

DEUTSCHE BUNDESBAHN

Beschreibung der elektrischen Ausrüstung
der Schnellzuglokomotive

Gattung 1' Do 1' Reihe E 18

Anhang I

zur Dienstvorschrift 930 53

gültig ab 1. Juni 1955

Nur für den Dienstgebrauch!

1955

930 53/I

Druck : BZA München

Inhaltsverzeichnis

	Seite
A. Vorbemerkung	4
B. Störungen	4

P l ä n e	Blatt
Hauptstrom	1 - 2
Steuerung	3 - 7
Schutz- und Meßeinrichtungen	8 - 9
Hilfsmotoren	10 - 13
Heizung	14 - 15
Beleuchtung	16 - 17
Druckluftleitungsplan	18
Schaltgeräte	19 - 23a
Leitungsverlegung	24 - 24n
Erdleitungen	25 - 27
Klembretter	28
Verzeichnis der Ausrüstungsteile	29 - 30
Anordnung der Ausrüstungsteile	31 - 37

A. Vorbemerkung

1) In dieser Beschreibung sind die Schaltungen als Stromlaufschaltpläne dargestellt. Es ist keine Rücksicht auf die Lage und den mechanischen Zusammenhang der einzelnen Teile (Spulen und Kontakte) der Schaltgeräte genommen. In den Plänen sind daher neben den Spulen und Kontakten die Schaltgeräte angegeben, zu denen diese Teile gehören. Die Kontakte sind in ihrer Ruhestellung gezeichnet.

2) Schaltgeräte, die in jedem der beiden Führerräume vorhanden sind, sind nur einmal dargestellt. Beim Aufsuchen von Störungen ist daher zu beachten, daß z B die entsprechenden Kontakte 6', 6 und 52 der vorderen Richtungswalze, an der hinteren Richtungswalze mit 6, 6' und 52' bezeichnet sind. In den Stromlaufschaltplänen sind die entsprechenden Leitungsnummern der Schaltgeräte im hinteren Führerraum mit einer eckigen Klammer versehen.

B. Störungen:

Hauptschalter schaltet nicht

Ist Fahrdrahtspannung vorhanden (mindestens 10,5 kV)?

Steht Prüfummschalter auf Strecke?

Ist genügend Druck im Hauptschalterluftbehälter (mindestens 6 kg/cm²)? Hilfspumpe einschalten.

Haben Überstromrelais des Hauptschalters, Heizüberstromrelais, Feinreglerüberstromrelais, Erdschlußrelais oder das Nullspannungsrelais angesprochen? Brücke der Nullspannungsverriegelung öffnen, wenn Fahrdrahtspannung vorhanden und Nullspannungsrelais trotzdem anspricht.

Ist Batteriespannung vorhanden? Batteriesicherungen nachsehen.

Nockenschaltwerk schaltet nicht

Sind Steuerstrom- und Steuermotorsicherung in Ordnung?

Hat ein Motorüberstromrelais angesprochen? Motor-Trennschalter des betr. Motors ausschalten.

Sind die Klemmen am Handantrieb des Schaltwerkes überbrückt?

Haben beide Richtungs-wender die gleiche² Stellung? Hauptleitung auf 5 kg/cm² auffüllen. Sifa auf "1-Mann" stellen oder beide Störungsschalter einlegen. Luftabsperrhähne öffnen. Kontakte und Leitungsanschlüsse untersuchen. Blatt 3.

Ist das Schaltwerk in Nullstellung zurückgelaufen? Kontakte und Leitungsanschlüsse untersuchen. Blatt 5 (selbsttätiger Rücklauf).

Schalten Motor-Trennschütze ein, wenn Steuergriff von "Null" auf "Schnell-Ab" gelegt wird? Führerraum wechseln. Kontakte und Leitungsanschlüsse untersuchen. Blatt 3.

Spricht Steuerrelais "Auf" an? Kontakte und Leitungsanschlüsse untersuchen. Blatt 4..

Spricht Steuerrelais "Ab" an? Kontakte und Leitungsanschlüsse untersuchen. Blatt 5.

Ist Steuermotor in Ordnung? Vorschaltwiderstände, Kontakte und Leitungsanschlüsse untersuchen. Blatt 7.

