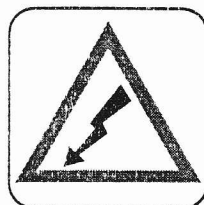


Servicehandbuch

Elektrische Anlage

B 12 – 500H

B 12 – 600



Sicherheit

Alle Arbeiten an der elektrischen Anlage des Fahrzeuges sind stets laut den Sicherheitsvorschriften auszuführen. Vor der Reparaturarbeit Strom mit dem Batterietrennschalter abstellen. Weil einige Stromkreise direkt an die Batterie angeschlossen sind (vor dem Batterietrennschalter), müssen die Batteriekabel von der elektrischen Anlage ganz gelöst werden, damit man sicher ist, daß die Stromkreise unterbrochen sind. Es ist daran zu denken, daß die Batterie in einem Bus eine große Menge Energie speichern kann und ernste Brandverletzungen eintreffen können, wenn ein Kurzschluß eintritt. Die fortschrittlichen elektronischen Kreise in modernen Bussen können bei falschem Anschluß sofort zerstört werden. Daher ist sehr vorsichtig vorzugehen, wenn solche Bauteile und Stromkreise geprüft oder repariert werden. Beim Schweißen ist darauf zu achten, daß die elektronischen und elektrischen Bauteile (z.B. Steuergeräte) abgesteckt sind, um nicht beschädigt zu werden.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Elektrische Anlage	
Wie liest man elektrische Schaltpläne	71
Farbcode und Leitungsnummern der Kabel	72
Nummerierung eines 9-poligen Steckgehäuses	72
Schaltplan über die Leiterbahnen der Hauptsteckplatte Fahrgestell	73
Kupplungsanschluß für Test	74
Karosserieverbinder	75
Steckplatte für die Funktionen der Zentralwarnung, Warn- und Kontrollleuchten	76
Anordnung der Geräte im Fahrereinstieg	77
Anordnung der Geräte im Elektrofach vorne	78
Sicherungen und Relais im Elektrofach vorne	79
Anordnung der Geräte im Elektrofach hinten	80
Sicherungen und Relais im Elektrofach hinten	81
Anordnung der Geräte im Elektrofach Motorraum	82
Anordnung zusätzlicher Relais hinter linker Schaltertafel	83
Anordnung zusätzlicher Relais im Elektrofach vorne	84
 Stromlaufpläne, Kreisbeschreibung und Anbringung der Bauteile	 85
20.01 Stromlaufplan Stromlaufplan, Anlaßsteuerung	86
20.02 Stromlaufplan Fahrtschreiber, Uhr/Teilstreckenzähler, Digitaluhr	88
20.03 Stromlaufplan Drehzahlmesser, Kraftstoffanzeige, Druckluftmanometer, Kühlwassertemperatur	90
20.04 Stromlaufplan Öldruckanzeige, Voltmeter, Temperaturanzeige, Manometer Turbolader, Instrumentenbeleuchtung	92
20.05 Stromlaufplan Blink- und Warnblinkanlage	94
20.06 Stromlaufplan Beleuchtung	96
20.07 Stromlaufplan Scheibenwischer, Scheibenwaschanlage, Scheinwerferreinigung	98
20.08 Stromlaufplan Kontroll- und Warnleuchten	100
20.09 Stromlaufplan Zentralwarnleuchten und Summer	102
20.10 Stromlaufplan Motorbremse, Motorbremse mit VEB	104
20.11 Stromlaufplan Anlaßkörper, Abgasdruckregler	106
20.12 Stromlaufplan Rückfahrscheinwerfer, Bremsleuchten, Drucklufthorn, Fanfaren	108
20.13 Stromlaufplan Elektronische Motorsteuerung, Motorausschaltung	110
20.14 Stromlaufplan ABS/ASR	112
20.15 Stromlaufplan Elektro-pneumatische Getriebesteuerung, EGS	114
20.16 Stromlaufplan Retarder Voith-Digiprop	116
20.17 Stromlaufplan Elektronische Höhenverstellung ECS	118
20.18 Stromlaufplan Lufttrockner, Brandwarnleuchten	120
20.19 Stromlaufplan Alarmanlage	122
20.20 Stromlaufplan Nebelscheinwerfer, Nebelschlußleuchte, Zielschildleuchte, Haltestellenanlage	124
20.21 Stromlaufplan Fahrerplatz-, Nacht-, Mittelgang-, Motor- und Kofferraumbeleuchtung	125

20.22	Stromlaufplan	Innenbeleuchtung, Leseleuchten, Stewardessruf, Kartenlampe	128
20.23	Stromlaufplan	Stufenbeleuchtung, Fensterheber, Spiegel- und Fahrerscheibenheizung	129
20.24	Stromlaufplan	Türbetätigung, Einstiegsleuchten, Zentral- und Fahrertürverriegelung	129
20.25	Stromlaufplan	Küche, Kühlschrank, Wechselrichter 220V	129
20.26	Stromlaufplan	Toilette	130
20.27	Stromlaufplan	Audio- und Videoanlage	131
20.28	Stromlaufplan	Fahrerliege, Bordtelefon	132
20.29	Stromlaufplan	Dachluken	133
20.30	Stromlaufplan	Frontheizgerät, Dachheizung	134
20.31	Stromlaufplan	Frontgebläse, Umluftklappen	135
20.32	Stromlaufplan	Klimagerät	136
20.34	Stromlaufplan	Dachgebläse	138
20.35	Stromlaufplan	Zusatzheizung	139
20.36	Stromlaufplan	Klimaanlage	140
20.37	Stromlaufplan	Konvektorenheizung	142
20.38	Übersicht der	Klimarelaisplatte RP190	1

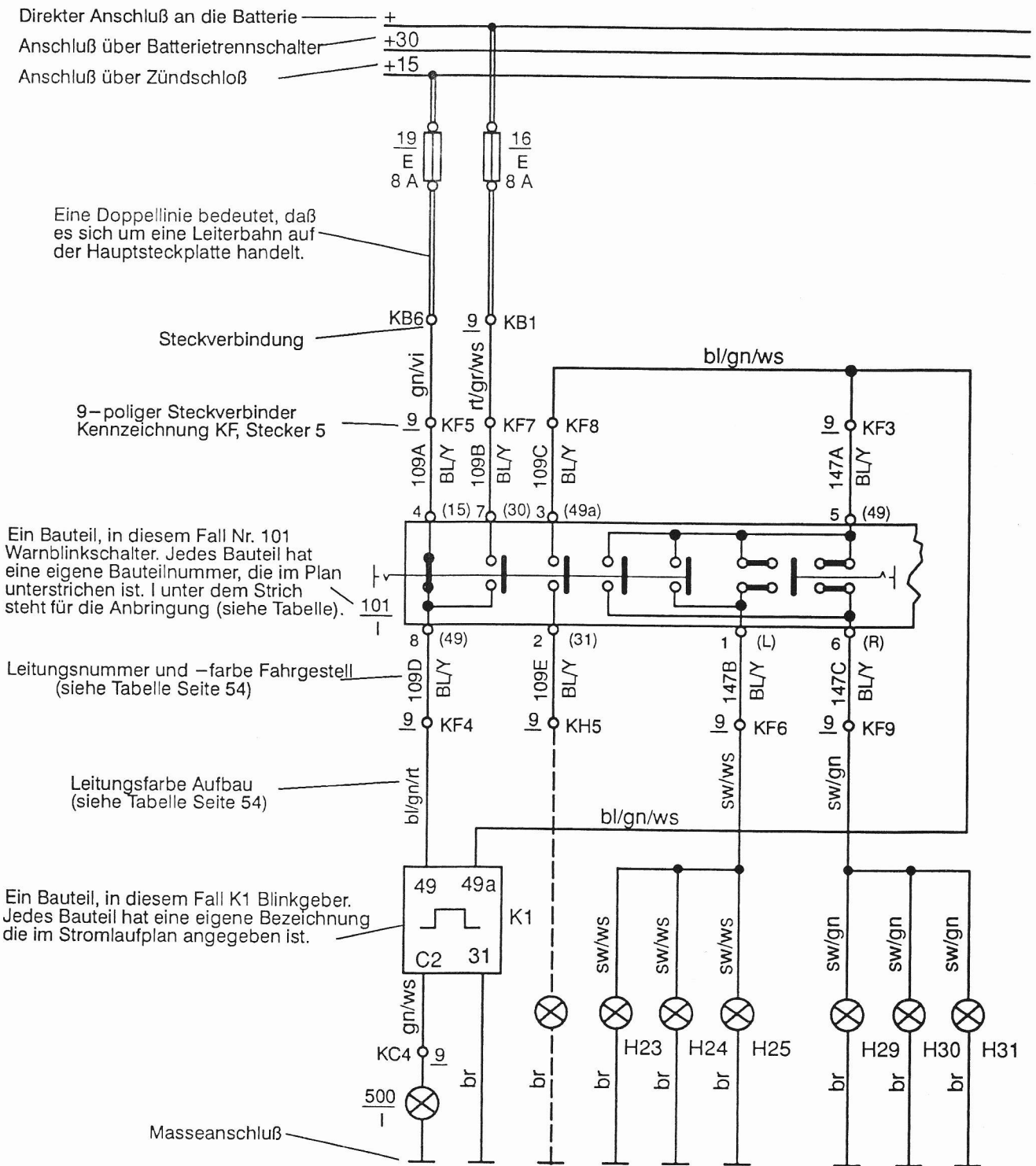
Sonderausstattung

20.39	Stromlaufplan	Phillips CARIN	144
20.40	Stromlaufplan	Schulbusblinker "D"	145
20.41	Stromlaufplan	InPro Parkboy	146
20.42	Stromlaufplan	Blaupunkt Travepilot	147
20.44	Stromlaufplan	Scheibenwischer, Scheibenwaschanlage mit zus. Wischer oben	149
20.45	Stromlaufplan	Not-Aus (Italien)	150
20.46	Stromlaufplan	Unfalldatenspeicher UDS (SA)	151
20.47	Stromlaufplan	Dieselvorwärmung	152
20.48	Stromlaufplan	Rückfahrwarnsummer (SA)	153
20.49	Stromlaufplan	Ausfahrtritt (SA)	154
20.50	Stromlaufplan	Mikrofonumschaltung	155
20.51	Stromlaufplan	Volvo vollautomatische Zentralschmierung	
20.52	Stromlaufplan	13 und 15polige Anhängersteckdose, Nebelschlußleuchtenabschaltung bei Hängerbetrieb	157

Sonderschaltpläne und nationale Bauvorschriften

- 20.01 Stromlaufplan Anlaßsteuerung mit Zusatzbatterie
- 20.10 Stromlaufplan Motorbremse mit VEB
- 20.10 Stromlaufplan VEB mit Spezialsteuerung
- 20.22 Stromlaufplan Innenbeleuchtung, Leseleuchten, Stewardessruf, Kartenlampe,
Italienische Bauvorschrift
- 20.24 Stromlaufplan Türbetätigung, Einstiegsleuchten, Zentral-, Fahrertürverriegelung,
Italienische Bauvorschrift
- 20.26 Stromlaufplan Toilette Chemo/Wasser umschaltbar
- 20.27 Stromlaufplan Außenlautsprecher
- 20.27 Stromlaufplan Videoanlage mit TV von Palme
- 20.27 Stromlaufplan Videoanlage mit TV von Blaupunkt
- 20.40 Stromlaufplan Schulbusblinker „A“
- 20.40 Stromlaufplan Schulbusblinker „I“
- 20.41 Stromlaufplan Bosch Parkpilot URF4
- 20.41 Stromlaufplan Bosch Parkpilot URF1
- 20.45 Stromlaufplan Not-Aus Bauvorschrift Italien

Wie liest man die elektrischen Schaltpläne



Anbringungscode der Bauteile am Fahrgestell:

- B Batteriekasten
- CC Fahrgestell mitte
- CF Fahrgestell vorne
- CR Fahrgestell hinten
- CT Fahrgestell Einlaßkrümmer
- CV Fahrgestell Batteriekasten
- E Elektrozentrale vorne
- ER Elektrozentrale hinten
- I Armaturenbrett
- M Motor / Kraftübertragung
- P Pedalboden

Leistungsnummern und Farbcode

1.) Leistungsnummern Fahrgestell

Die elektrischen Leitungen des Fahrgestelles sind leicht zu erkennen, auf Grund der verschiedenen Farb- und Nummernmarkierungen.

Die Leitungen sind mit der gleichen Nummer, wie die angeschlossenen Bauteile versehen.

Ausnahme: Leitungen und indirekte Masseleitungen (zwischen den Bauteilen).

Kennzeichnung der Masseleitungen: 37, 37A, 37B usw.

Indirekte Masseleitungen sind mit den Nummern der angeschlossenen Komponenten versehen, z.B. 216A.

Mehrere Leitungen, an das gleiche Bauteil angeschlossen, haben die gleiche Nummer, aber um sie voneinander zu unterscheiden, sind sie außerdem mit A, B, C, D usw. gekennzeichnet. Wenn eine Leitung mit zwei Buchstaben gekennzeichnet ist, bedeutet der erste Buchstabe die Grundbezeichnung der Leitung und der zweite eine Verzweigung, z.B. 2AA, 2AB usw.

2.) Farbcode

In diesem Handbuch sind sämtliche Leitungen in den Stromlaufplänen mit den unten angegebenen Farbcodebezeichnungen versehen.

Farbcode Fahrgestell:

W = weiß

SB = schwarz

R = rot

GN = grün

Y = gelb

GR = grau

BL = blau

BN = braun

Farbcode Aufbau:

ws = weiß

sw = schwarz

rt = rot

br = braun

gn = grün

ge = gelb

gr = grau

or = orange

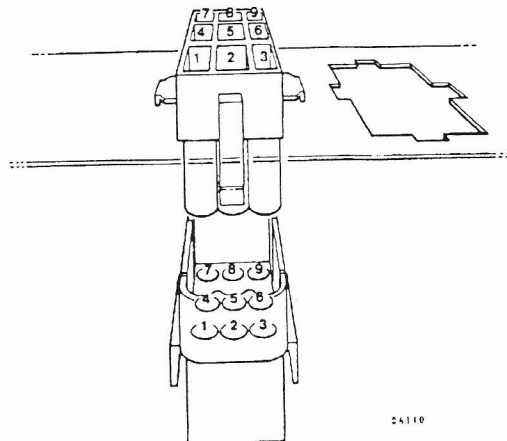
bl = blau

vi = violett

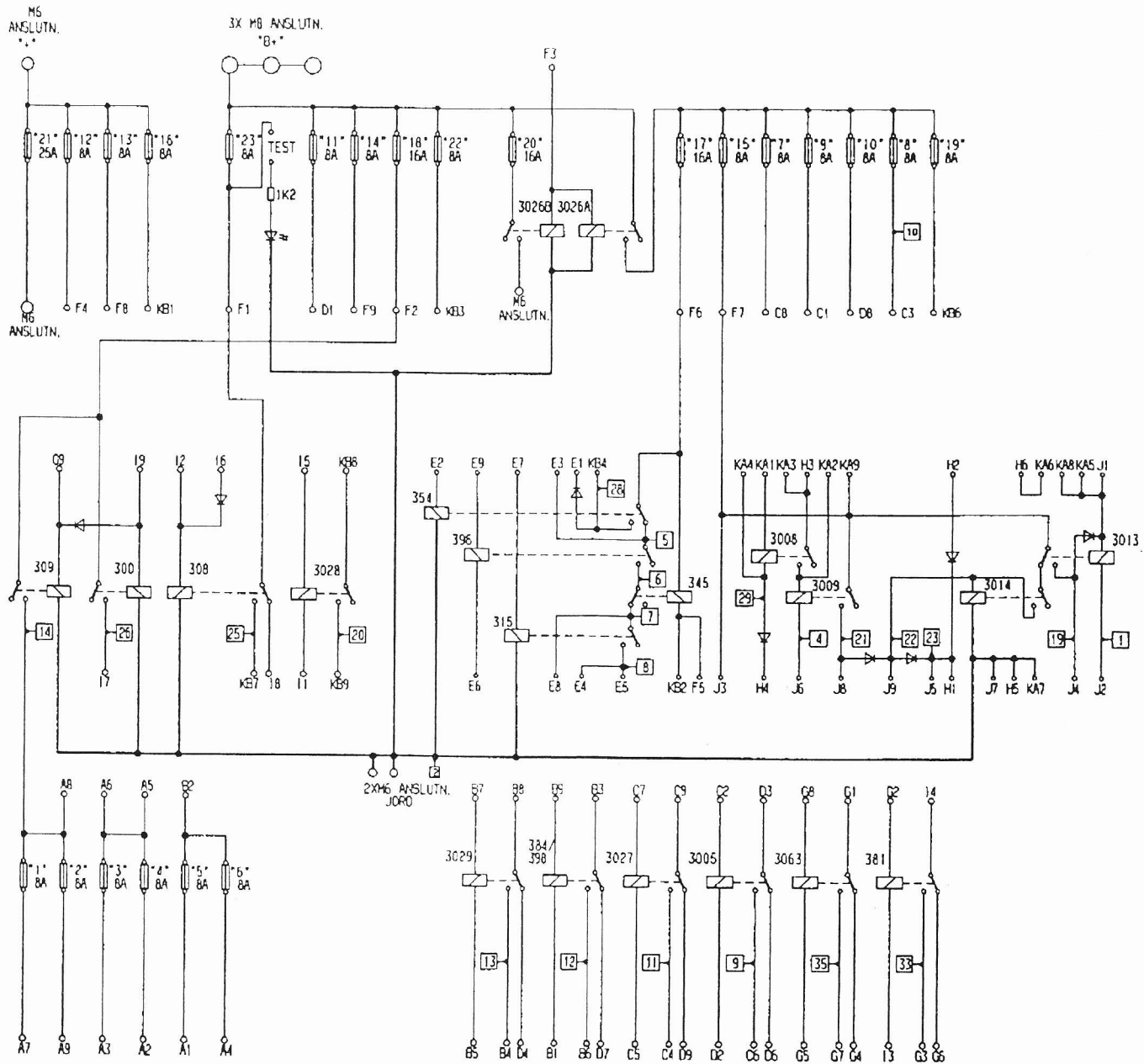
ro = rosa

be = beige

Nummerierung eines 9-poligen Steckgehäuses

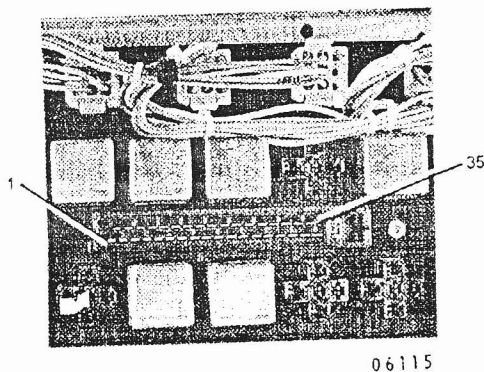


Schaltplan über die Leiterbahnen der Hauptsteckplatte



Die eingekreisten Ziffern verweisen auf Stecker im Testanschluß

Kupplungsanschluß für Test



06115

Durch diesen Anschluß ist es möglich, die Spannung an bestimmten wichtigen Punkten in der elektrischen Anlage zu messen, was die Störungssuche erleichtert. Der Testanschluß ist ein 35poliger AMP Leitungsverbinder, Typ 527439.

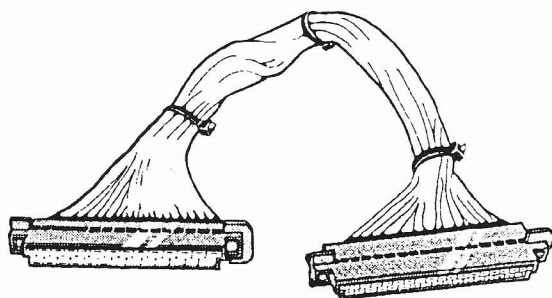
Stecker Kreistest

- | | |
|----|--|
| 1 | Kneelingkreis, Hochposition. |
| 2 | Masse (Erdung). |
| 4 | Kneelingkreis, Hochposition. |
| 5 | (+) beim Anlassen, wenn Aufladebedingung nicht erfüllt. |
| 6 | (+) beim Anlassen, wenn der Gang in Neutrallagebedingung nicht erfüllt. |
| 7 | (+) beim Anlassen, wenn Anlaßsperrbedingung nicht erfüllt. |
| 8 | (+) beim Anlassen, wenn alle Anlaßbedingungen erfüllt und Anlassen angezeigt werden. |
| 9 | Summersignal kann bei angezogener Feststellbremse aktiviert werden. |
| 10 | "+15"-Speisung an Sicherung "8" |
| 11 | Bei Masseanschluß (Erdung), muß die Warnleuchte für Brand anzeigen. |
| 12 | (+) bei niedriger Untersetzung (Split). (-) bei Kick-down, ZF aut. Getriebe. |

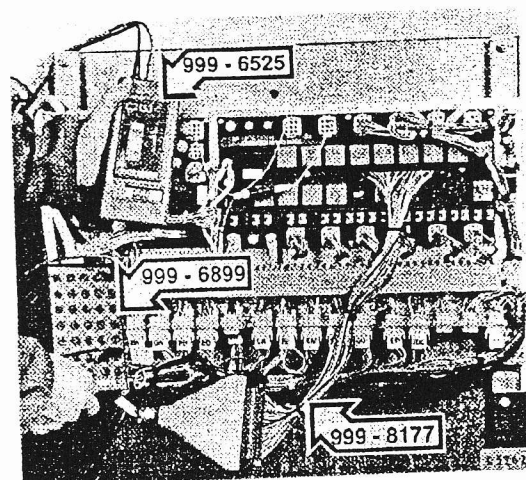
Stecker Kreltest

- | | |
|----|--|
| 13 | (+) Anlaßkreis während des Anlassens |
| 14 | (+), wenn Standlicht eingeschaltet ist. |
| 19 | Niveaugeberkreis, (+) bei Erhöhung auf niedrigen Stand. |
| 20 | Rückfahrscheinwerfer. |
| 21 | (+) bei Kneeling. |
| 22 | Kneeling-Kreis, (+) bis Erhöhung beginnt. |
| 23 | Kneeling-Kreis, (+) bis das Niveauhalt blockiert wird. |
| 25 | (+), wenn das Bremslicht aktiviert wird. |
| 26 | (+), wenn das Fahrlicht eingeschaltet wird. |
| 28 | (+) bei Batterieaufladung. |
| 29 | (-) bei angezogener Feststellbremse, eventuell elektrischen Bedingungen, K |
| 33 | Dauerzustand (-). |
| 35 | (+) bei Motorbremse. |

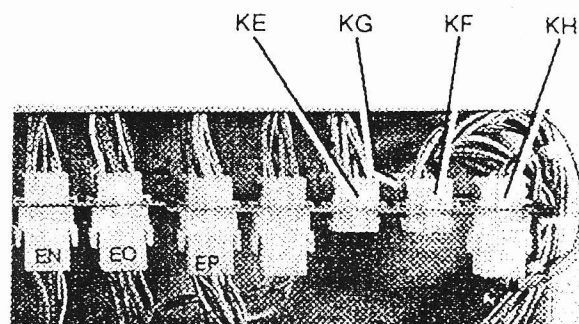
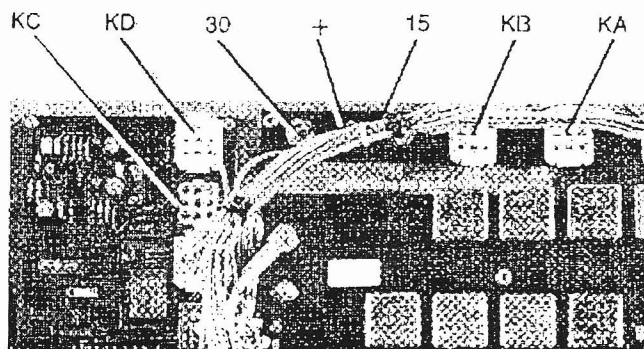
Adapter zum Anschluß an den Testanschluß, Elektrozentrale



06127



Karosserieleitungsverbinder



Bez. Funktion

- + Dauerbatterie, + Kontakt
- +30 Batterie + über Batterieschaltung
- +15 "+" über Speisestromschalterrelais (3026A)

- KA1 Eingang, Sperrsignal Kneeling
- KA2 Steuersignal, Senken
- KA3 Steuersignal, Senken
- KA4 Steuersignal, Feststellbremse
- KA5 Steuersignal, Erhöhen, Kneeling-Kreis
- KA6 Steuersignal, Erhöhen, Kneeling-Kreis
- KA7 Masseanschluß, Kneeling-Kreis
- KA8 Wie KA5
- KA9 Sicherung "15" (+) für Karosseriebauteile

- KB1 Sicherung "16" (+)
- KB2 Anlaßsperre Signal
- KB3 Sicherung "22" (30)
- KB4 "+" bei Aufladung
- KB5 Nicht angeschlossen
- KB6 Sicherung "19" (+15)
- KB7 Bremslichtanschluß
- KB8 Rückfahrscheinwerfer (Relais 3028 "30")
- KB9 Rückfahrscheinwerfer (Relais 3028 "87")

- KC1 Warnleuchte, Türbremse
- KC2 Warnleuchte, Nebelscheinwerfer
- KC3 Warnleuchte, "Hält"
- KC4 Warnleuchte, Blinkleuchten
- KC5 Warnleuchte, Motor-/Kofferraumdeckel offen, ohne Summer
- KC6 Warnleuchte, Motor-/Kofferraumdeckel offen, mit Summer
- KC7 Warnleuchte, Tür offen
- KC8 Warnleuchte, Feststellbremse nicht angezogen
- KC9 Warnleuchte, Kinderwagen

- KD1*
- KD2*
- KD3 Eingang Summer, Aktivierung
- KD4 Summer (100 mA)
- KD5*
- KD6 Lampentest "+" (1 A)
- KD7*
- KD8 Nicht angeschlossen
- KD9 Nicht angeschlossen

Bez. Funktion

- KE1 Standlicht (Sicherung 1)
- KE2 Standlicht (Sicherung 2)
- KE3 Scheinwerfer, Fernlicht (Sicherung 3)
- KE4 Scheinwerfer, Fernlicht (Sicherung 4)
- KE5 Scheinwerfer, Fahrlicht (Sicherung 5)
- KE6 Scheinwerfer, Fahrlicht (Sicherung 6)
- KE7 Scheinwerfer "+" an Spüler/Wischer
- KE8 Nicht angeschlossen
- KE9 Nicht angeschlossen

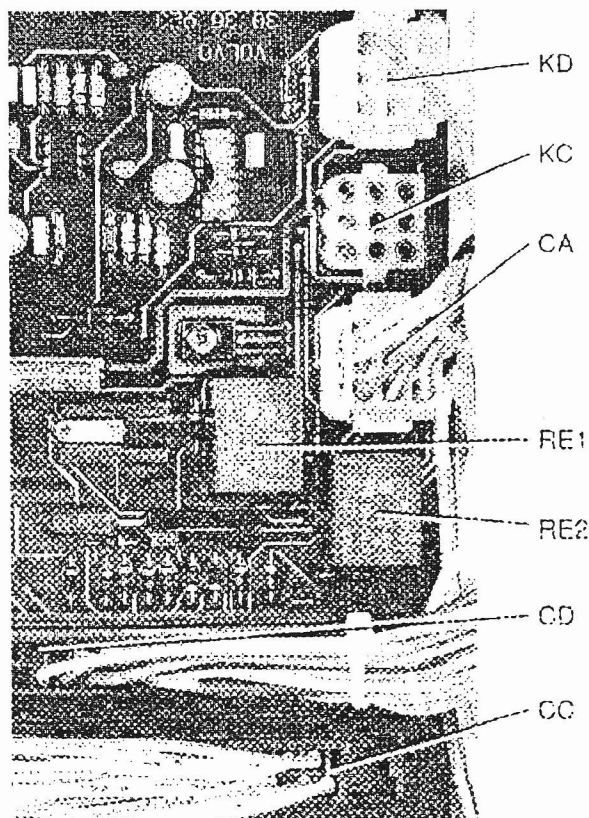
- KF1 Scheibenwischer, Verzögerungsschalter
- KF2 Scheibenwischer, Wiederspeisung über Schalter
- KF3 Blinkleuchte "49" Speisung vom Blinkgeber
- KF4 Blinkleuchte "49"
- KF5 Blinkleuchte "15"
- KF6 Blinkleuchte "L"
- KF7 Blinkleuchte "30"
- KF8 Blinkleuchte "49a/c"
- KF9 Blinkleuchte "R"

- KG1 Summer, Rückfahrscheinwerfer
- KG2 Summer, Warnblinkleuchten
- KG3 Nicht angeschlossen
- KG4 Summer (+)
- KG5 Summer, Türen
- KG6 Scheibenwischer, "53a"
- KG7 Scheibenwischer, "53b"
- KG8 Scheibenwischer, "53"
- KG9 Scheibenwischer, Hauptstromschalter

- KH1 Relais, Bestimmungsschild
- KH2 Nicht angeschlossen
- KH3 "+" bei ausgeschaltetem Motausschalter (180)
- KH4 Nicht angeschlossen
- KH5 Blinkleuchte, Umschalter
- KH6 Signalhorn, Masseanschluß (Erdung) durch Steuerpult
- KH7 Nicht angeschlossen
- KH8 Nicht angeschlossen
- KH9 Nicht angeschlossen

* Diese Anschlüsse dürfen nicht ohne Erlaubnis von Volvo Bus Corporation für Stromspeisung verwendet werden.

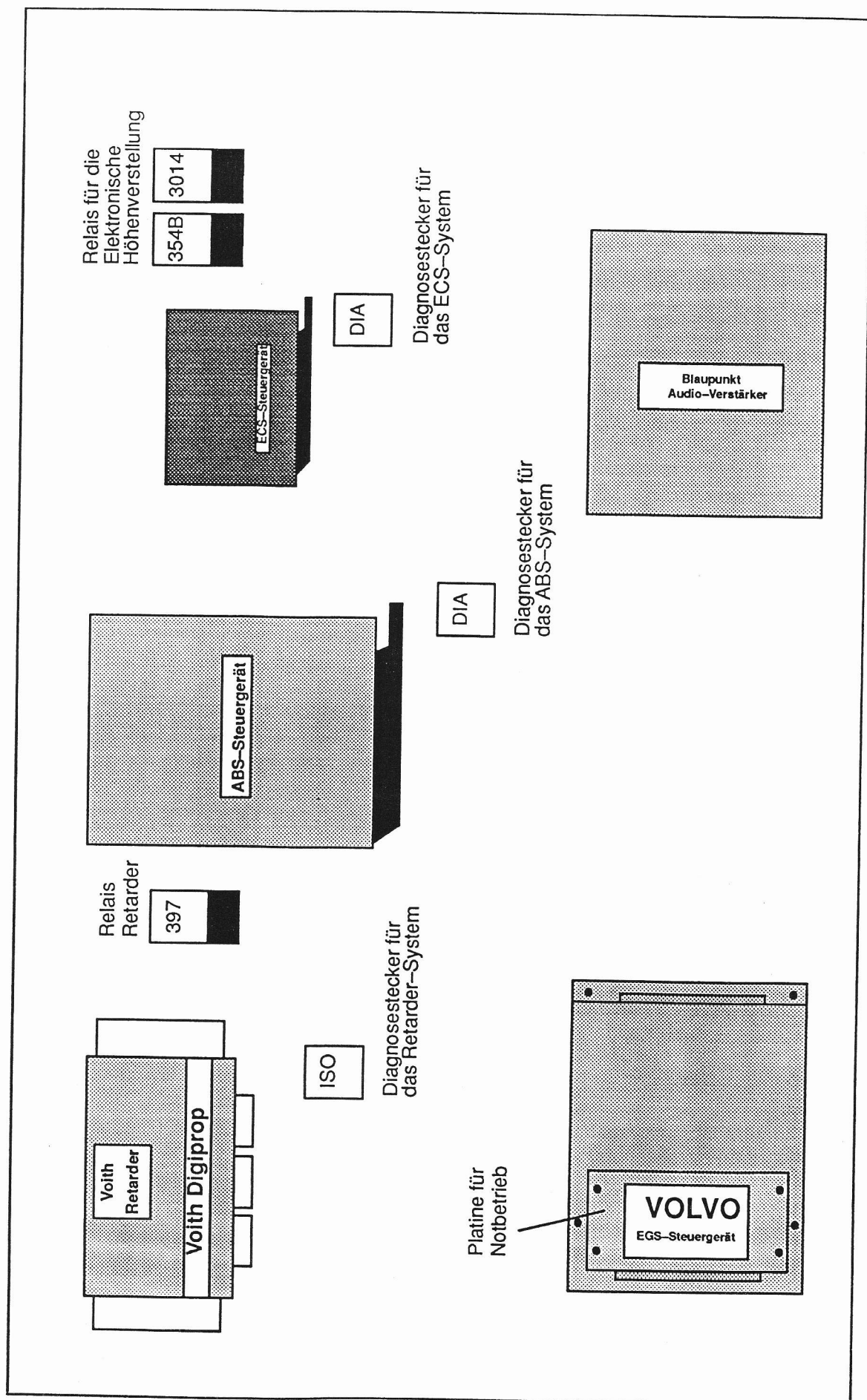
Steckplatte für die Funktionen der Zentralwarnung, Warnungs- und Kontrollleuchten



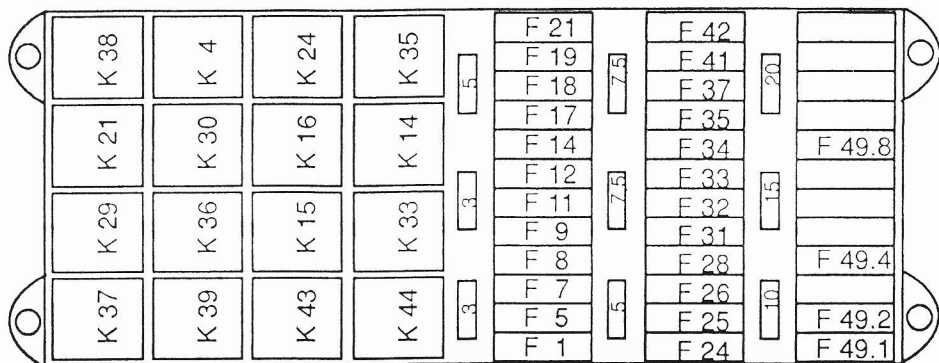
Die Steckplatte für die Warnungs- und Kontrollleuchten haben drei Funktionen:

- * Aktivierungssignale für die Kontrollleuchten zu empfangen und nach bestimmter Priorität zwischen Aktivierung der Zentralwarnleuchten und/oder Warnsummer zu wählen.
- * Den elektronischen Kreisen Platz zu geben, zur Überwachung des Kühlflüssigkeitsstandes.
- * Lampentestfunktionen zu ermöglichen.

CA-Stecker	Anschluß	CC-Stecker	Ausgangssignale an Kontroll- und Warnleuchten	CD-Stecker	Eingang-Gebersignale
1	"+" - Speisung von der Sicherung "9"	1	Kinderwagen	1	Kinderwagen
2	Masseanschluß, Lampentest	2	Retarder	2	Retarder
3	Masseanschluß, Elektronik	4	ABS-Bremsanlage	4	ABS-Bremsanlage
4	Summer, Aktivierung EGS	5	Brandwarner	5	Brandwarner
5	Zentralwarnung, Aktivierung	6	Betriebsbremse	6	Betriebsbremse
6	Eingangsspannung, Lampentest	7	Kühlwassertemperatur	7	Kühlwassertemperatur
7	Summeranschluß	8	Kühlwasserstand	8	Kühlwasserstand
8	Niveaugeber, Kühlwasser	9	Türbremse	9	Türbremse
9	Anschluß, Zentralwarnleuchten	10	Aufladung (Generator 1)	10	Aufladestrom (Generator 1)
		11	Öldruck	11	Öldruck
		12	Getriebetemperatur/EGS-Diagnose	12	Getriebetemperatur, EGS-Diagnose
		13	Nebelschlußlicht	13	Nebelschlußlicht
		14	Schild "Nächste Haltestelle"	14	Schild "Nächste Haltestelle"
		15	Blinkleuchten	15	Blinkleuchten
		16	Anlaßkörper	16	Anlaßkörper
		17	Niedriger Balgdruck	17	Niedriger Balgdruck
		18	Tür offen	18	Tür offen
		19	Deckel offen	19	Deckel offen
		20	Fernlicht	20	Fernlicht
		21	Aufladestrom (Generator 2)	21	Aufladestrom (Generator 2)
		22	Feststellbremse	22	Feststellbremse
		23	Motorraum, Temperatur	23	Motorraum, Temperatur
		25	Ölstand, Motor	25	Ölstand, Motor

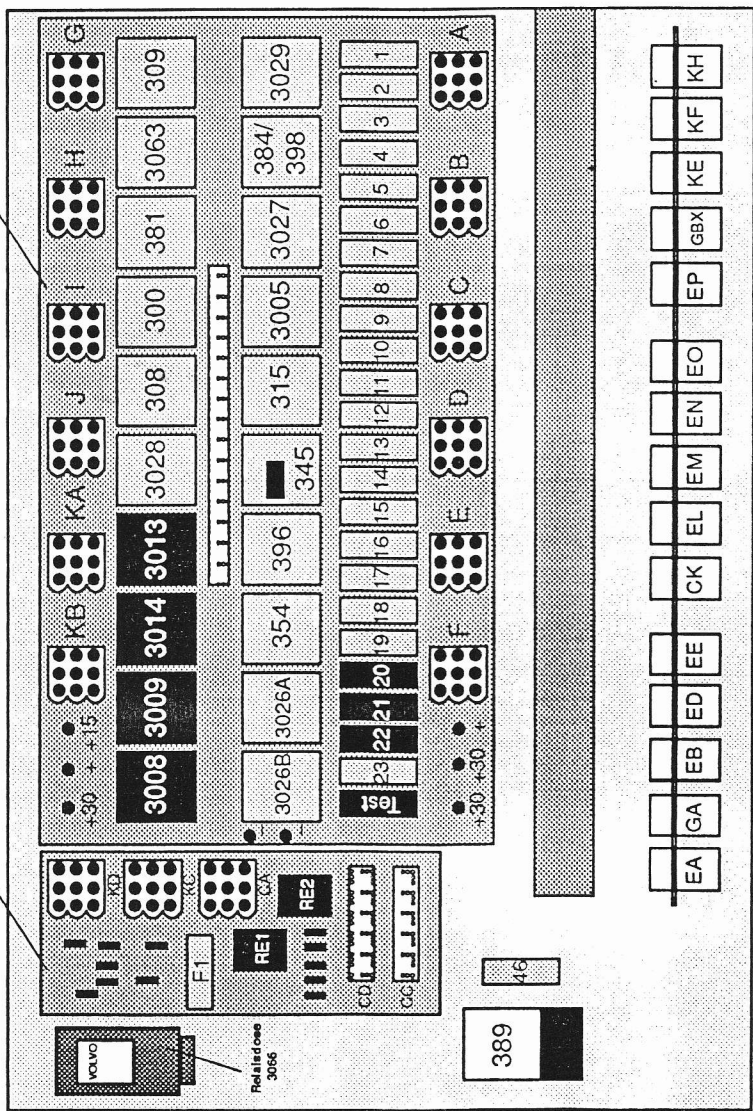


Sicherungen und
Relais der
Aufbauelektrik



Steckplatte für Warn- und Kontrollleuchten

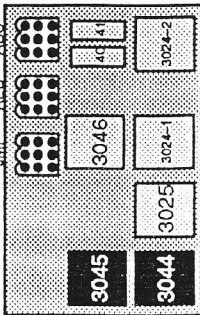
Hauptsteckplatte



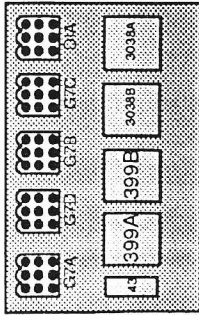
Blinkgeber



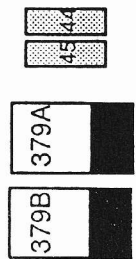
Grenzwertgeber



ABS-Steckplatte



EGS-Steckplatte



Sicherungen Hauptsteckplatte (Fahrgestell)

1	Stand- Schlußlicht links	8 A
2	Stand- Schlußlicht und Kennzeichen- beleuchtung, Instrumentenleuchten re.	8 A
3	Fernlicht links, Fernlichtkontrolle	8 A
4	Fernlicht rechts	8 A
5	Abblendlicht links	8 A
6	Abblendlicht rechts	8 A
7	Rückfahrcheinwerfer EGS-Getriebe, Kontrolleuchten, Kontrolleuchte ECS	8 A
8	Steuerung Vorgühanlage, Magnetventil	8 A
9	Motorabstellung, Relais 3066	8 A
10	Kontrolleuchten, Instrumente, Fahrt- schreiber, Brandwarner, Zentralwarn- leuchten, Kühlwasserwarnung	8 A
11	Anlaßsperre Getriebe, EGS	8 A
12	Brandwarner	8 A
13	Kraftstoffausschaltung	8 A
14	Batterietrennschalter, Notabstellung	8 A
15	Kraftstoff, Uhr/Teilstreckenzähler	8 A
16	Start- Lichtschalter, Summer, Feststellbremse, Voltmeter	8 A
17	Niveauregulierung, Retarder, ABS, Luftrockner	8 A
18	Warnblinkanlage	8 A
19	Anlasserkreis, D+ Verbraucher	15 A
20	Scheinwerfer, Standlicht, Instrumentenbeleuchtung	15 A
21	Blinkleuchten	8 A
22	+15	
23	30a	
Test	+30	
	Bremslicht	8 A
	Prüfanschluß für Sicherungen	---

