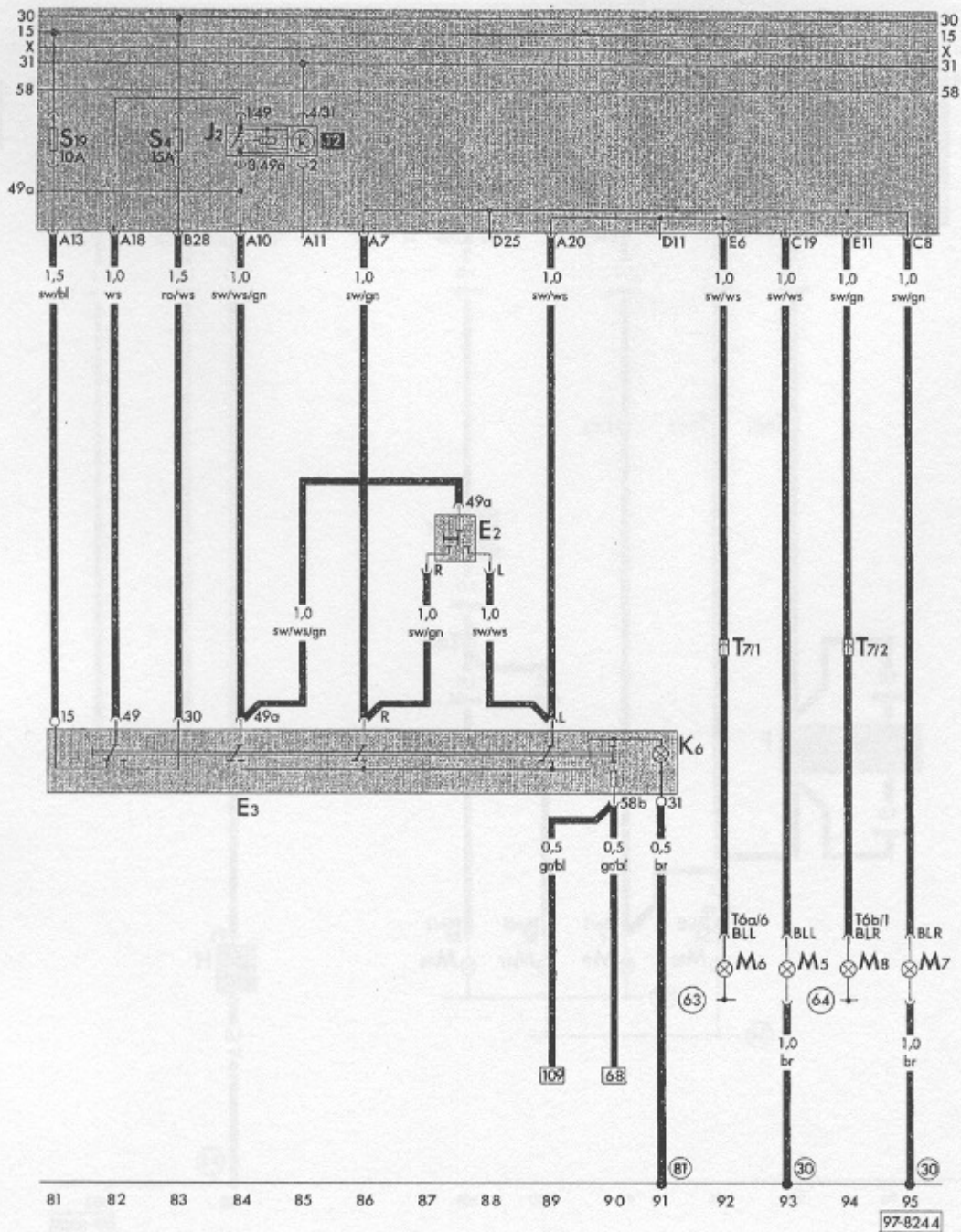


- E 1 – Lichtschalter
- E 19 – Schalter für Parklicht
- E 20 – Regler für Beleuchtung Instrumente/Schalttafel-einsatz
- J 59 – Entlastungsrelais für X-Kontakt
- T 2i – Steckverbindung, 2-fach, im Verteilerkasten – Motorraum
- X – Kennzeichenleuchte
- (A4) – Plusverbindung (58b) im Schalttafelleitungsstrang