Sind Getriebe und Kupplung zwischen Steuermotor und Nockenschaltwerk in Ordnung?

Schaltwerk wird auf "Schnell-Auf", "Schnell-Ab" und "Aus" nicht schnell bewegt oder es bleibt nicht auf der angesteuerten Stufe stehen.

Spricht Schnellschaltrelais auf "Schnell-Auf", "Schnell-Ab" und "Aus" an? Kontakte und Leitungsanschlüsse untersuchen. Blatt 6.

Sind Kontakte 30 - 31 und 60 - 64 des Schnellschaltrelais in Ordnung? Leitungsanschlüsse untersuchen. Blatt 7.

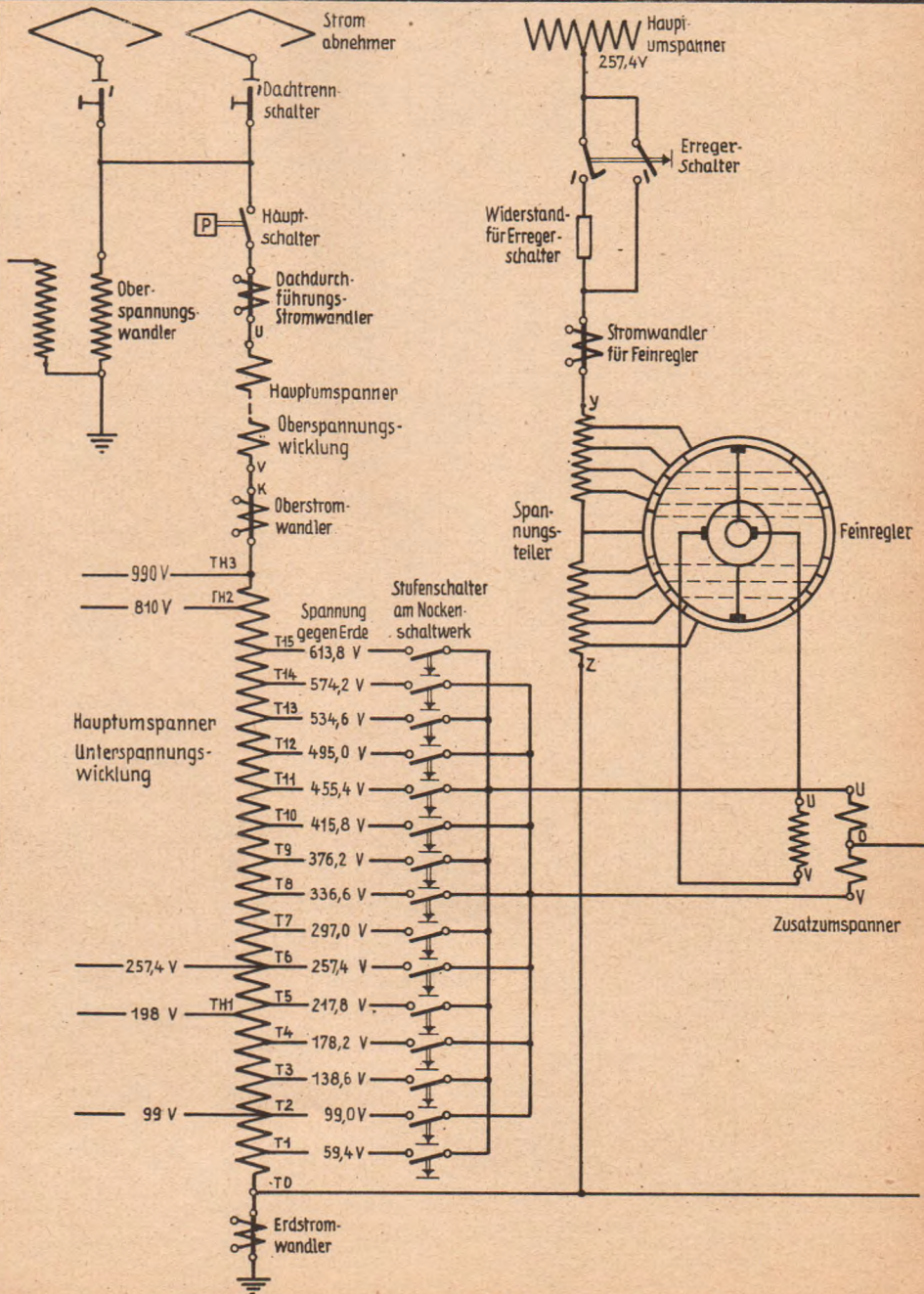
Ist Bremsgenerator in Ordnung? Bremswiderstände, Kontakte und Leitungsanschlüsse untersuchen. Blatt 7.