Sicherungen ABS-Steckplatte

40	ABS-Steuerung	8 A
41	ABS-Steuerung	8 A

Sicherungen D12-Motorsteuerung

44	D12-Motorsteuerung	5 A
45	D12-Motorsteuerung	10 A
46	D12-Motorsteuerung	10 A

Sicherung EGS-Steckplatte

43	EGS-Steuerung	5 A
----	---------------	-----

Sicherungen Aufbauelektrik

F 1	Fahrerplatzleuchte, Nachtbeleuchtung	15 A
F 5	Mittelgangbeleuchtung, Fahrersitz	7,5 A
F 7	Radio, Digitaluhr, Video	7,5 A
F 8	Fanfare, Rückfahrcheinwerfer, Fahrtürverriegelung	7,5 A
F 9	Dachluken, Alarmanlage, Digitaluhr	5 A
F 11	Beleuchtung Fahrerliege (30a)	7,5 A
F 12	Klimatisierungsregelung (30a)	3 A
F 14	Stufen- und Seitenmarkierungsleuchten	5 A
F 17	Schalterbeleuchtung, Kartenlampe	5 A
F 18	Türe hinten, Nothahnbeleuchtung	3 A
F 19	Zentralverriegelung	15 A
F 21	Klimatisierungsregelung	5 A
F 24	Ansteuerung Nebelleuchte, Zielschild- und Positionsleuchten	10 A
F 25	Toilette	5 A
F 26	Haltestellenanlage, Kontrollen	15 A
F 28	Scheibenwischer, Scheibenwascher	20 A
F 31	Fensterheber, Scheinreinigung, Rollo	10 A
F 32	Nebelscheinwerfer, Nebelschlußleuchte	5 A
F 33	Türe vorne	20 A
F 34	Leseleuchten	20 A
F 35	Innenbeleuchtung 2.Stufe	20 A
F 37	Innenbeleuchtung 1.Stufe	7,5 A
F 41	Dachluken, 24V Steckdose, CB-Funk, Ansteuerung Kühlschrank und Küche, Druckluftthorn, Gebläse Fahrerliege	15 A
F 42	Kofferraumbelichtung, Quirl,	7,5 A
F49.1	Stewardessruf, Außenlautsprecher	7,5 A
F49.2	Video-TV-Anlage	10 A
F49.4	Kühlschrankschalter (SA 30 A)	15 A
F49.8	Fahrerscheiben- u. Spiegelheizung, Spiegelverstellung, Unterspannungsschutz	7,5 A
	Bordtelefon, UDS (SA)	7,5 A
	Ausfahrtritt (SA), UDS (SA)	7,5 A

Relais Steckplatte Warn- und Kontrolleuchten

RE1	Lampenkontrollrelais
RE2	Aktivierungsrelais Summer niedriger Öldruck

Relais ABS-Steckplatte

3024-1	Relais ABS Speisung 1
3024-2	Relais ABS Speisung 2
3025	Relais Kontrolleuchte ABS
3044	Relais ABS Bremsung
3045	Zusätzliches Relais ABS Bremsung
3046	Relais Abschaltung der VEB

Relais Hauptsteckplatte (Fahrgestell)

300	Scheinwerfer, Fern-/Fahrlicht
308	Bremslicht
309	Standlicht
315	Startrelais
345	Klemme 30-87a gebrückt
354	Anlaßsperre, D+ Verbraucher
381	Kontrolleuchte Retarder
384/398	Öltemperatur für VEB
389	Kontrolleuchte Anlaßkörper
396	Anlaßsperre Getriebe
3005	Feststellbremse
3026A	Kl. 15 Fahrgestellkreise
3026B	Kl. 15 Karosseriekreise
3027	Brandwarner; Lampe und Summer
3028	Rückfahrcheinwerfer
3029	zusätzliche Startposition
3063	Motorabstellung

Relais EGS-Steckplatte

399A	Sicherheitsrelais EGS-Neutrallage
399B	Speisung EGS-Steuergerät
3038A	EGS-Anlaßsperre
3038B	EGS-Rückfahrcheinwerfer

Relais Aufbauelektrik

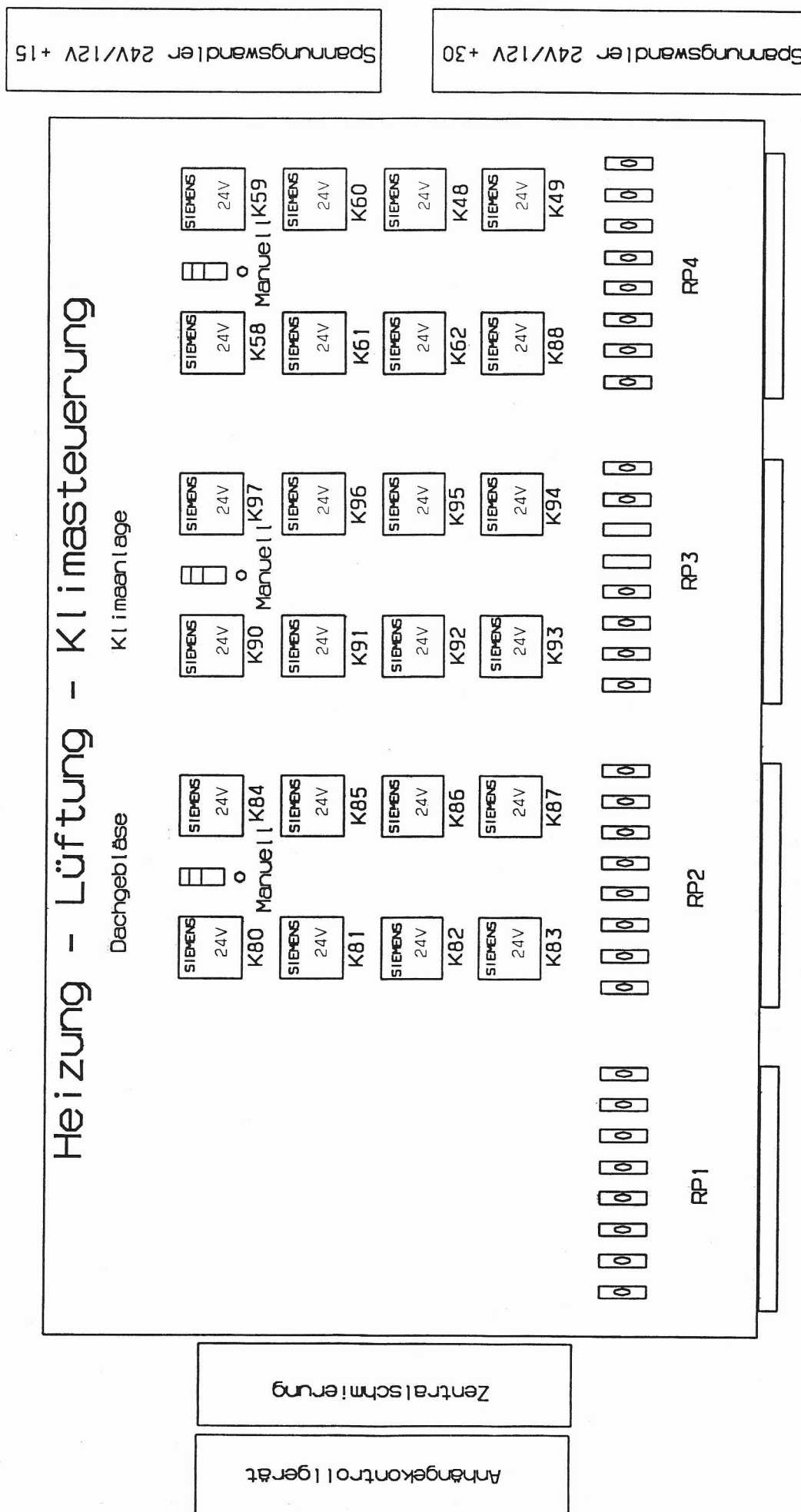
K 38	Abblendlicht
K 4	Fanfare
K 24	Scheibenwischer (50 A)
K 35	Scheibenwischer (50 A)
K 21	Einschaltplus Küche
K 30	Video-TV-Anlage
K 16	Innenbeleuchtung 1. Stufe
K 14	Innenbeleuchtung 2. Stufe
K 29	Toilette
K 36	Haltestellenanlage
K 15	Leseleuchten
K 33	Nebelscheinwerfer
K 37	Stewardessruf
K 39	Unterspannungsschutz (SPR 3024)
K 43	Impulsrelais Tür 1
K 44	Impulsrelais Tür 2

Steuergerät

3066	Relaisdose
------	------------

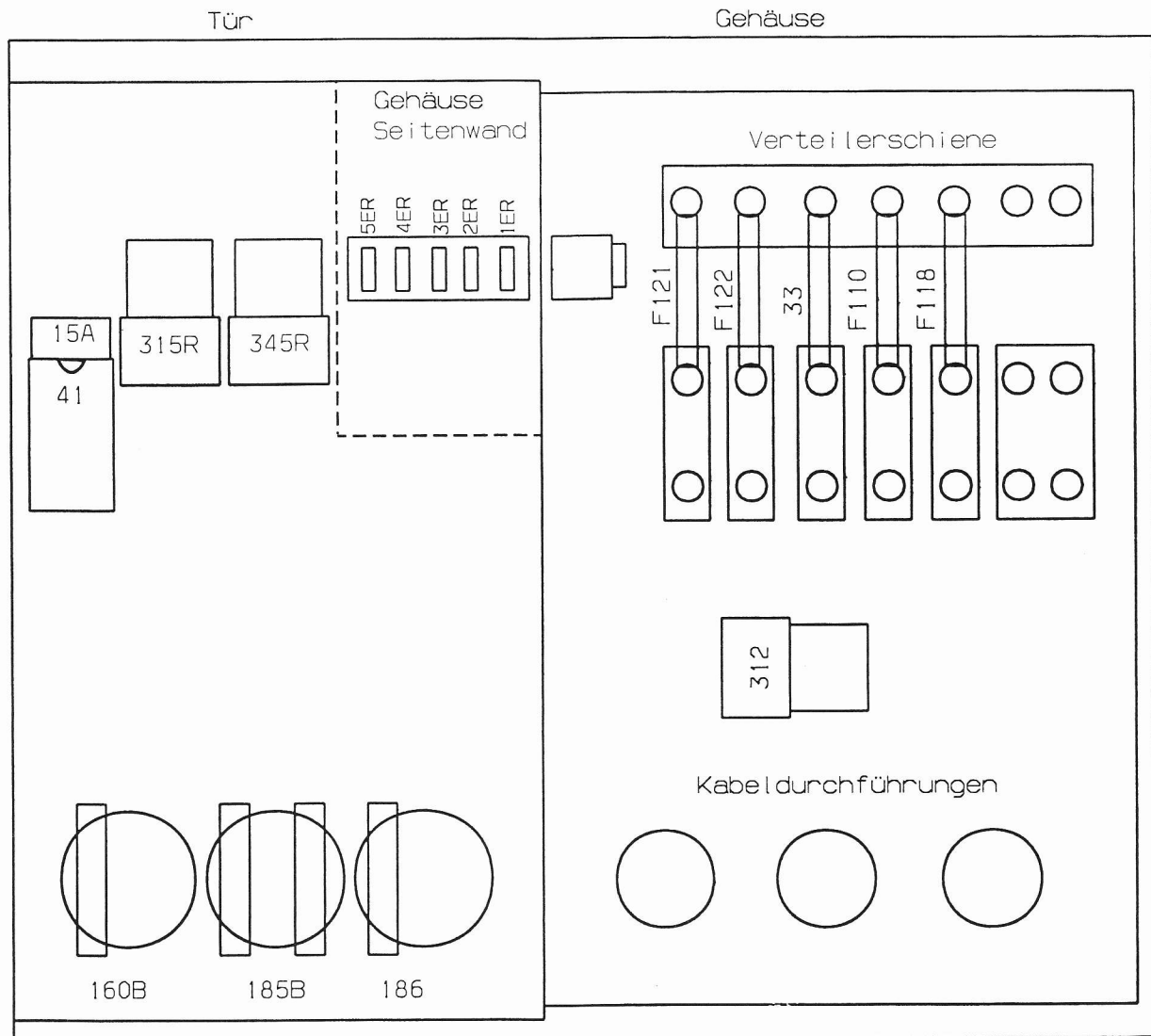
Sicherung Steckplatte Warn- und Kontrolleuchten

F 1	Lampenkontrollkreis
-----	---------------------



F 48	Sicherung Zusatzheizung	5 A	K 48	Relais für Zusatzheizung
F 49	Sicherung Zentralabsperventil	10 A		
F 58	Sicherung Luftklappen	5 A	K 49	Relais für Zentralabsperventil
F 59	Sicherungsautomat Frontgebläse	10 A	K 58	Relais für Luftklappen
F 60	Sicherung Wasserpumpe Dachheizung	10 A	K 59	Relais für Frontgebläse
F 61	Sicherung Smogklappen Dach	5 A	K 60	Relais für Wasserpumpe Dachheizung
F 62	Sicherung Frischluftklappen Dach	5 A	K 61	Relais für Luftklappen
F 80	Sicherungsautomat für 5. Kondensatorgebläse	10 A	K 62	Relais für Luftklappen
F 81	Sicherungsautomat für 6. Kondensatorgebläse	10 A	K 80	Relais für Kondensatorgebläse 5
F 82	Sicherungsautomat Dachgebläse 1 rechts	10 A	K 81	Relais für Kondensatorgebläse 6
F 83	Sicherungsautomat Dachgebläse 2 rechts	10 A	K 82	Relais für Dachgebläse 1 rechts
F 84	Sicherungsautomat Dachgebläse 3 rechts	10 A	K 83	Relais für Dachgebläse 2 rechts
F 85	Sicherungsautomat Dachgebläse 1 links	10 A	K 84	Relais für Dachgebläse 3 rechts
F 86	Sicherungsautomat Dachgebläse 2 links	10 A	K 85	Relais für Dachgebläse 1 links
F 87	Sicherungsautomat Dachgebläse 3 links	10 A	K 86	Relais für Dachgebläse 2 links
F 88	Sicherung Magnetventil kleine Luftklappen	5 A	K 87	Relais für Dachgebläse 3 links
F 90	Sicherungsautomat für 1. Kondensatorlüfter	10 A	K 88	Relais Magnetventil kleine Luftklappen
F 91	Sicherungsautomat für 2. Kondensatorlüfter	10 A	K 90	Relais für Kondensatorgebläse 1
F 92	Sicherungsautomat für 3. Kondensatorlüfter	10 A	K 91	Relais für Kondensatorgebläse 2
F 93	Sicherungsautomat für 4. Kondensatorlüfter	10 A	K 92	Relais für Kondensatorgebläse 3
F 94	Sicherung Absperventil Konvektor	10 A	K 93	Relais für Kondensatorgebläse 4
F 95	nicht belegt		K 94	Relais für Absperventil Konvektor
F 96	Sicherung für Kompressor	10 A	K 95	nicht belegt.
F 97	Sicherung für Kälteabsperventil	10 A	K 96	Relais für Kompressor
			K 97	Relais für Kälteabsperventil Fahrerplatz

Anordnung der Geräte im Elektrofach Motorraum (B12-500H/B12-600)



- 1ER Sicherung, 15 Spannungswandler Fahrerleitsystem, Funktelefon 7.5 A
- 2ER Sicherung, 30a Spannungswandler Fahrerleitsystem, Funktelefon 7.5A
- 3ER Sicherung, Motorraumbeleuchtung, Schalter für Türe vorne 3 A
- 4ER Sicherung, Webasto Standheizung 25 A
- 5ER Sicherung, Webasto Standheizung 25 A
- 33 Sicherung, Anlaßkörper 150 A
- 41 Sicherung, Magnetschalter Starter 15 A
- F110 Sicherung, Wechselrichter 150 A
- F118 Sicherung, Küche 150 A
- F121 Sicherung, Klimarelaisplatte 150A -> auf Plusanschluß der Dachgebläse-Rela
- F122 Sicherung, Klimarelaisplatte 150A -> auf Plusanschluß der Klimaanlageplatt
- 160B Schalter, Not-Aus
- 185B Startertaster
- 186 Freigabeschalter für den Startertaster
- 312 Stecker
- 315R Steuerrelais, Magnetschalter des Starters
- 345R Relais, Anlaßsperre

Zusätzliche Relais im Armaturenbrett, hinter linker Schaltertafel
(B12-500H/B12-600)

22 K104	23 VEB1	24 VEB2	25 K41	26 K42	27 T1 "F Tür"	28 T2 "F Tür"	29 Impulsverteiler
------------	------------	------------	-----------	-----------	------------------	------------------	-----------------------

- 22: Kraftstoffgeberverstärker
- 23: Volvo Engine Break (Kompressionsbremse)
- 24: Volvo Engine Break (Kompressionsbremse)
- 25: Alarmanlage
- 26: Alarmanlage
- 27: französische Türvorschrift
- 28: französische Türvorschrift
- 29: Impulsverteiler Tachometer - Fahrerleitsystem - UDS - Grenzwertgeber

Zusätzliche Relais im E-Fach vorne
(B12-500H/B12-600)

Deutschland

Schulbus blinker	Scheinw. wasch	Scheinw. wasch	Wischer oben			
			A	B	D	K I
K109	K69	K70				

Frankreich

Ausfahr tritt	Ausfahr tritt	Not-Aus	Scheinw. wasch	Scheinw. wasch	Wischer oben			
					A	B	D	K I
K101	K102	K110	K69	K70				

Italien

Schulbus blinker	Not-Aus	Innen- beleucht	Schulbus blinker	Innen- beleucht	Schulbus blinker	Scheinw. wasch	Scheinw. wasch	Wischer oben			
								A	B	D	K I
K109	K110	K111	K112	F75	F76	K69	K70				

Österreich

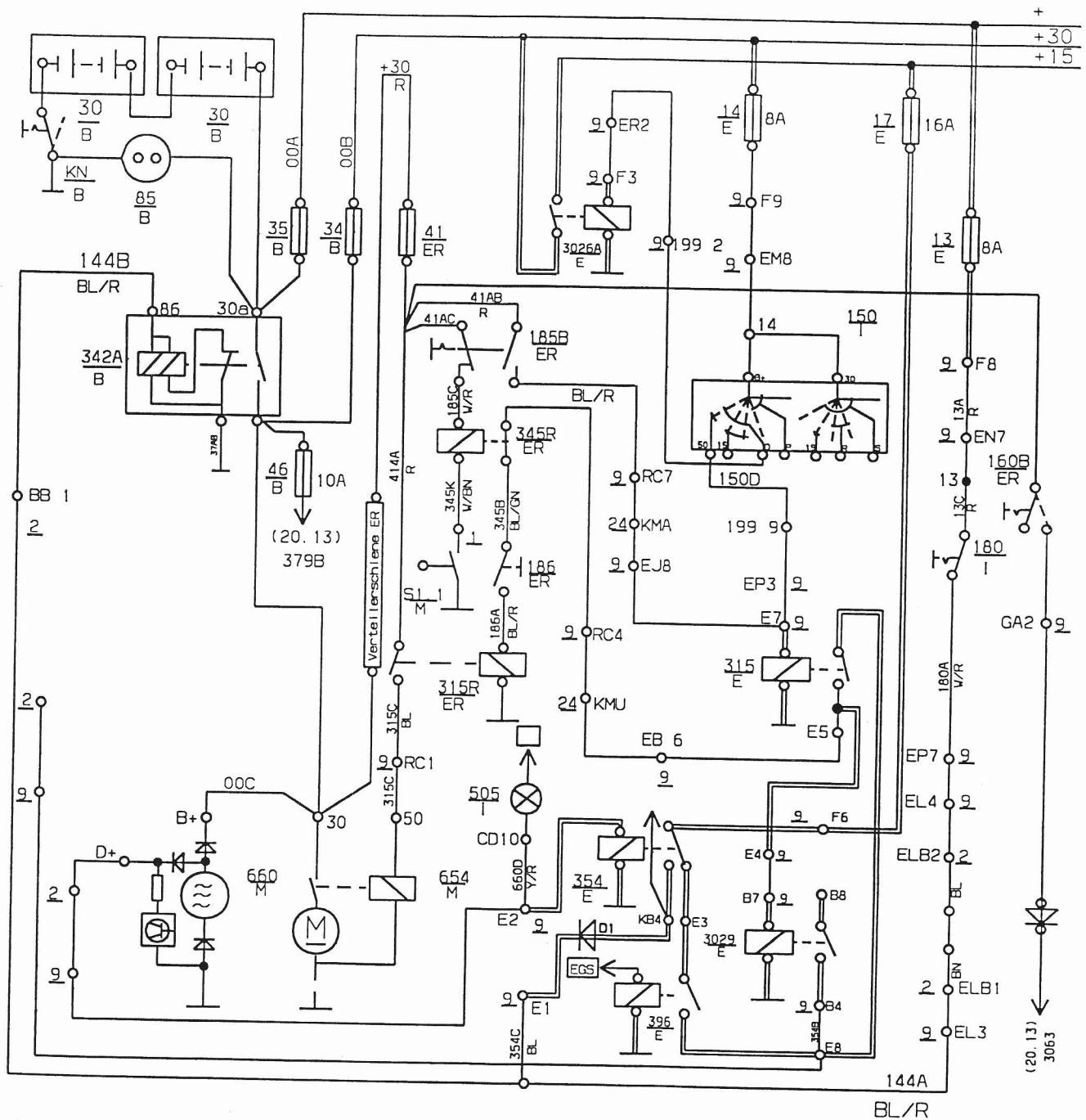
Schulbus blinker	Schulbus blinker	Schulbus blinker	Scheinw. wasch	Scheinw. wasch	Wischer oben			
					A	B	D	K I
K107	K108	K109	K69	K70				

(B12-500H/B12-600)



- S106 Notschalter Batterie 2 (511011)

20.01 Stromversorgung, Anlaßsteuerung (B12-500H / B12-600)



- 13 Sicherung Batterieschalter 8A
- 14 Sicherung Zündschloß 8A
- 17 Sicherung Getr. Startsperrkr. 15A
- 30 Batterie
- 34 Hauptsicherung (+30) 80A
- 35 Hauptsicherung (30) 80A
- 36 Sicherung Lichtmaschine 250A
- 41 Sicherung Magnetschalter Starter
- 85 Steckdose für Schnellaufladung
- 150 Zündschloß
- 160B Schalter, Not-Aus
- 180 Batteriehaupschalter
- 185B Startknopf Elektrozentrale hinten
- 186 Freigabe Motorstart

- 315 Startrelais
- 315R Relais Magnetschalter Starter
- 342A Elektr. Batterietrennschalter
- 345R Äußeres Startsperrrelais
- 354 Relais Startposition, D+ Verbr.
- 396 Relais Getriebe Neutral
- 505 Ladekontrolle Generator
- 654 Starter
- 660 1. Generator (2. Gen. s. 20.08)
- D1 Diode
- 3026A Relais Kl. 15
- 3029 Relais zusätzliche Startposition
- S1.1 Schalter an Motorraumklappe
- D1 Diode
- KN Werkstattsschalter (SA)

Fahrtschreiber

Der Fahrtschreiber ist ein elektronisches Bauteil, das seine Geschwindigkeitssignale in Form von Rechteckimpulsen vom Geber Nr. 7052 am Getriebe erhält.

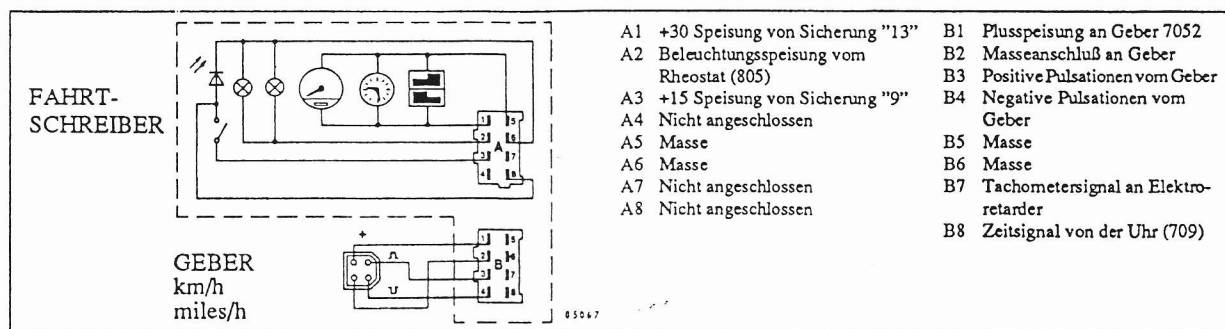
Der Geber Nr. 7052 enthält einen Hall-Körper, der vom magnetischen Feld beeinflusst wird, wenn der Kern rotiert. Die abgegebenen Rechteckimpulse wiederholen sich mit einer Frequenz, die von der Rotationsgeschwindigkeit des Kerns direkt abhängt.

Der Geber Nr. 7052 im Volvo G8/EGS-Getriebe enthält einen Schwingungserzeuger (Oszillator), der ein wechselndes elektromagnetisches Feld hervorbringt, wenn die Zähne bzw. Zahnücken die Spule des Schwingungserzeugers passiert. Die Impulse haben eine Frequenz, die von der Drehzahl des Zahnrades abhängt. Die elektrischen Pulse werden über einen Demodulator herausbefördert, die zusammen mit dem Ausgangsschritt zwei rechteckförmige Ausgangssignale, und ein invertiertes Signal abgeben.

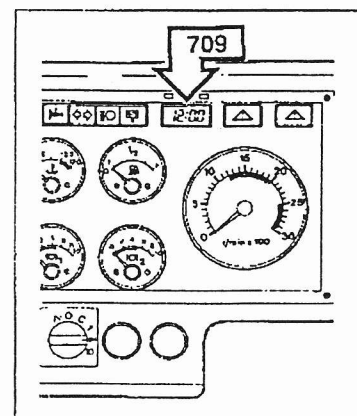
Der Fahrtschreiber enthält eine Leuchtdiode (LED), die über einen internen Fahrtschreiberkontakt eingeschaltet wird, wenn die Fahrzeuggeschwindigkeit ein im voraus eingestelltes Niveau erreicht. Dieses Warnniveau kann mit einer Einstellschraube im Fahrtschreiber reguliert werden.

Uhr und Teilstreckenzähler

Die Kombination Uhr und Teilstreckenzähler Nr. 709 ist auch elektronisch, und die Anzeige wird mit dem rechten Knopf oberhalb der Uhr zwischen Uhr und Teilstreckenzählfunktion gewählt. Mit dem linken Knopf wird entweder der Teilstreckenzähler auf Null, oder die Uhrzeit eingestellt, was von der gewählten Funktion abhängt. Weitere Anweisungen für die Einstellung der Uhr ist dem Fahrerhandbuch (Betriebsanleitung) zu entnehmen.



701 Fahrtschreiber mit Anschlüssen



709 Uhr/Teilstreckenzähler

- MAY 26, 1999

Kreisbeschreibung Drehzahlmesser, Kraftstoffanzeige, Druckmanometer, Kühlwassertemperatur

Instrumente und Warnleuchten

Die Instrumente 704 und 706 haben eine eingebaute Elektronik, die die Warnleuchten einschaltet. Wenn das Gebersignal eine im voraus eingestellte Grenze überschreitet, erfolgt von der Elektronik der Masseanschluß der Leuchte. Die Instrumentenanzeige wird durch einen separaten Kreis gesteuert.

Motordrehzahlsignal

Das Signal vom Motordrehzahlgeber Nr. 753 wird an den Drehzahlmesser Nr. 703 und auch im aktuellen Falle an die EGS-Steuereinheit Nr. 9059 gegeben.

Geberdaten

Die Reizwerte des Kraftstoffstandgebers gehen aus der nachstehenden Tabelle hervor. Bei Unterbrechung im Kreis zeigt das Instrument vollen Tank, bei Masseschluß leeren Tank an.

Um die Widerstanswerte vom Geber an das Anzeigeeinstrument anzupassen, ist ein Kraftstoffgeber–Verstärker dazwischengeschaltet, der die Widerstanswerte umsetzt.

Kraftstoff- anzeige	Kraftstoffstandgeber Widerstand Ω
Max. (10 Ω)	(1 Ω)
3/4 (53 Ω)	(20 Ω)
1/2 (96,5 Ω)	(40 Ω)
1/4 (139 Ω)	(60 Ω)
Leer (180 Ω)	(80 Ω)

Der Kühlwassertemperaturgeber Nr. 756 hat folgende Widerstandswerte

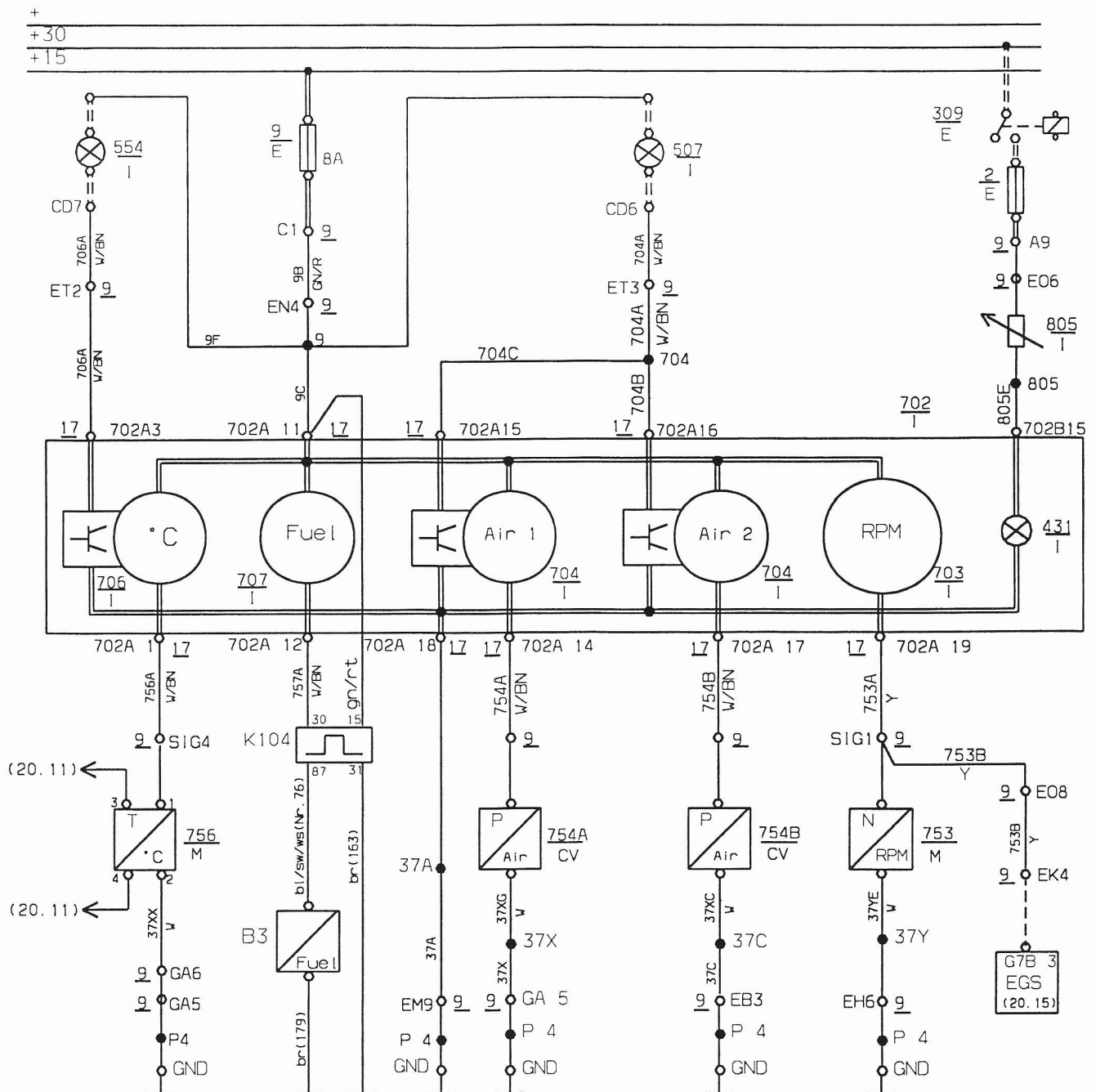
60°C	117+/-14 Ω
90°C	46+/-4 Ω
100°C	35+/-3 Ω

Bei 102°C +/-3°C zeigt die Warnleuchte Nr. 554 die über einen Elektronikkreis gesteuert wird, an.

Das Manometer 1 für den Betriebsbremsdruck gibt den Druck im Kreistank für den vorderen Bremskreis und das Manometer 2 den Druck für den hinteren Bremskreis an. Die Warnleuchten hierfür zeigen bei 0,46 –0,5 MPa an.

Achtung: Bei Leitungsbruch zeigen die Manometer Druck an.

20.03 Drehzahlmesser, Kraftstoffanzeige, Manometer, Kühlwassertemperatur
(B12-500H/B12-600)



- 2 Sicherung, Instr.bel. 8A
- 9 Sicherung Instrumente 8A
- 309 Relais Standlicht (s.20.06)
- 431 Lampe Instr.beleuchtung
- 507 Kontrolle Betriebsbremse 1 und 2
- 554 Kontrolle Kühlwassertemperatur
- 702 Kombiinstrument 1
- 703 Drehzahlmesser
- 704 Manometer Betr.bremse 1+2
- 706 Thermometer Kühlwasser

- 707 Kraftstoffanzeige
- 753 Drehzahlgeber, Motor
- 754A Geber Druckluft Bremskreis 1
- 754B Geber Druckluft Bremskreis 2
- 756 Temperaturegeber Kühlwasser
- 805 Dimmer Instrumentenbeleuchtung
- B 3 Geber Kraftstoffstand
- K104 Kraftstoffgeber-Verstärker

**Kreisbeschreibung Öldruckanzeige, Voltmeter, Temperaturanzeige, Manometer,
Turbolader, Instrumentenbeleuchtung**

Instrumente und Warnleuchten

Die Instrumente 705 und 712 haben eine eingebaute Elektronik, die die Warnleuchten einschaltet. Wenn das Gebersignal eine im voraus eingestellte Grenze überschreitet, wird die Elektronik die Leuchte an Masse schließen und die Leuchte zeigt an. Die Instrumentenanzeige wird durch einen separaten Kreis gesteuert.

Es ist zu beachten, daß die Fahrzeuge entweder mit Öldruckunterbrecherkontakt Nr. 202 oder Druckgeber für das Motoröl Nr. 7061 ausgerüstet sind.

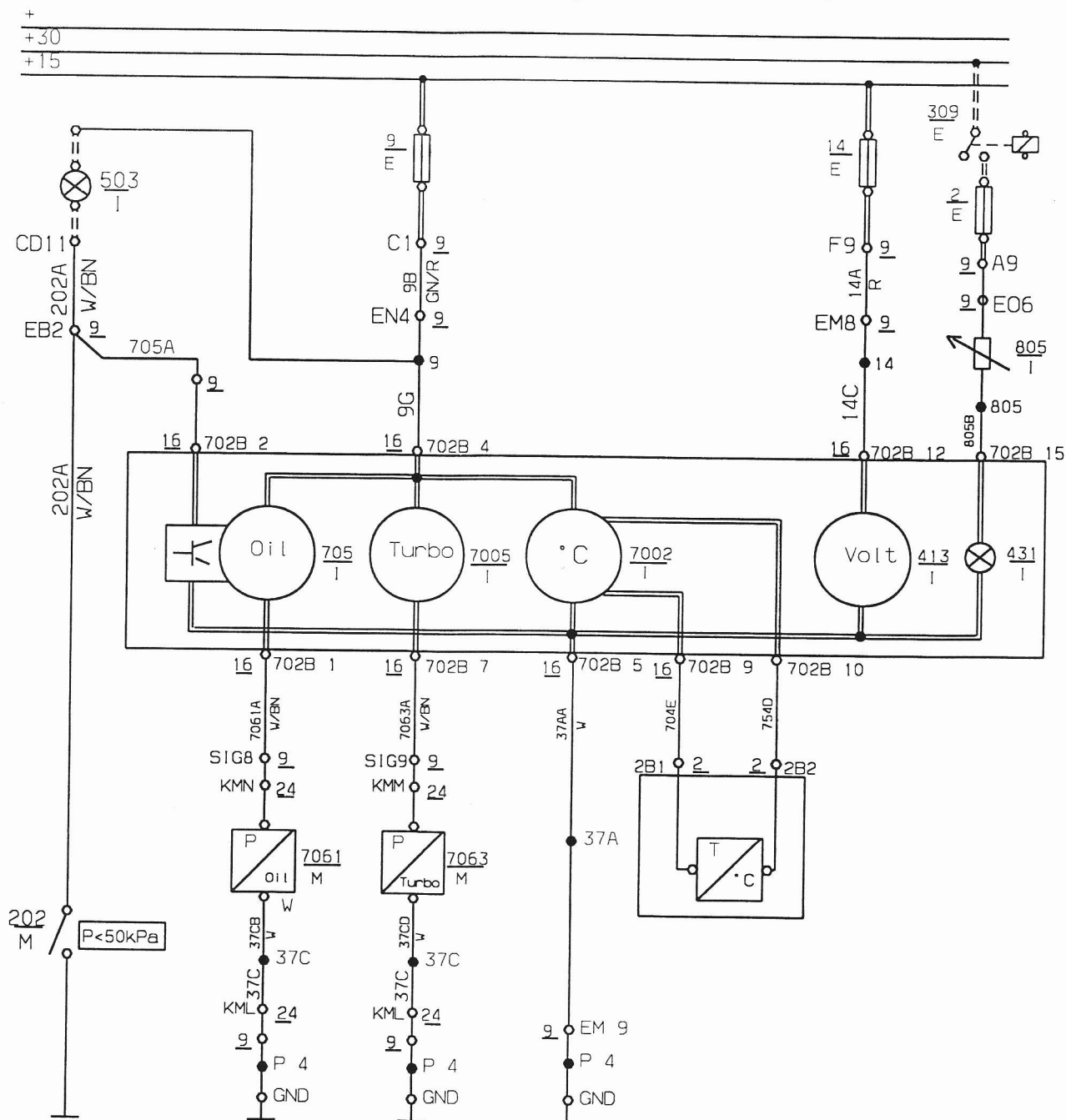
Instrumentenbeleuchtung:

Diese fünf Lampen Nr. 431 werden von der Sicherung Nr. 18, über die Kontakte des Standlichtrelais Nr. 309 sowie über die Sicherung Nr. 2 und den Lichtstärkerheostat Nr. 805 gespeist.

Auswechseln der Instrumentenlampe:

Um eine Instrumentenlampe Nr. 431 auszuwechseln, muß das Instrument ausgebaut werden, die Verkleidung abgeschraubt, und danach die defekte Glühlampe von der Rückseite ausgewechselt werden.

20.04 Öldruckanzeige, Voltmeter, Temperaturanzeige, Manometer,
Turbolader, Instrumentenbeleuchtung (B12-500H/B12-600)

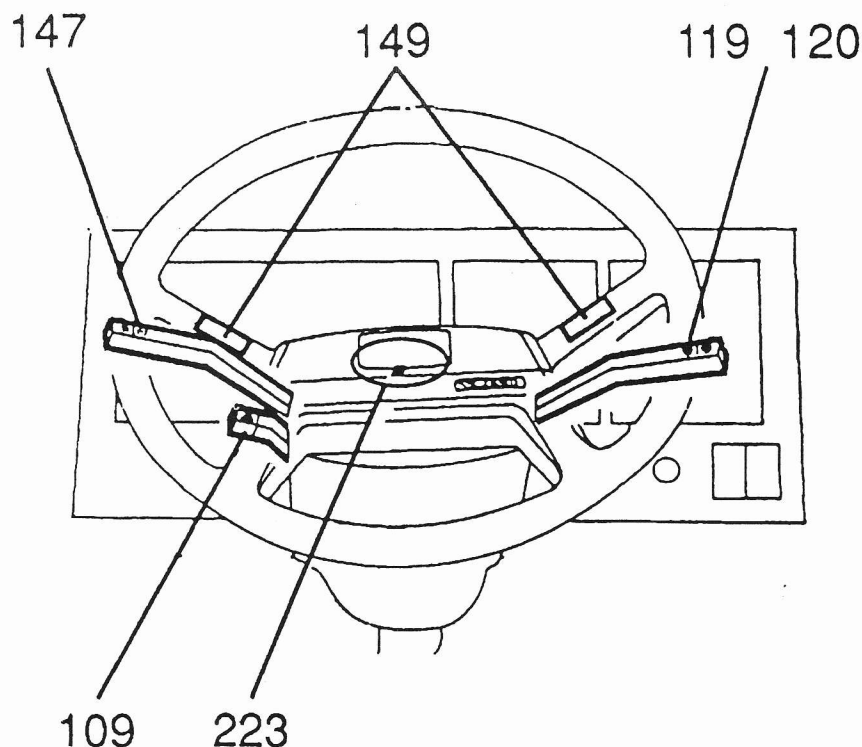


- 2 Sicherung Instr.beleuchtung 8A
- 9 Sicherung Instrumente 8A
- 14 Sicherung Voltmeter 8A
- 202 Öffner niedriger Öldruck
- 309 Relais Standlicht
- 431 Lampe Instrumentenbeleuchtung
- 503 Warnleuchte Niedriger Öldruck

- 705 Manometer Motoröl
- 713 Voltmeter
- 805 Dimmer Instrumentenbeleuchtung
- 7002 Thermometer, Außentemperatur
- 7005 Manometer Abgasturbolader
- 7061 Druckgeber Motoröl
- 7063 Druckgeber Abgasturbolader

Kreisbeschreibung Warn- und Blinkleuchten

Diese werden mit dem Hebel Nr. 109 und 147 an der Lenksäule aktiviert. Die Speisespannung wird über die Kl.+15 für die Blinkerfunktion (über KF 5) und Kl. + für die Warnleuchtenfunktion (über KF 7) erhalten. Die Leuchten, die für sämtliche Warnleuchten und Blinkleuchten gemeinsam sind, haben ihren Anschluß über KF 6 (linke Seite) und KF 9 (rechte Seite). Die übrigen Anschlüsse erfolgen über KF 4 (Blinker 49), KF 5 (Blinker 15), KF 7 (Blinker 30), KF 8 (Blinker 49a), KH 5 (Warnblinkkontrolle).