Scheinwerfer, Schlußleuchte, Schalter für Handabblendung und Lichthupe



Blink- und Warnblinkanlage

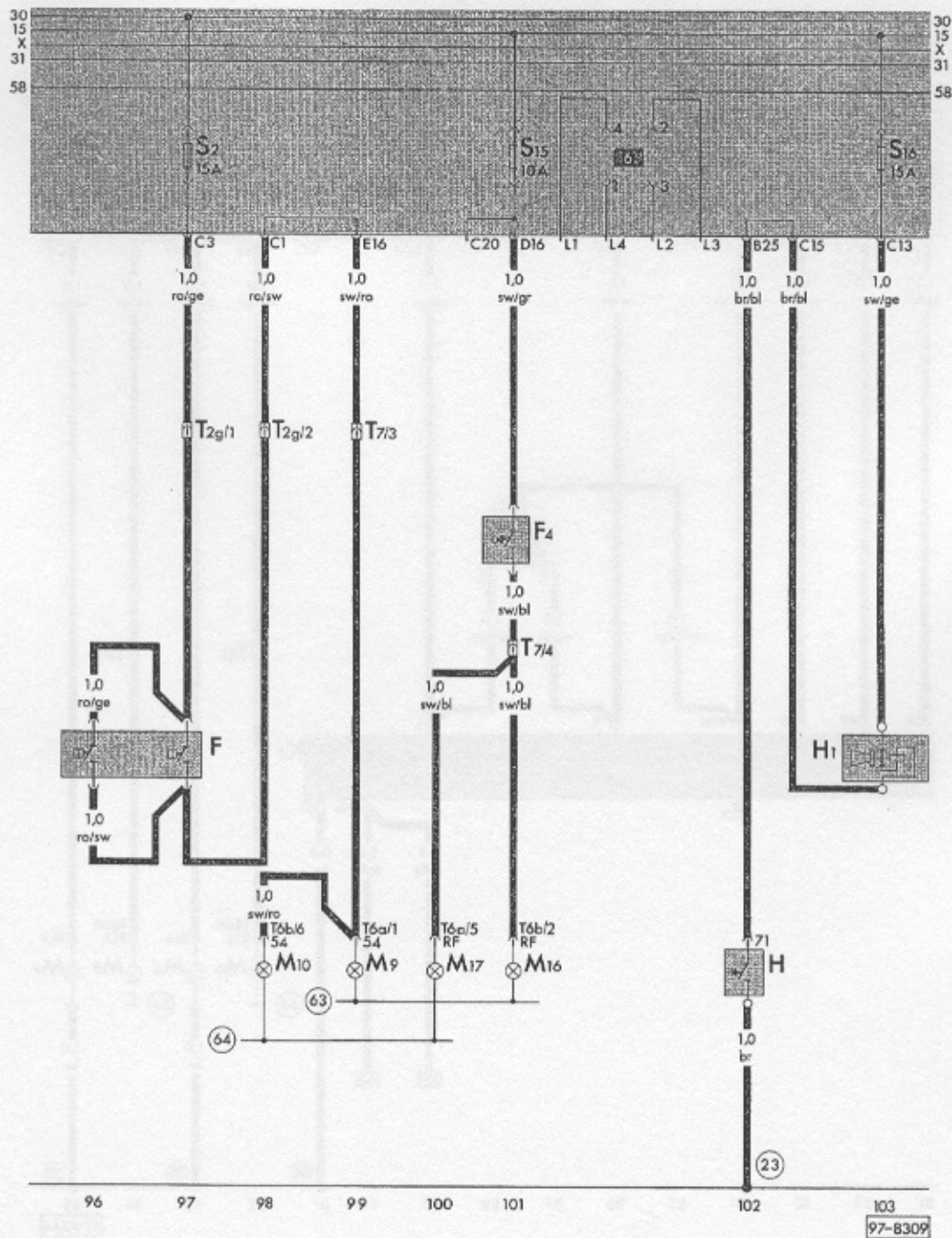


- ws = weiß
- sw = schwarz
- ro = rot
- br = braun
- gn = grün
- bl = blau
- gr = grau
- li = lila
- ge = gelb

- E 2 – Blinkerschalter
- E 3 – Warnlichtschalter
- J 2 – Warnblinkrelais
- K 6 – Kontrollampe für Warnblinkanlage
- M 5 – Lampe für Blinklicht vorn links
- M 6 – Lampe für Blinklicht hinten links
- M 7 – Lampe für Blinklicht hinten rechts
- M 8 – Lampe für Blinklicht hinten rechts
- T 7/ – Steckverbindung, 7-fach, im Verteilerkasten – Motorraum

- (30) – Massepunkt, neben Relaisplatte
- (63) – Massepunkt, Lampenträger – Schlußleuchte links
- (64) – Massepunkt, Lampenträger – Schlußleuchte rechts
- (81) – Massepunkt, im Schalttafelleitungsstrang