Arbeitet das Zeitrelais einwandfrei? Kontakte und Leitungsanschlüsse untersuchen. Blatt 4.

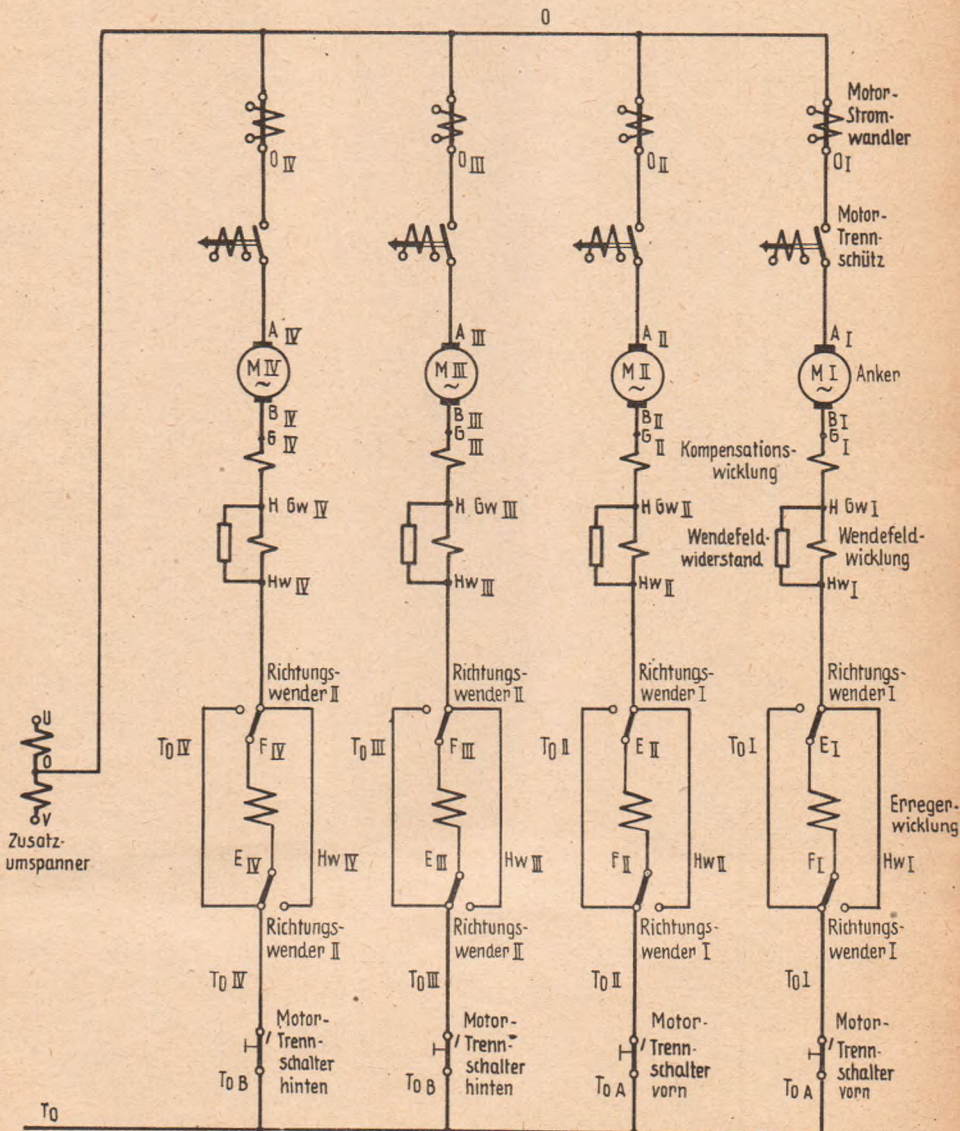
Hauptumspanner