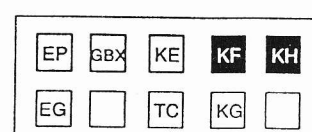
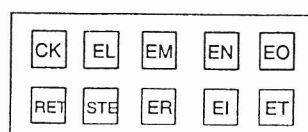
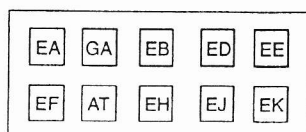
Signalhornknöpfe/Anhängerkontakt und sonstige Stromschalter am Lenkrad

Anschluß Aufbau

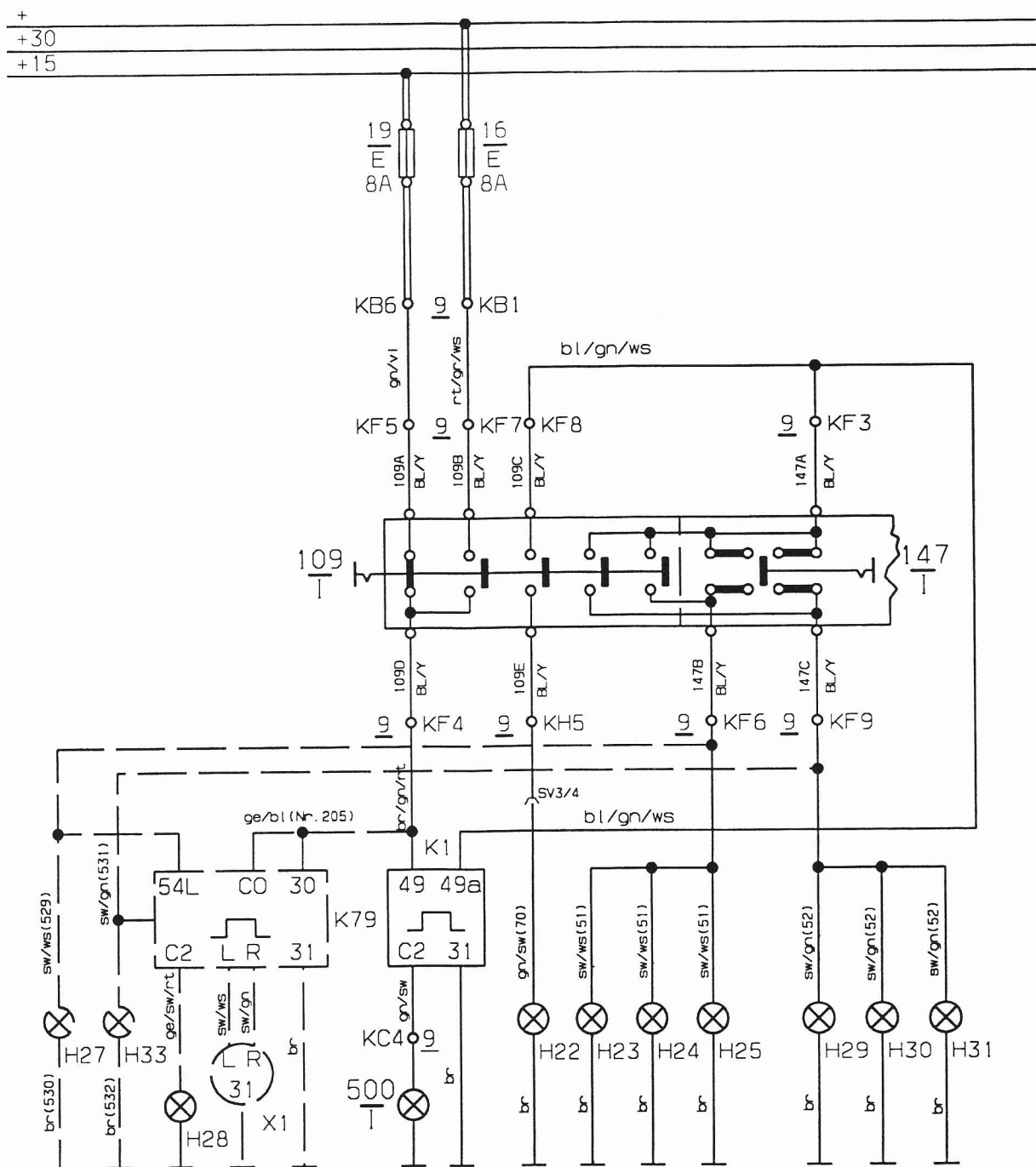
Für die Warn- und Blinkleuchten müssen an der Elektrozentrale am Stecker KF und KH (siehe Bild) folgende Kabel angeschlossen werden.

Position	Stecker	Pin	Funktion	Kabelfarbe	Kabelnr.	an Stecker
1	KC	4	Blinkerkontrolle	gn/sw	Nr. —	Blinkgeber C2
1	KF	3	Ausgang Blinkgeber	bl/gn/ws	Nr. —	Blinkgeber 49a
2	KF	4	Blinkgeber Kl. 49	br/gn/rt	Nr. —	Blinkgeber 49
3	KF	5	Versorgung Kl. +15	gn/vi	Nr. —	KB 6
4	KF	6	Blinkleuchten linke Seite	sw/ws	Nr. 51	—
5	KF	7	Versorgung Kl. +	rt/gr/ws	Nr. —	KB 1
6	KF	8	Blinkgeber Kl. 49a	bl/gn/ws	Nr. —	Brücke KF 3
7	KF	9	Blinkleuchten rechte Seite	sw/gn	Nr. 52	—
8	KH	5	Warnblinkkontrolle	gn/sw	Nr. 70	Kontrolle

Anschlüsse,
Elektrozentrale



20.05 Warn- und Blinkleuchten (B12-500H / B12-600)

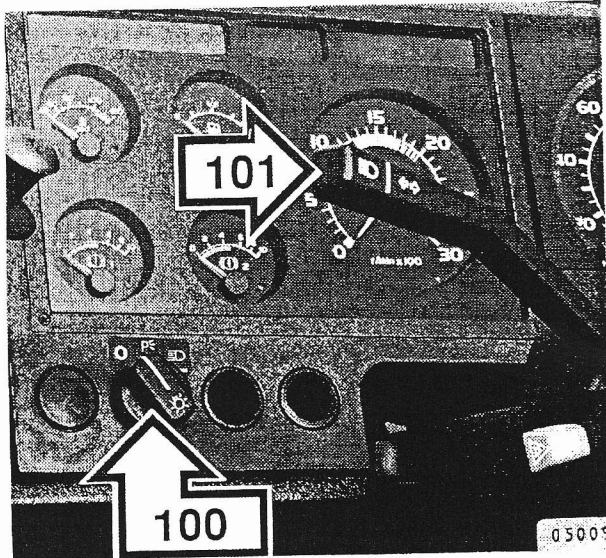


16 Sicherung, 8A
 19 Sicherung, 8A
 109 Warnblinkschalter
 147 Blinkerhebel
 500 Blinkerkontrolle I
 H22 Warnblinkerkontrolle
 H23 Blinkleuchte vorne links
 H24 Seitenblinkleuchte links
 H25 Blinkleuchte hinten links

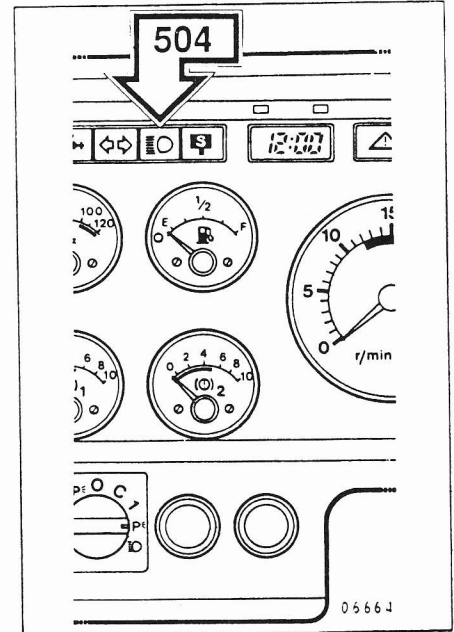
H27 Schulbusblinkleuchte links
 H28 Blinkerkontrolle II
 H29 Blinkleuchte vorne rechts
 H30 Seitenblinkleuchte rechts
 H31 Blinkleuchte hinten rechts
 H33 Schulbusblinkleuchte rechts
 K1 Blinkgeber
 K79 Anhaengerkontrollgeraet
 X11 Steckdose, Anhaenger

Kreisbeschreibung Beleuchtung

Mit dem separaten Lichtschalter Nr.100 wird in der ersten Stufe das Relais 309 für das Standlicht und die Instrumentenbeleuchtung und in der zweiten Stufe das Relais 300 für die Scheinwerfer aktiviert.
Mit dem Schalter Nr.101 wird die Beleuchtung von Fahr- auf Fernlicht umgeschaltet. Die Fernlichtkontrolle Nr. 504 befindet sich im Armaturenbrett (siehe Bild).



100 Lichtschalter
101/109/147 Stromschalter,
Fern-/Fahrlicht



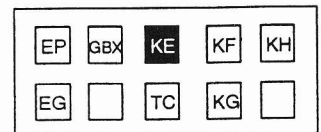
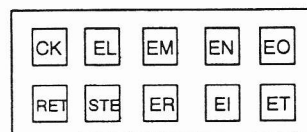
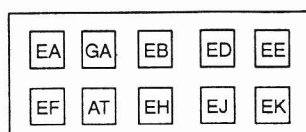
504 Fernlichtkontrolle

Anschluß Aufbau

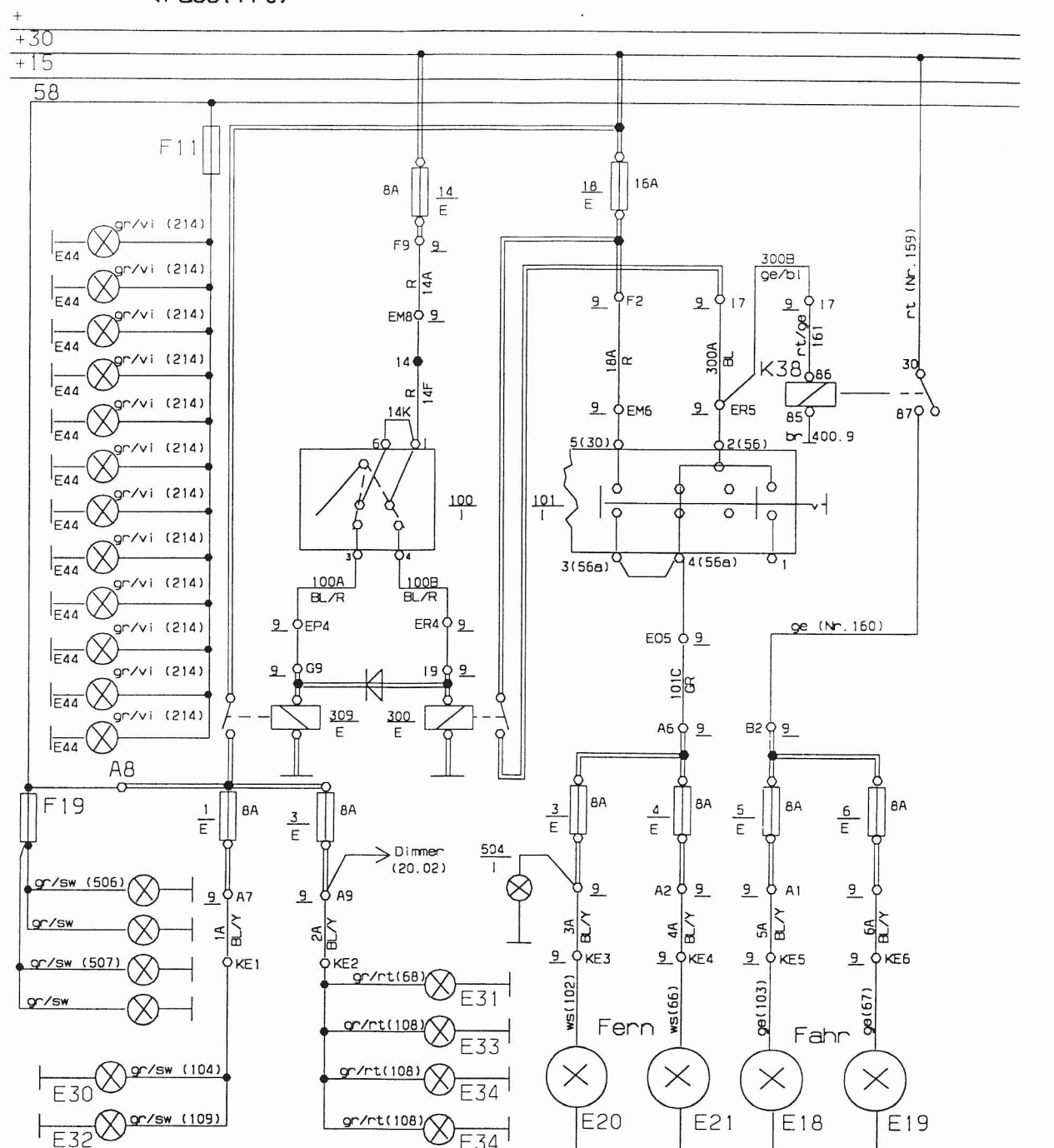
Für die Außenbeleuchtung müssen an der Elektrozentrale am Stecker KE (siehe Bild) folgende Kabel angeschlossen werden.

Position	Stecker	Pin	Funktion	Kabelfarbe	Kabelnummer
1	KE	1	Standlicht links	gr/sw	Nr. 104, 109, 507, gr/sw
2	KE	2	Standlicht rechts	gr/rt	Nr. 68, 108, 506, gr/rt
3	KE	3	Fernlicht links	ws	Nr. 102
4	KE	4	Fernlicht rechts	ws	Nr. 66
5	KE	5	Abblendlicht links	ge	Nr. 103
6	KE	6	Abblendlicht rechts	ge	Nr. 67
7	KE	7	nicht belegt		
8	KE	8	nicht belegt		
9	KE	9	nicht belegt		

Anschlüsse,
Elektrozentrale



20.06 Beleuchtung (B12-500H/B12-600) (Facelift)



- 1 Stand- Schlußlicht links 8A
- 2 Stand-Schlußl. Kennz.bel. re 8A
- 3 Fernlicht links 8A
- 4 Fernlicht rechts 8A
- 5 Abblendlicht links 8A
- 6 Abblendlicht rechts 8A
- 14 Lichtschalter 8A
- 18 Standlicht, Instrumentenbel. 16A
- 100 Lichtschalter
- 101 Umschalter Fern-/Abblendlicht
- 300 Relais Scheinwerfer
- 309 Relais Stand/Schlußl. Posleuchten
- 504 Fernlichtkontrolle
- E 18 Abblendscheinwerfer links
- E 19 Abblendscheinwerfer rechts
- E 20 Fernscheinwerfer links

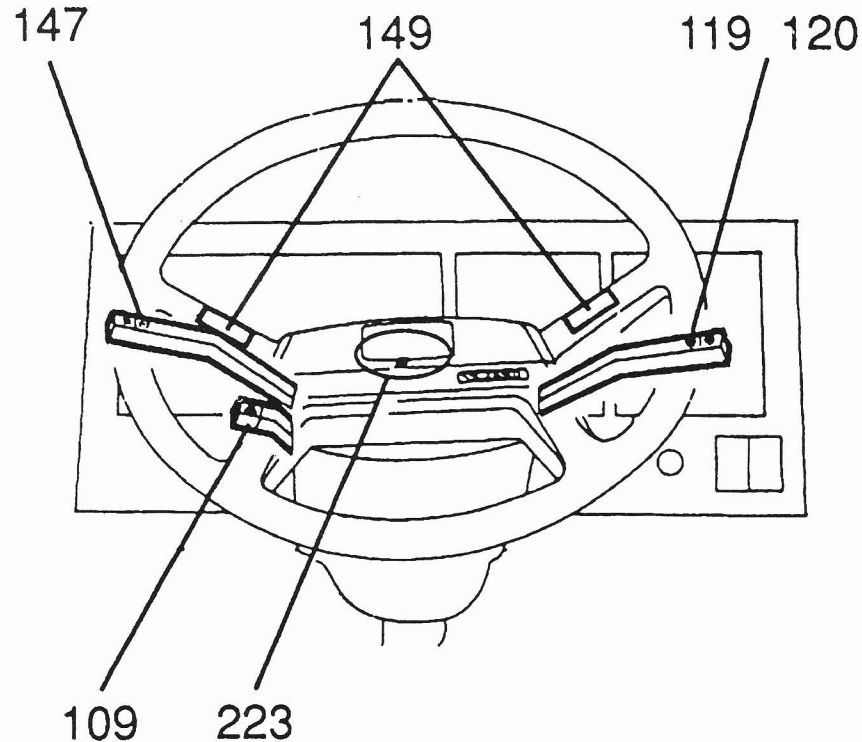
- E 21 Fernscheinwerfer rechts
- E 30 Standlicht links
- E 31 Standlicht rechts
- E 32 Schlußlinks links
- E 33 Schlußlicht rechts
- E 34 Kennzeichenleuchten
- E 36 Positionsleuchte vorne links
- E 37 Positionsleuchte vorne rechts
- E 38 Pos.leuchte hinten links
- E 39 Pos.leuchte hinten rechts
- E 44 Seitenmarkierungsleuchten
- F11 Sicherung Seitenm.leuchten 3A
- F19 Sicherung Positionsleuchten 5A
- F26 Sicherung Schein.reinigung 20A
- K38 Relais Fahrlicht

Kreisbeschreibung Scheibenwischer, Scheibenwaschanlage, Scheinwerferreinigung (nur Xenon)

Der Scheibenwischer wird mit dem Bedienungshebel Nr. 119 an der Lenksäule aktiviert und erhält seine Spannung über den Stecker KG 6. Über den Stecker KG 9 wird die Pumpe für die Scheibenwaschanlage bestromt und die Scheinwerferreinigungsanlage betätigt. Das Intervallrelais wird über den Stecker KF1 mit Spannung versorgt.

Der Scheibenwischermotor wird über den Stecker KG 8 (1.Stufe), bzw. KG 7 (2.Stufe) versorgt.

Über den Stecker KF 2 wird der Wischermotor mit Spannung versorgt bis die Scheibenwischer in der Endstellung sind.



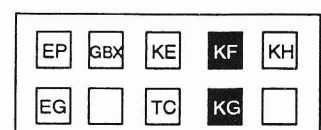
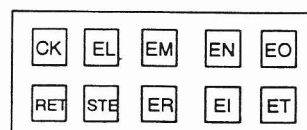
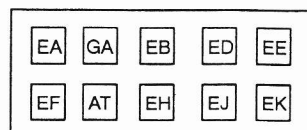
Signalhornknöpfe/Anhängerkontakt und sonstige Stromschalter am Lenkrad

Anschluß Aufbau

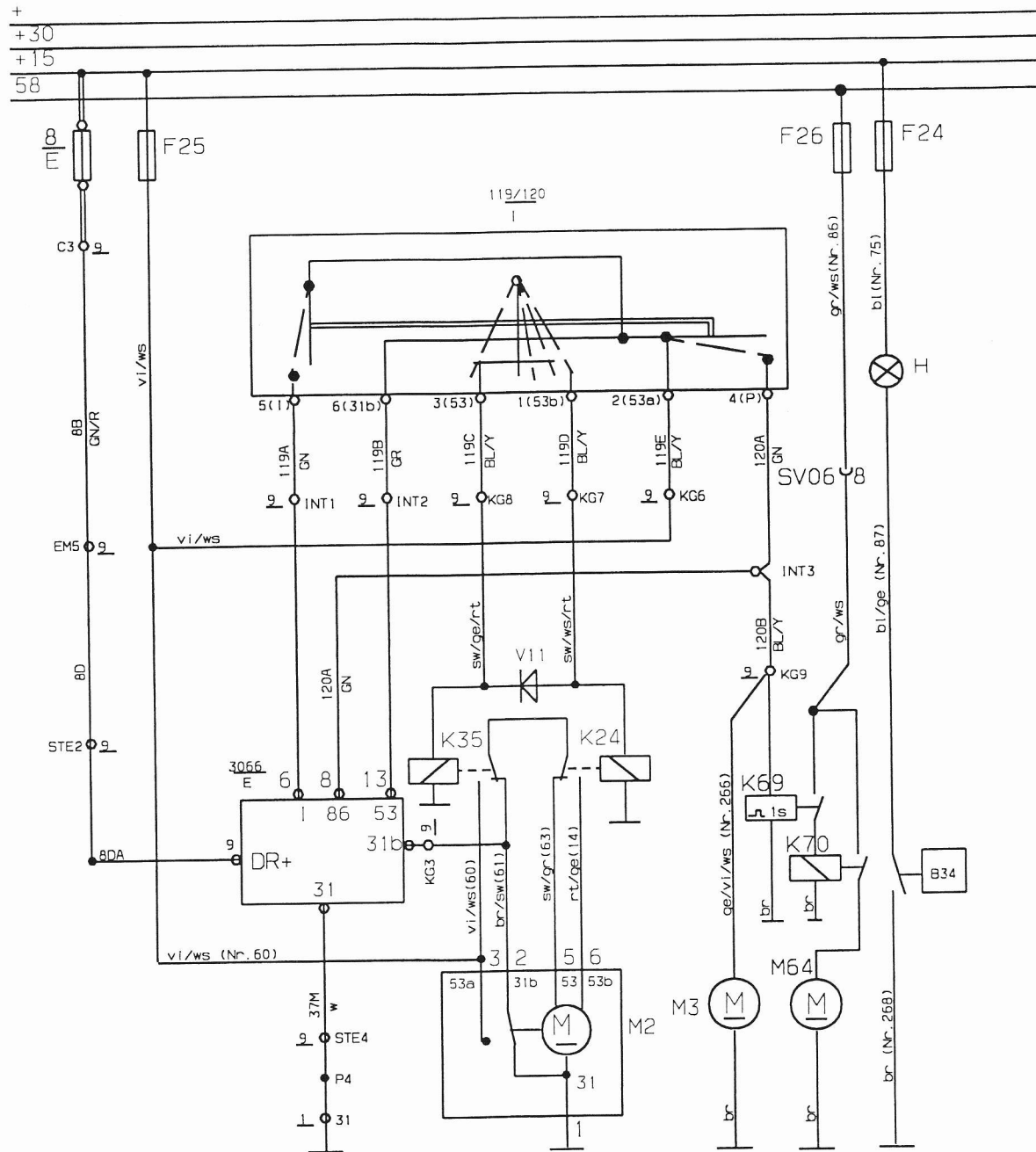
Für die Scheibenwischeranlage müssen an der Elektrozentrale am Stecker KG und KF (siehe Bild) folgende Kabel angeschlossen werden.

Position	Stecker	Pin	Funktion	Kabelfarbe	Kabelnr.	an Stecker
1	KG	6	Klemme 53a	vi/ws	Nr. --	Sicherung F25
2	KG	7	Klemme 53b	sw/ge/rt	Nr. --	Relais K24
3	KG	8	Klemme 53	sw/ws/rt	Nr. --	Relais K35
4	KG	9	Wascher	ge/vi/ws	Nr. 266 und Intervallrelais (86)	
5	KF	1	Intervall	sw/ge	Nr. --	Intervallrelais (I)
6	KF	2	Endstellung	sw/rt	Nr. --	Intervallrelais (53)

Anschlüsse,
Elektrozentrale



20.07 Scheibenwischer, Scheiben-/Scheinwerferwaschanlage (B12-500H/B12-600)
(Facelift)



- | | | | |
|------|----------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| B 34 | Geber Scheibenwaschanlage | 8 | Sicherung Relaisdose 8A |
| F 24 | Sicherung Kontrollen 5A | 119/120 | Wischerschalter |
| F 25 | Sicherung Wischer 15A | M64 | Motor Scheinwerferreinigung |
| H | Kontrollleuchte Sch. waschwasser | K69 | Zeitrelais abfallverz. 1s |
| K 24 | Relais Scheibenwischer 50A | K70 | Relais Scheinwerferreinigung |
| K 35 | Relais Scheibenwischer 50A | 3066 | Relaisdose |
| M 2 | Scheibenwischermotor | die nicht eingezeichneten | |
| M 3 | Pumpe Scheibenwaschanlage | Anschlüsse siehe | |
| V 11 | Diode | Anlaufsteuerung | |

Kreisbeschreibung Kontroll- und Warnleuchten

Jeder Kontrollampengeber am Fahrgestell ist an die jeweilige Kontrollleuchte über den Leitungsverbinder 'CA' angeschlossen. Das Gebersignal läuft dabei über eine Diodenmatrize, die zur Aufgabe hat aus der Aktivierung der jeweiligen Kontrollleuchte auch die Zentralwarnleuchten und in bestimmten Fällen auch den Summer zu aktivieren.

Wird der Anlaßschlüssel Nr.150 in Stellung Lampenkontrollage gebracht, müssen alle Warn- und Kontrollleuchten anzeigen.

Sie erhalten über den Abschluß 'CA' 6 die Sicherung F 1 und die Diodenmatrize Plus. Das Relais RE 1 zieht ebenfalls an, und versorgt die massegesteuerten Kontrollleuchten über die Diodenmatrize mit Masse.

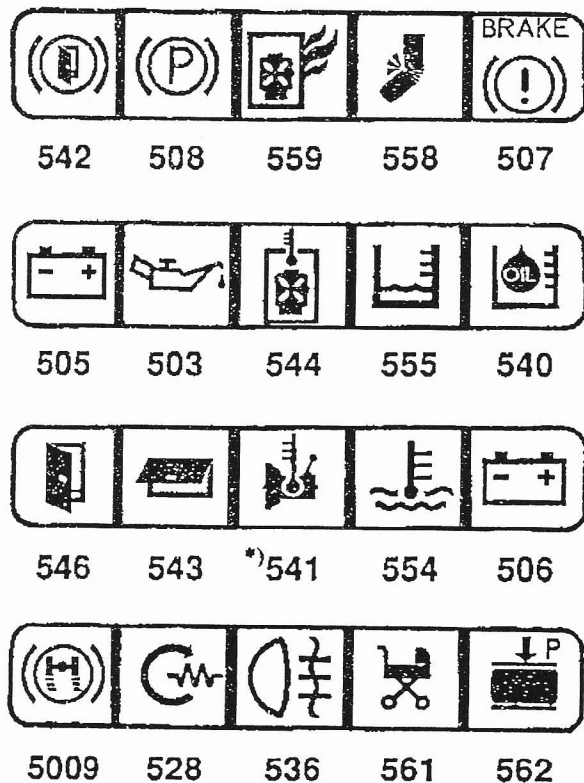
Wenn der Öldruck des Motors derart niedrig wird, daß die Warnleuchte Nr. 503 anzeigt, wird das Relais RE2 aktiviert (nur wenn der Motor läuft) und der Summertone beginnt.

Warnleuchten, die durch Masseanschluß anzeigen:

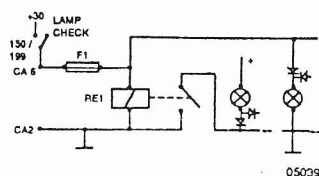
503, 505, 506, 507, 508, 514, 526, 540, 542, 543, 544, 548, 54, 558, 559, 561, 5009

Warnleuchten, die durch Plusspannung anzeigen:

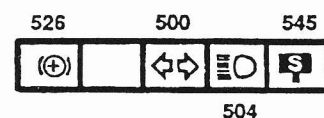
500, 504, 528, 536, 545, 562



Warn- und Kontrollampenbrett

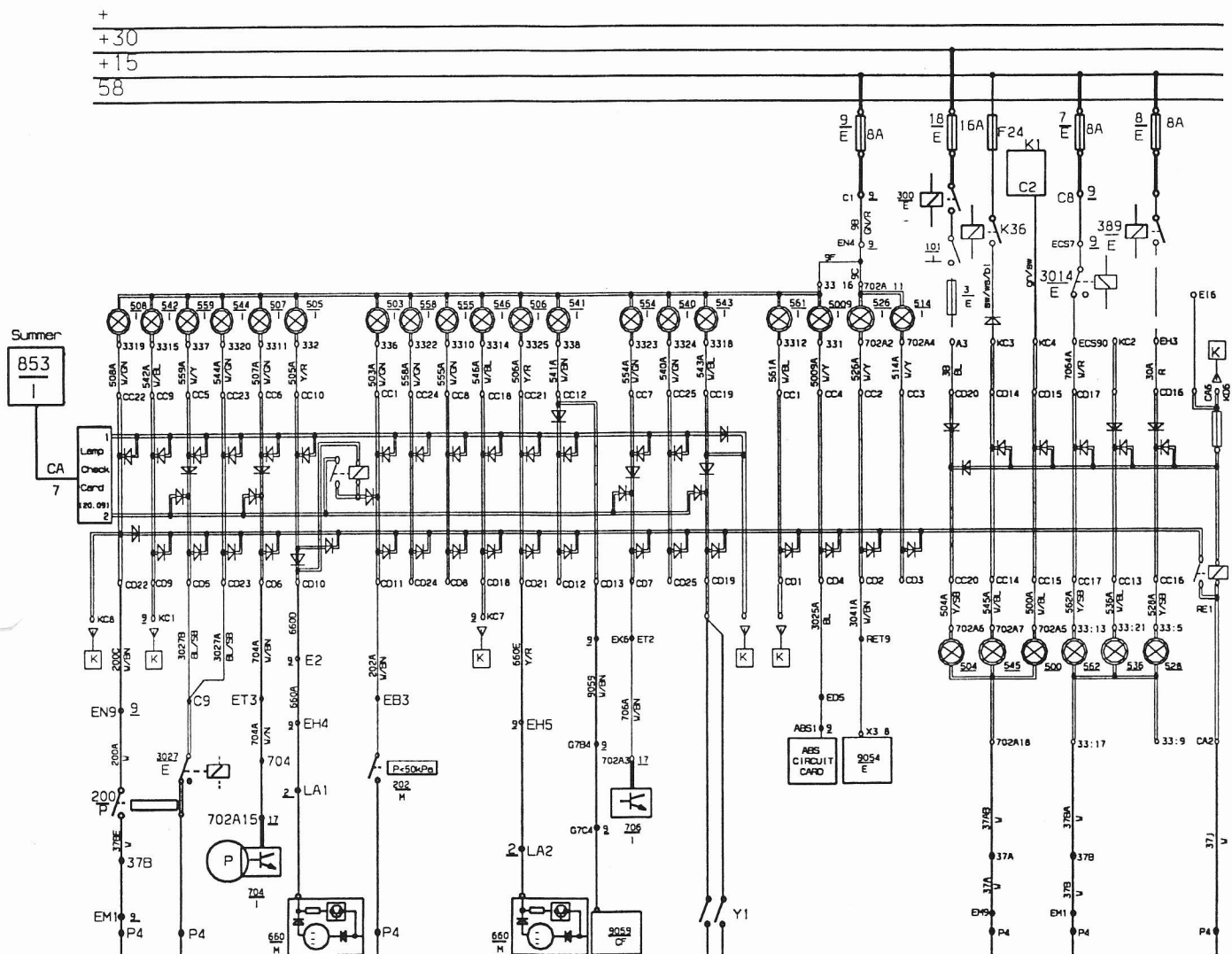


System für Lampenkontrolle



Kontrollampengruppe

20.08 Kontroll- und Warnleuchten (B12-500H/B12-600)



- 7 Sicherung Kontrollleuchten 8A
- 8 Sicherung Steuerkreis Starter 8A
- 9 Sicherung Warnleuchtenbrett 8A
- 18 Sicherung Standlicht 16A
- 101 Umschalter Fern-/Abblendlicht
- 200 Öffner, Feststellbremse
- 202 Öffner, Motoröl Druck
- 381 Relais Kontrollleuchte Retarder
- 389 Kontrolllampenrelais Anlaßkörper (s. 20.11)
- 500 Kontrollleuchte Blinker
- 503 Warnleuchte Öl Druck
- 504 Kontrollleuchte Fernlicht
- 505 Warnleuchte Generator 1
- 506 Warnleuchte Generator 2
- 507 Warnleuchte Betriebsbremse niedriger Druck
- 508 Warnleuchte Feststellbremse
- 514 Warnleuchte EGS, +Gang
- 526 Warnleuchte Elektromagnetbremse
- 528 Warnleuchte Anlaßkörper
- 536 Warnleuchte Nebelscheinwerfer
- 540 Warnleuchte niedriger Motorölstand
- 541 Warnleuchte EGS Störleuchte
- 542 Warnleuchte Türbremse
- 543 Warnleuchte kofferraumklappen

- 544 Warnleuchte hohe Motorraumtemperatur
- 545 Kontrollleuchte Haltestelle
- 546 Warnleuchte Türen offen
- 554 Warnleuchte hohe Kühlwassertemperatur
- 555 Warnleuchte niedriger Kühlwasserstand
- 558 Warnleuchte Einknickschutz
- 559 Warnleuchte Brand Motorraum
- 561 Warnleuchte Kinderwagen
- 562 Warnleuchte niedriger Luftfederdruck
- 660 Generator(en)
- 704 Druckanzeige Betriebsbremse
- 706 Temperaturanzeige Kühlwasser
- 3014 Relais Höhenverstellung Niveauehaltung
- 3027 Relais Brandwarnlampen, Summer
- 5009 Kontrollleuchte ABS
- 9054 Steuergerät Retarder Voith-Digiprop
- 9059 Steuergerät EGS
- F 1 Sicherung Lampenkontrollgerät
- F 24 Sicherung 5A
- K 1 Blinkgeber
- K 24 Relais Haltestellenanlage
- RE 1 Lampenkontrollrelais
- RE 2 Aktivierungsrelais Summer niedriger Öl Druck
- Y 1 Nothahn Außenschwingtüre

Kreisbeschreibung Zentralwarnleuchten und Summer

Zentralwarnleuchten und Summer:

Wenn ein Lampengebersignal die Kontrollampenplatte erreicht, wird das Signal über eine Diodenmatrize übertragen, die zur Aufgabe hat, die Zentralwarnleuchten Nr. 547 am Armaturenbrett zu aktivieren. Diese geben Blinklicht mit einer festen Frequenz, unabhängig von der Speisespannung ab, das heißt die Frequenz wird nicht geändert beim Anlassen des Motors. Das konstante Signal startet den Warnsummer Nr. 853 für die an den Summer angeschlossenen Kreise.

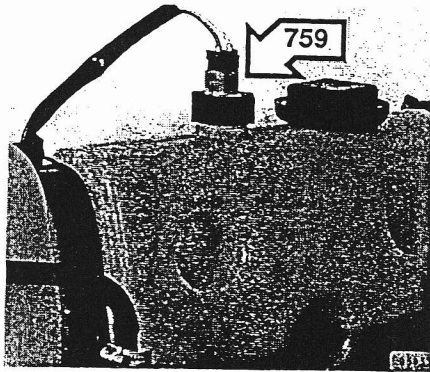
Der Blinkkreis ist um einen integrierten Kreis aufgebaut und an eine Kippschaltung angeschlossen. Wenn der Lampengeber anzeigt, zieht er über die Diodenmatrize die Basis des Transistor 2 an die Masse. Dadurch erfolgt die instabile Kippschaltung eine Schwingbewegung auf einer Frequenz die von R9, R10 und C7 abhängt. Die Kippschaltung steuert den Transistor T3, der die Kontrolleuchten antreibt.

Kühlwasserstandswarnung:

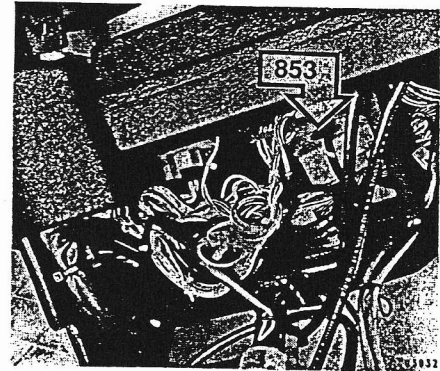
Die Funktion ist um einen integrierten Kreis aufgebaut, der ein Drehstromsignal an den Kühlwasserstandsgenerator Nr. 759 heraussendet. Die Signalamplitude wird ständig vom integrierten Kreis gemessen und wenn die Amplitude einen bestimmten Signalstand erreicht, wird die Kontrolleuchte für zu niedrigen Kühlwasserstand Nr. 5 aktiviert.

Warnleuchte, Feststellbremse:

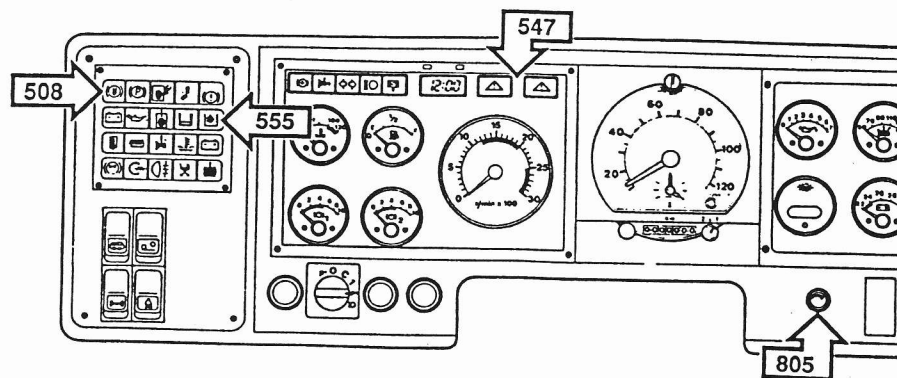
Das Relais Nr. 3005 ist an das EGS-System angeschlossen. Wird der Motor ausgeschaltet ohne die Feststellbremse anzuziehen, wird der Summer Nr. 853 aktiviert. Der Kontakt vom Relais Nr. 3005 ist an den Anschluß Nr. 4 vom Summer angeschlossen, der normalerweise spannungsführend ist, aber bei Ausschaltung des Motors auf Masse erhält. Das Anziehen der Feststellbremse schließt den Unterbrecherkontakt Nr. 200 und aktiviert das Relais Nr. 3005 wodurch die Leitung an dem Anschluß 4 am Summer unterbrochen wird, und der Summer nicht aktiviert wird.



759 Geber, Kühlwasserstand



853 Summer



508,547,555 Warnleuchten
805 Rheostat, Instrumentenbeleuchtung

- 102

Kreisbeschreibung Motorbremse, Motorbremse mit VEB

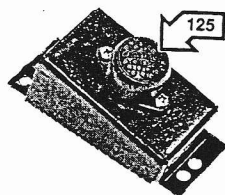
Motorbremse:

Bei Fahrzeugen ohne VEB wird die Motorbremse über den Motorbremsschalter (Nr. 125) angesteuert. Ist während der Fahrt das Gaspedal in Leerlaufstellung, aktiviert die Motorsteuerung das Magnetventil des Abgasdruckreglers für die Motorbremse.