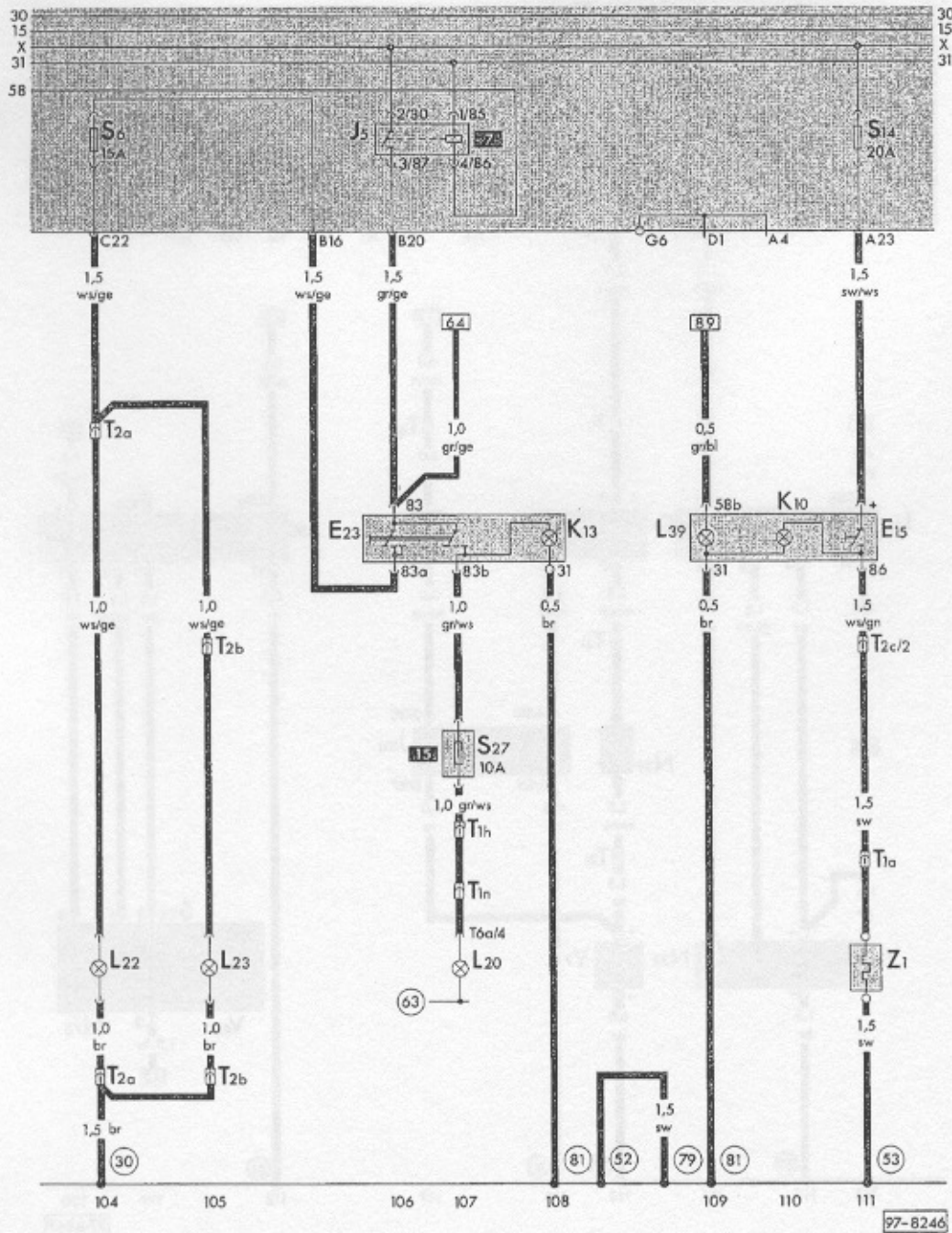
Bremslicht, Rückfahrlicht, Signalhorn



- ws = weiß
- sw = schwarz
- ro = rot
- br = braun
- gn = grün
- bl = blau
- gr = grau
- li = lila
- ge = gelb

- F – Bremslichtschalter
  - F 4 – Schalter für Rückfahrleuchten
  - H – Signalhornbetätigung
  - H 1 – Signalhorn
  - M 9 – Lampe für Bremslicht links
  - M 10 – Lampe für Bremslicht rechts
  - M 16 – Lampe für Rückfahrlicht links
  - M 17 – Lampe für Rückfahrlicht rechts
  - T 2g – Steckverbindung, 2-fach, hinter der Schalttafel
  - T 7/ – Steckverbindung, 7-fach, im Verteilerkasten – Motorraum
- (23) – Masseleitung, über Lenkgetriebe
  - (63) – Massepunkt, Lampenträger – Schlußleuchte links
  - (64) – Massepunkt, Lampenträger – Schlußleuchte rechts

Nebelscheinwerfer, Nebelschlußleuchte, heizbare Heckscheibe

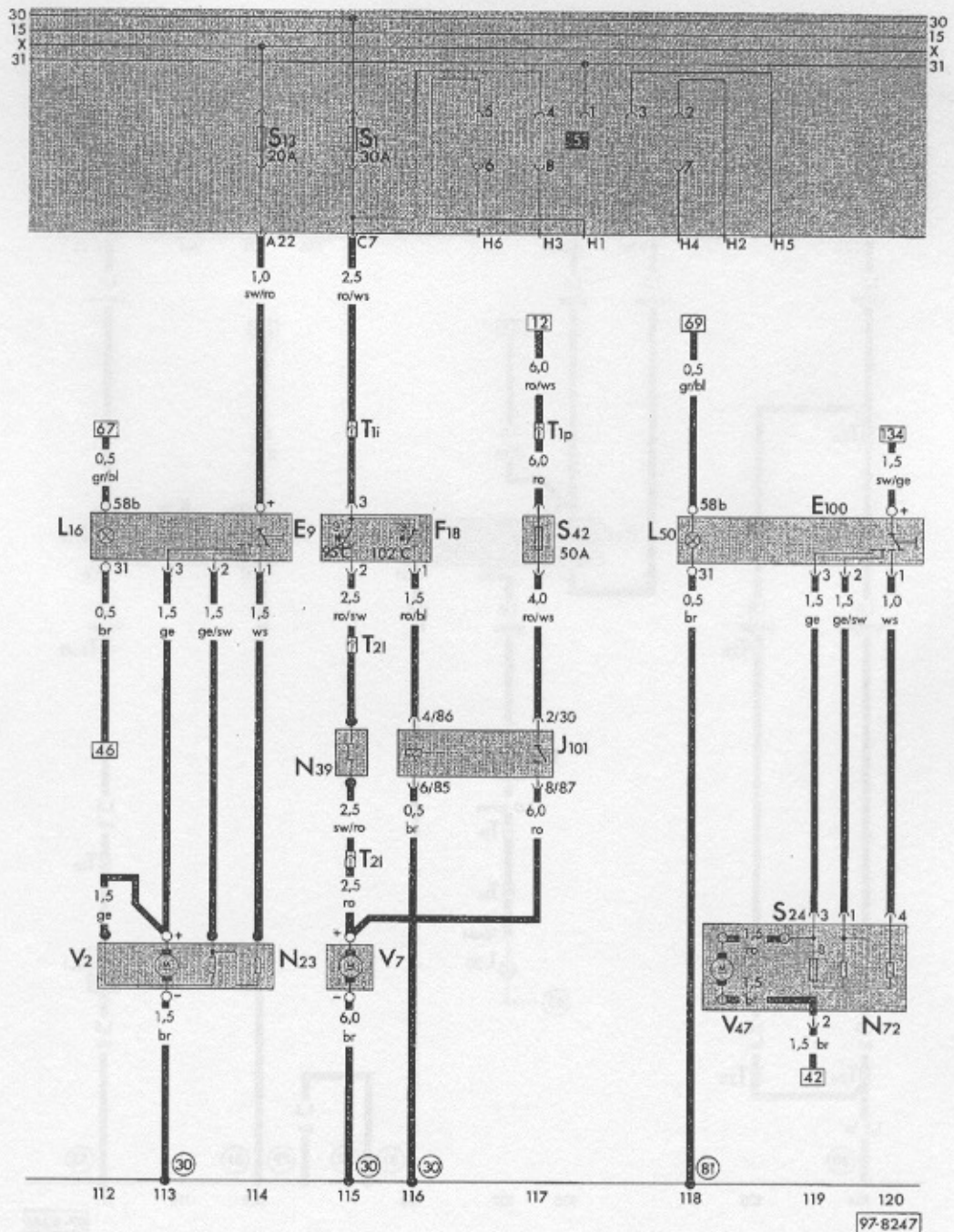


ws = weiß  
 sw = schwarz  
 ro = rot  
 br = braun  
 gn = grün  
 bl = blau  
 gr = grau  
 li = lila  
 ge = gelb