Motorbremse mit VEB:

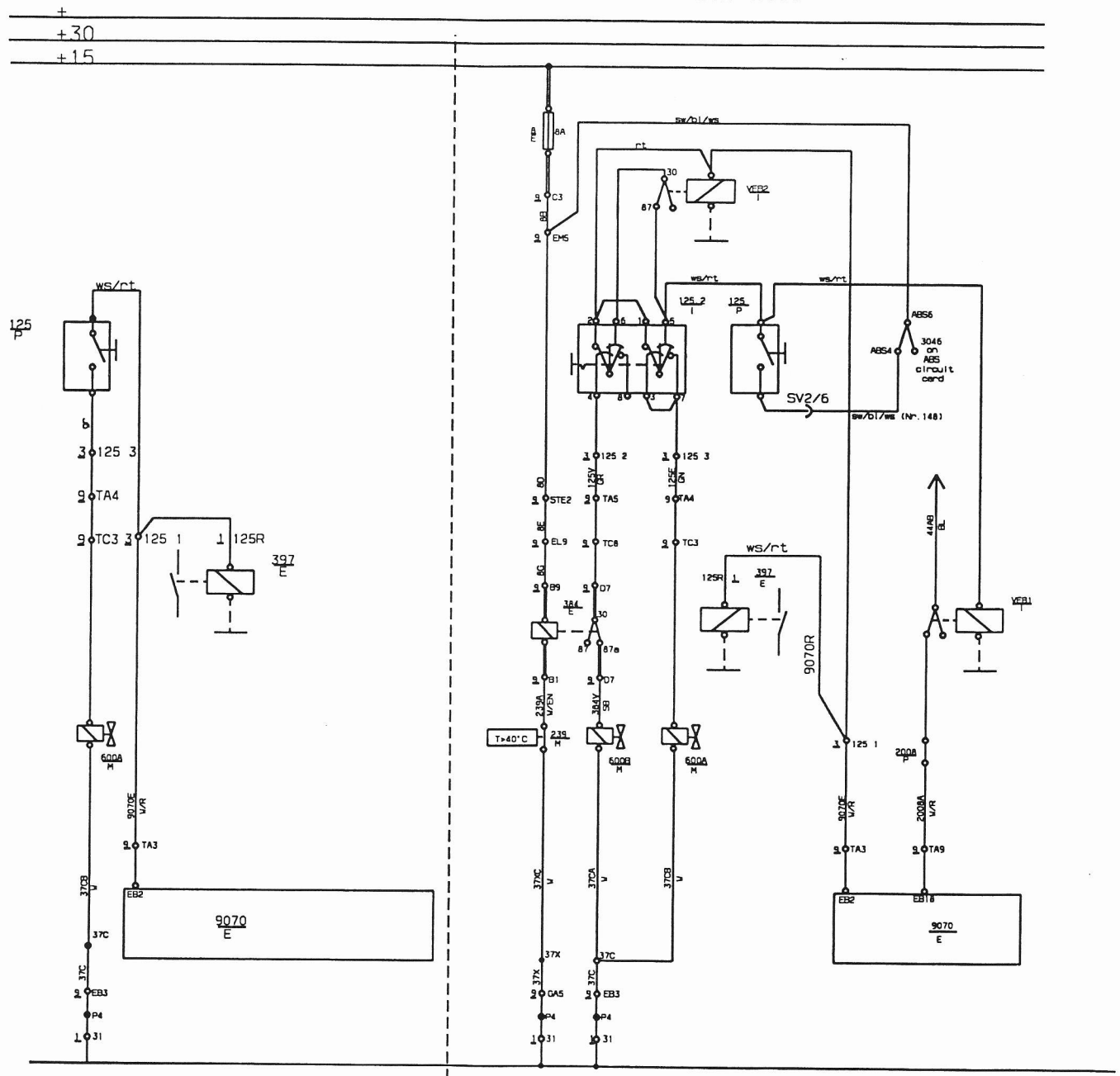
Bei Fahrzeugen mit VEB, läßt sich die Motorbremse in 3 Stufen über den Schalter 125.2 wählen:

- | | |
|----------|---|
| 1. Stufe | Konventionelle Staudruckbremse, Auslösen über Fußschalter 125, maximale Bremsleistung ca. 160 kW. |
| 2. Stufe | Staudruckbremse und VEB, Auslösen über Fußschalter 125, maximale Bremsleistung ca. 260 kW. |
| 3. Stufe | Staudruckbremse und VEB, automatische Auslösung im Schiebebetrieb. |



125 Stromschalter,
Motorbremse

20.10 Motorbremse, Motorbremse mit "VEB" (B12-500H/B12-600)



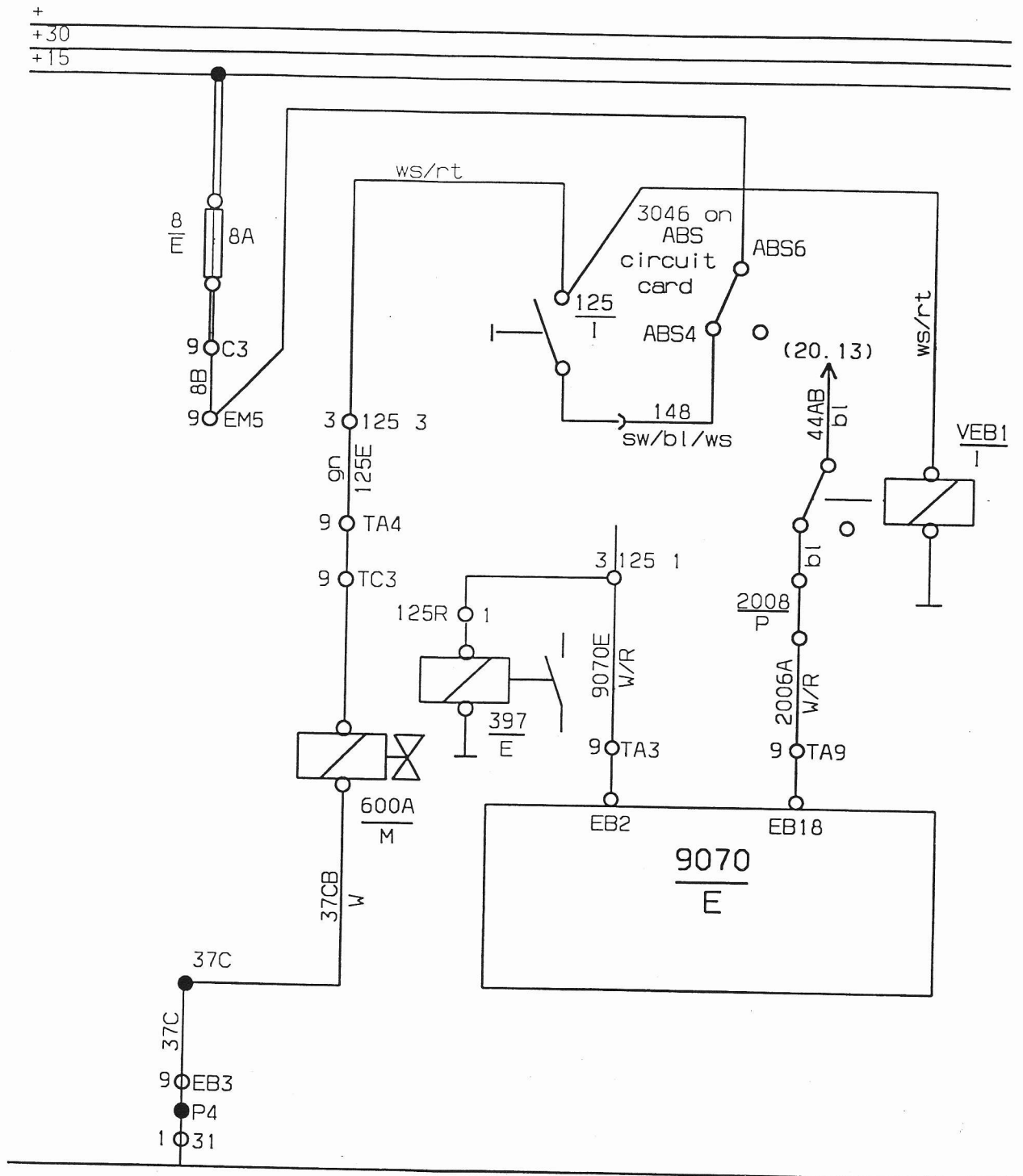
Motorbremse ohne VEB

Motorbremse mit VEB

125 Motorbremsschalter
 397 Relais für Voith-Digiprop
 600A Magnetventil, Abgasdruckregler
 9070 Steuergerät, D12 Motorsteuerung

8 Sicherung, Magnetventil Motorbremse 8A
 125 Motorbremsschalter
 125.2 Wahlschalter für Motorbr.+VEB (511 094)
 239 Temperaturschalter
 384 Relais Öltemperatur VEB
 397 Relais für Voith-Digiprop
 600A Magnetventil, Abgasdruckregler
 600B Magnetventil, Kompressionsbremse
 2008 Unterbrecher, Bremspedal
 3046 Relais, ABS Ausr.Retarder auf ABS Card
 9070 Steuergerät, D12 Motorsteuerung
 VEB1 Hilfsrelais, Abschaltung des Tempomats
 VEB2 Hilfsrelais, Abgasdrossel

20.10 Motorbremse mit Tempomatabschaltung bei Fahrzeugen ohne VEB
(B12-500H/B12-600)



- 8 Sicherung Magnetventil Motorbremse 8A
- 125 Motorbremsschalter
- 239 Temperaturschalter
- 384 Relais Öltemperatur VEB
- 397 Relais für Voith-Digiprop
- 600A Magnetventil Abgasdruckregler
- 600B Magnetventil Kompressionsbremse
- 2008 Unterbrecher Bremspedal
- 3046 Relais ABS Ausrückung Retarder auf ABS-Card
- 9070 Steuergerät D12 Motorsteuerung
- VEB1 Hilfsrelais Abschaltung des Tempomats

Kreisbeschreibung Kaltstart, Abgasdruckregler

Kaltstart:

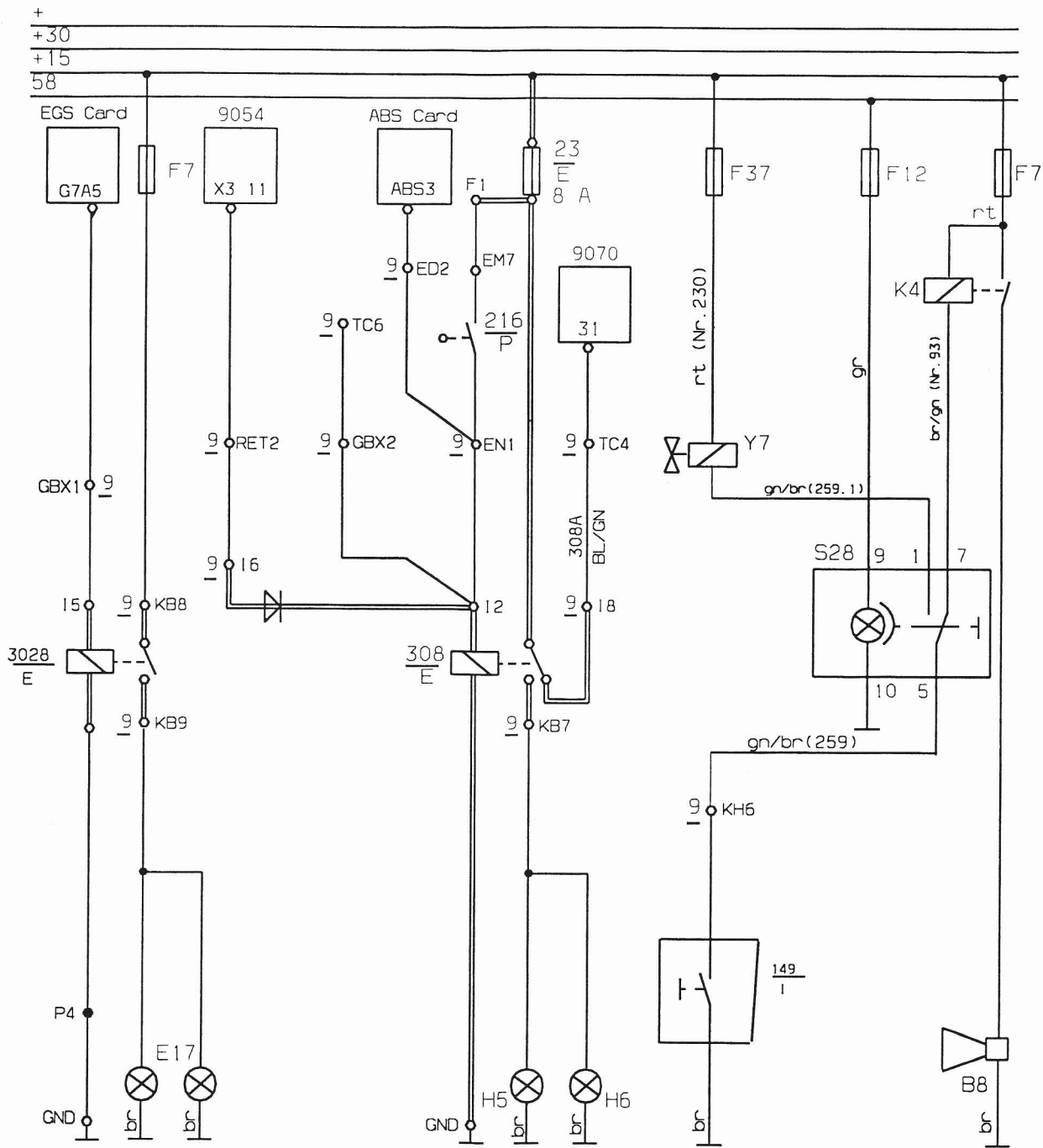
Bei Betätigen und Loslassen des Kaltstartknopfes (Nr. 153), wird der Anlaßkörper (Nr. 800) mit seinem Relais (Nr. 312) aktiviert. Der Anlaßkörper bleibt aktiviert bis zu 50 Sek., abhängig vom elektronischen Zeitrelais (Nr. 333). Die Dauer wird von der Kühlwassertemperatur des Busmotors bestimmt (siehe Skala), das Zeitrelais erhält ein Signal vom Kühlwassertemperaturgeber (Nr. 756), um den Anlaßkörper während 50 Sek. aktiviert zu halten, aber nur wenn die Temperatur niedriger ist als -10°C . Ist der Anlaßkörper aktiviert, hält das Zeitrelais (Nr. 333) das Kontrollampenrelais (Nr. 389) aktiviert, so daß die Kontrolleuchte (Nr. 528) des Anlaßkörpers leuchtet.

Abgasdruckregler:

Das Zeitrelais (Nr. 333) steuert auch das Abgasdrucksystem. Das Zeitrelais erhält Signale von den geschlossenen Kontakten des AT-Relais (Nr. 318), wenn der Motor läuft und die Feststellbremse so steht, daß das AT-Magnetventil (Nr. 626) aktiviert ist. Dabei entsteht Gegendruck in der Auspuffanlage, wodurch die Aufwärmzeit des Motors abgekürzt wird. Die Motorbremse funktioniert ähnlich, der Abgasgegendruck senkt die Motordrehzahl.

Durch das weitere Magnetventil (Nr. 600) für die Motorbremse erhält der AT-Regler höheren Druck, weil der Motor durch den niedrigen Druck der vom Magnetventil (Nr. 626) gesteuert wird, schnell aufgewärmt wird.

20.12 Rückfahrscheinwerfer, Bremsleuchten, Drucklufthorn, Fanfaren (B12-500H/B12-600)



- | | | | |
|-----|----------------------|------|---------------------------------|
| | | S28 | Hornumschalter Nr.511 111 |
| B 8 | Fanfare | Y 7 | Magnetventil Drucklufthorn |
| E17 | Rückfahrscheinwerfer | 23 | Sicherung 8A |
| F 7 | Sicherung 7.5A | 149 | Taster Signalhorn |
| F12 | Sicherung 5A | 216 | Bremslichtschalter |
| F37 | Sicherung 15A | 308 | Relais Bremslicht |
| H 5 | Bremsleuchte links | 3028 | Relais Rückfahrscheinwerfer |
| H 6 | Bremsleuchte rechts | 9054 | Steuergerät, Retarder |
| K 4 | Relais Fanfare | 9070 | Steuergerät, D12 Motorsteuerung |

Kreisbeschreibung Motorsteuerung

Der Motor D12 hat ein elektronisches Steuergerät (9070) für die Kraftstoffförderung. Es ist für viele Informationen vorgesehen. Das Steuergerät wird vom durchströmenden Kraftstoff gekühlt.

Jeder Zylinder hat einen Einheitsdüsenhalter. Er besteht aus einer Kolbenpumpe, die von der hängenden Nockenwelle angetrieben wird. Hier wird ein sehr hoher Kraftstoffdruck geschaffen. Durch ein Magnetventil (6072) am Einheitsdüsenhalter, bestimmt das Steuergerät den exakten Einspritz- bzw. Unterbrechungspunkt der Einspritzung. Das ist eine Voraussetzung für niedrige Abgasemissionen und niedrigen Kraftstoffverbrauch. Der Kraftstoff wird durch eine Förderpumpe an die Einheitsdüsenhalter gepumpt, und strömt durch einen Kraftstofffilter.

Spannungsspeisung, Sicherungen

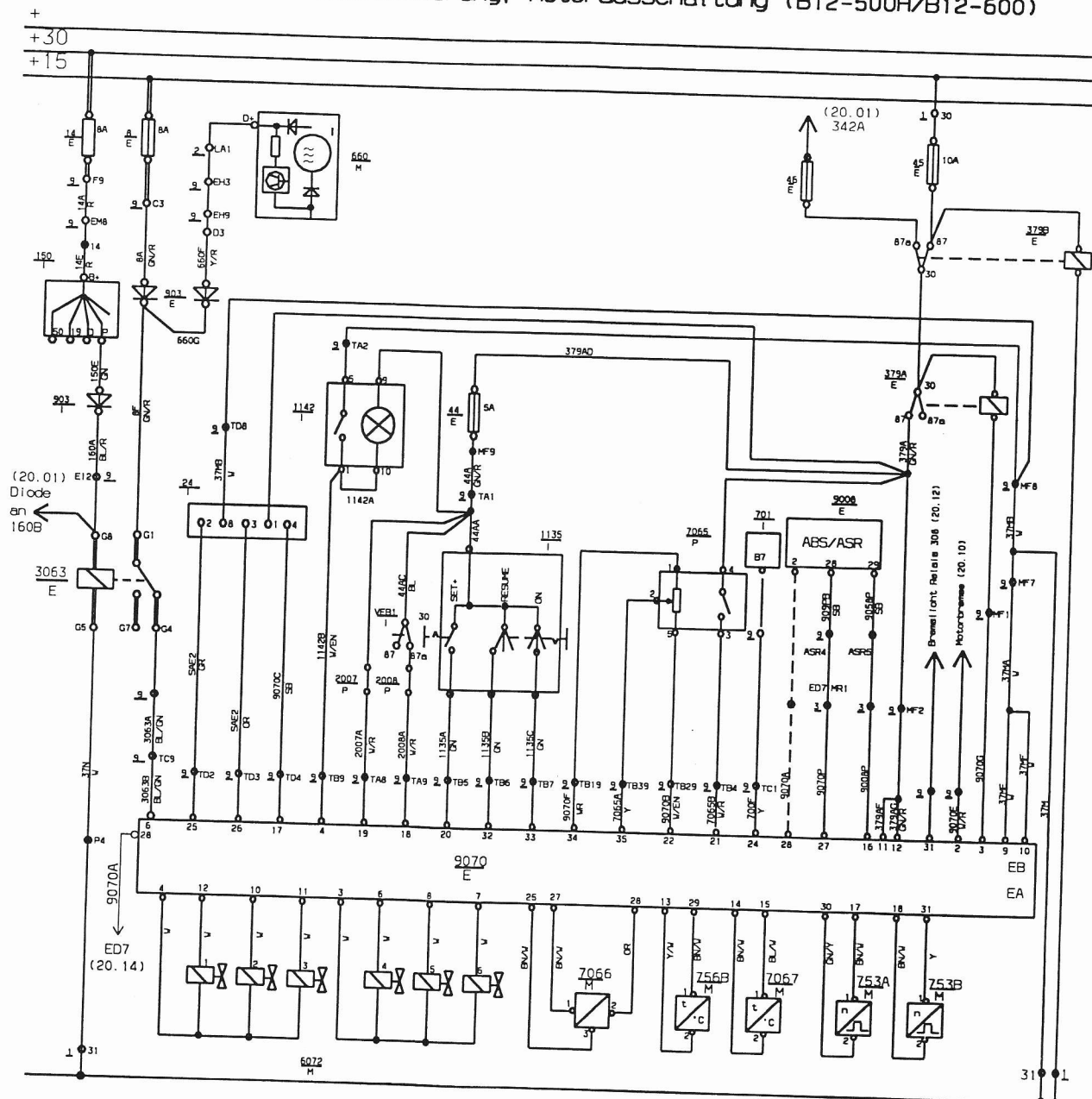
Die Kraftstoff-Förderungsanlage ist durch drei Sicherungen abgesichert. Bei störungsfreier Spannungszufuhr hat das Steuergerät doppelte Sicherheit gegen Spannungsunterbrechungen. Die Speisung erfolgt durch Sicherung 45 (10 A), im vorderen Elektrofach, und durch die Sicherung 46 (10 A) im vorderen Elektrofach. Die Sicherung 44 (5 A) im vorderen Elektrofach speist den Temporegler.

(Anm.: Sicherungen 44, 45 und 46 sind Schmelzsicherungen, die in separaten Haltern angebracht sind).

Programmierung

Sei Montage des Fahrgestells wird jede Steuereinheit in bezug auf Motorausführung, Temporegler usw. programmiert. Die einprogrammierten Werte gehen aus einem Beiblatt der Fahrzeugunterlagen hervor. C Fahrgestellnummer auf dem Beiblatt muß mit der Fahrgestellnummer des Busses übereinstimmen.

20.13 Elektronische Motorsteuerung, Motorausschaltung (B12-500H/B12-600)



- 8 Sicherung, D12 Motorsteuerung 8A
- 14 Sicherung, Zündschloß 8A
- 24 Diagnoseanschluß unter Armaturenbrett
- 44 Sicherung, D12-Regler, Warnleuchte 5A
- 45 Sicherung, D12-System 10A
- 46 Sicherung, D12-System 10A
- 150 Zündschloß
- 308 Relais, Bremslicht (s. 20.12)
- 379A Speiserelais D12 Motorsteuerung
- 379B Speiserelais D12 Motorsteuerung
- 660 Generator
- 701 Fahrtschreiber
- 753A Drehzahlgeber, Schwungrad
- 753B Geber, Zylindererkennung Nockenwelle

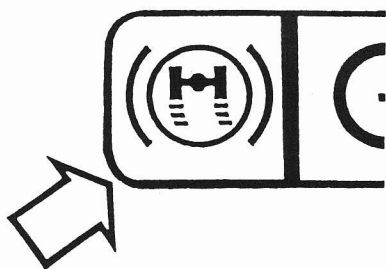
- 756B Temperaturegeber Kühlwasser
- 903 Diode
- 1135 Temporegler
- 1142 Schalter Motorst. Diagnose
- 2007 Unterbrecher Kupplungssignal
- 2008 Unterbrecher Bremsdruck
- 3063 Relais Moterausschalter
- 7065 Geber, Gaspedal
- 7066 Geber, Ladeluftdruck
- 7067 Geber, Ladelufttemperatur
- 9008 Steuergerät ABS/ASR
- 9070 Steuergerät D12 Motorsteuerung
- 6072 Magnetventile Einspritzdüsen
- VEB1 Hilfsrelais für VEB (s. 20.10)

Kreisbeschreibung ABS

Das ABS-System arbeitet nicht bei normalen Bremsvorgängen, sondern erst wenn ein Rad oder mehrere Räder die Tendenz zeigen, beim Bremsen zu blockieren. Das ABS-System reguliert dann das Bremsen indem die Steuereinheit (Nr.9008) die Signale von den Gebern an den Rädern (Nr.7057) verwertet und reguliert das Anziehen der Bremse an dem Rad, das die Tendenz zeigt zu blockieren.

Relais und Sicherungen für das ABS-System befinden sich auf einer Steckplatte im vorderen Elektrofach.

Das System enthält eine Selbsttestfunktion, die bei jedem Fahrzeugstart aktiviert wird. Ist das System fehlerlos, erlischt die Kontrollleuchte (Nr. 5009) sobald die Fahrzeuggeschwindigkeit 7–8 km/h übersteigt.

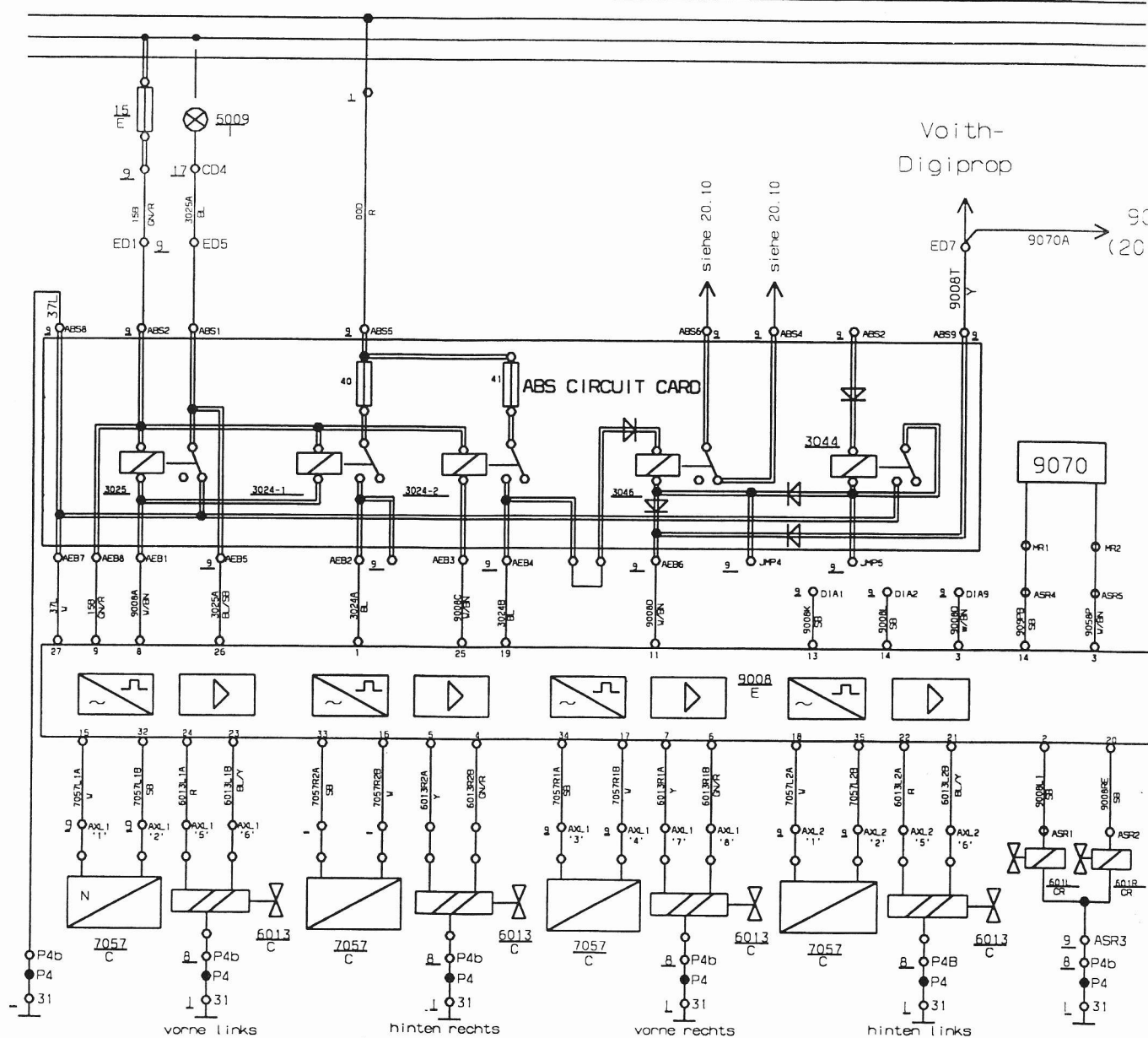


5009 Kontrollleuchte ABS



7057 Geber, ABS-Radrotation

20.14 ABS/ASR-System (B12-500H/B12-600)



- 15 Sicherung ABS Steuersystem 8A
- 40 Sicherung ABS Steuersystem 8A
- 41 Sicherung ABS Steuersystem 8A
- 601L Magnetventil ASR links
- 601R Magnetventil ASR rechts
- 3024-1 Steuereinheit ABS
- 3024-2 Steuereinheit ABS
- 3025 Relais Kontrolllampe ABS

- 3044 Relais ABS Bremsung
- 3046 Relais ABS Ausrückung Retarder
- 5009 Kontrollleuchte ABS
- 6013 Magnetventile ABS Radbremsen
- 7057 Geber ABS Radrotation
- 9008 Steuereinheit ABS-System
- 9070 D12 Motorsteuerung (s. 20.13)

Kreisbeschreibung EGS

Mit dem Anlaßschloß wird das Relais 399B aktiviert. Seine geschlossenen Kontakte leiten Strom über die +30-Linie und die Sicherung "43" an den Anschluß 1 der Steuereinheit 9059. Der Anschluß 22 der Steuereinheit aktiviert das Relais 399A, durch den Anschluß 21 (Masse). Beim Abstellen des Motors oder bei Unterbrechung der Spannung (+15), bleibt das Relais 399A aktiviert, was bedeutet, daß der Gang eingelegt bleibt, bis die Steuereinheit (9059) einen Impuls erhält, daß der Fahrer die Neutrallage einlegt hat. Wenn die Geschwindigkeit unter 3 – 5 km/h absinkt, schaltet die Steuereinheit das Getriebe und den Hebel auf Neutral, unabhängig vom Fahrer. Unter diesen Verhältnissen unterbricht die Steuereinheit den Anschluß 21 (Masse) und das Relais 399A unterbricht die Spannung zur Steuereinheit.

Der Induktivgeber 2063 gibt ein "low" Signal an die Steuereinheit 9059 (Anschluß 10), wenn das Kupplungspedal ganz durchgetreten ist, d. h. wenn der Pedalhebel den Abtastbereich für den induktiven Kreis des Gebers erreicht hat und die Steuereinheit dadurch ein Signal erhält, daß das Getriebe ausgeschaltet ist.

Das EGS-System hat ein eingebautes Diagnose- und Warnsystem. Die Leuchte 541 hat zwei Funktionen, die von der Steuereinheit 9059 über K1, (Anschluß 32) gesteuert werden. Sie funktioniert im Normalbetrieb als blinkende Warnleuchte, wenn ein Gang eingelegt sein sollte und der Schalthebel in Neutrallage steht, und sie wird als Diagnose verwendet, wenn der Stromschalter 1121 aktiviert worden ist.

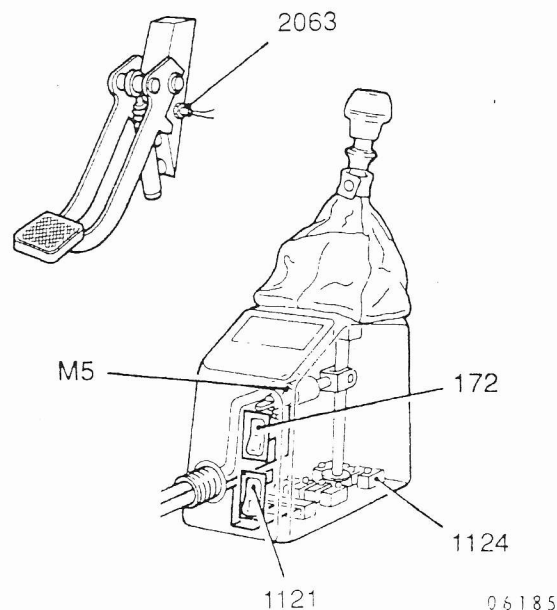
Wenn der Schalthebel in Neutrallage geführt wird, geben die Schalter 1124 ein Masse-Signal über K1 (Anschluß 12) an die EGS-Steuereinheit ab. Bestätigung, daß die Neutrallage im Getriebe wirklich gewählt wurde, wird von den Schalterkontakten N (Neutral) und G (Gang eingelegt) gegeben. Der Kontakt N gibt ein Masse-Signal an K2 (Anschluß 26) ab, während Kontakt G öffnet, hierdurch liegt an K2 (Anschluß 10) +24 V an. Der Schaltplan zeigt diese Schalterkontakte mit dem Getriebe in Neutrallage. Werden diese Bedingungen nicht erfüllt wenn der Schalthebel in Neutrallage liegt, gibt die Steuereinheit ein Masse-Signal an die K1-Anschlüsse 2 (Summeraktivierung), 11 (Zentralwarnungsaktivierung) und 32 (EGS-Warnleuchtenaktivierung) ab.

Alle Magnetventile sind, wenn sie nicht aktiviert sind, geschlossen.

Um sicher zu gehen, daß das Relais 396 aktiviert wird, daß der Motor angelassen werden kann, gibt die Steuereinheit K2 (Anschluß 20) ein Masse-Signal ab, sobald die Neutrallage durch die Schalterkontakte N und G wie oben beschrieben vorhanden sind, oder wenn das Kupplungspedal durchgedrückt ist, wobei der Induktivgeber 2063 des Kupplungspedals das Polaritätsschaltrelais 3038 A aktiviert. In jedem Fall muß die Motordrehzahl (laut Drehzahlgebersignal von 7052B an K2 (Anschluß 30)) niedriger als 300 U/min sein.

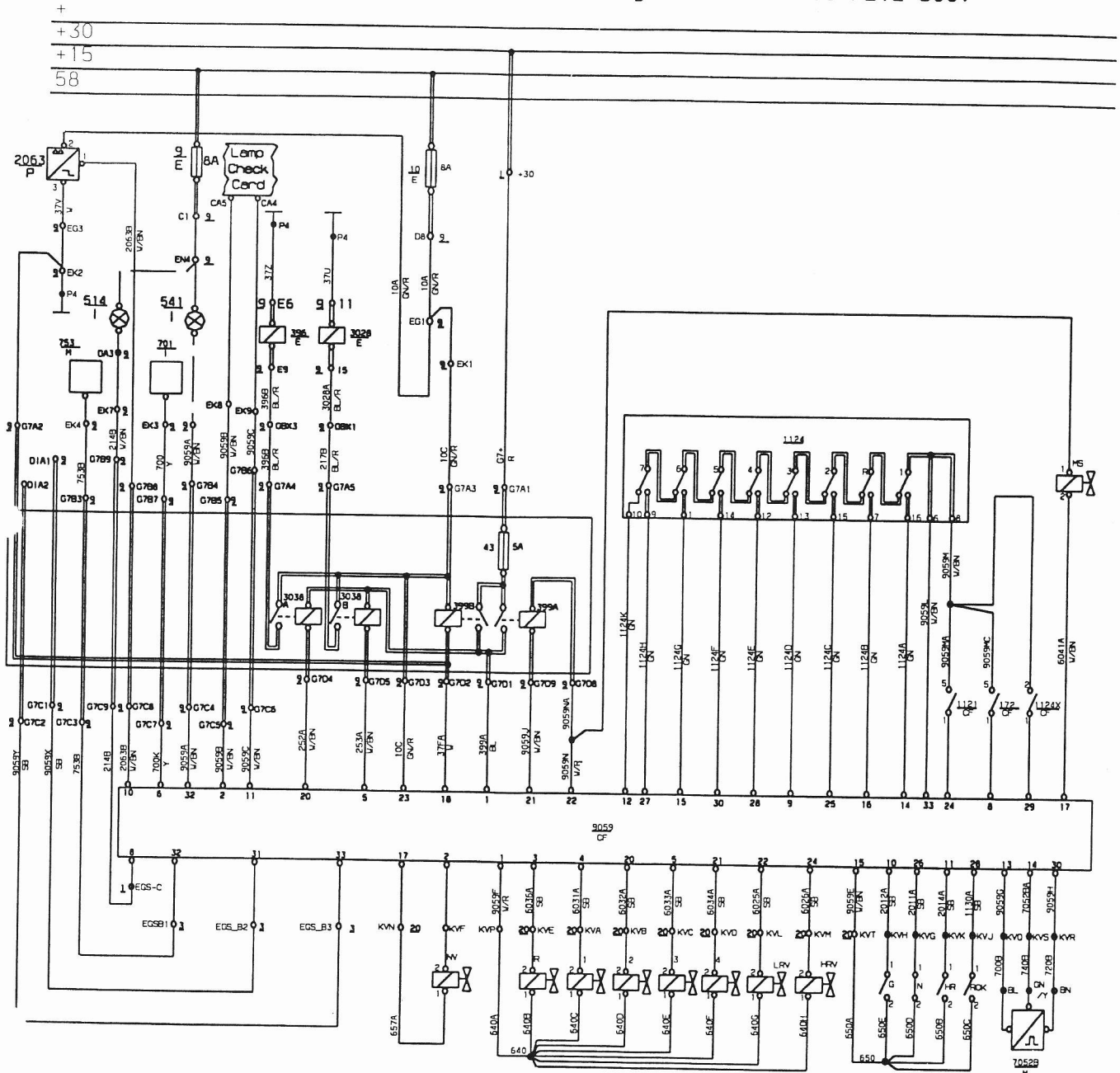
Der Notbetriebsschalter 172 am Schalthebelgehäuse bietet die Möglichkeit fünf der Gänge zu benutzen, wenn eine Störung in der Anlage entstanden ist. Das Schaltverfahren wird etwas langsamer. Die Induktivgeberfunktion des Kupplungspedals bleibt unverändert.

Bei einer Gesamthavarie kann die Notplatte (an der Steuereinheit 9059) an Stelle der Steuereinheit über einen 35-poligen Leitungsverbinder eingesteckt werden. Diese Notplatte ermöglicht den Zugang an eine begrenzte Anzahl Gänge.



EGS-Steuervorrichtung

20.15 Elektro-pneumatische Getriebesteuerung, EGS (B12-500H/B12-600)



- 9 Sicherung Warnleuchten 8A
- 10 Sicherung EGS 8A
- 43 Sicherung Steuergerät 5A
- 172 Schalter Notbetrieb
- 396 Relais Startposition (Neutral)
- 399A Sicherheitsrelais EGS neutral
- 399B Relais EGS
- 514 Kontrolllampe für den + Gang
- 541 EGS-Störungsdiagnose
- 701 Fahrschreiber
- 753 Drehzahlgeber Motor
- 1121 Schalter Störsdiagnose Getriebe
- 1124 Mikrounterbrecher Schalthebel
- 1124X Schalter + am Schalthebel
- 2063 Geber Kupplungspedallage
- 3028 Relais Rückfahrscheinwerfer
- 3038A Pol.wechsel EGS Anlaßsperre

- 3038B Relais EGS-Rückfahrscheinwerfer
- 7052B Drehzahlgeber Getriebe
- 9059 Steuergerät EGS
- 1 Magnetventil, 1. Gang
- 2 Magnetventil, 2. Gang
- 3 Magnetventil, 3. Gang
- 4 Magnetventil, 4. Gang
- G Schalter Gang eingelegt
- HRV Schalter große Untersetzung
- HRV Magnetventil große Untersetzung
- LRV Magnetventil kleine Untersetzung
- MS Magnetventil, Schalthebelsperre
- N Schalter, Neutrallage
- NV Magnetventil Neutrallage
- R Magnetventil, Rückwärtsgang
- ROK Schalter große Untersetzung

Kreisbeschreibung Retarder

Der Handregler (Nr. 807B) schaltet gradweise mehrere Kreise in der Steuereinheit (Nr. 9054) ein, je nach dem Versetzen von Pos. 1 bis 5. In der ersten Position mit zunehmender Bremsleistung zur Folge. Zur besseren Übersicht ist der Handregler (Nr. 807B) im Plan geteilt gezeichnet. Somit sind alle Anschlüsse der Steuereinheit (Nr. 9054) (A1, A2, A3 und A4) eingeschaltet, wenn der Handregler in Lage A 4 steht.

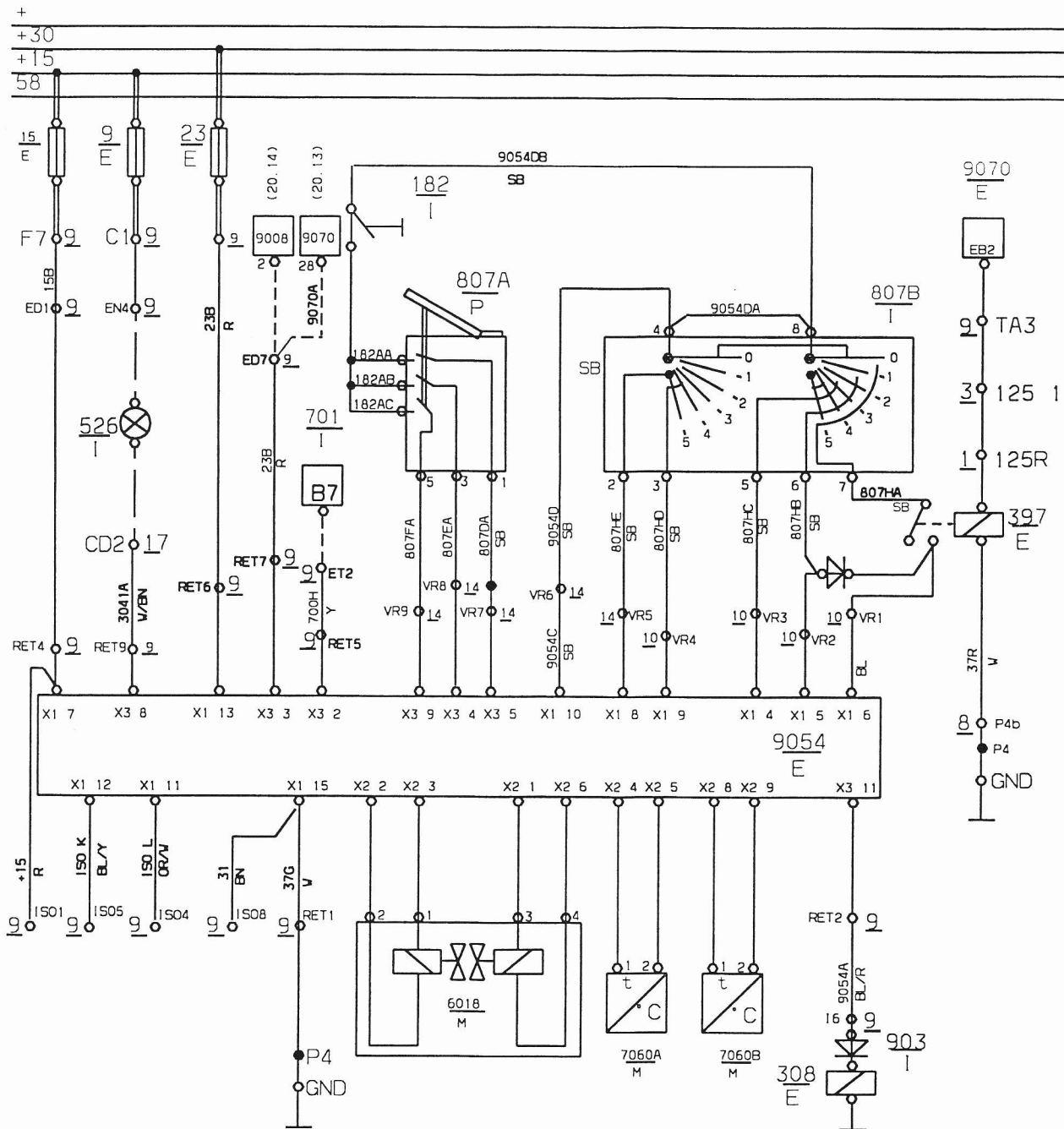
Einige Ausführungen des Retarders haben sowohl Hand- als auch Fußregulierung. Die Mikroschalter (Nr. 807A) befinden sich dann am Fußbremsventil. Beim Durchtreten des Bremspedals, wird eine zunehmende Retardation erzielt, weil die Mikrokontakte nach und nach die verschiedenen Kreise in der Steuereinheit einschalten.

Das Magnetventil (Nr. 6018) des Retarders ist von der Steuereinheit (Nr. 9054) direkt gesteuert und bestimmt die Retarderanziehung durch das hineinlassen von Druckluft in das Retardersystem.