- E 15 – Schalter für beheizbare Heckscheibe
- E 23 – Schalter für Nebelscheinwerfer und -schlußleuchte
- J 5 – Relais für Nebelscheinwerfer
- K 10 – Kontrolllampe für beheizbare Heckscheibe
- K 13 – Kontrolllampe für Nebelschlußleuchte
- L 20 – Lampe für Nebelschlußleuchte
- L 22 – Lampe für Nebelscheinwerfer links
- L 23 – Lampe für Nebelscheinwerfer rechts
- L 39 – Lampe für Beleuchtung für Schalter für beheizbare Heckscheibe
- S 27 – Einzelsicherung für Nebelschlußleuchte
- T 1a – Steckverbindung, 1-fach, über Fenster links hinten
- T 1h – Steckverbindung, 1-fach, hinter der Schalttafel links
- T 1n – Steckverbindung, 1-fach, im Verteilerkasten – Motorraum
- T 2a – Steckverbindung, 2-fach, hinter der oberen Lufteintrittsblende links
- T 2b – Steckverbindung, 2-fach, hinter der oberen Lufteintrittsblende rechts
- T 2c – Steckverbindung, 2-fach, hinter der Schalttafel links

- Z 1 – beheizbare Heckscheibe
- (30) – Massepunkt, neben Relaisplatte
- (52) – Massepunkt, in der Heckklappe links
- (53) – Massepunkt, in der Heckklappe rechts
- (63) – Massepunkt, Lampenträger – Schlußleuchte rechts
- (79) – Massepunkt, Dachrahmen hinten links, Nähe Leitungsdurchführung Heckklappe
- (81) – Masseverbindung, im Schalttafelleitungsstrang

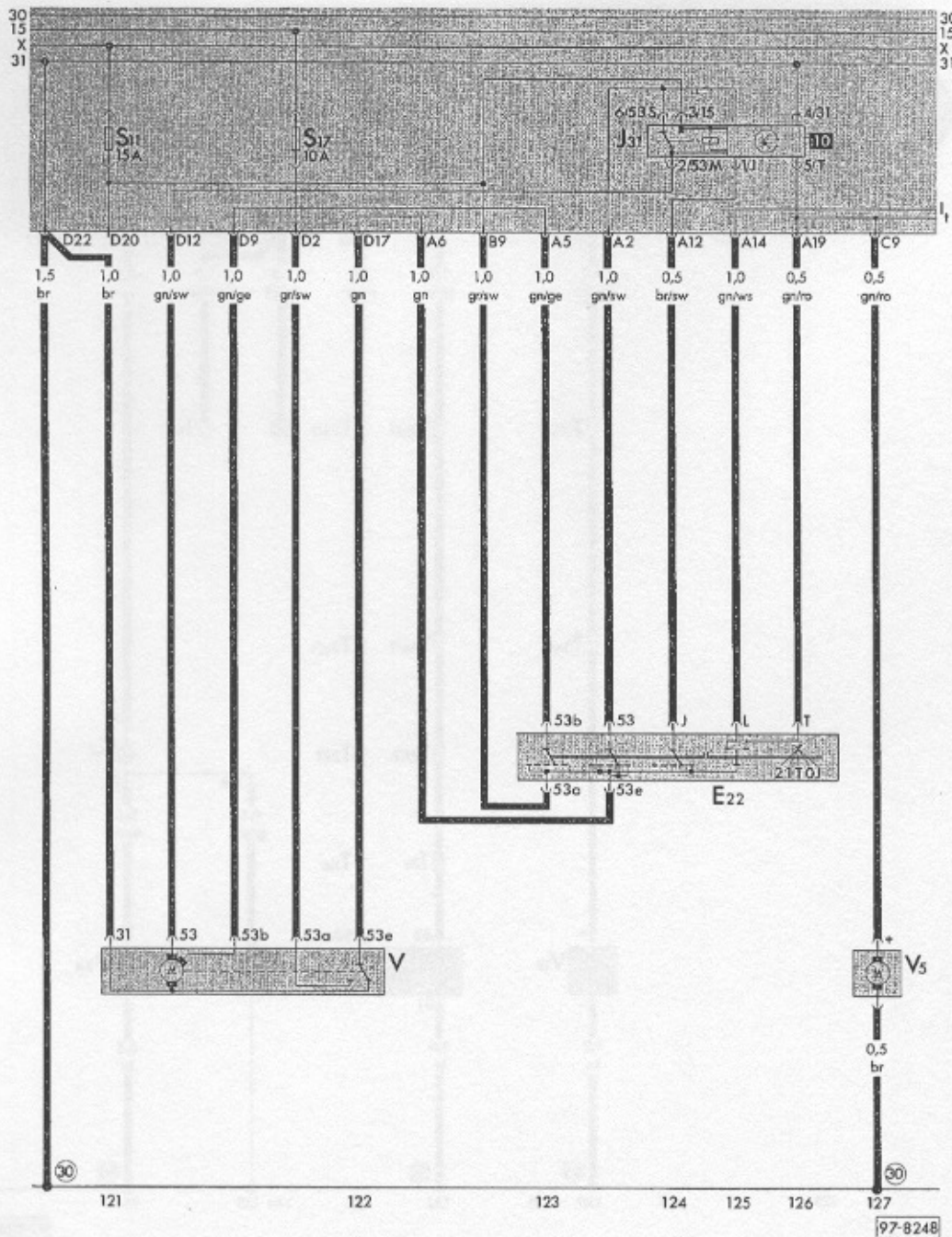
Frischluchtgebläse, Lüfter für Kühlmittel (450 Watt bzw. 500 Watt), Warmluftgebläse



- ws = weiß
- sw = schwarz
- ro = rot
- br = braun
- gn = grün
- bl = blau
- gr = grau
- li = lila
- ge = gelb

- E 9 – Schalter für Frischluchtgebläse
- E 100 – Schalter für Warmluftgebläse
- F 18 – Thermoschalter für Lüfter für Kühlmittel
- J 101 – Relais für 2. Stufe für Lüfter für Kühlmittel (450 Watt oder 500 Watt), hinter der Schalttafel links
- L 16 – Lampe für Beleuchtung Frischluchtregulierung
- L 50 – Lampe für Beleuchtung Warmluftgebläseschalter
- N 23 – Vorwiderstand für Frischluchtgebläse
- N 39 – Vorwiderstand für Lüfter für Kühlmittel
- N 72 – Vorwiderstand für Warmluftgebläse
- S 24 – Überhitzungssicherung
- S 42 – Streifensicherung für Lüfter für Kühlmittel, an J 101 hinter der Schalttafel links
- T 1i – Steckverbindung, 1-fach, hinter der Schalttafel links
- T 1p – Steckverbindung, 1-fach, hinter der Schalttafel links
- T 2l – Steckverbindung, 2-fach, hinter der Schalttafel links
- V 2 – Frischluchtgebläse
- V 7 – Lüfter für Kühlmittel (450 Watt oder 500 Watt)
- V 47 – Warmluftgebläse
- 30 – Massepunkt, neben Relaisplatte
- 81 – Massepunkt, im Schalttafelleitungsstrang

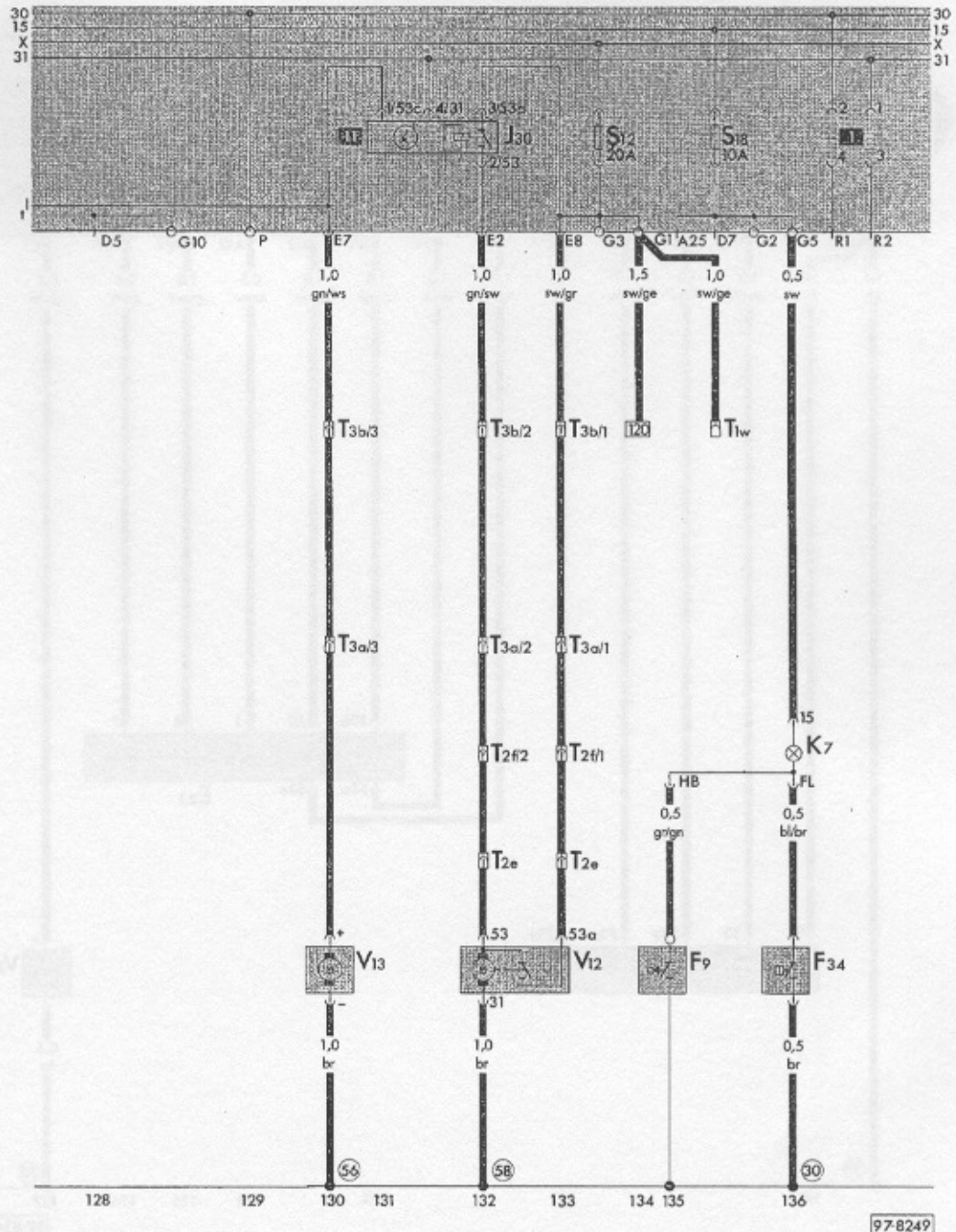
Scheibenwisch- und waschanlage (V.A.G 1466)



- ws = weiß
- sw = schwarz
- ro = rot
- br = braun
- gn = grün
- bl = blau
- gr = grau
- li = lila
- ge = gelb

- E 22 – Scheibenwischerschalter für Intervallbetrieb
- J 31 – Relais für Wasch-Wisch-Intervallautomatik
- V – Scheibenwischermotor
- V 5 – Scheibenwaschpumpe
- Ⓣ – Massepunkt, neben Relaisplatte

Heckscheibenwisch- und -waschanlage (V.A.G 1466), Handbrems- und Bremsflüssigkeitskontrolle



- ws = weiß
- sw = schwarz
- ro = rot
- br = braun
- gn = grün
- bl = blau
- gr = grau
- li = lila
- ge = gelb