Der Temperaturregeber (Nr. 7060) gibt ein Signal an die Steuereinheit (Nr. 9054), wenn die Kühlwassertemperatur 96° C erreicht. Dann gibt die Kontrolleuchte (Nr. 526) am Armaturenbrett Blinkzeichen an, um zu hohe Retardertemperatur anzuzeigen. Die Retardation wird automatisch verringert, um eine Überhitzung zu vermeiden.

Da das Fahrzeug mit ABS blockierfreien Bremsen ausgerüstet ist, kuppelt das Ausrückrelais (Nr. 3046) zwischen AA und AB die Retarderfunktion aus, wenn das ABS-System in Funktion tritt.

20.16 Retarder Voith-Digiprop (B12-500H/B12-600)



- 9 Sicherung, Kontrollleuchten 8A
- 15 Sicherung, Voith Retarder 8A
- 23 Sicherung, Voith Retarder 8A
- 182 Stromschalter, Retarder
- 308 Relais, Bremslicht
- 397 Relais, Retarder Voith-Digiprop
- 526 Kontrollleuchte Retarder
- 701 Fahrtsschreiber
- 807A Fußbremse Retarder

- 807B Handregler Retarder
- 903 Diode
- 6018 Magnetventile, Retarder
- 7060A Temperaturgeber, Wasser
- 7060B Temperaturgeber, Öl
- 9008 Steuereinheit, ABS/ASR
- 9054 Steuereinheit, Retarder
- 9070 St., D12 Motorsteuerung

Kreisbeschreibung Niveauregelung

Das Niveauregelsystem senkt mit Hilfe des Stromschalters Nr. 175 das ganze Fahrzeug, über die Magnetventile 6004A, -B, -C wird die Luft aus den Federbälgen herauslassen.

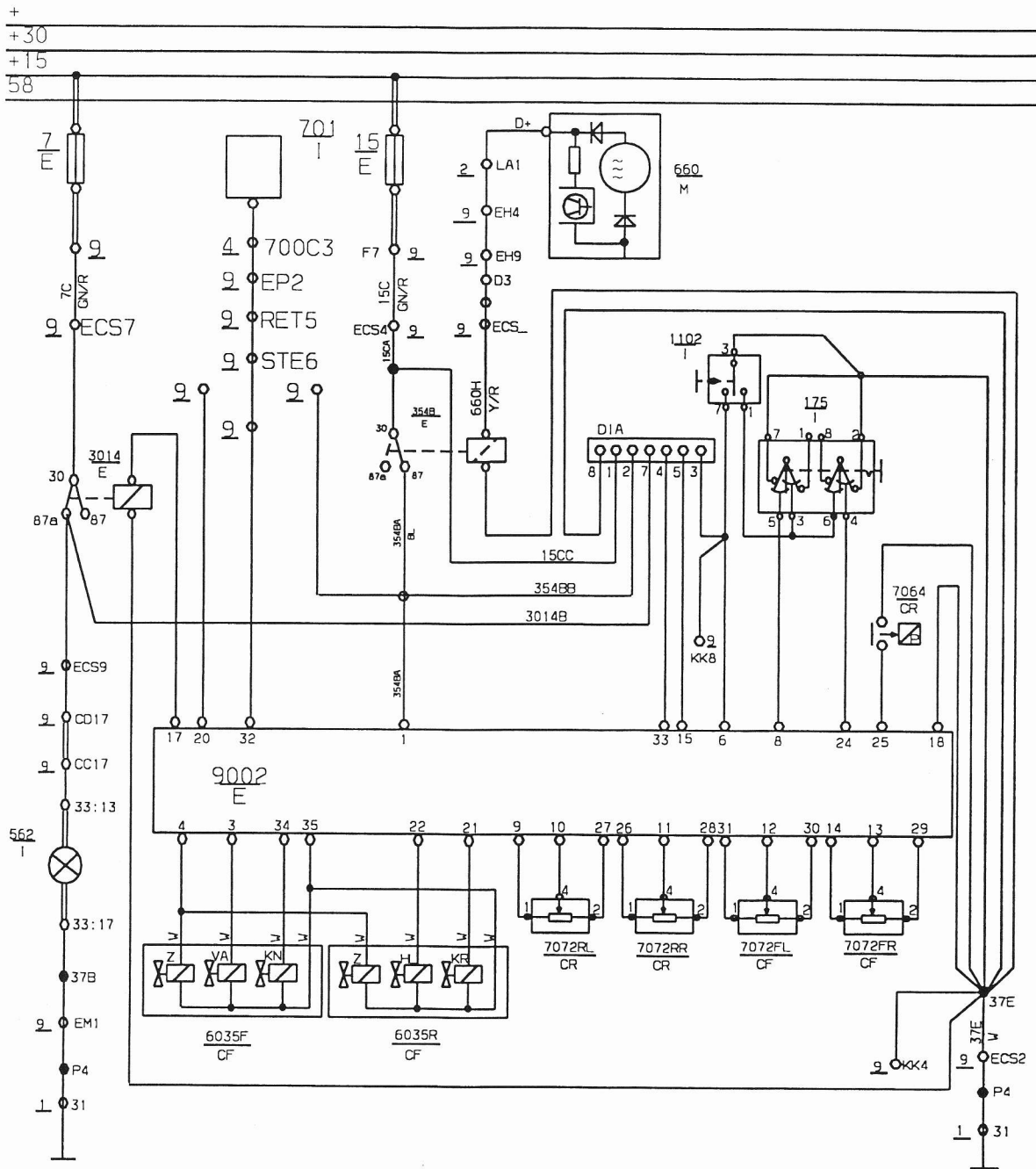
Das Ventil 6001 schließt den Rest des Luftfedersystems, wenn die Niveauregelung fortläuft. Beim Senken und Erhöhen des Fahrzeuges, leuchtet die Kontrolleuchte 5001.

Das Erhöhen erfolgt, wenn der obere Teil des Stromschalters Nr. 175 eingedrückt wird. Dadurch wird das Magnetventil 6003 aktiviert, um Luft in die Bälge der Federung hineinzulassen.

Kreisbeschreibung Differentialsperre

Mit dem Schalter Nr.126 wird das Magnetventil Nr. 601 der Differentialsperre aktiviert. Ein mechanischer Schalter in der Differentialsperre schließt den Kontakt Nr. 207 und die Leuchte Nr. 126 im Stromschalter zeigt an, daß die Differentialsperre aktiviert ist.

20.17 Elektronische Höhenverstellung ECS



- 7 Sicherung Signallampe 8A
- 15 Sicherung Höhenverstellung 8A
- 175 Schalter Heben, Normal, Senken
- 354B Relais, Steuergerät, KONT.GEBR.
- 562 Kontrollleuchte Höhenverstellung
- 660 Generator
- 701 Fahrschreiber
- 1102 Schalter, optional
- 3014 Relais, Signallampe

- 6035F Magnetventilblock vorne
- 6035R Magnetventilblock hinten
- 7064 Geber, Luftfederdruck
- 7072FL Geber, Höhe vorne links
- 7072FR Geber, Höhe vorne rechts
- 7072RL Geber, Höhe hinten links
- 7072RR Geber, Höhe hinten rechts
- 9002 Steuergerät, Höhenverstellung
- DIA Diagnosestecker

Kreisbeschreibung Brandwarnsystem

Die Warnleuchten für Brand und hohe Temperatur (Nr. 544 und Nr. 559) sind parallelgeschaltet, so daß die beiden Lampen anzeigen, wenn ein Unterbrecherkontakt (Nr. 254) den Kreis zum Relais (Nr. 3027) öffnet und damit den Strom zum Relais unterbricht. Bei Betätigung des Teststromschalters (Nr. 1116) wird der Kreis unterbrochen, das Relais schaltet ab und die Lampen werden als Funktionsbetätigung anzeigen. Der Teststromschalter befindet sich hinter der Instrumententafel rechts neben dem Fahrtschreiber. Die 110 °C Geber befinden sich einmal zwischen Lüfter und Motor, oberhalb der Lichtmaschine(n) sowie oberhalb des Anlassers.

Kreisbeschreibung Lufttrockner

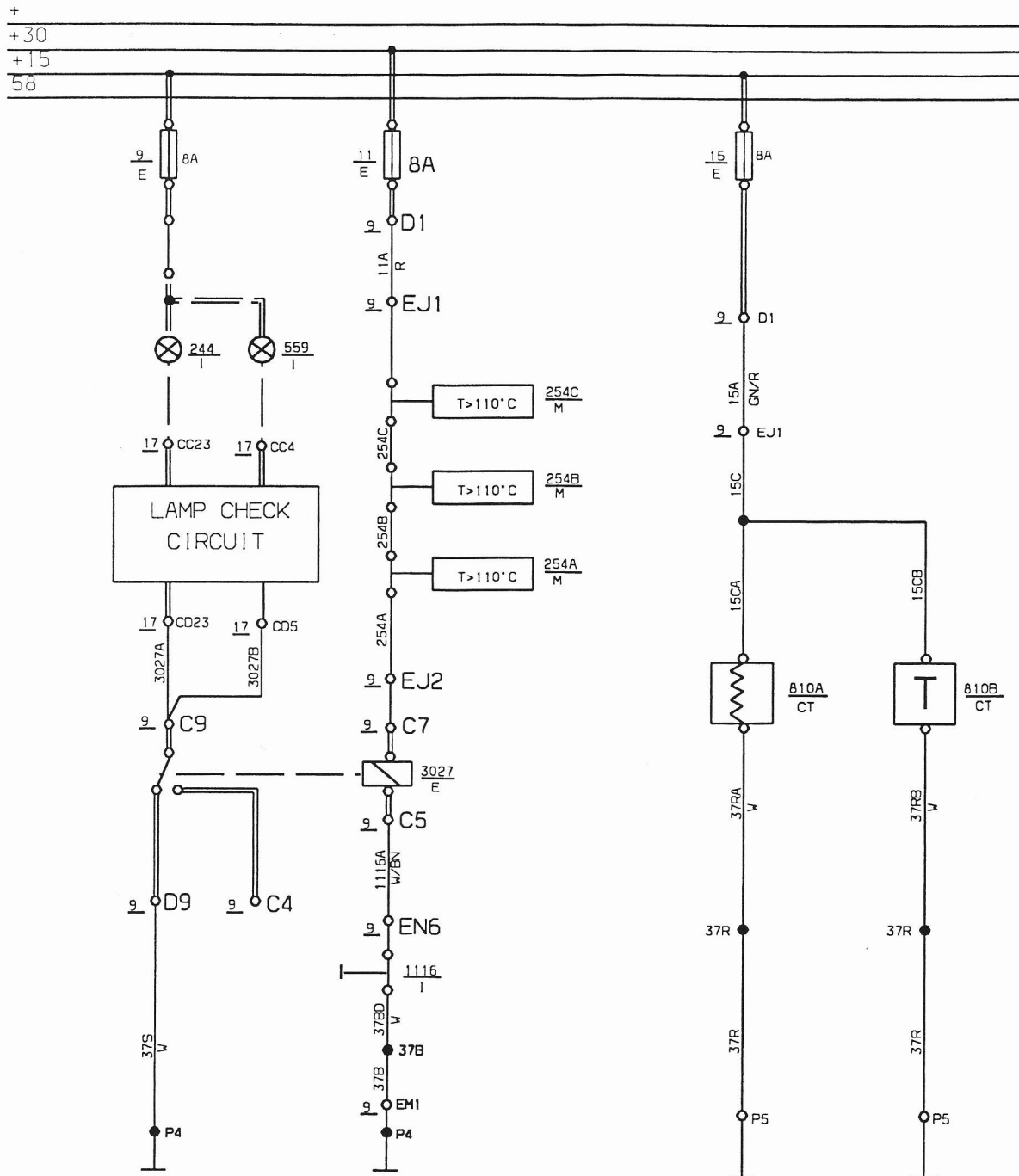
Der Heizkörper (Nr. 810A) des Lufttrockners befindet sich im unteren Teil des Lufttrockners und verhindert, daß Kondenswasser gefriert und die Entlüftung blockiert. Das Schaltventil (Nr. 810B) wechselt die Luftzufuhr vom einen Trockner zum Anderen mit einem Intervall von einer Minute. Während des Wechsels muß der Stromverbrauch zwischen 0 und 0,4 A betragen. Ist der Stromverbrauch länger als eine Minute, ist der Schaltmagnet defekt.

Die Funktion des Thermostats kann durch Abkühlung zusammen mit einem Thermometer in einer Mischung von Eis und Wasser unter der normalen Außentemperatur kontrolliert werden. Es ist ein geeignetes Meßinstrument (oder Summer) zwischen den Anschlußsteckern anzubringen und darauf zu achten, wann sich der Thermostat einschaltet. Das muß zwischen +13 °C und +1 °C erfolgen.

Die Öffnungstemperatur kann durch langsames Aufwärmen des Thermostats kontrolliert werden. Der Kontakt muß sich zwischen +26,5 °C und 32,5 °C öffnen.

Die Funktion des Heizkörpers (Nr. 810A) kann durch Messen des Stromverbrauchs, der bei 24–28 V bei 3–4 liegt kontrolliert werden.

20.18 Lufttrockner, Brandwarnleuchten (B12-500H/B12-600)



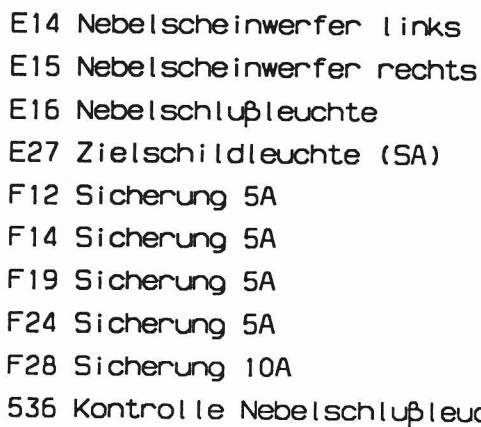
- 9 Sicherung Brandwarner 8A
- 11 Sicherung Steuerung 8A
- 15 Sicherung Lufttrockner 8A
- 254 Unterbrecherkontakt Motorraum
- 544 Warnleuchte, hohe Lufttemperatur im Motorraum

- 559 Warnleuchte:
Brand im Motorraum
- 810A Heizkörper Lufttrockner
- 810B Magnetventil Lufttrockner
- 1116 Stromschalter Brandwarnertest
- 3027 Relais:
Brandwarnleuchte und Summer



AUGUST 30, 1999

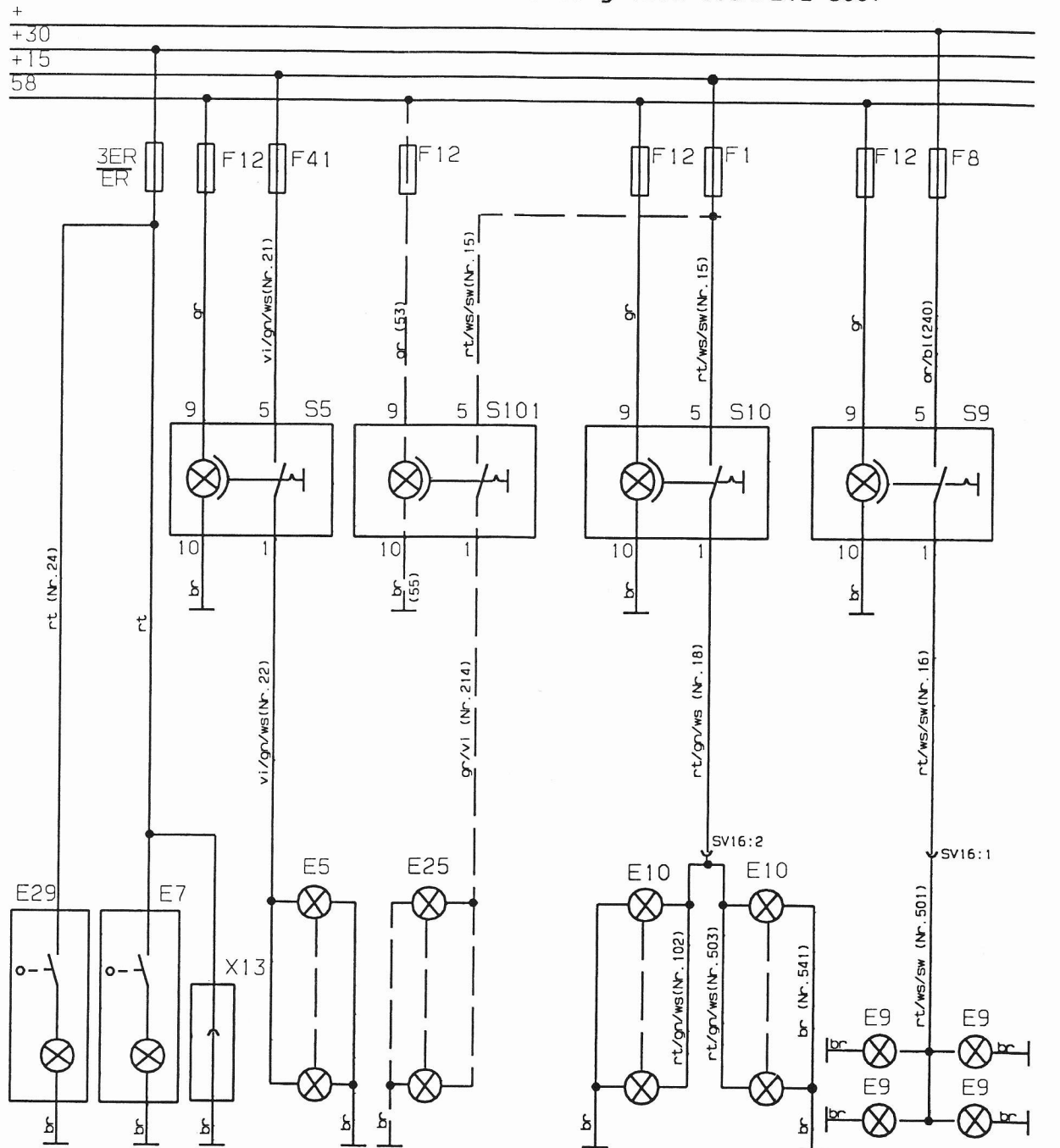
+



- AUGUST 30, 1999

20.21 Fahrerplatz-, Nacht-, Mittelgangbeleuchtung

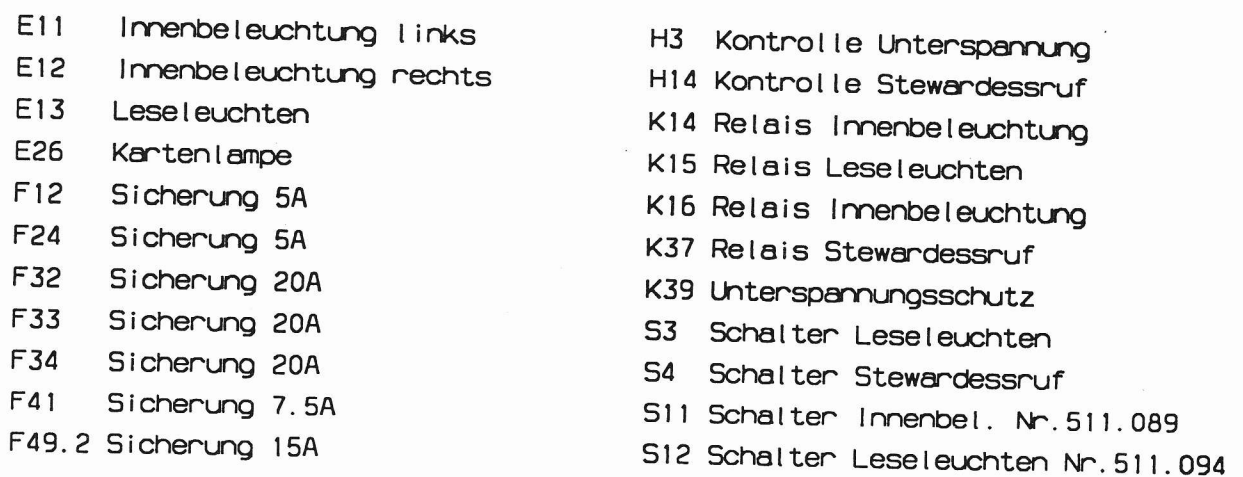
Motorraum- und Kofferraumbeleuchtung (B12-500H/B12-600)



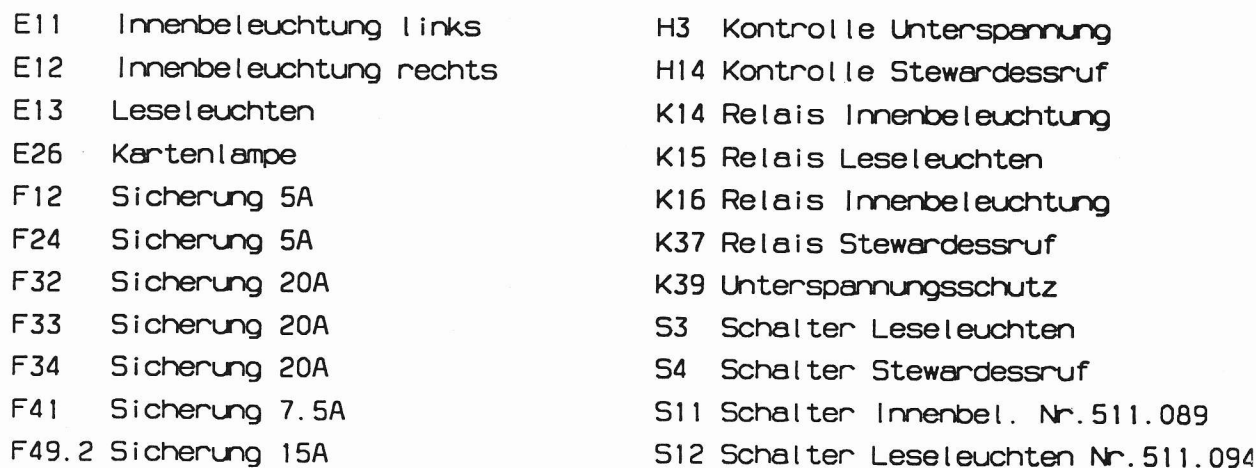
E5 Kofferraumbeleuchtung
 E7 Motorraumbeleuchtung
 E9 Fahrerplatzbeleuchtung
 E10 Nachtbeleuchtung
 E25 Mittelgangbeleuchtung (SA)
 E29 Elektrofachbeleuchtung hinten
 3ER Sicherung 3A
 F8 Sicherung 5A

F1 Sicherung 10A
 F12 Sicherung 5A
 F41 Sicherung 7.5A
 S5 Schalter Kof.bel. (511.006)
 S9 Schalter Fahrerleuchte Nr.511.006
 S10 Schalter Nachtbel. (511.006)
 S101 Schalter Mittelgangbel. (511.006)
 X13 Steckdose Motorraum
 S10 Schalter Nachtbel. (511.006)

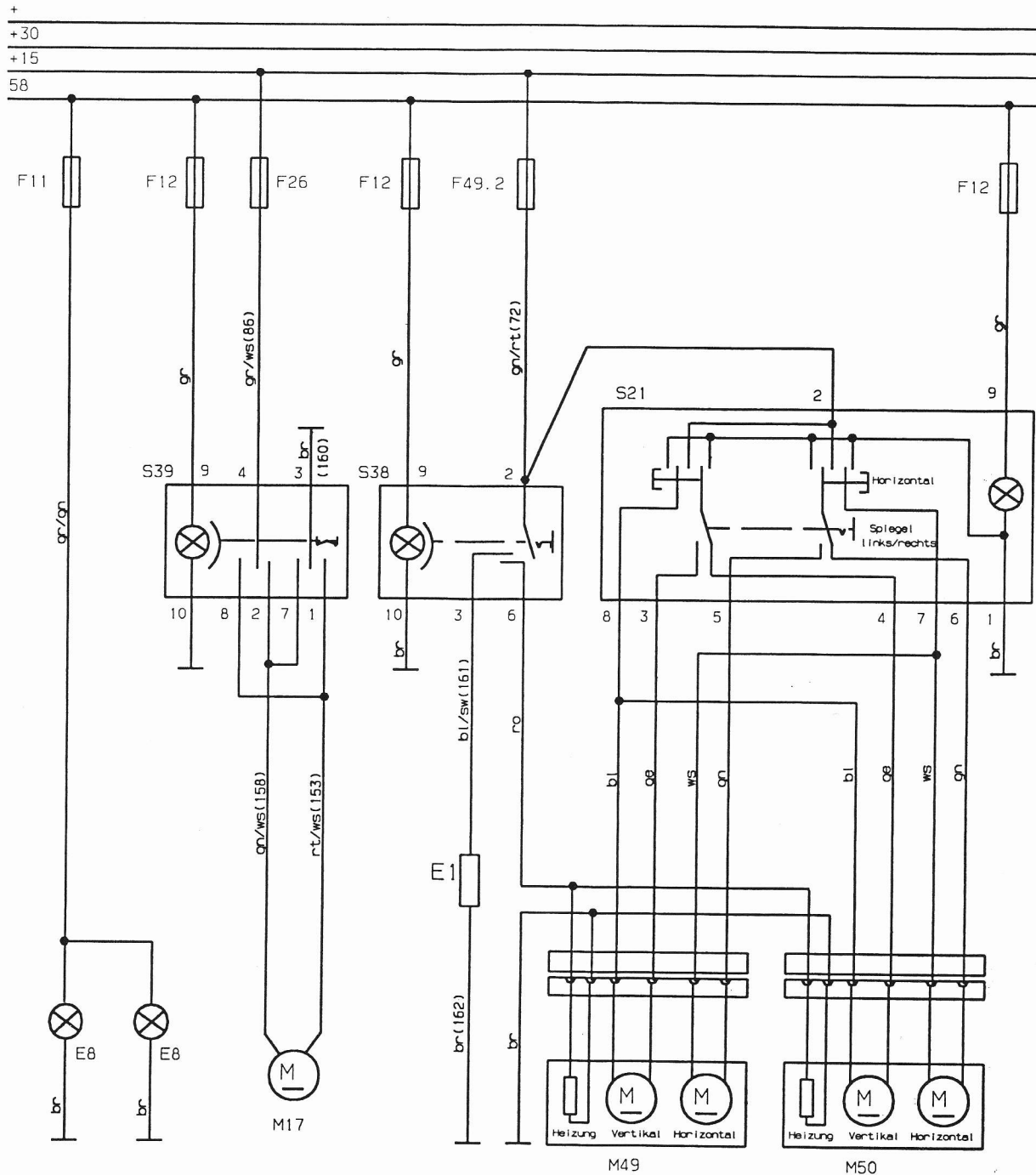
Kartenlampe "I" (Bauvorschrift) (B12-500H/B12-600)



+

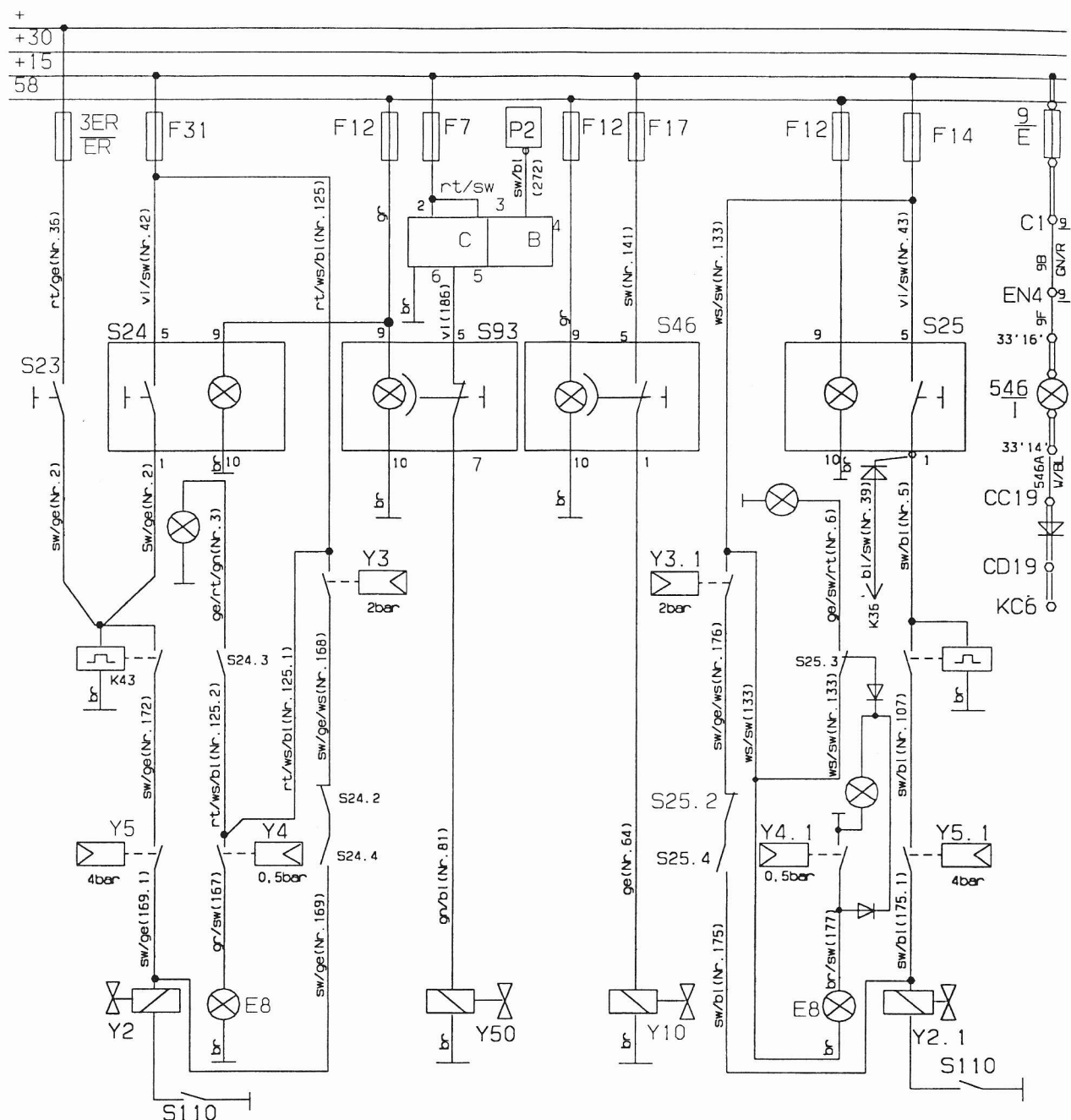


20.23 Stufenbeleuchtung, Fensterheber, Spiegelheizung, -verstellung,
Fahrscheibenheizung (B12-500H/B12-600)



- E1 Fahrscheibenheizung
- E8 Stufenleuchten
- F11 Sicherung 3A
- F12 Sicherung 5A
- F26 Sicherung 20A
- F49.2 Sicherung 15A
- M17 Fensterhebermotor
- M49 Elektrisch verstellbarer Spiegel links
- M50 Elektrisch verstellbarer Spiegel rechts
- S21 Schalter Spiegelverstellung
- S38 Schalter Spiegelheizung und Fahrscheibenheizung Nr. 511.059
- S39 Schalter Fensterheber Nr. 511.059

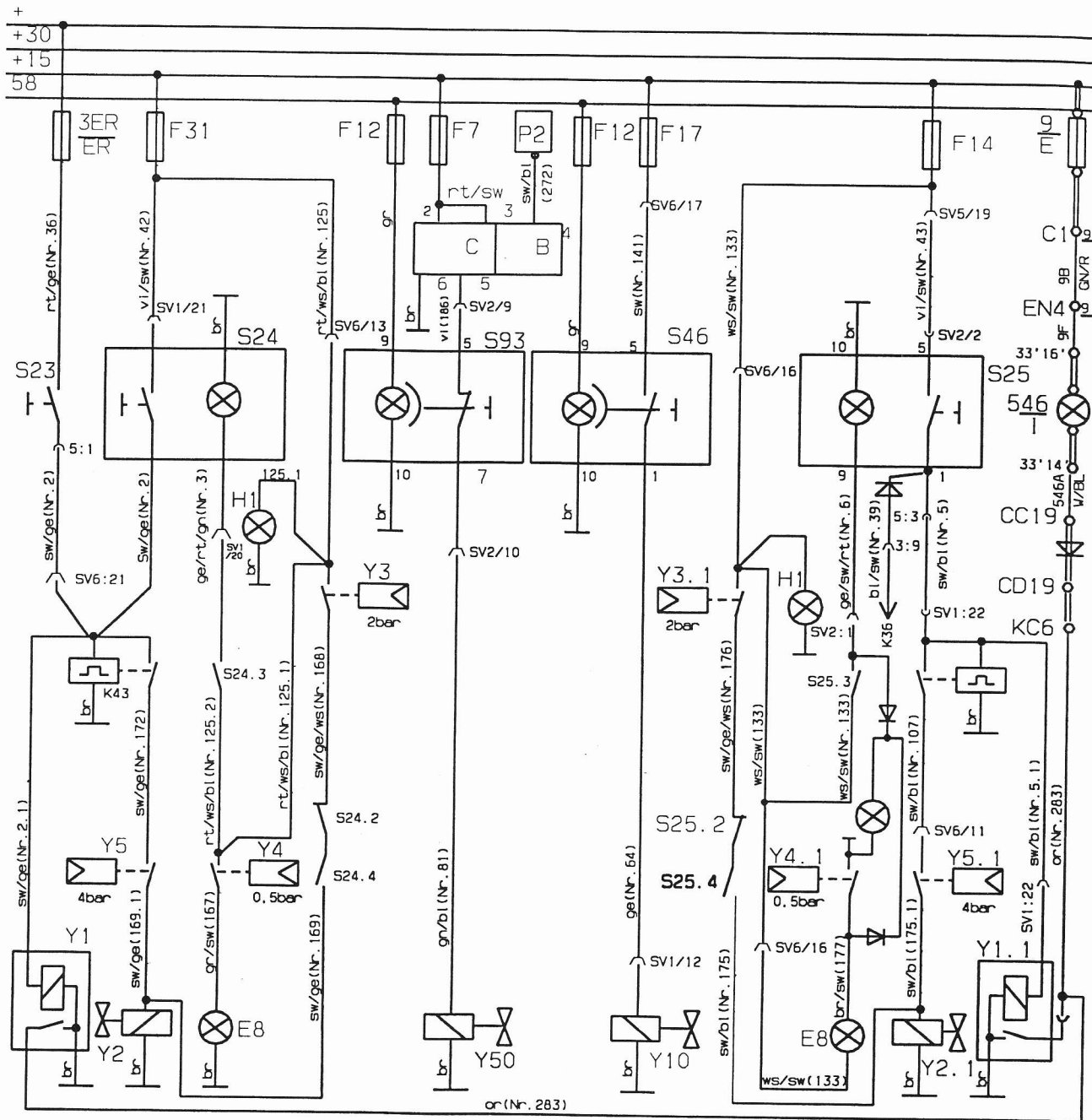
20.24 Türbetätigung Italien, Einstiegsleuchten (hinten mit Dioden) Zentralverriegelung, Fahrtürverriegelung (B12-500H/B12-600)



- A14 Grenzwertgeber
- E8 Stufenbeleuchtung
- ER3 Sicherung 3A
- F14 Sicherung 5A
- F17 Sicherung 3A
- F31 Sicherung 5A
- K43 Impulsrelais Türe vorne
- K44 Impulsrelais Türe hinten
- P2 Tachograph
- R3 Widerstand
- S23 Taster in Tankklappe für Außenschw.türe vorne
- S24 Taster Außenschwingtüre vorne Nr.511.009
- S24.2 Schalter Drehsäule vorn, Reversiereinrichtung
- S24.3 Schalter Drehsäule vorn, Kontrolle Türe zu
- S24.4 Schalter Drehs. vorn, Reversiersch. senkrecht
- S25 Taster Außenschwingtüre hinten Nr.511.009
- S110 Schalter Türenverriegelung
- Kontakte offen, wenn Klappen offen

- S25.2 Sch. Drehs. hinten, Absch. Reversiereinr.
- S25.3 Sch. Drehs. hinten, Kontrolle Türe zu
- S25.4 Sch. Drehs. hinten, Reversier senkrecht
- S46 Schalter Zentralverriegelung Nr.511.006
- S93 Sch. Fahrtürverriegelung Nr.511.025
- Y2 Türventil vorne
- Y2.1 Türventil hinten
- Y3 Druckschalter an Türsteuerung vorne
- Y3.1 Druckschalter an Türschaltung hinten
- Y4 Druckschalter an Türsteuerung vorne
- Y4.1 Druckschalter an Türschaltung hinten
- Y5 Druckschalter an Türsteuerung vorne
- Y5.1 Druckschalter an Türschaltung hinten
- Y10 Ventil Zentralverriegelung
- Y50 Magnetventil Fahrtürverriegelung
- S46 Nothahn betätigt

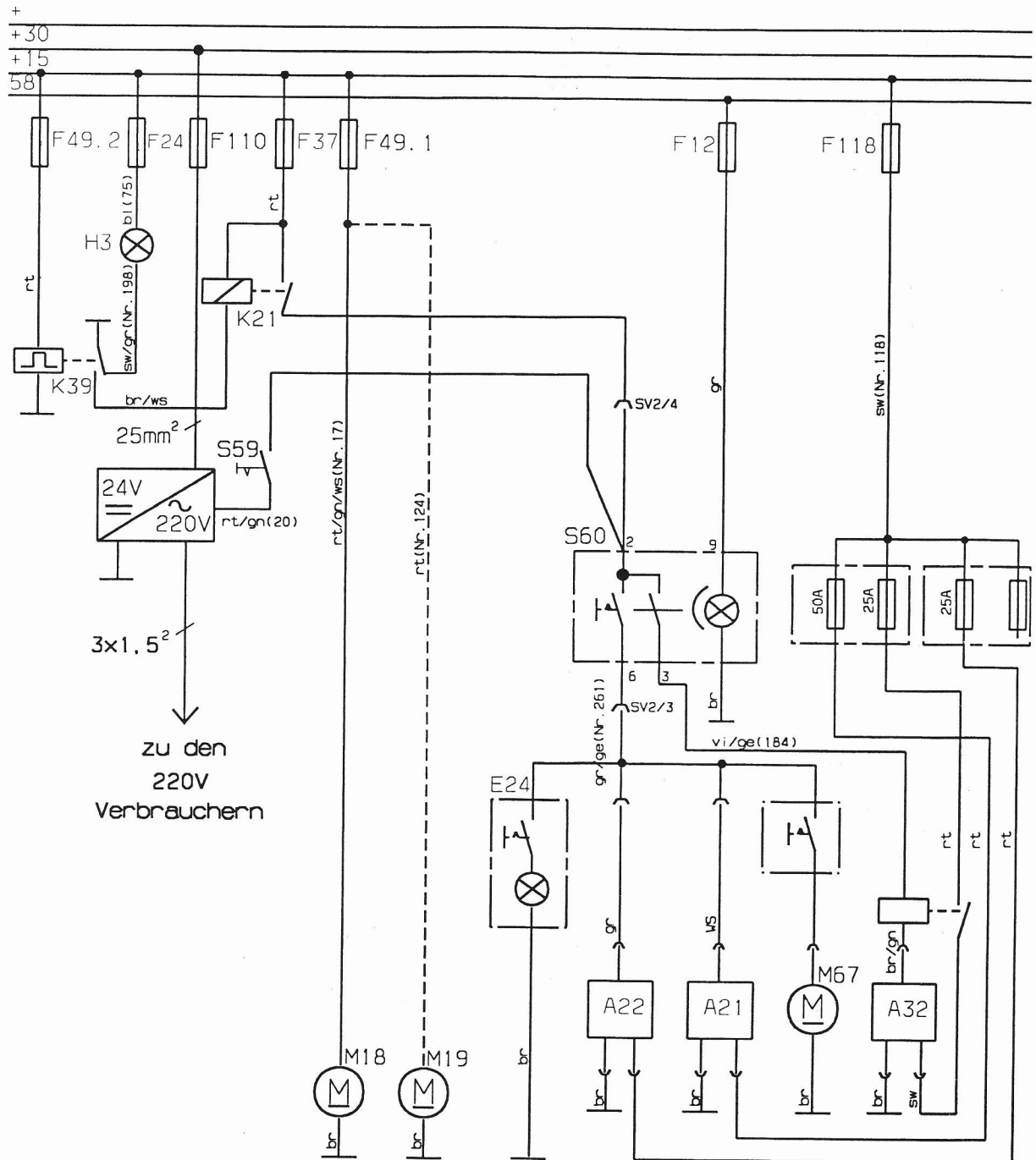
20.24 Türbetätigung, Einstiegsleuchten (hinten mit Dioden)
Zentralverriegelung, Fahrtürverriegelung (B12-500H/B12-600)



- A14 Grenzwertgeber
E8 Stufenbeleuchtung
ER3 Sicherung 3A
F14 Sicherung 5A
F17 Sicherung 3A
F31 Sicherung 5A
K43 Impulsrelais Türe vorne
K44 Impulsrelais Türe hinten
P2 Tachograph
R3 Widerstand
S23 Taster in Tankklappe für Außenschw.türe vorne
S24 Taster Außenschwingtüre vorne Nr.511.009
S24.2 Schalter Drehsäule vorn, Reversiereinrichtung
S24.3 Schalter Drehsäule vorn, Türkontrolle
S24.4 Schalter Drehs. vorn, Reversiersch. senkrecht
S25 Taster Außenschwingtüre hinten Nr.511.009
H1 Schriftzug "Notausstieg"

- S25.2 Sch. Drehs. hinten, Absch. Reversiereinr.
S25.3 Sch. Drehs. hinten, Türkontrolle
S25.4 Sch. Drehs. hinten, Reversier senkrecht
S46 Schalter Zentralverriegelung Nr.511.006
S93 Sch. Fahrtürverriegelung Nr.511.025
Y1 Nothahn vorne
Y1.1 Nothahn hinten
Y2 Türventil vorne
Y2.1 Türventil hinten
Y3 Druckschalter an Türsteuerung vorne
Y3.1 Druckschalter an Türschaltung hinten
Y4 Druckschalter an Türsteuerung vorne
Y4.1 Druckschalter an Türschaltung hinten
Y5 Druckschalter an Türsteuerung vorne
Y5.1 Druckschalter an Türschaltung hinten
Y10 Ventil Zentralverriegelung
Y50 Magnetventil Fahrtürverriegelung
546 Nothahn betätigt

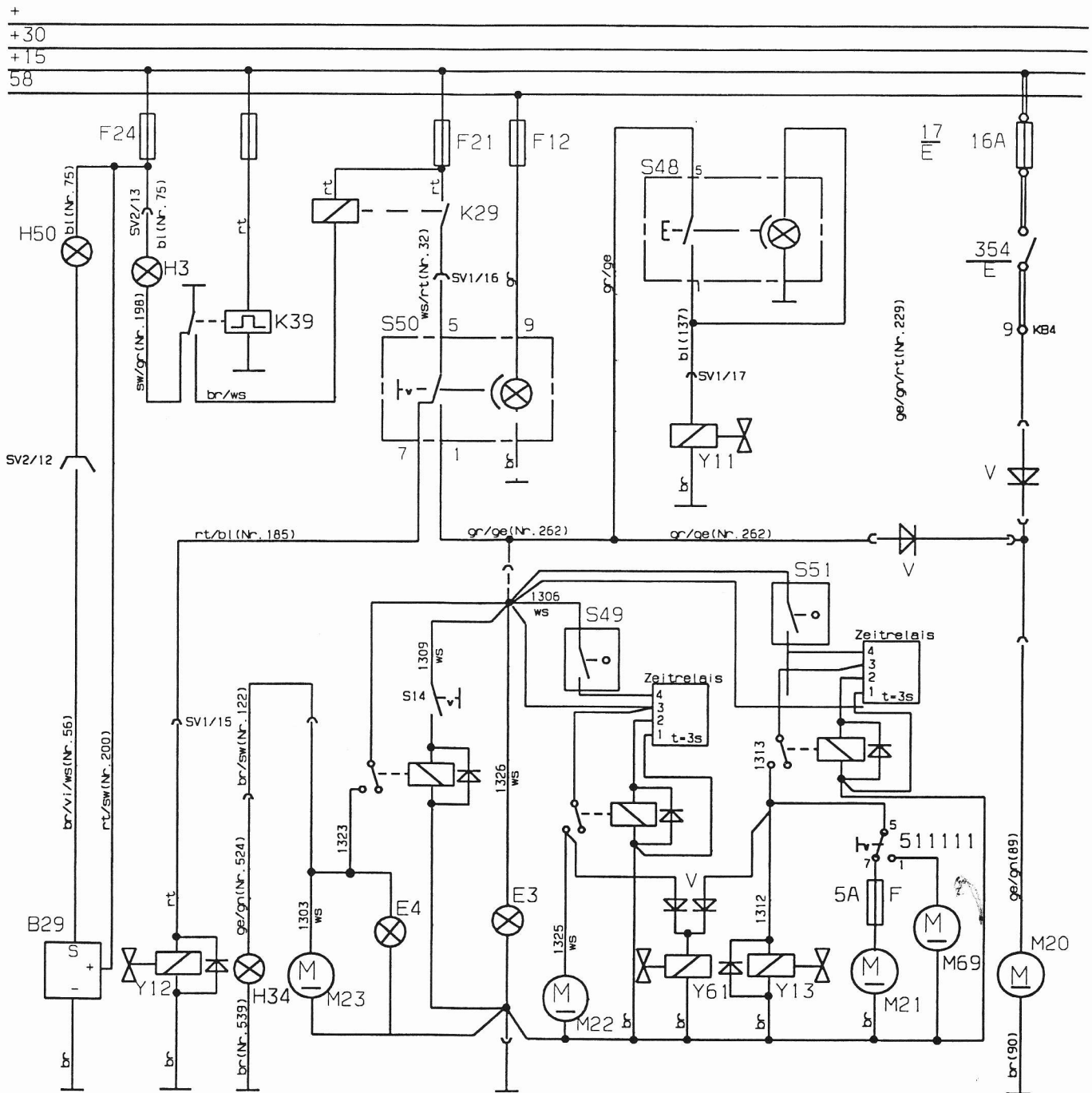
20.25 Kühlschrank, Küche auf WC, Wechselrichter (B12-500H/B12-600)
(bei Podestküche siehe Betriebsanleitung des Herstellers)



A21 Kaffeeautomat: Sicherung/50A
A22 Wurstkocher: Sicherung/25A
A32 Boiler: Sicherung/25A
E24 Küchenbeleuchtung
F12 Sicherung 5A
F24 Sicherung 5A
F37 Sicherung 15A
F49.1 Sicherung 10A
F49.2 Sicherung 15A
F110 Sicherung 150A

F118 Sicherung 150A
H3 Kontrolle Unterspannung
K21 Relais, Einschaltplus, Küche
K39 Unterspannungsschutz
K103 Relais Boiler
M18 Kühlschrankmotor vorne
M19 Kühlschrankmotor hinten
M67 Wasserpumpe
S59 Wechselrichter
S60 Freigabeschalter Küche Nr. 511.210

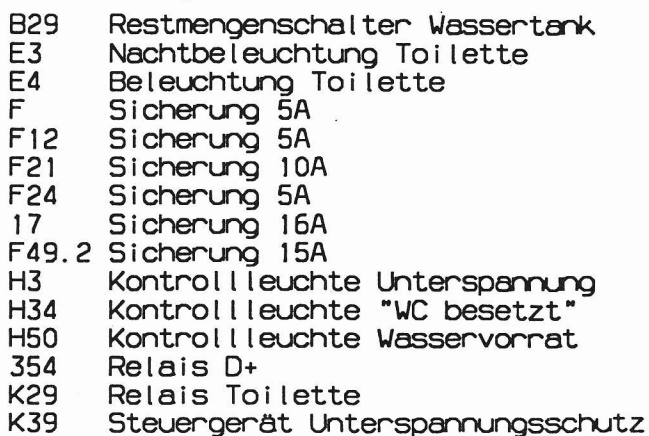
20.26 Toilette Chemo/Wasser umschaltbar (B12-500H/B12-600)



- B29 Restmengenschalter Wassertank
- E3 Nachtbeleuchtung Toilette
- E4 Beleuchtung Toilette
- F Sicherung 5A
- F12 Sicherung 5A
- F21 Sicherung 10A
- F24 Sicherung 5A
- 17 Sicherung 16A
- F49.2 Sicherung 15A
- H3 Kontrollleuchte Unterspannung
- H34 Kontrollleuchte "WC besetzt"
- H50 Kontrollleuchte Wasservorrat
- 354 Relais D+
- K29 Relais Toilette
- K39 Steuergerät Unterspannungsschutz

- M20 Lüfter Toilette im Mittelgang
- M21 Wasserpumpe Spülung
- M22 Wasserpumpe Handwaschbecken
- M23 Entlüfter Fäkalienbehälter
- M69 Spülpumpe Chemo-Toilette
- S14 Türkontakt Toilettenverriegelung
- S48 Schalter Fäkalientank entleeren
- S49 Sch. Wasserpumpe waschen
- S50 Sch. Freigabe Toilette Nr. 511.111
- S51 Sch. Wasserpumpe spülen
- Y11 Ablaufventil Fäk.tank entleeren
- Y12 Magnetventil Toilettenverriegelung
- Y13 Magnetventil Toilettschieber
- Y61 Ventil Frischwasserzulauf
- V Diode extern

+



- 130

+

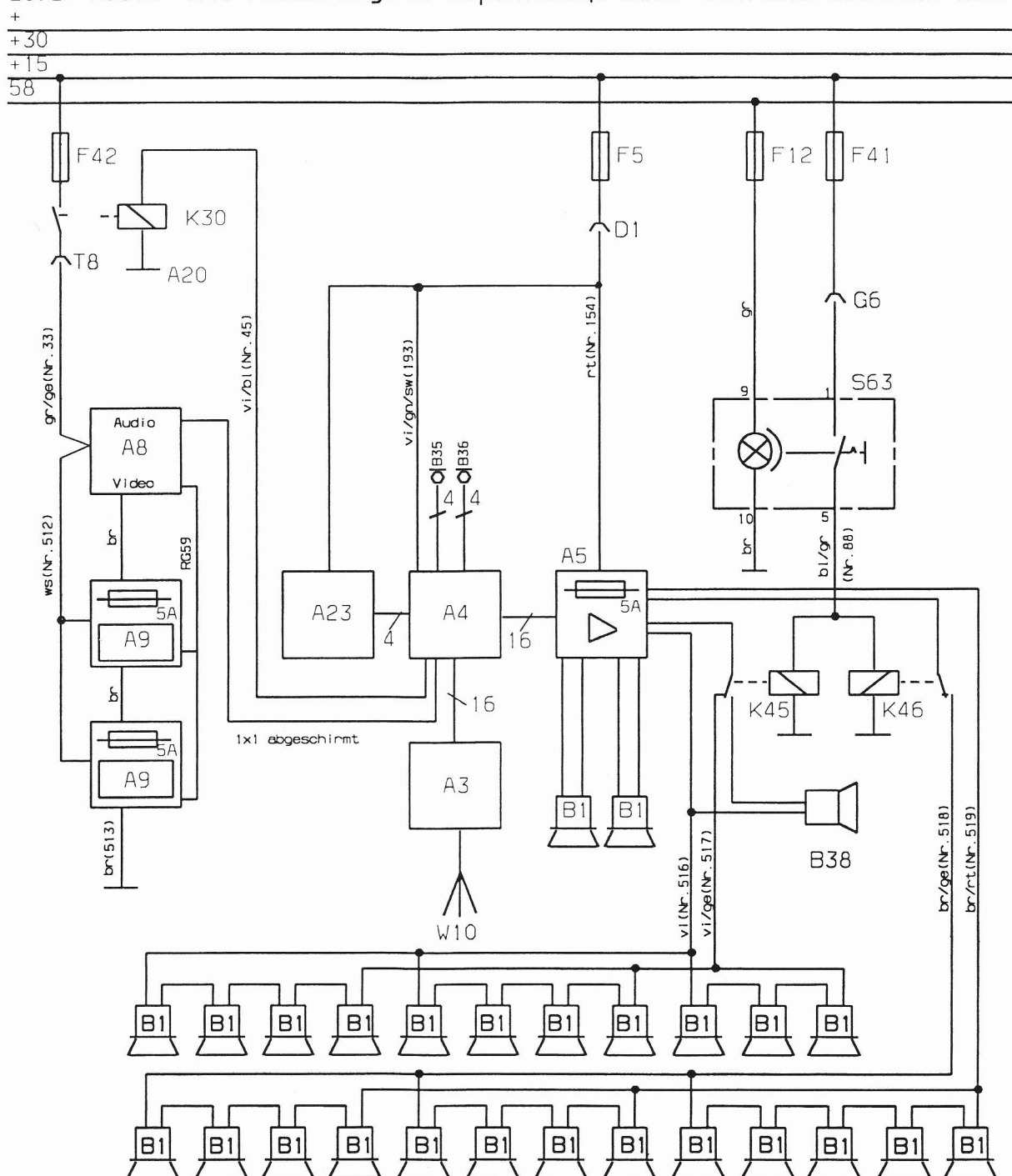


- 131

A horizontal number line with three tick marks. The first tick mark is labeled 58. The second tick mark is labeled 73. The third tick mark is labeled 88. To the left of the first tick mark, there are four labels: +, +30, +15, and 58, stacked vertically.



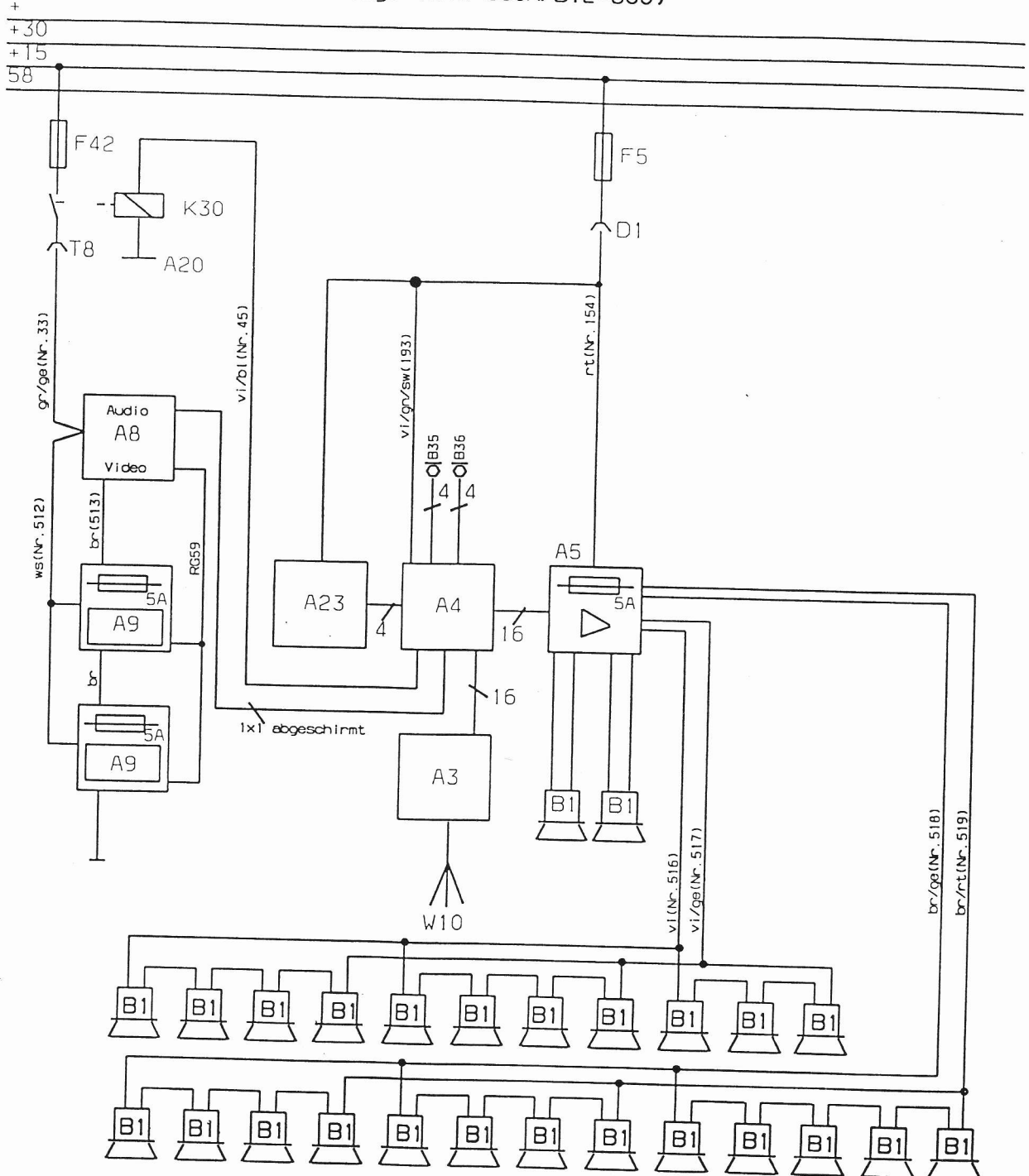
20.27 Audio- und Videoanlage m. Außenlautsprecher (SA) (B12-500H/B12-600)



- A3 Radiorecorder (SQR 01)
- A4 Bedienteil (BCA 08 TA)
- A5 Verstärker (BPA 80)
- A8 Videoplayer (SA)
- A9 15" Monitor (SA)
- A20 Spannungsteiler (24V/12V) (SA)
- A23 CD-Wechsler (SA)
- B1 Lautsprecher
- B35 Fahrmikrofon
- B36 Reiseleitermikrofon

- B38 Außenlautsprecher (SA)
- F5 Sicherung 7.5A
- F8 Sicherung 5A
- F12 Sicherung 5A
- F41 Sicherung 7.5A
- F42 Sicherung 7.5A
- 1ER Sicherung 7.5A
- K30 Relais TV-Anlage (SA)
- K45 Relais Außenlautsprecher (SA)
- K46 Relais Außenlautsprecher (SA)
- S63 Sch. Außenlautsprecher Nr. 511.006 (SA)
- W10 Antenne

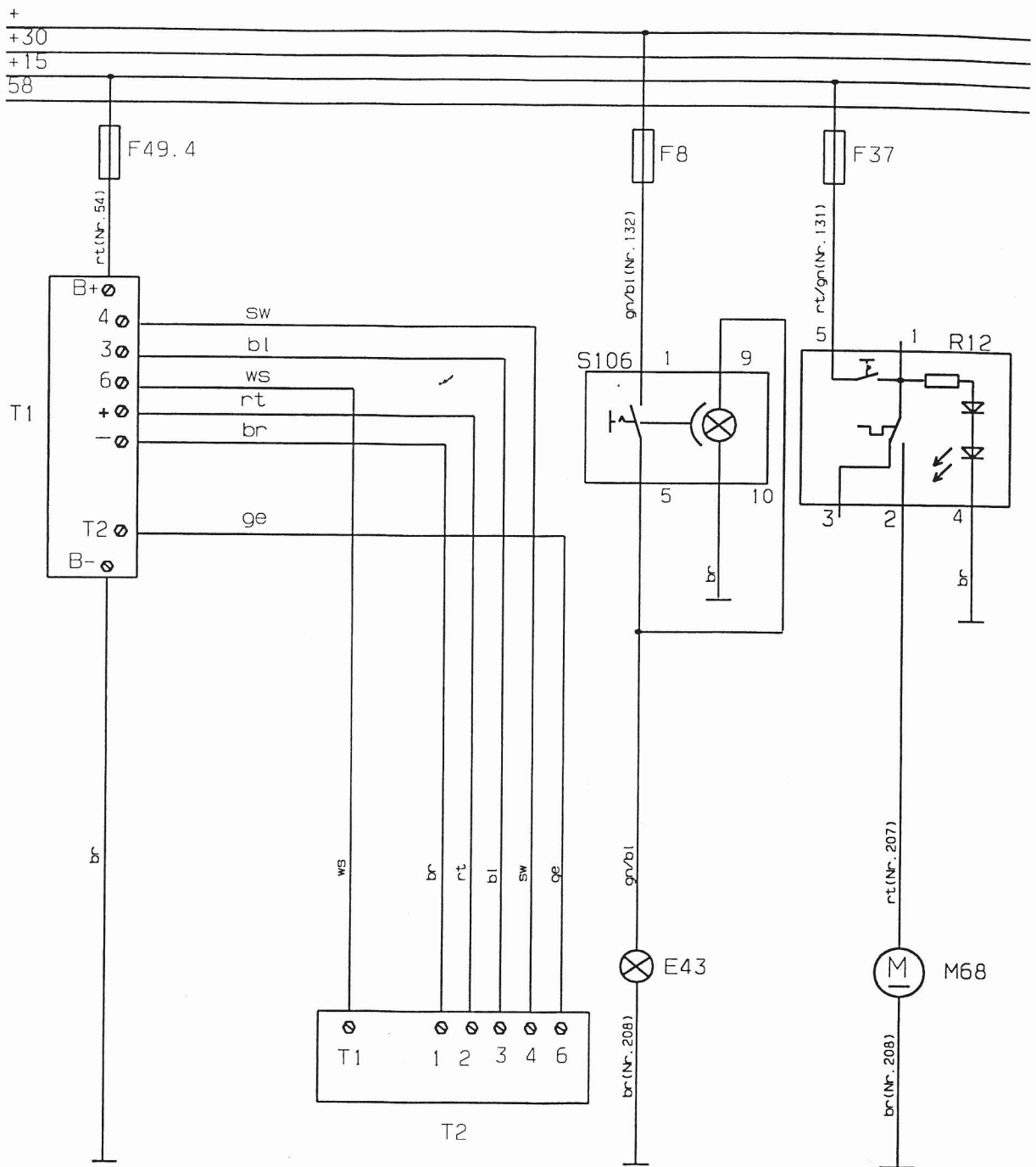
20.27 Audio- und Videoanlage (B12-500H/B12-600)



- A3 Radiorecorder (SOR 01)
- A4 Bedienteil (BCA 08 TA)
- A5 Verstärker (BPA 80)
- A8 Videoplayer (SA)
- A9 15" Monitor (SA)
- A23 CD-Wechsler (SA)
- B1 Lautsprecher
- B35 Fahrermikrofon
- B36 Beifahrermikrofon

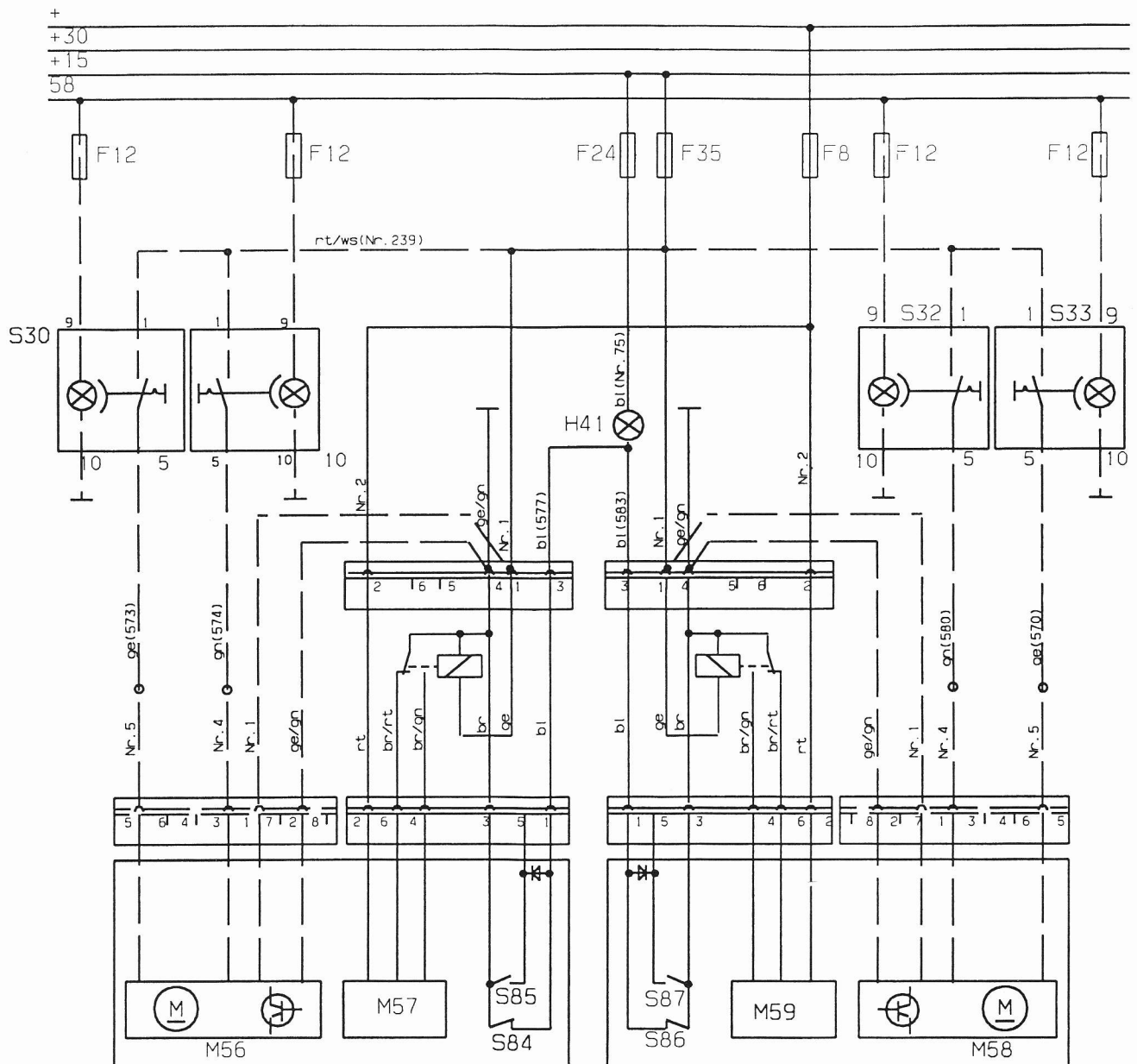
- F5 Sicherung 7.5A
- F8 Sicherung 5A
- S63 Sch. Außenlautsprecher Nr. 511.006 (SA)
- W10 Antenne
- F42 Sicherung 7.5A
- K30 Relais TV-Anlage (SA)
- B37 Reiseleitermikrofon I (SA)
- B37 Reiseleitermikrofon II (SA)

20.28 Fahrerliege, Bordtelefon (B12-500H/B12-600)



- E43 Beleuchtung Fahrerliege
- F8 Sicherung 5A
- F37 Sicherung 15A
- F49.4 Sicherung 7.5A
- M68 Gebläse Fahrerliege
- R12 Thermostat Fahrerliege
- S106 Schalter Beleuchtung Fahrerliege Nr.511.006
- T1 Telefon mit Spannungswandler (Fahrer)
- T2 Telefon ohne Spannungswandler (Fahrerliege)

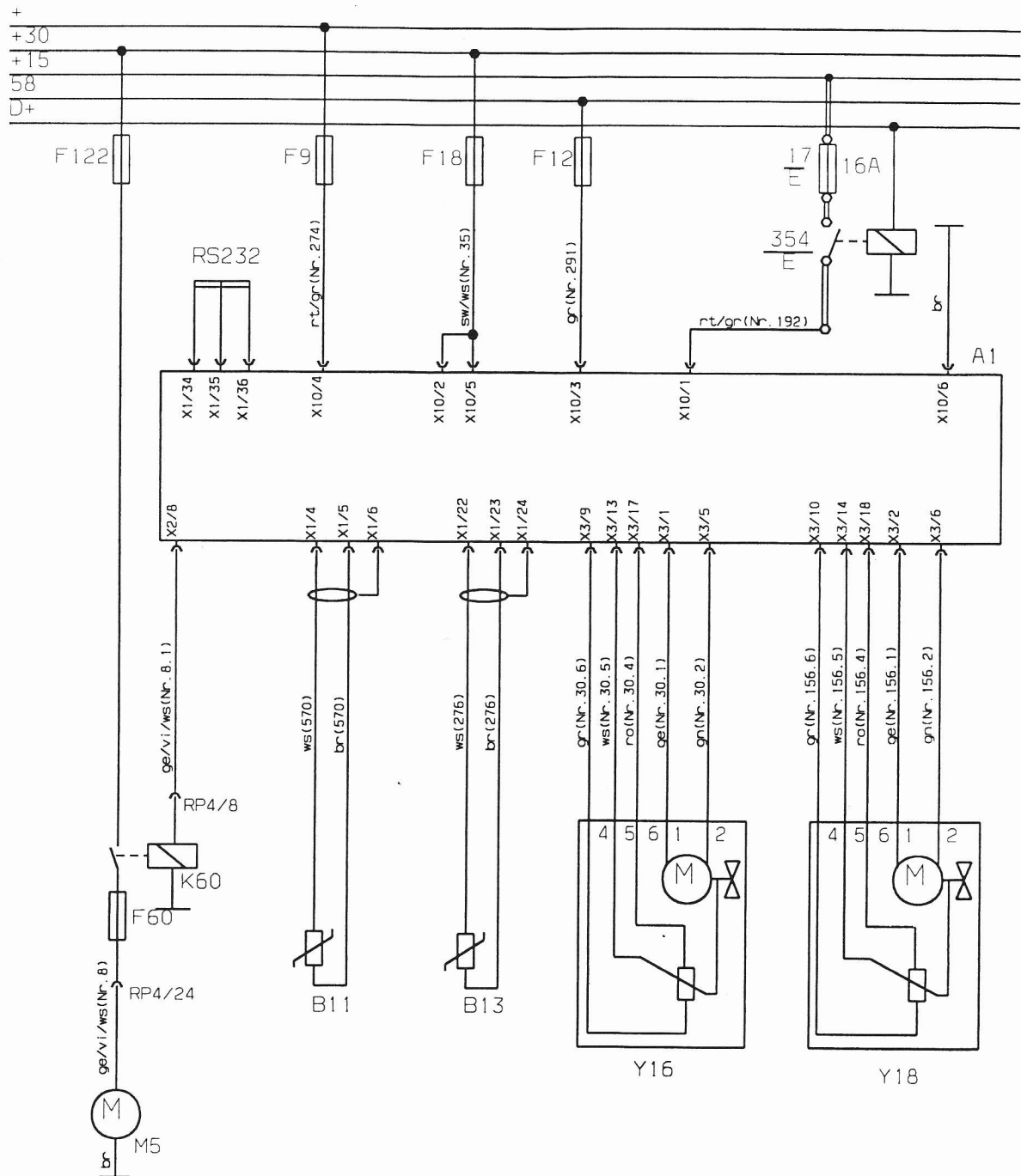
20.29 Dachluken (Webasto Bus Top II) (B12-500H/B12-600)



F12 Sicherung 5A
 F8 Sicherung 5A
 F24 Sicherung 5A
 F35 Sicherung 10A
 H41 Kontrolle Notbetätigung
 K103 Relais Verriegelung Dachluke I
 K104 Relais Verriegelung Dachluke 2
 M56 Stellmotor Dachluke I
 M57 Stellglied Dachluke I
 M58 Stellmotor Dachluke II (SA)

M59 Stellglied Dachluke II
 S30 Schalter Dachluke I entlüften
 S31 siehe S30 Nr. 511.006
 S32 Schalter Dachluke II entlüften
 S33 Siehe S32 Nr. 511.006
 S84 Endschalter Dachluke I verriegelt
 S85 Endschalter Dachl. I Notbetätigung
 S86 Endschalter Dachluke II verriegelt
 S87 Endschalter Dachl. II Notbetätigung

20.30 Frontheizgerät, Dachheizung (B12-500H/B12-600)



A1 Klimatisierungsregler
 B11 Temperaturfühler, Dachheizung
 B13 Temperaturfühler, Frontheizung
 F9 Sicherung 7.5A
 F12 Sicherung 5A
 F18 Sicherung 15A
 17 Sicherung 16A

F60 Sicherung Wasserpumpe 10A
 F122 Sicherung Klimarelaisplatte 150A
 K60 Relais Wasserpumpe Dachheizung
 M5 Wasserpumpe, Dachheizung
 Y16 Proportionalventil, Dachheizung
 Y18 Proportionalventil, Frontheizung
 354 Relais, D+

+



D Diode

17 Sicherung 16A

F58 Sich. Frischluftklappe Frontbox 5A

F68 Sicherung Smogklappe 5A

F88 Sicherung Umluftklappe 5A

F70 Sicherung Frischluftklappen Dach 5A

K58 Relais Frischluftklappen

K61 Relais Smogschaltung

K62 Relais Frischluftklappe>35°C

K88 Relais Umluftklappe

354 Relais D+

M11 Frontgebläse

N1 Drehzahlregler Frontgebläse

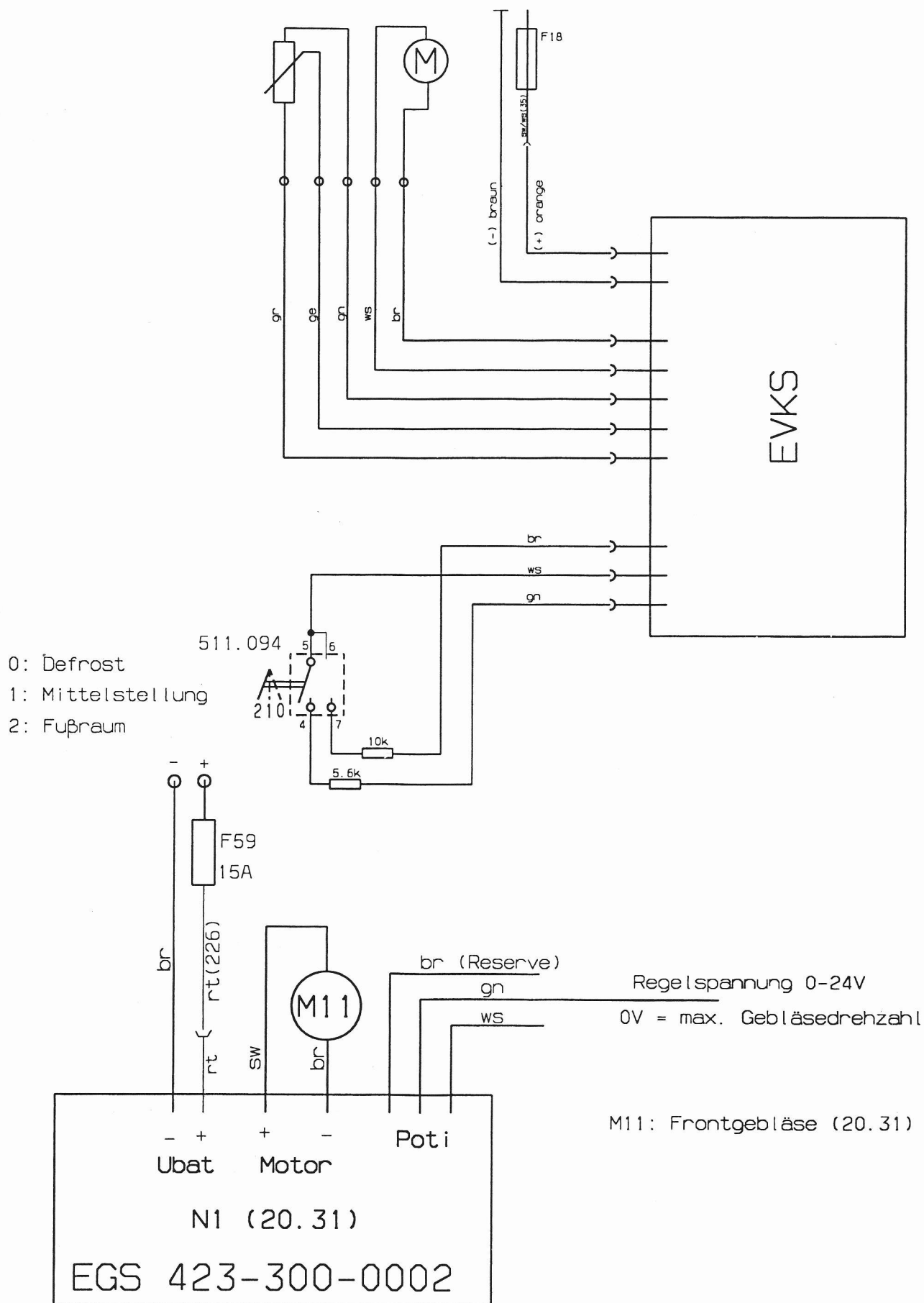
Y14 Magnetvent.Frischlufthkl. Dach gr.

Y15 Magnetvent.Umluftkl. Dach kl.

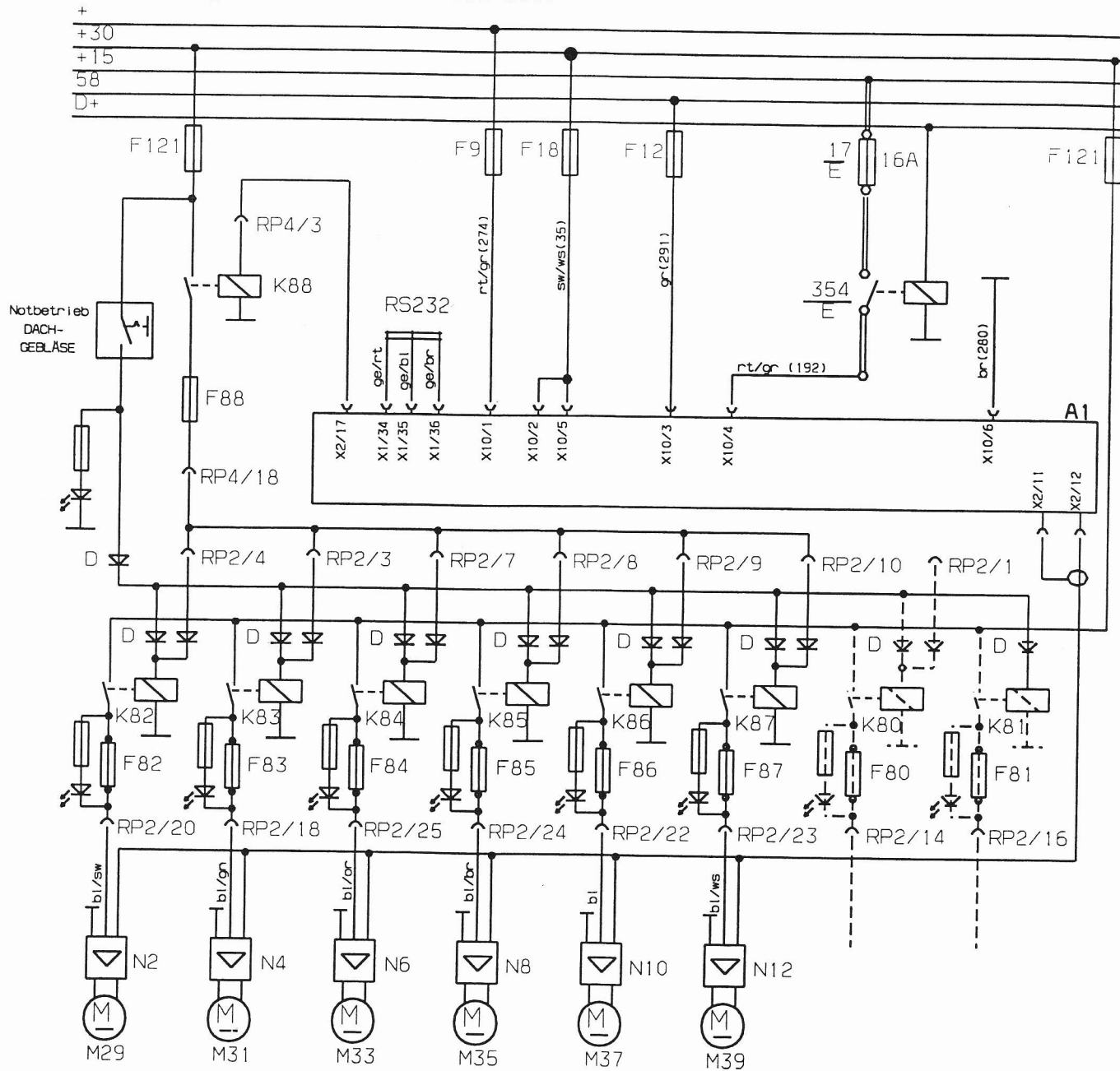
Y19 Magnetvent. Frischluftkl. Frontbox

K64 Relais Umluftklappen

20.32 Klimagerät (ab Komm. 04032) (B12-500H / B12-600)



20.34 Dachgebläse (B12-500H/B12-600)



A1 Klimatisierungsregler

D Diode

F9 Sicherung 7.5A

F18 Sicherung 15A

17 Sicherung 16A

F80 Sicherungsautomat 10A Kondensatorgebläse 5

F81 Sicherungsautomat 10A Kondensatorgebläse 6

F82 Sicherungsautomat 10A Dachgebläse 1 rechts

F83 Sicherungsautomat 10A Dachgebläse 2 rechts

F84 Sicherungsautomat 10A Dachgebläse 3 rechts

F85 Sicherungsautomat 10A Dachgebläse 1 links

F86 Sicherungsautomat 10A Dachgebläse 2 links

F87 Sicherungsautomat 10A Dachgebläse 3 links

F88 Sicherung 5A, Umluftklappe

F121 Sicherung 150AKlimarelaisplatte

K80 Relais Kondensatorgebläse 5 (s. 20.35)

K81 Relais Kondensatorgebläse 6 (s. 20.35)