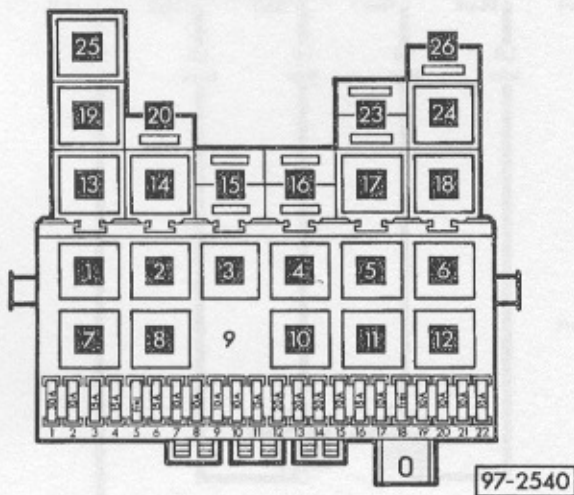
- F 9 - Schalter für Handbremskontrolle
- F 34 - Warnkontakt für Bremsflüssigkeitsstand
- J 30 - Relais für Heckscheibenwischer und -wascher
- K 7 - Kontrollampe f. Zweikreis- u. Handbremsanlage
- T 1w - Steckverbindung, 1-fach, hinter der Relaisplatte
- T 2e - Steckverbindung, 2-fach, in der Heckklappe, Nähe Wischermotor
- T 2f - Steckverbindung, 2-fach, hinter Verkleidung C-Säule rechts oben
- T 3a - Steckverbindung, 3-fach, hinter der Schalltafel rechts
- T 3b - Steckverbindung, 3-fach, hinter der Schalltafel links
- V 12 - Motor für Heckscheibenwischer
- V 13 - Heckscheibenwaschpumpe

- 30 - Massepunkt, neben Relaisplatte
- 56 - Massepunkt, neben Wasserbehälter hinten rechts
- 94 - Massepunkt, Nähe Motor für Heckscheibenwischer

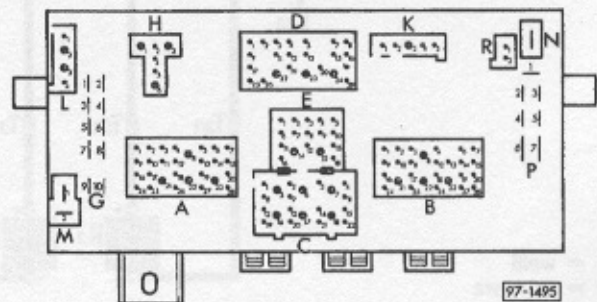
# Radioanlage „Alpha“ (Mono) und „Beta“ (Stereo) mit Stabantenne,

ab August 1989

Relaisplatzbelegung



Anschlüsse-Steckverbindungen

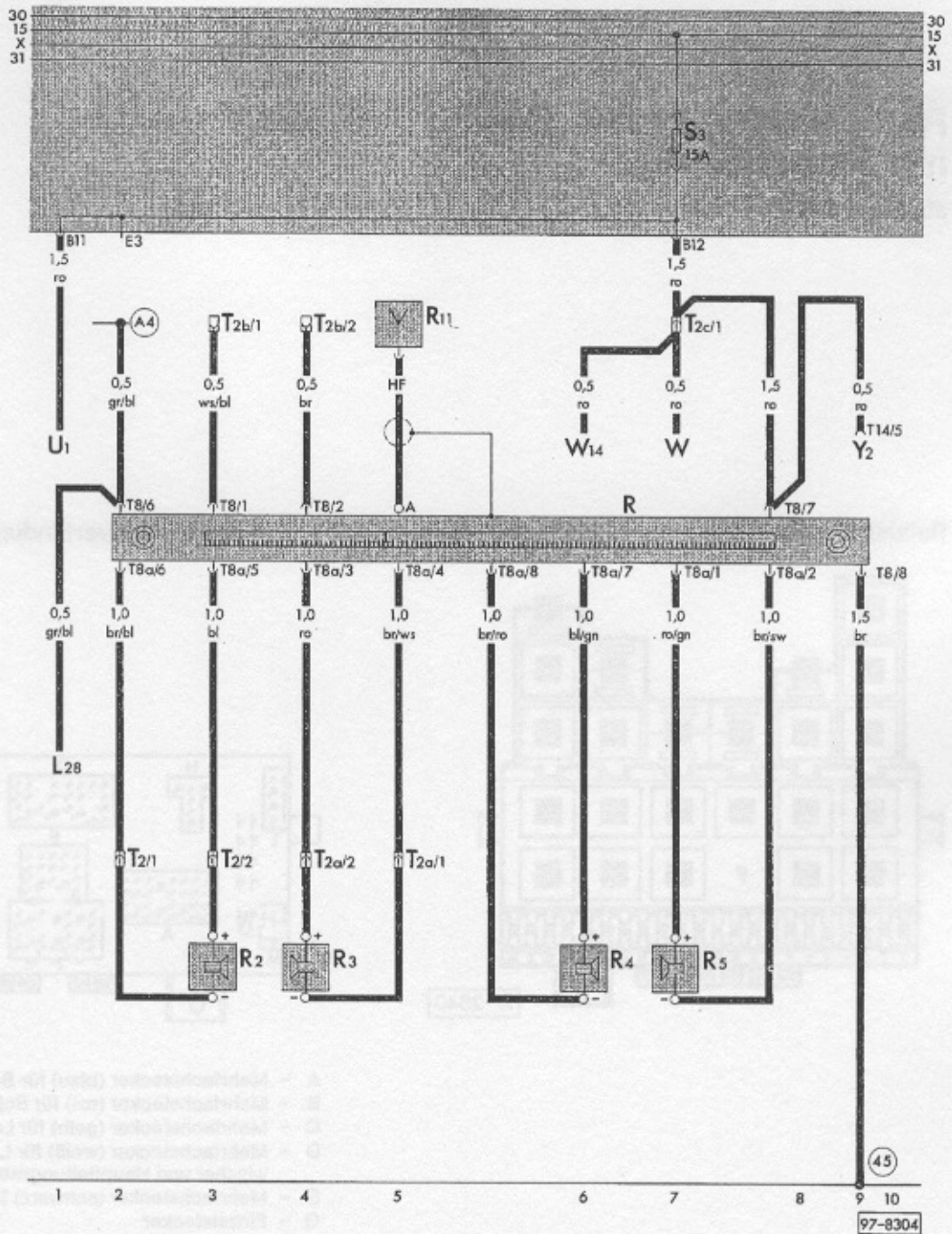


- A - Mehrfachstecker (blau) für Schalttafelleitungsstrang
- B - Mehrfachstecker (rot) für Schalttafelleitungsstrang
- C - Mehrfachstecker (gelb) für Leitungsstrang vorn
- D - Mehrfachstecker (weiß) für Leitungsstrang Scheibenwischer und Hauptleitungsstrang
- E - Mehrfachstecker (schwarz) für Hauptleitungsstrang
- G - Einzelstecker
- H - Mehrfachstecker (braun), Anschlüsse Relais für 2. Stufe für Lüfter für Kühlmittel
- K - Mehrfachstecker (farblos), Anschlüsse Steuergerät für Kühlmittelmangelanzeige
- L - Mehrfachstecker (grau), Anschlüsse Doppeltonhorn
- M - nicht belegt
- N - Einzelstecker
- P - Einzelstecker - Klemme 30
- R - nicht belegt

**Sicherungsfarben**

- 30 A - grün
- 25 A - weiß
- 20 A - gelb
- 15 A - blau
- 10 A - rot

Radio, Lautsprecher, Stabantenne

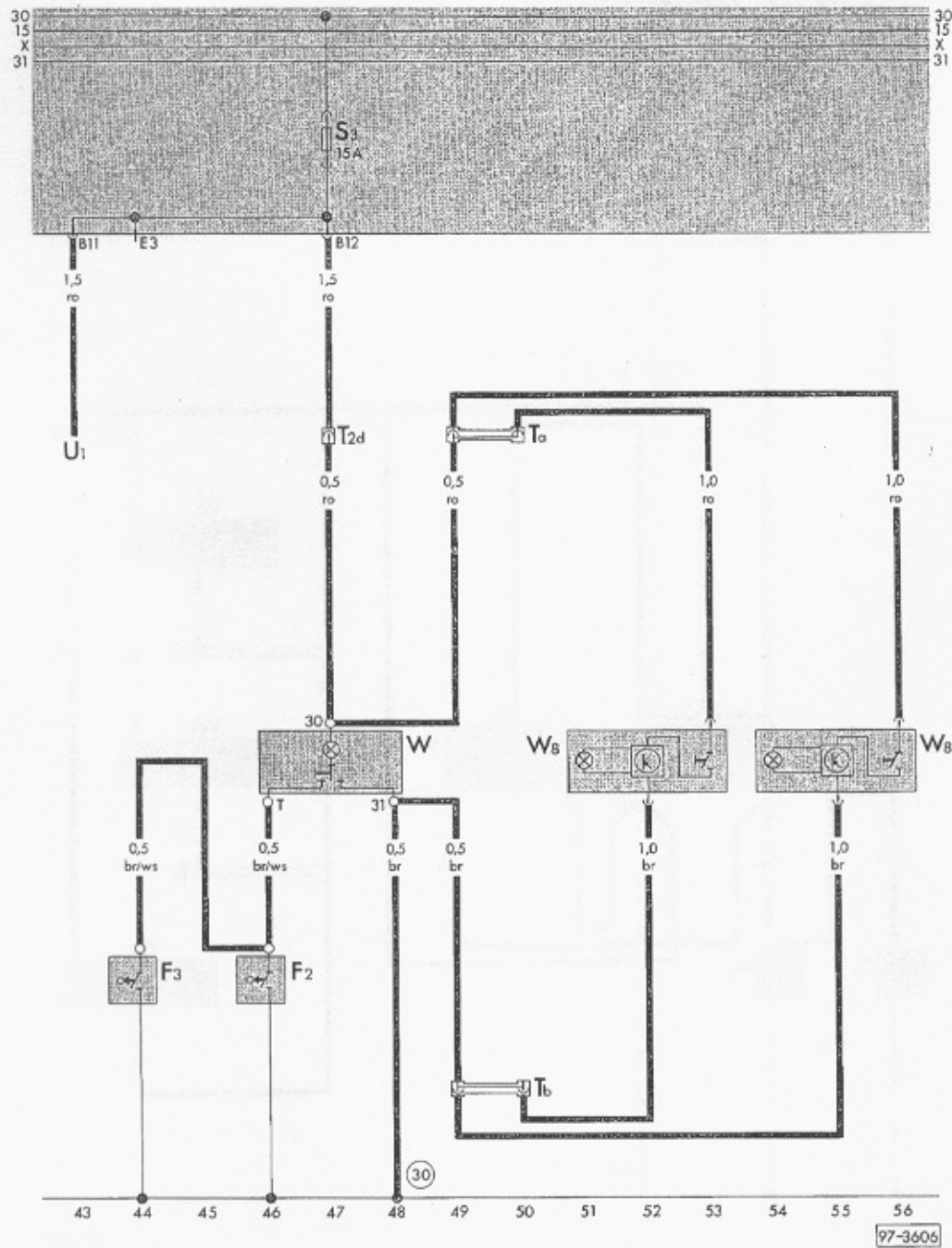


- ws = weiß
- sw = schwarz
- ro = rot
- br = braun
- gn = grün
- bl = blau
- gr = grau
- li = lila
- ge = gelb

- L 28 – Lampe für Beleuchtung Zigarrenanzünder
- R – Radio
- R 2 – Lautsprecher vorn links
- R 3 – Lautsprecher vorn rechts
- R 4 – Lautsprecher hinten links, nur bei Stereo
- R 5 – Lautsprecher hinten rechts, nur bei Stereo
- R 11 – Antenne
- T 2 – Steckverbindung, 2-fach, hinter der Schalttafel links
- T 2a – Steckverbindung, 2-fach, hinter der Schalttafel rechts
- T 2b – Steckverbindung, 2-fach, hinter der Konsole
- T 2c – Steckverbindung, 2fach, hinter der Schalttafel links
- T 8 – Steckverbindung, 8-fach, am Radio
- T 8a – Steckverbindung, 8-fach, am Radio
- T 14/ – Steckverbindung, 14-fach, am Schalttafeleinsatz
- U 1 – Zigarrenanzünder
- W – Innenleuchte vorn
- W 14 – beleuchteter Make-up-Spiegel (Beifahrerseite)