K82 Relais, Dachgebläse 1 rechts

K83 Relais, Dachgebläse 2 rechts

K84 Relais, Dachgebläse 3 rechts

K85 Relais, Dachgebläse 1 links

K86 Relais, Dachgebläse 2 links

K87 Relais, Dachgebläse 3 links

K88 Relais Umluftklappe

M29 Dachgebläsemotor 1 rechts

M31 Dachgebläsemotor 2 rechts

M33 Dachgebläsemotor 3 rechts

M35 Dachgebläsemotor 1 links

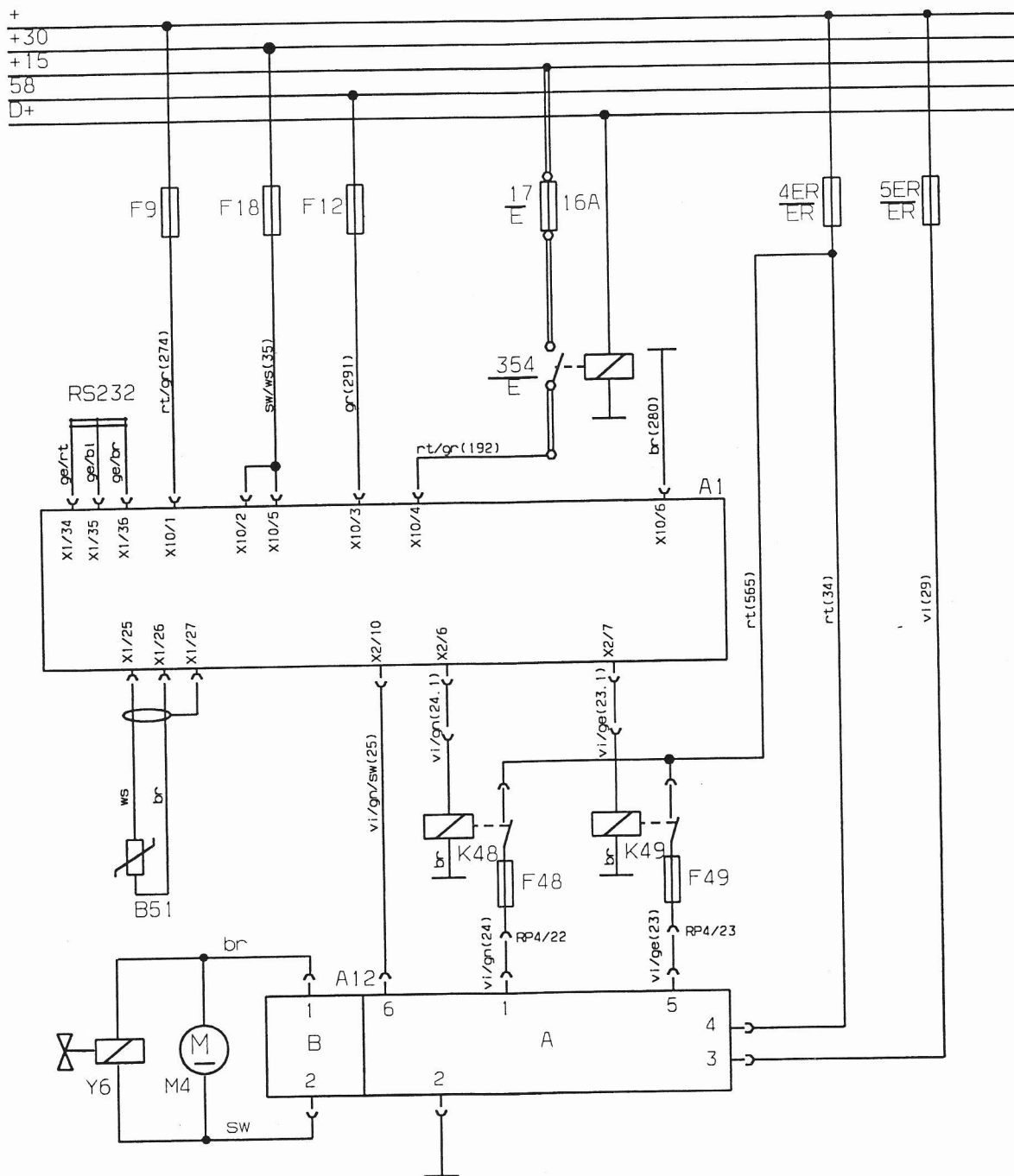
M37 Dachgebläsemotor 2 links

M39 Dachgebläsemotor 3 links

N2-12 Drehzahlmodule für Dachgebläse

354 Relais D+

20.35 Zusatzheizung (B12-500H/B12-600)



17 Sicherung 16A

A1 Klimatisierungsregler

A12 Steuerung, Zusatzheizung

B51 Temperaturfühler, Wasserrohr (Vorlauf)

F9 Sicherung 7.5A

F12 Sicherung 5A

F18 Sicherung 15A

F48 Sicherung 5A

F49 Sicherung 5A

4ER Sicherung 25A

5ER Sicherung 25A

K48 Relais, Zusatzheizung

K49 Relais Zentralabsperrrventil

M4 Wasserpumpe

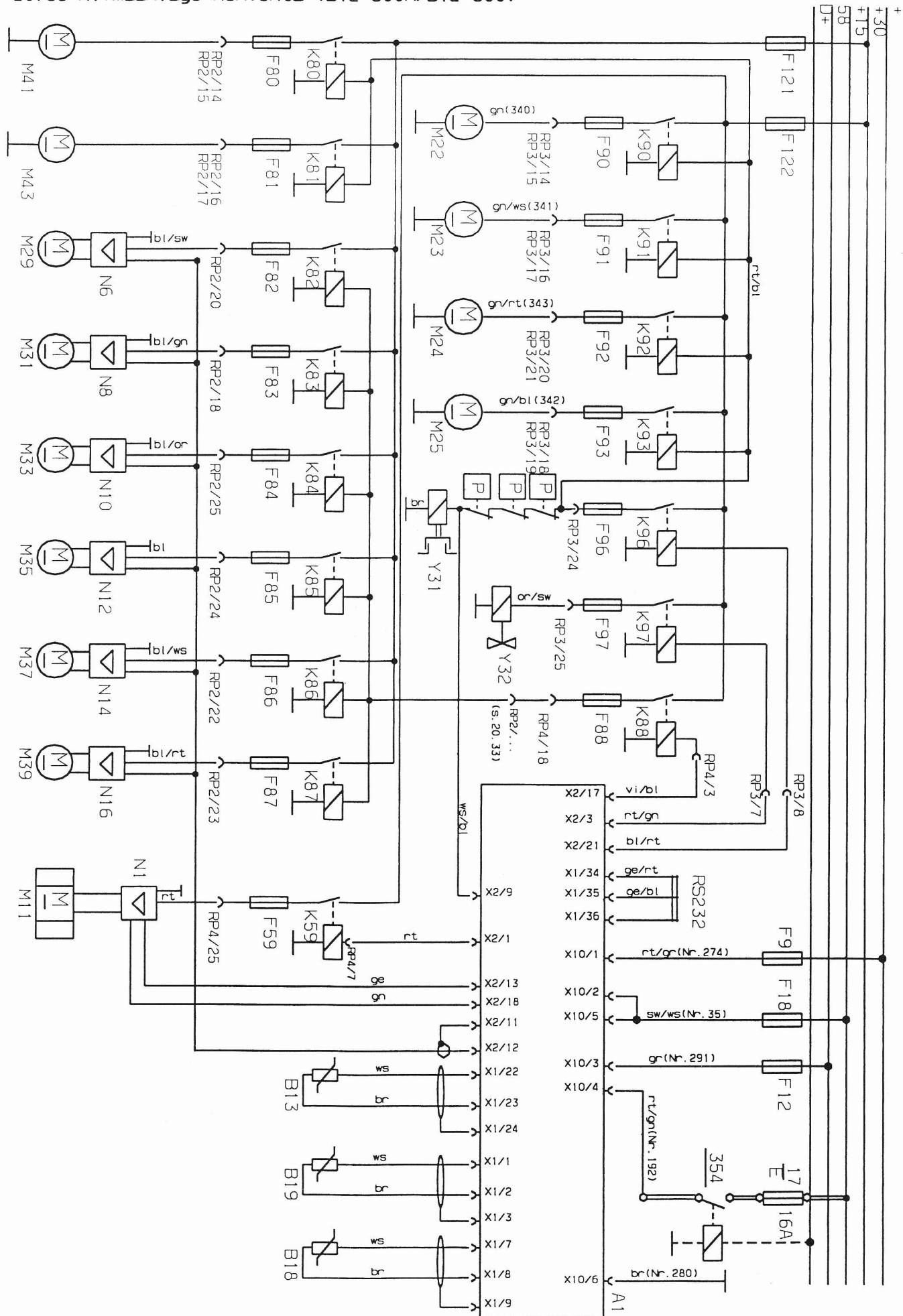
354 Relais D+

Y6 Zentralabsperrrventil

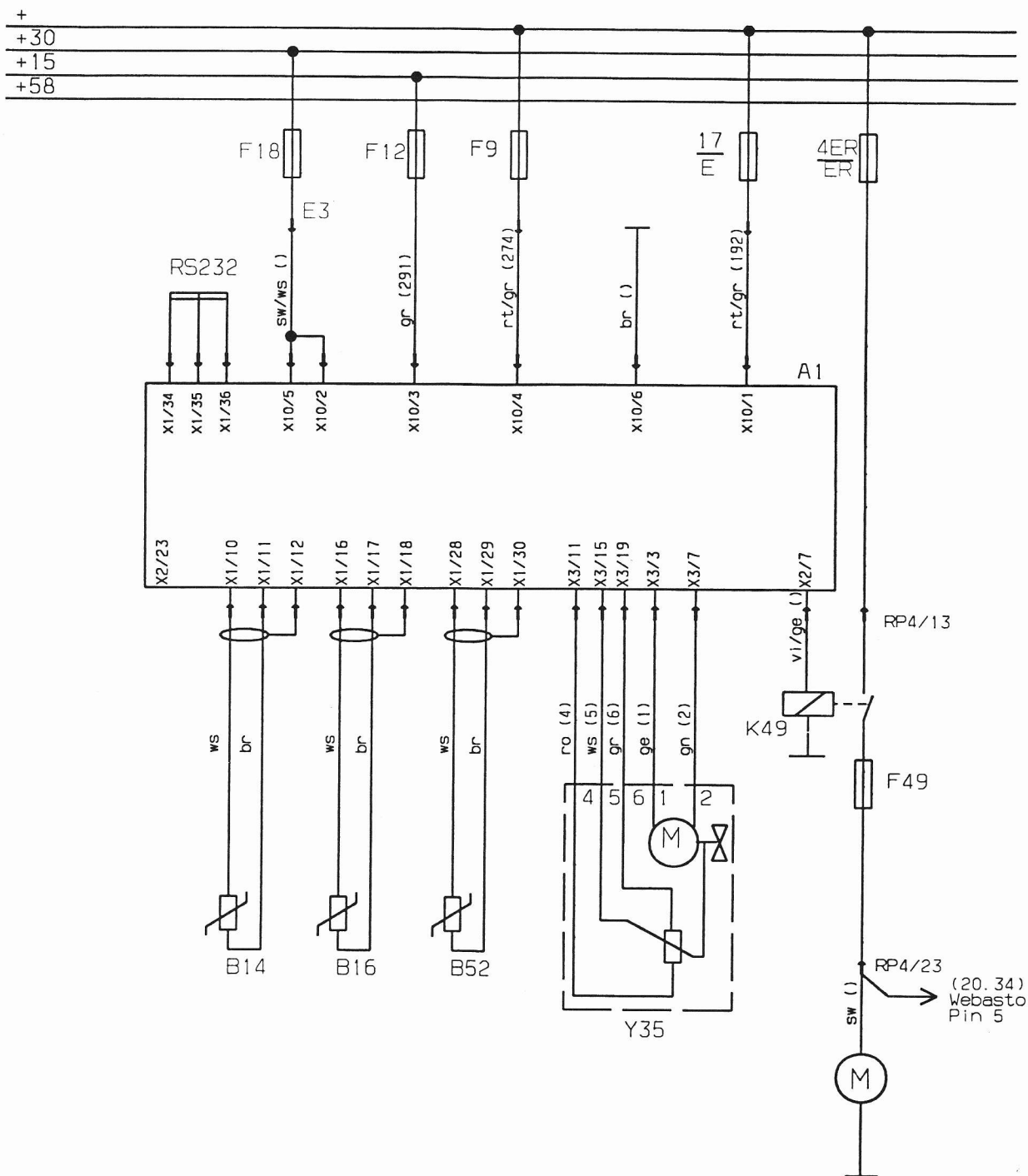
20.36 Klimaanlage (B12-500H / B12-600)

17	Sicherung, 16 A
354	Relais, D+
A 1	Klimatisierungssteuerung
B 13	Temperaturfühler, Fahrerplatz
B 18	Temperaturfühler, Raum mitte
B 19	Temperaturfühler, Außen
F 9	Sicherung, 3 A
F 12	Sicherung, 5 A
F 18	Sicherung, 15 A
F 59	Sicherungsautomat, Frontgebläse 10 A
F 80	Sicherungsautomat, 5. Kondensatorgebläse 10 A
F 81	Sicherungsautomat, 6. Kondensatorgebläse 10 A
F 82	Sicherungsautomat, Verdampfergebläse 1 rechts 10 A
F 83	Sicherungsautomat, Verdampfergebläse 2 rechts 10 A
F 84	Sicherungsautomat, Verdampfergebläse 3 rechts 10 A
F 85	Sicherungsautomat, Verdampfergebläse 1 links 10 A
F 86	Sicherungsautomat, Verdampfergebläse 2 links 10 A
F 87	Sicherungsautomat, Verdampfergebläse 3 links 10 A
F 88	Sicherung, Umluftklappe 5 A
F 90	Sicherungsautomat, 1. Kondensatorgebläse 10 A
F 91	Sicherungsautomat, 2. Kondensatorgebläse 10 A
F 92	Sicherungsautomat, 3. Kondensatorgebläse 10 A
F 93	Sicherungsautomat, 4. Kondensatorgebläse 10 A
F 96	Sicherung, Kompressor 10 A
F 97	Sicherung, Kälteabsperrentil Fahrerplatz 10 A
F121	Sicherung, Klimarelaisplatte 150 A
F122	Sicherung, Klimarelaisplatte 150 A
K 59	Relais, Frontgebläse
K 80	Relais, Kondensatorgebläse 5
K 81	Relais, Kondensatorgebläse 6
K 82	Relais, Verdampfergebläse 1 rechts
K 83	Relais, Verdampfergebläse 2 rechts
K 84	Relais, Verdampfergebläse 3 rechts
K 85	Relais, Verdampfergebläse 1 links
K 86	Relais, Verdampfergebläse 2 links
K 87	Relais, Verdampfergebläse 3 links
K 88	Relais, Umluftklappe
K 90	Relais, Kondensatorgebläse 1
K 91	Relais, Kondensatorgebläse 2
K 92	Relais, Kondensatorgebläse 3
K 93	Relais, Kondensatorgebläse 4
K 96	Relais, Kompressor
K 97	Relais, Kälteabsperrentil Fahrerplatz
M 11	Frontgebläse
M 22	Kondensatorgebläse 1
M 23	Kondensatorgebläse 2
M 24	Kondensatorgebläse 3
M 25	Kondensatorgebläse 4
M 29	Verdampfergebläse 1 rechts
M 31	Verdampfergebläse 2 rechts
M 33	Verdampfergebläse 3 rechts
M 35	Verdampfergebläse 1 links
M 37	Verdampfergebläse 2 links
M 39	Verdampfergebläse 3 links
M 41	Kondensatorgebläse 5
M 43	Kondensatorgebläse 6
N 1 – N 16	Drehzahlregler für Verdampfergebläse
RS 232	Schnittstelle für Test
Y 31	Kompressor
Y 32	Kälteabsperrentil Fahrerplatz

20.36 Klimaanlage Konvekta (B12-500H/B12-600)

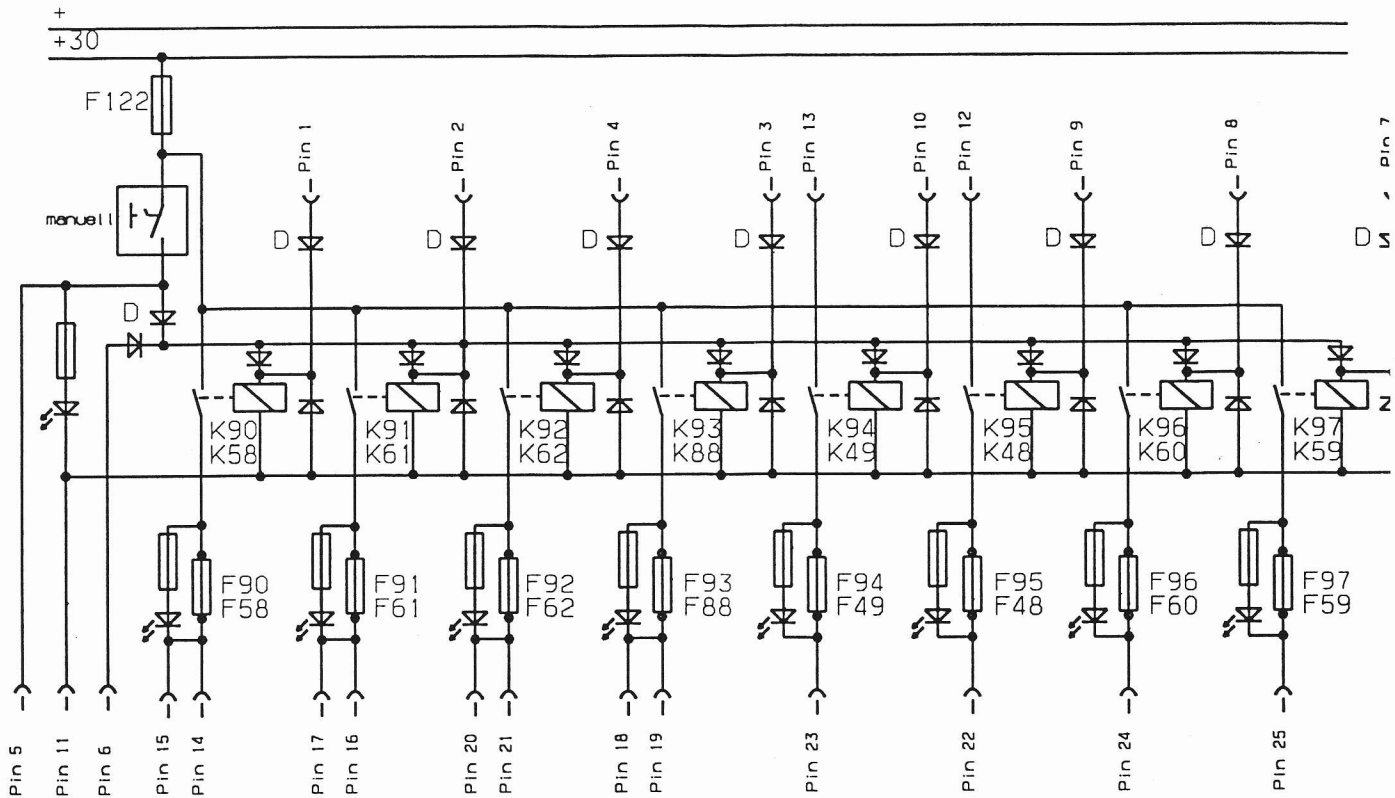
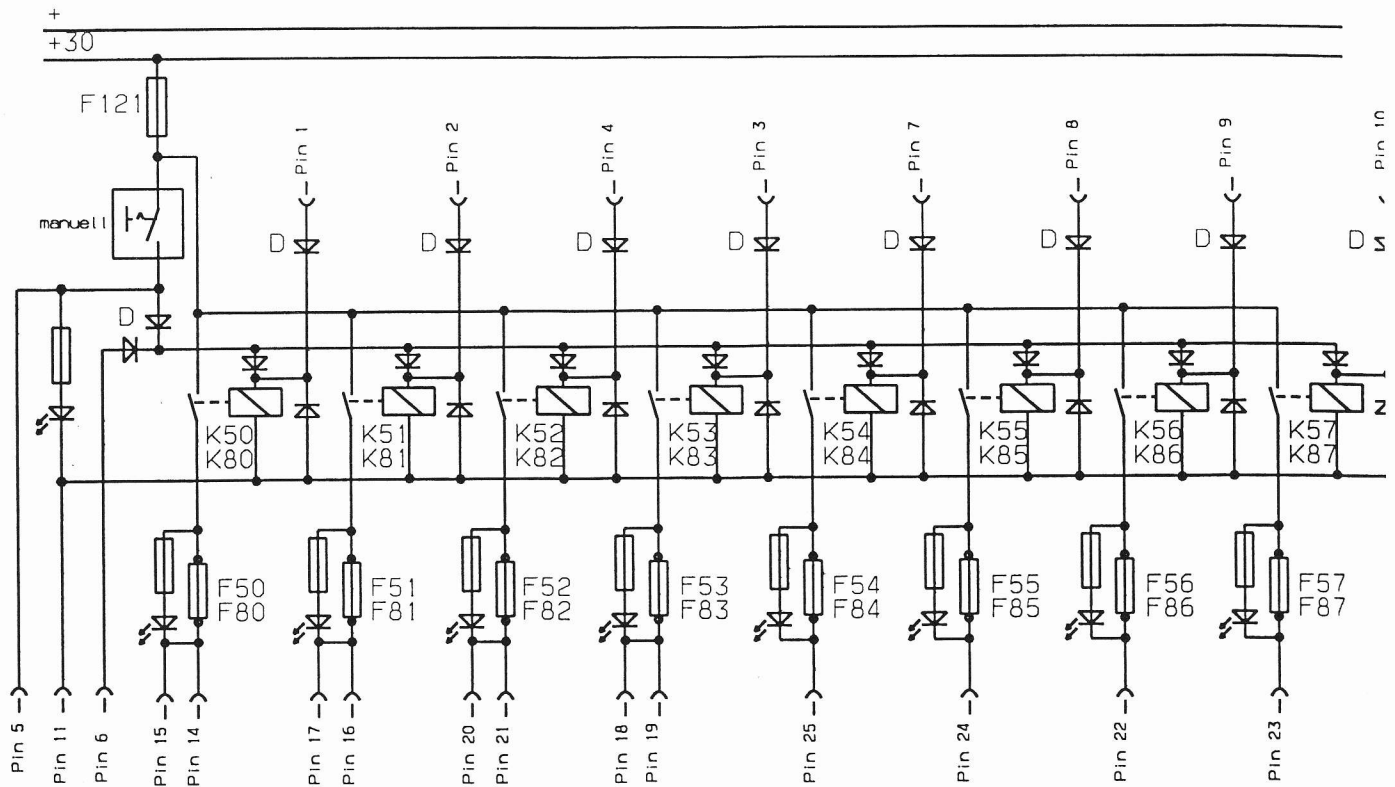


20.37 Konvektorenheizung Info 8307 (B12-500H / B12-600)

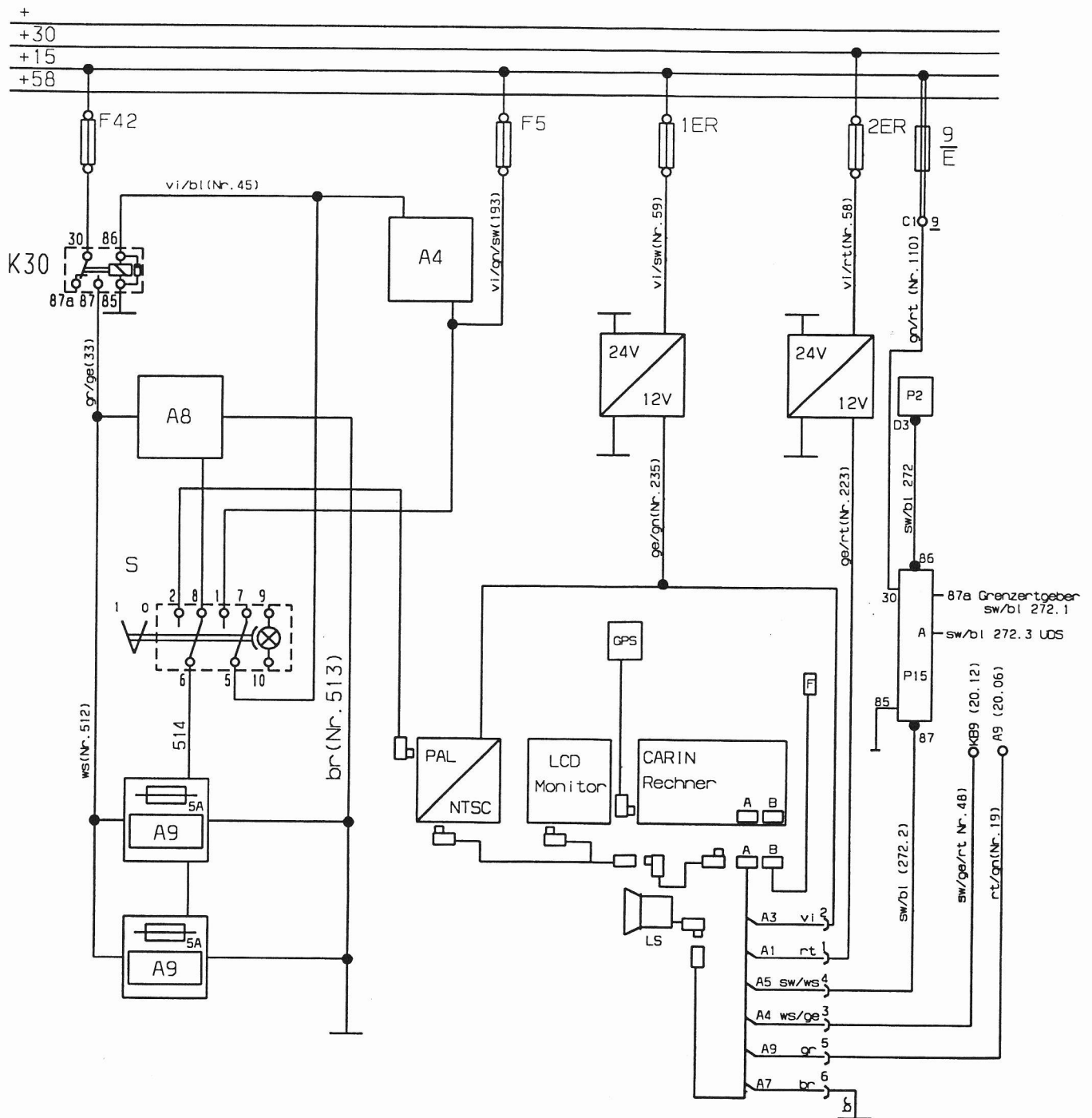


- | | | | |
|-----|---------------------------------|-----|-------------------------------|
| 4ER | Sicherung, Standheizung 25A | F49 | Sicherung, 10A |
| A1 | Klimatisierungsregler KR440 | F70 | Sicherung, 15A |
| B14 | Temp.fühler, Konvektor vorne | K49 | Relais, Zentralabsperrventil |
| B16 | Temp.fühler, Konvektor hinten | M66 | Wasserpumpe, Konvektor |
| B52 | Temp.fühler, Wasserrohr (Konv.) | Y35 | Proportionalventil, Konvektor |
| F9 | Sicherung, 7,5A | F18 | Sicherung, 15A |
| F12 | Sicherung, 5A | F38 | Sicherung, 7,5A |

20.38 Übersicht der Klimarelaisplatte RP190 (B12-500H/B12-600)



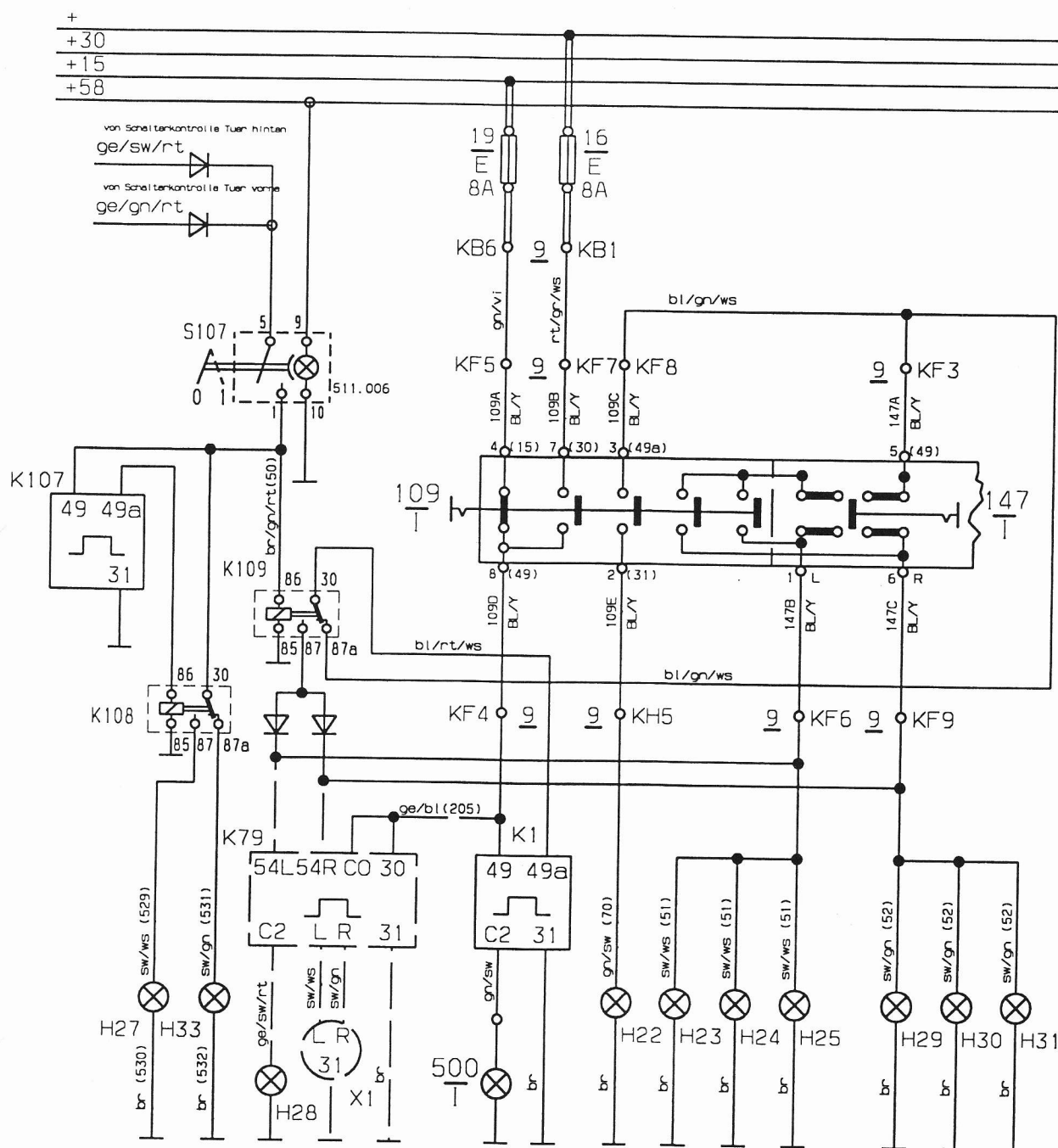
20.39 Philips Carin (B12-500H / B12-600)



- 1ER Sicherung, 7,5A
- 2ER Sicherung, 10A
- A4 Bedienteil (BCA 05)
- A8 Videoplayer (SA)
- A9 Videomonitor 15" (SA)
- A20 Spannungswandler (24V/12V/5A)
- A20.1 Spannungswandler (24V/12V/10A)
- F Fernbedienung, Carin
- F5 Sicherung, 7,5A
- F42 Sicherung, 7,5A
- GPS Antenne, GPS
- K30 Relais, TV-Anlage

- LS Lautsprecher, Carin
- S Schalter, Bildquellenwahl
- P2 Tachograph
- P15 Impulsverteiler
- PAL/NTSC Konverter NTSC auf PAL
- LCD LCD Monitor Leitsystem
- Rechner Zentraleinheit mit CD-ROM, Carin

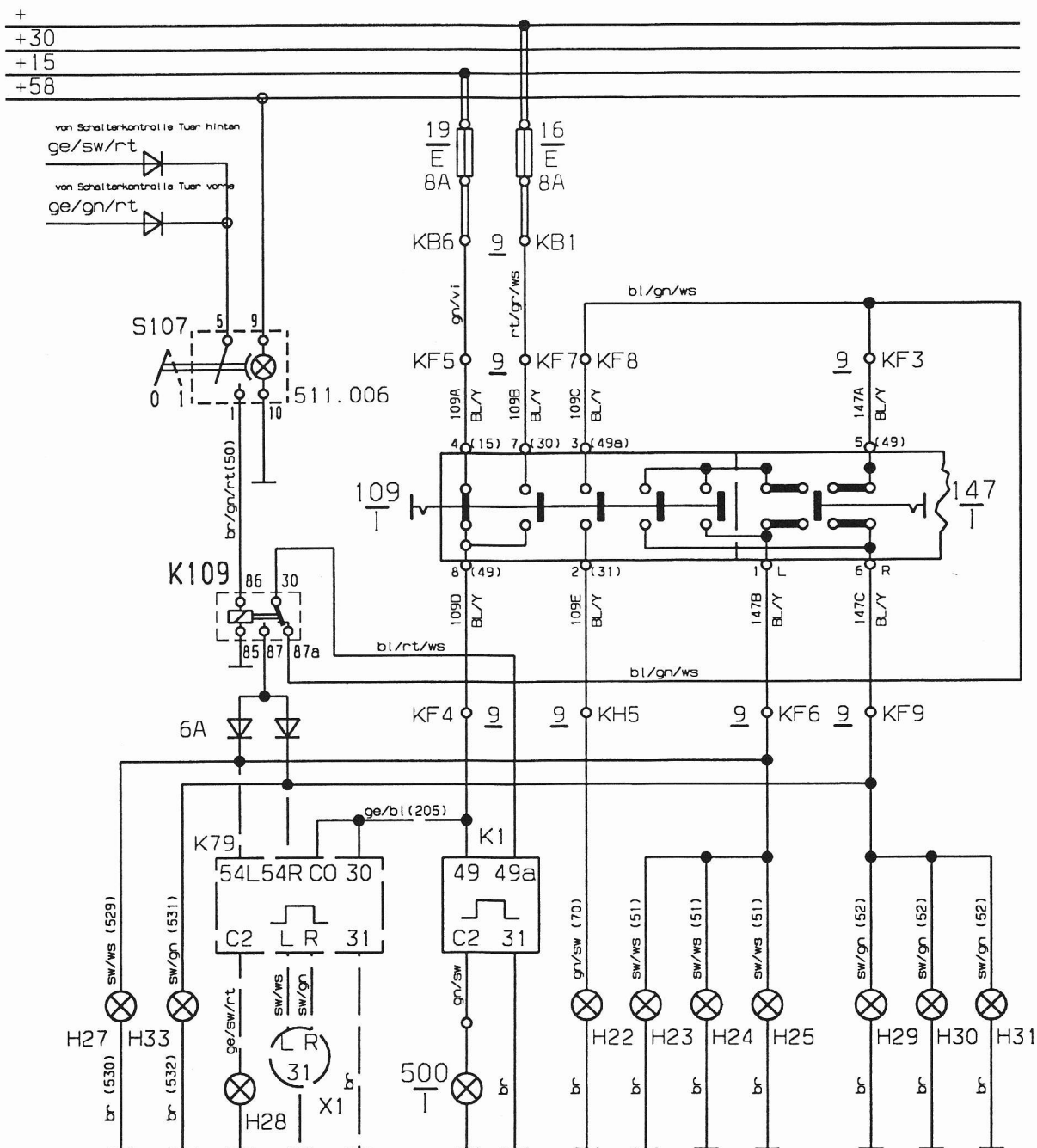
20.40 Schulbusblinker "A" (B12-500H / B12-600)



- 16 Sicherung, 8A
- 19 Sicherung, 8A
- 109 Warnblinkschalter
- 147 Blinkerhebel
- 500 Blinkerkontrolle I
- H22 Warnblinkerkontrolle
- H23 Blinkleuchte vorne links
- H24 Seitenblinkleuchte links
- H25 Blinkleuchte hinten links
- H27 Schulbusblinkleuchte links
- H28 Blinkerkontrolle II

- H29 Blinkleuchte vorne rechts
- H30 Seitenblinkleuchte rechts
- H31 Blinkleuchte hinten rechts
- H33 Schulbusblinkleuchte rechts
- K1 Blinkgeber
- K107 Blinkgeber, Schulbusfunktion
- K109 Relais Schulbusblinker
- K108 Relais
- K79 Anhaengerkontrollgeraet
- S3 Schalter, Schulbusfunktion 511.006
- X1 Steckdose, Anhaenger
- S107 Schalter Schulbusblinker

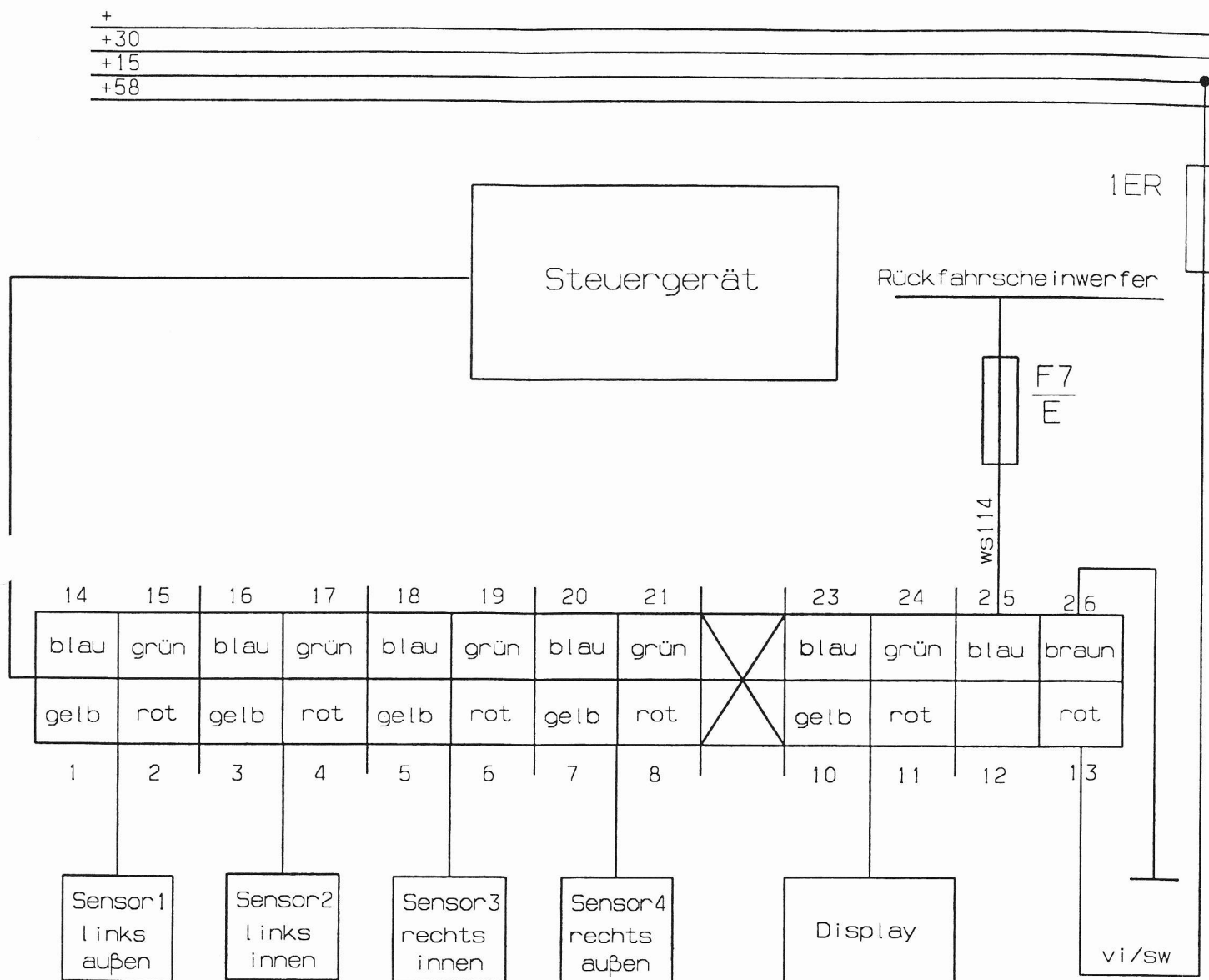
20.40 Schulbusblinker "D" (B12-500H / B12-600)



16 Sicherung, 8A
19 Sicherung, 8A
109 Warnblinkschalter
147 Blinkerhebel
500 Blinkerkontrolle I
H23 Blinkleuchte vorne links
H24 Seitenblinkleuchte links
H25 Blinkleuchte hinten links
H27 Schulbusblinkleuchte links

H29 Blinkleuchte vorne rechts
H30 Seitenblinkleuchte rechts
H31 Blinkleuchte hinten rechts
H33 Schulbusblinkleuchte rechts
K1 Blinkgeber
X11 Steckdose, Anhaenger
K109 Relais Schulbusblinker
K79 Anhaengerkontrollgeraet
H28 Blinkerkontrolle II
S107 Schalter Schulbusblinker

20.41 InPro Parkboy mit 4 Sensoren



+
 +30
 +15
 +58

gr - 1
ws - 2
rs - 3
gn - 4
ge - 5
br - 6

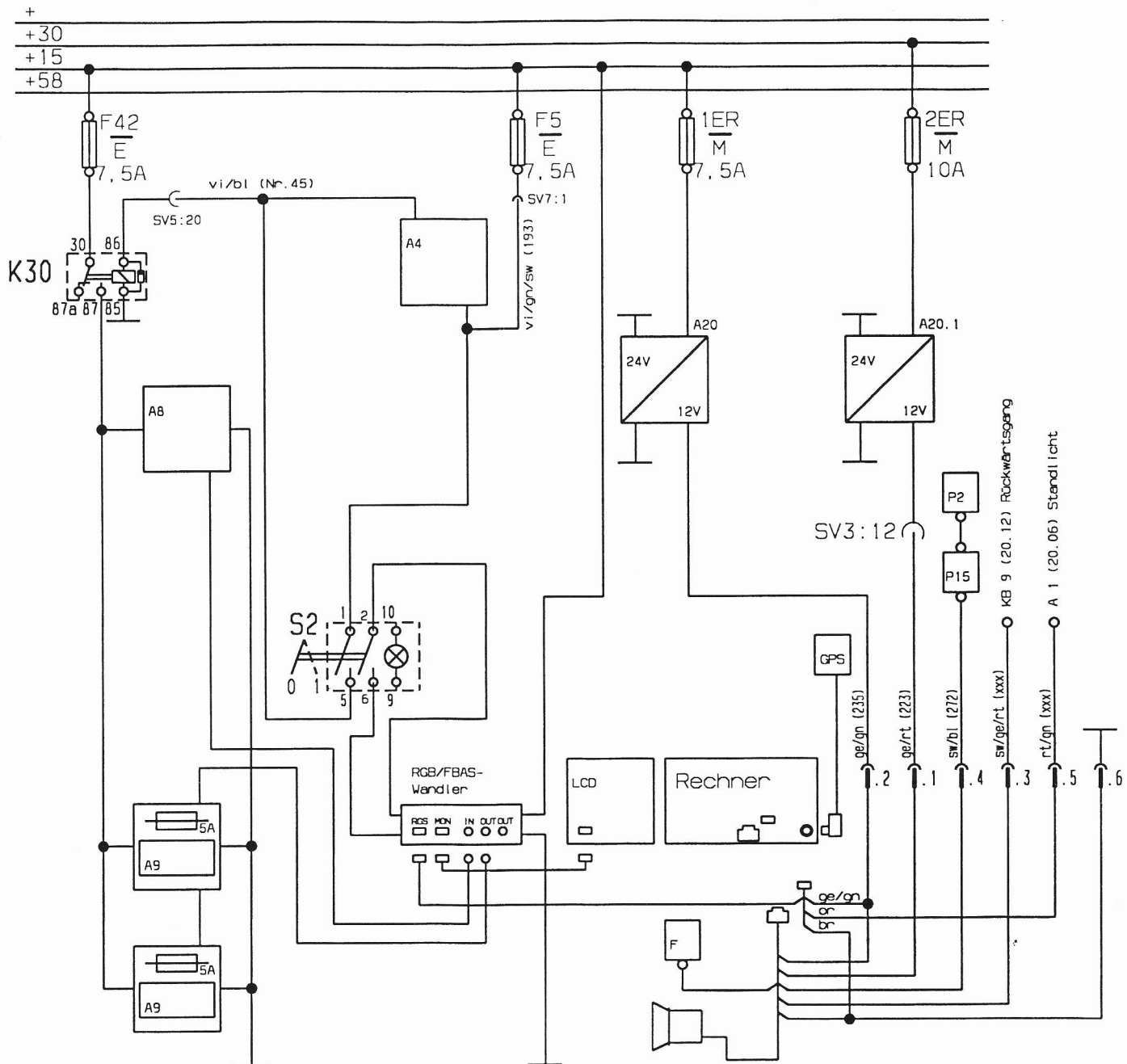
[illegible]