- (45) – Massepunkt, hinter Schalttafel – Mittel
- (A4) – Plusverbindung (58b) im Schalttafelleitungsstrang

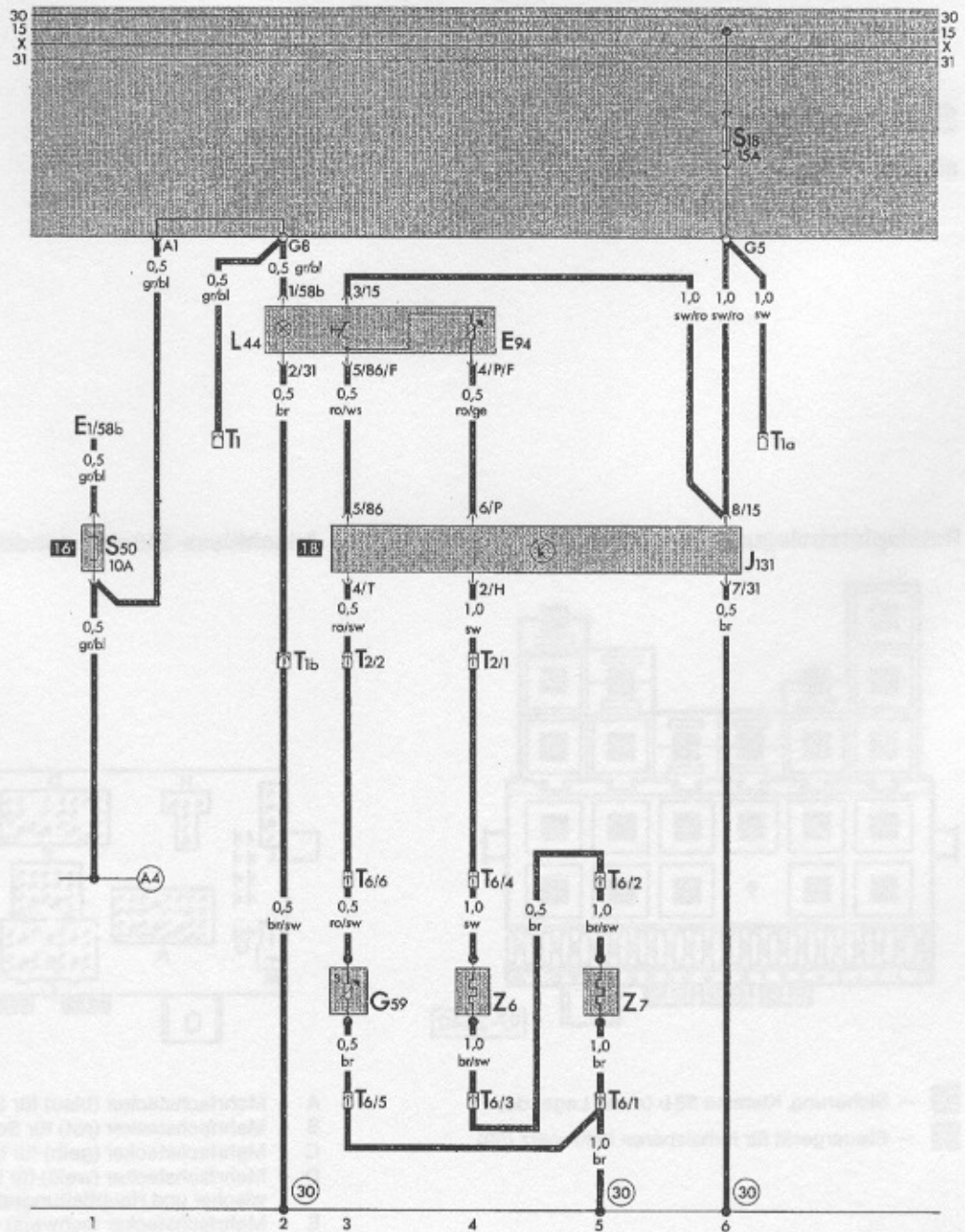
## Innenleuchten für Joker 1



ge = gelb  
 ws = weiß  
 ro = rot  
 li = lila  
 bl = blau  
 gr = grün  
 br = braun  
 sw = schwarz

- F 2 – Türkontaktschalter vorn links
  - F 3 – Türkontaktschalter vorn rechts
  - T a – Leitungsverteiler, hinter Leuchtstofflampen über Küchenzeile
  - T b – Leitungsverteiler, hinter Leuchtstofflampen über Küchenzeile
  - T 2d – Steckverbindung, 2-fach, hinter der Schalttafel links
  - U 1 – Zigarrenanzünder
  - W – Innenleuchte vorn
  - W 8 – Leuchtstofflampe (links) über Küchenzeile
- (30) – Massepunkt -1-, neben Relaisplatte

Sitzheizung (V.A.G 1466)



- ws = weiß
- sw = schwarz
- ro = rot
- br = braun
- gn = grün
- bl = blau
- gr = grau
- li = lila
- ge = gelb

97-8275

- E 1 - Lichtschalter
- E 94 - Schalter mit Regulierung für beheizbaren Fahrersitz, vor dem Lenkrad
- G 59 - Temperaturfühler - Fahrersitz
- J 131 - Steuergerät mit beheizbaren Fahrersitz
- L 44 - Lampe für Beleuchtung für Schalter-Sitzheizung
- S 50 - Sicherung, Klemme 58 b (entfällt bei Einsatz eines geänderten Lichtschalters mit Klemme 58 e)
- T 1 - Steckverbindung, 1-fach, hinter der Relaisplatte
- T 1a - Steckverbindung, 1-fach, hinter der Relaisplatte
- T 1b - Steckverbindung, 1-fach, hinter der Schalttafel links
- T 2 - Steckverbindung, 2-fach, hinter der Schalttafel links
- T 6 - Steckverbindung, 6-fach, unter dem Fahrersitz
- Z 6 - beheizbarer Fahrersitz
- Z 7 - beheizbare Fahrerlehne

(30) - Massepunkt neben der Relaisplatte

(A4) - Plusverbindung (58 b), im Schalttafelleitungsstrang