Sensor	L	rt	-	1	Kabel	1
Sensor	L	sw	-	2	Kabel	1
Sensor	L	or	-	3	Kabel	1
Sensor	L	br	-	4	Kabel	1
Sensor	M	rt	-	5	Kabel	1
Sensor	M	sw	-	6	Kabel	1
Sensor	M	or	-	1	Kabel	2
Sensor	M	br	-	2	Kabel	2
Sensor	R	rt	-	3	Kabel	2
Sensor	R	sw	-	4	Kabel	2
Sensor	R	or	-	5	Kabel	2
Sensor	R	br	-	6	Kabel	2

Verkabelung		STG - DOSE
Pin 8	rt - 1	Kabel 1
Pin 9	sw - 2	Kabel 1
Pin 20	or - 3	Kabel 1
Pin 21	br - 4	Kabel 1
Pin 10	rt - 5	Kabel 1
Pin 11	sw - 6	Kabel 1
Pin 22	or - 1	Kabel 2
Pin 23	br - 2	Kabel 2
Pin 12	rt - 3	Kabel 2
Pin 13	sw - 4	Kabel 2
Pin 24	or - 5	Kabel 2
Pin 25	br - 6	Kabel 2

A1999

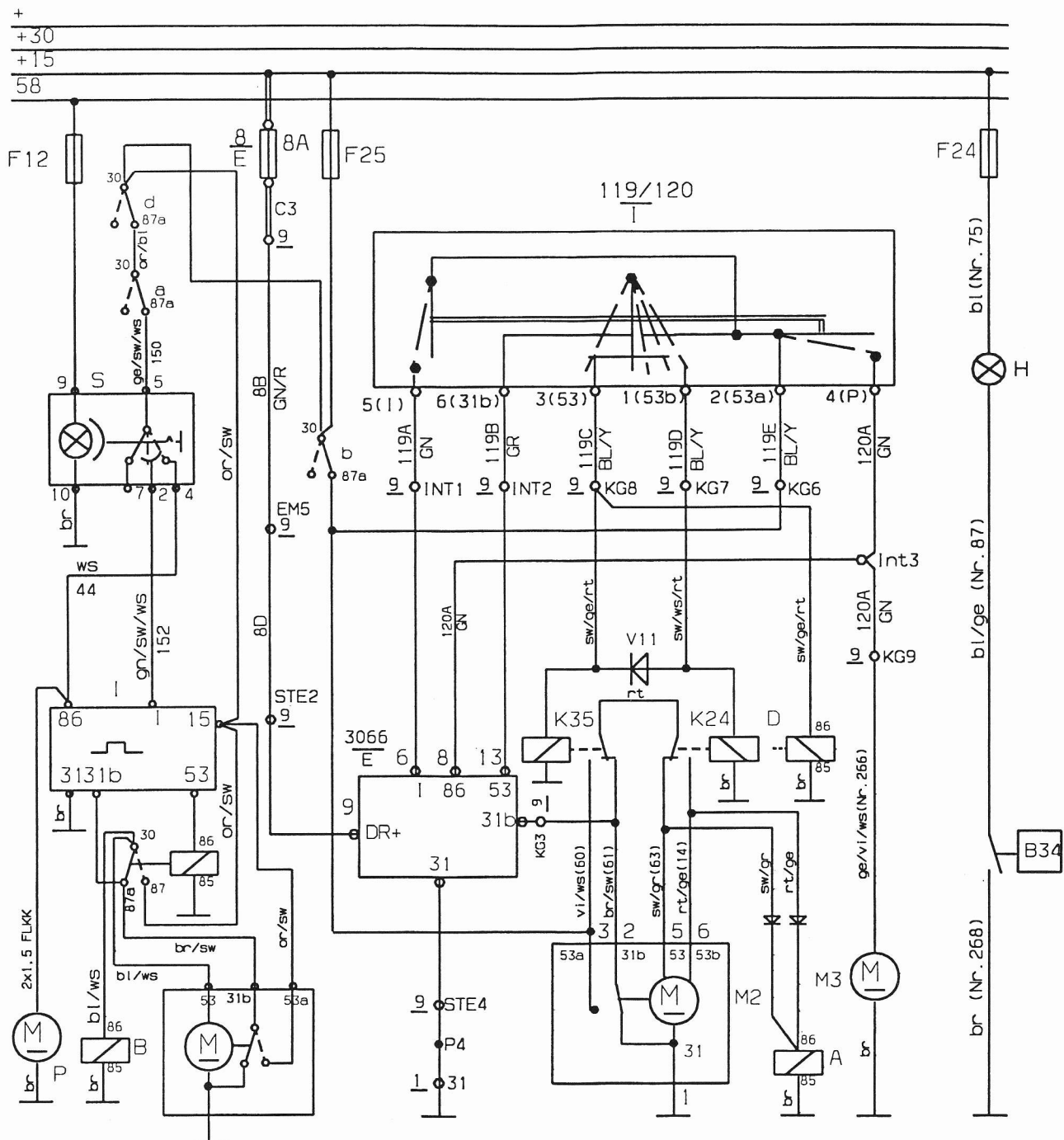
20.42 Blaupunkt Travelpilot RGS08 (SA)(B12-500H / B12-600)



1ER Sicherung, 7,5A
2ER Sicherung, 10A
A4 Bedienteil, Audio
A8 Videoplayer
A9 Videomonitor 15"
A20 Spannungswandler (24V/12V/5A)
A20.1 Spannungswandler (24V/12V/10A)
F Fernbedienung
F5 Sicherung, 7,5A
F42 Sicherung, 7,5A
GPS Antenne, GPS

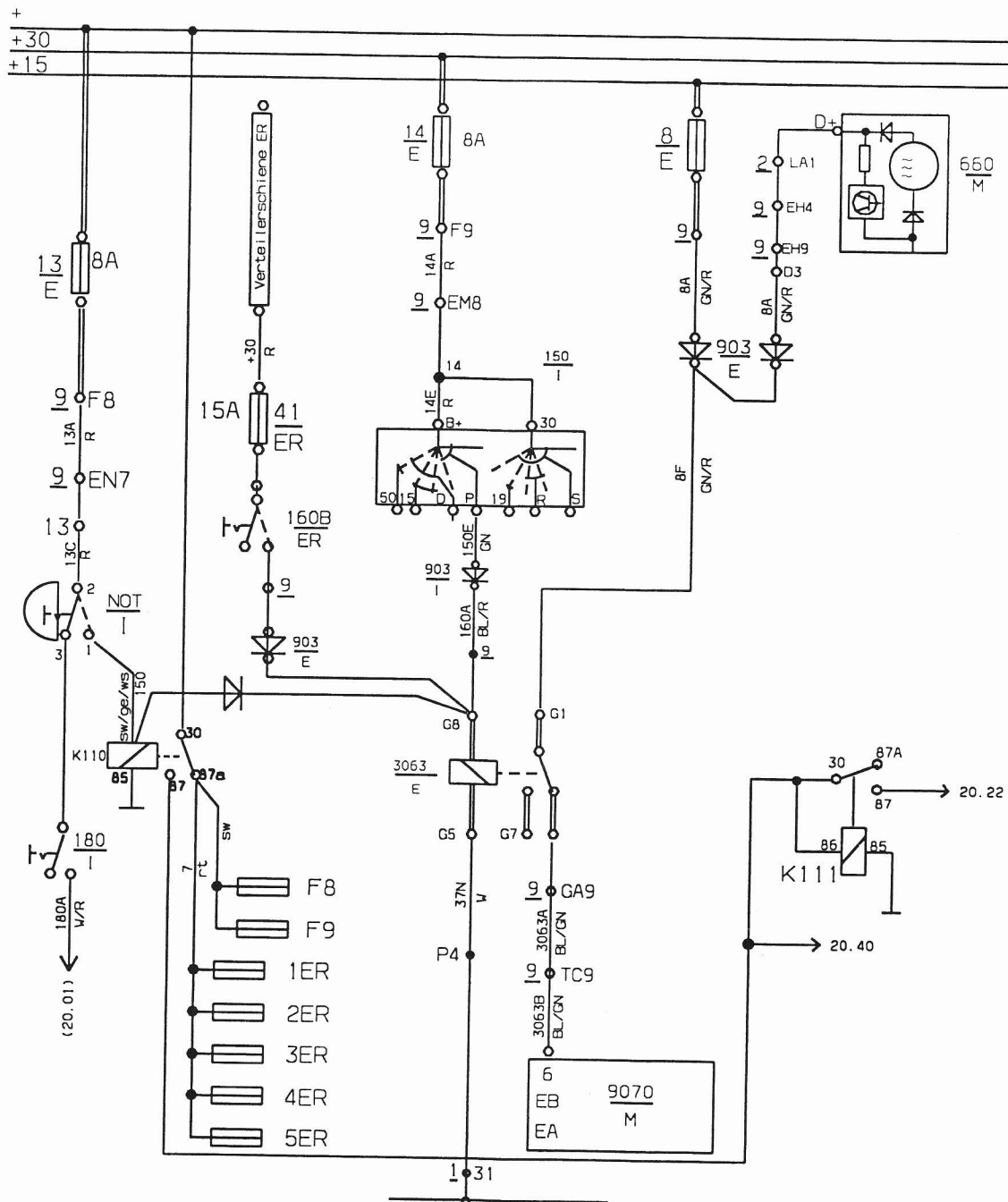
K30 Relais, Video-Anlage
LS Lautsprecher
S2 Schalter, Bildquellenwahl (511.111)
LCD LCD Monitor
Rechner Zentraleinheit mit CD-Rom
P2 Fahrtsschreiber
P15 Impulsverstärker

20.44 Scheibenwischer, Scheibenwaschanlage mit zus. Wischer oben
(B12-500H/B12-600)



- | | | | |
|-----|-------------------------------------|---------|--|
| A | Relais Verriegelung oben 20A | M | Scheibenwischermotor oben |
| B | Relais Verriegelung unten 50A | M2 | Scheibenwischermotor unten |
| D | Relais Dauerbetrieb 20A | M3 | Pumpe Scheibenwaschanlage unten |
| B34 | Geber Scheibenwaschanlage | P | Pumpe Scheibenwaschanlage oben |
| F24 | Sicherung Kontrollen 5A | S | Schalter oberer Wischer Nr.511.11f |
| F25 | Sicherung Wischer 15A | V11 | Diode |
| H | Kontrollleuchte Scheibenwaschwasser | 8 | Sicherung Relaisdose 8A |
| I | Intervallrelais Scheibenw. oben | 119/120 | Wischerschalter |
| K | Relais Scheibenwischer oben 50A | 3066 | Relaisdose, die nicht eingezeichneten Anschlüsse siehe Anlaufsteuerung |
| K24 | Relais Scheibenwischer 50A | | |
| K25 | Relais Scheibenwischer 50A | | |

20.45 Not-Aus Bauvorschrift Italien (B12-500H/B12-600)



1ER siehe (20.27)

2ER

3ER siehe (20.21 und 20.24)

4ER siehe (20.34)

5ER siehe (20.34)

8 Sicherung Motorsteuerung D12A, 8A

13 Sicherung Batterie Hauptschalter, 8A

14 Sicherung 8A

41 Sicherung 15A

150

160B Notaus-Schalter

180 Batterie Hauptschalter

660 1. Generator

903

3063

9070 Motorsteuerung D12A

F8 siehe (20.19, 20.28, 20.29)

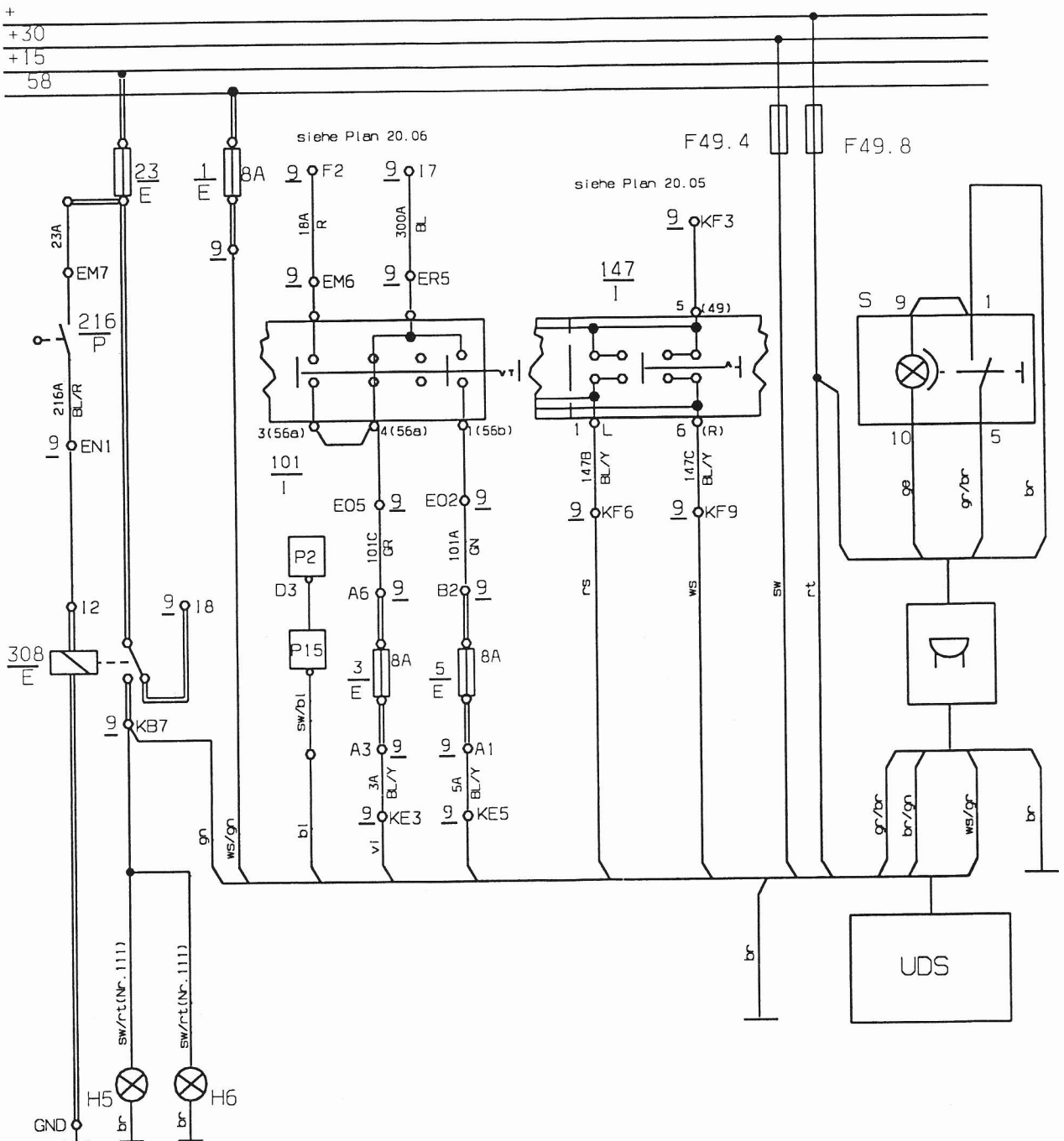
F9 siehe (20.30 - 20.35)

NOT Notaus-Schalter

K111 Innenbeleuchtung

K110 Relais Not-Aus

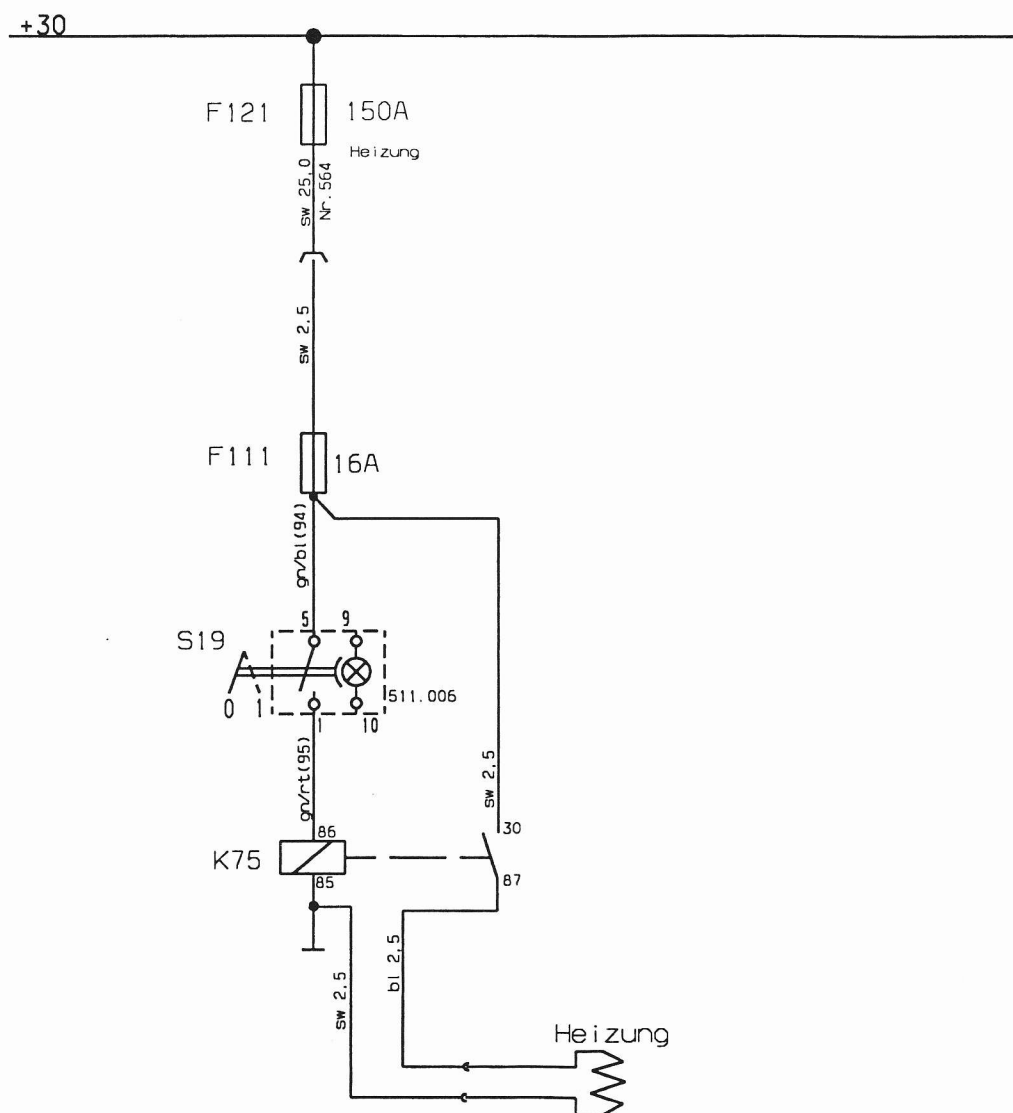
20.46 Unfalldatenspeicher, UDS (SA) (B12-500H/B12-600)



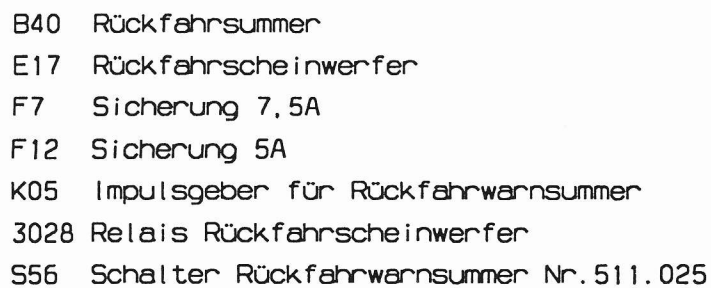
- 1 Sicherung Standlicht links 8A
- 3 Sicherung Fernlicht links 8A
- 5 Sicherung Fahrlicht links 8A
- 23 Sicherung Bremslicht 8A
- 101 Umschalter Fahr-/Fernlicht
- 147 Blinkerhebel
- 216 Schalter Bremslicht
- 308 Relais Bremslicht

- F49.4 Sicherung 7.5A
- F29.8 Sicherung 7.5A
- H5 Bremsleuchte links
- H6 Bremsleuchte rechts
- P2 Fahrtschreiber
- P15 Impulsverteiler
- S Schalter Bedienteil UDS 511.006
- UDS Steuergerät UDS
(auf Radkasten v.r.)

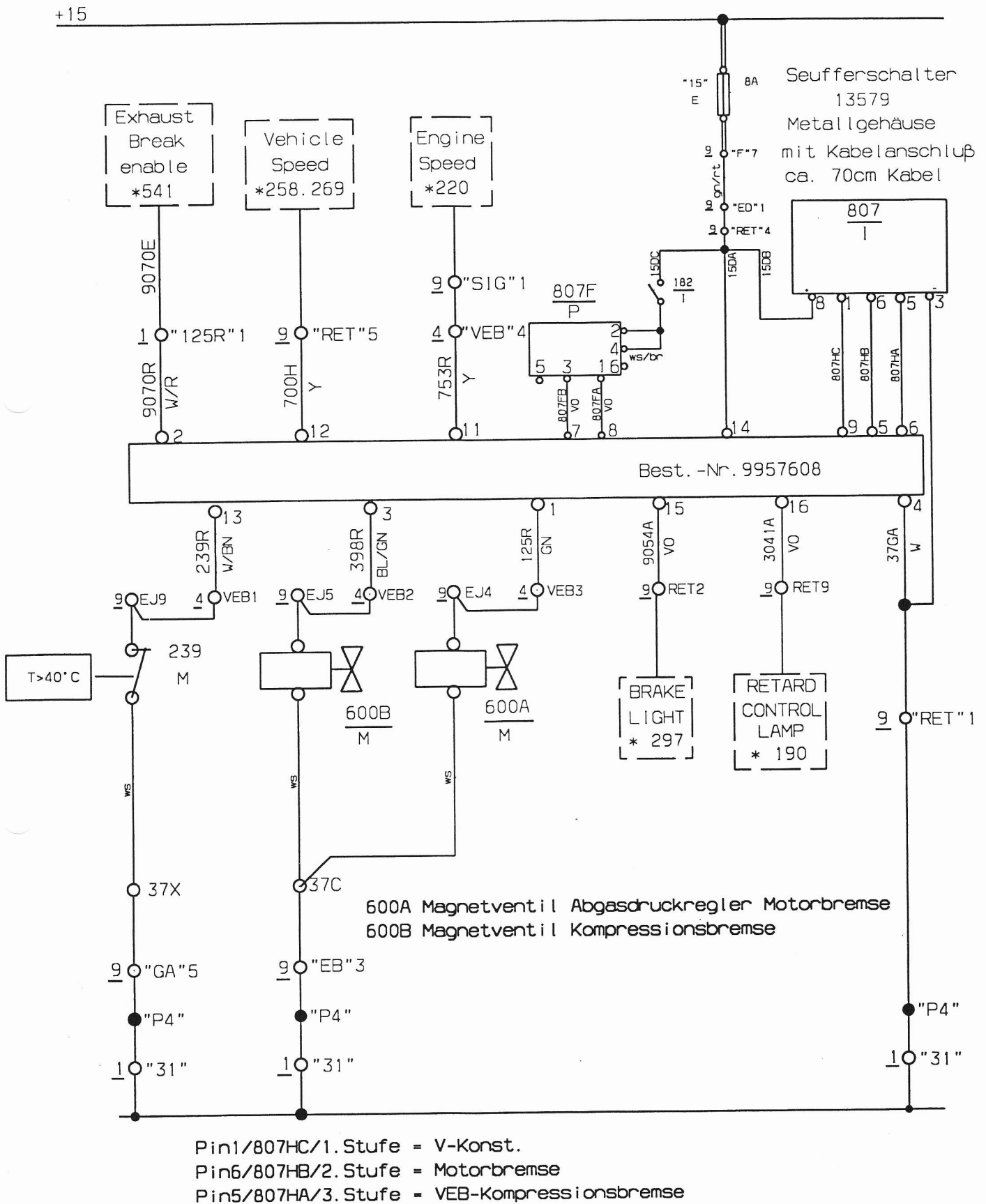
20.47 Dieselvorwärmung (SA) (B12-500H/B12-600)



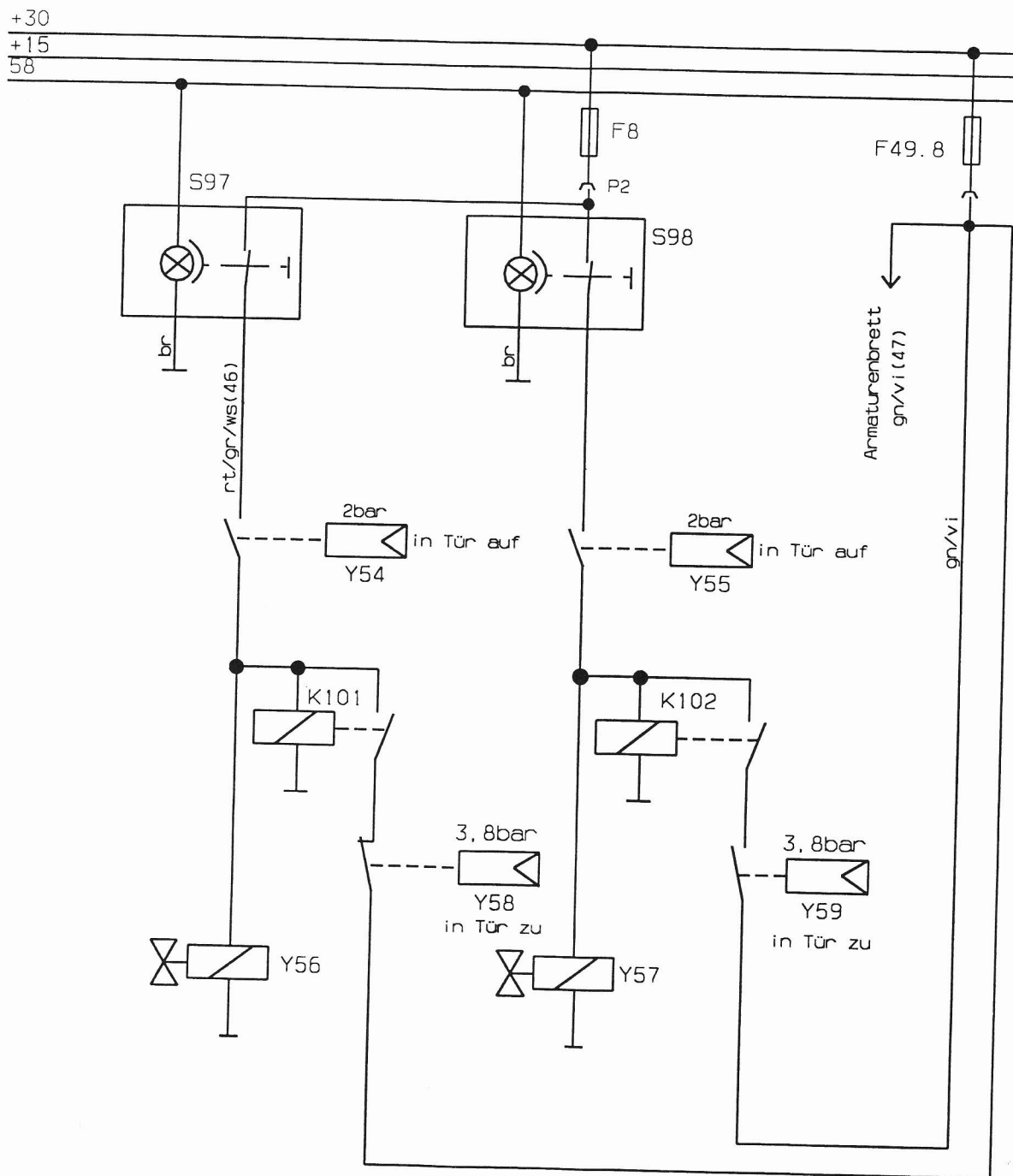
- F121 Hauptsicherung Heizung
- F111 Sicherung Dieselheizung
- K75 Relais Dieselheizung
- S19 Schalter Dieselheizung



20.10 VEB mit Spezialsteuerung (B12-500H/B12-600)

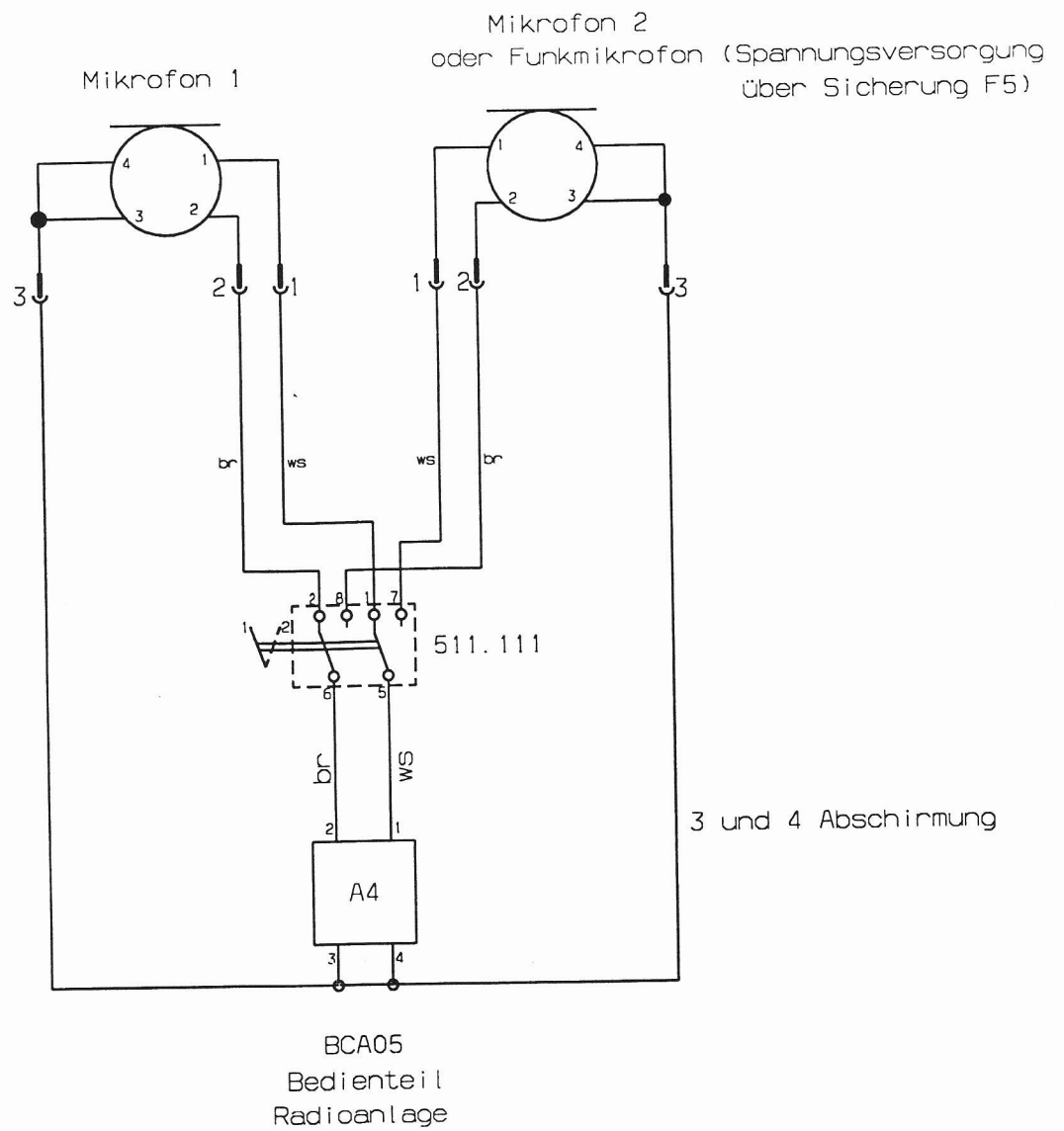


20.49 Ausfahrtritt (SA) (B12-500H/B12-600)

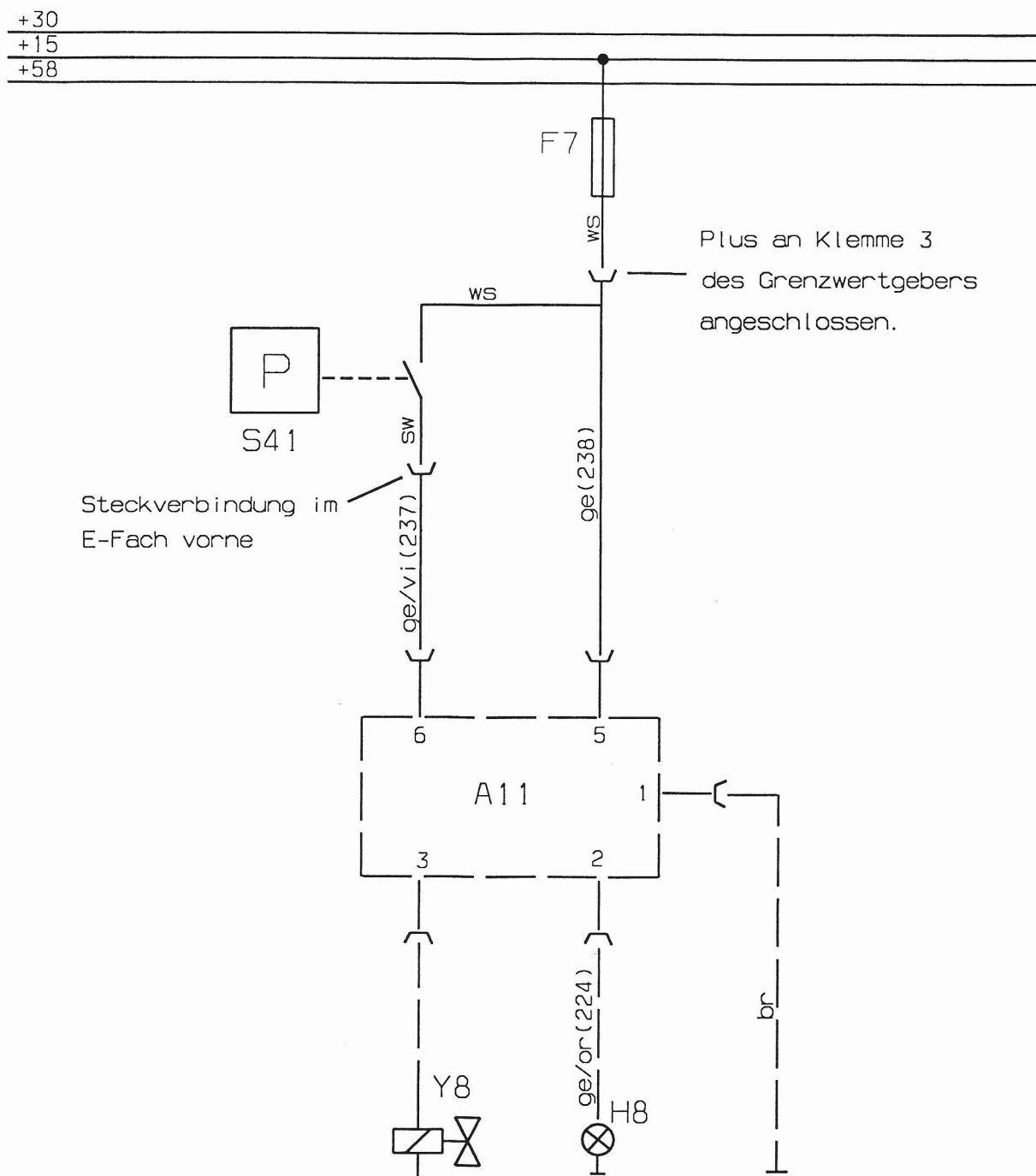


- F8 Sicherung 5A
- F49.8 Sicherung 7,5A
- K101 Relais Ausfahrtritt
- K102 Relais Ausfahrtritt
- S97 Freigabeschalter Ausfahrtritt vorne Nr.511 180
- S98 Freigabeschalter Ausfahrtritt hinten Nr.511 180
- Y54 Druckschalter Ausfahrtritt vorne
- Y55 Druckschalter Ausfahrtritt hinten
- Y56 Magnetventil Ausfahrtritt vorne
- Y57 Magnetventil Ausfahrtritt hinten
- Y58 Magnetventil Ausfahrtritt vorne
- Y59 Magnetventil Ausfahrtritt hinten

20.50 Mikrofonumschaltung (B12-500H / B12-600)



20.51 Volvo vollautomatische Zentralschmierung (SA) (B12-500H / B12-600)



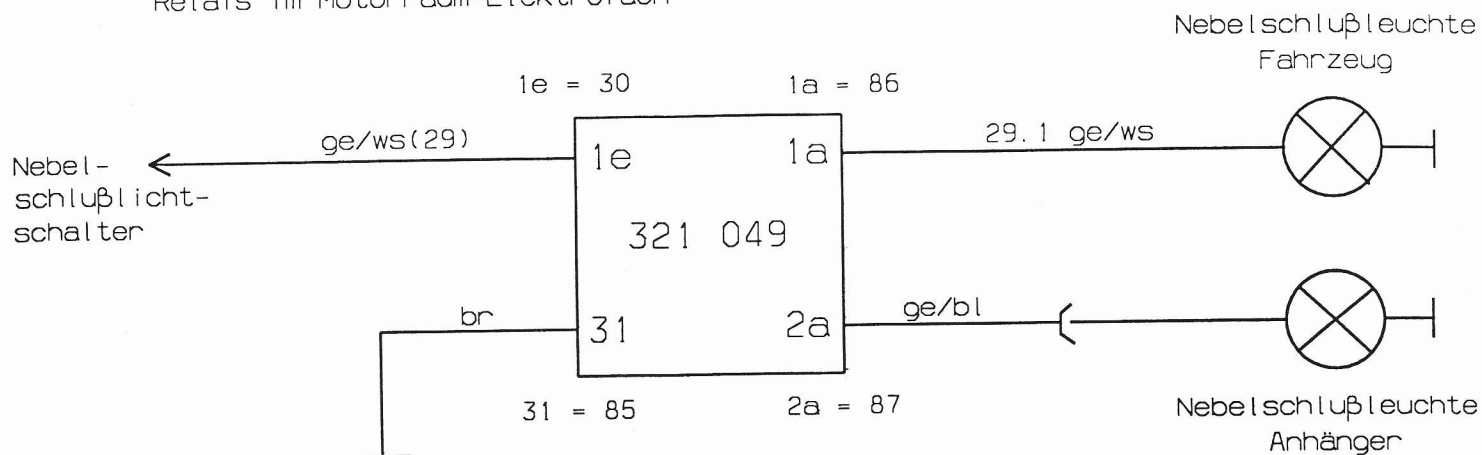
- A11 Steuergerät Zentralschmierung
- F7 Sicherung Fahrtürverriegelung 7.5A
- H8 Kontrolle Zentralschmierung
- S41 Schalter Zentralschmierung
- Y8 Ventil Zentralschmierung

20.52 Nebelschlußleuchtenabschaltung bei Hängerbetrieb (B12-500H/B12-600)

13- und 15-polige Steckdose

1) 15polige Steckdose

Relais im Motorraum-Elektrofach



Kontaktbelegung

1	1.5	sw/ws(285)	Fahrtrichtungsanzeiger links
2	1.5	sw/gn(286)	Fahrtrichtungsanzeiger rechts
3	1.5	ge/bl	Nebelschlußleuchte
4	1.5	br(251)	Masse
5	1.5	gr/sw(109)	linke Schluß- und Begrenzungsleuchte, Kennzeichenbel.
6	1.5	gr/rt(108)	rechte Schluß- und Begrenzungsleuchte, Kennzeichenbel.
7	1.5	sw/rt(111)	Bremsleuchten
8	1.5	ws(114)	Rückfahrleuchten

2) 13polige Steckdose

Abschaltung durch Mikroschalter in der Steckdose

Kontaktbelegung

1	1.5	br(251)	Masse
2	1.5	gr/sw(109)	Schlußlicht links
3	1.5	sw/ws(285)	Fahrtrichtungsanzeige links
4	1.5	sw/rt(111)	Bremslicht
5	1.5	sw/gn(286)	Fahrtrichtungsanzeige rechts
6	1.5	gr/rt(108)	Schlußlicht rechts
7		frei	
8	1.5	ws(114)	Rückfahrleuchte
9	1.5	ge/ws(29)	Nebelschlußleuchte

3) 7 und 13polige Steckdose