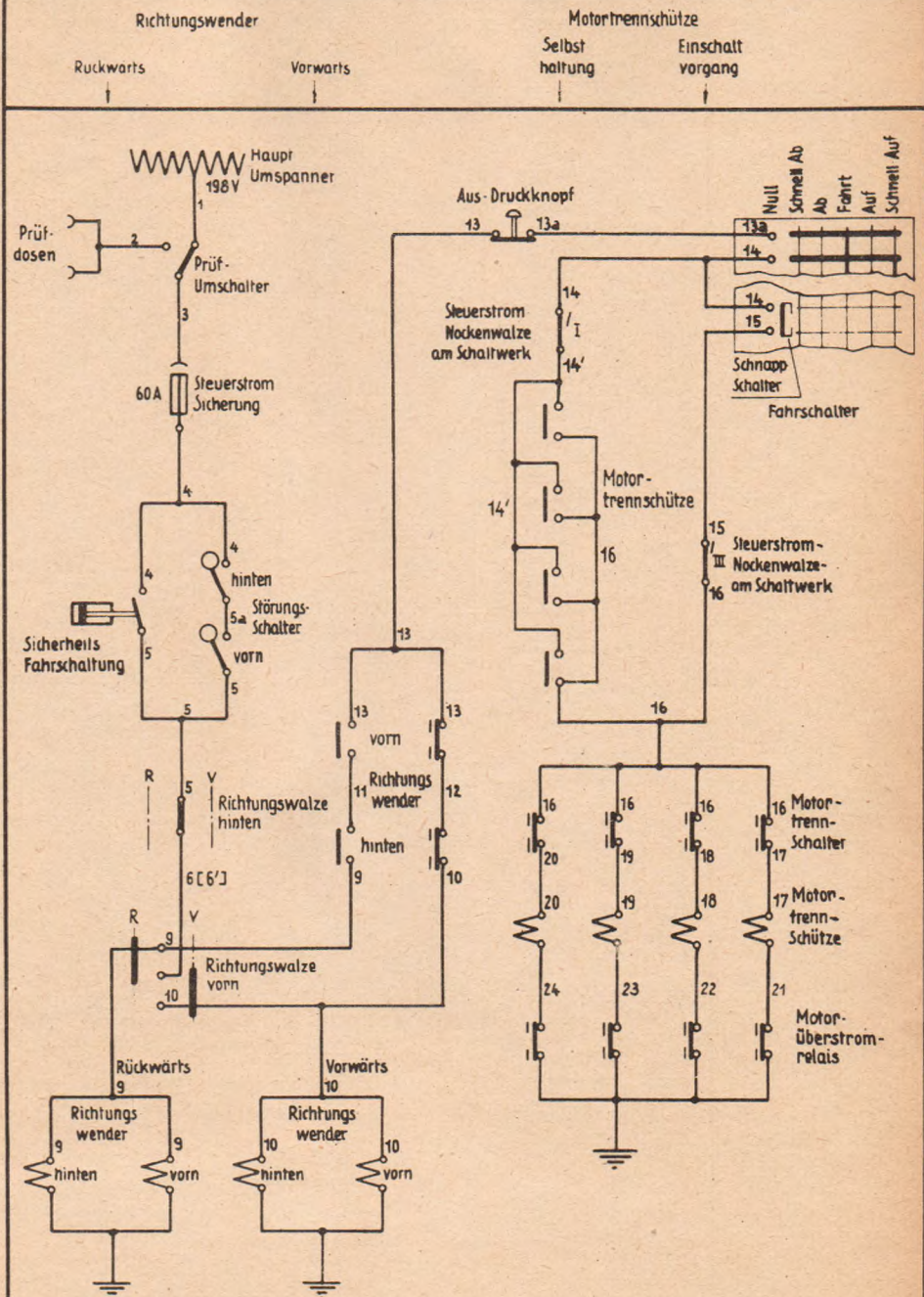
Stufenschalter

Feinregler



Fahrmotoren
Richtungswender
Motortrennschütz
Motortrennschalter



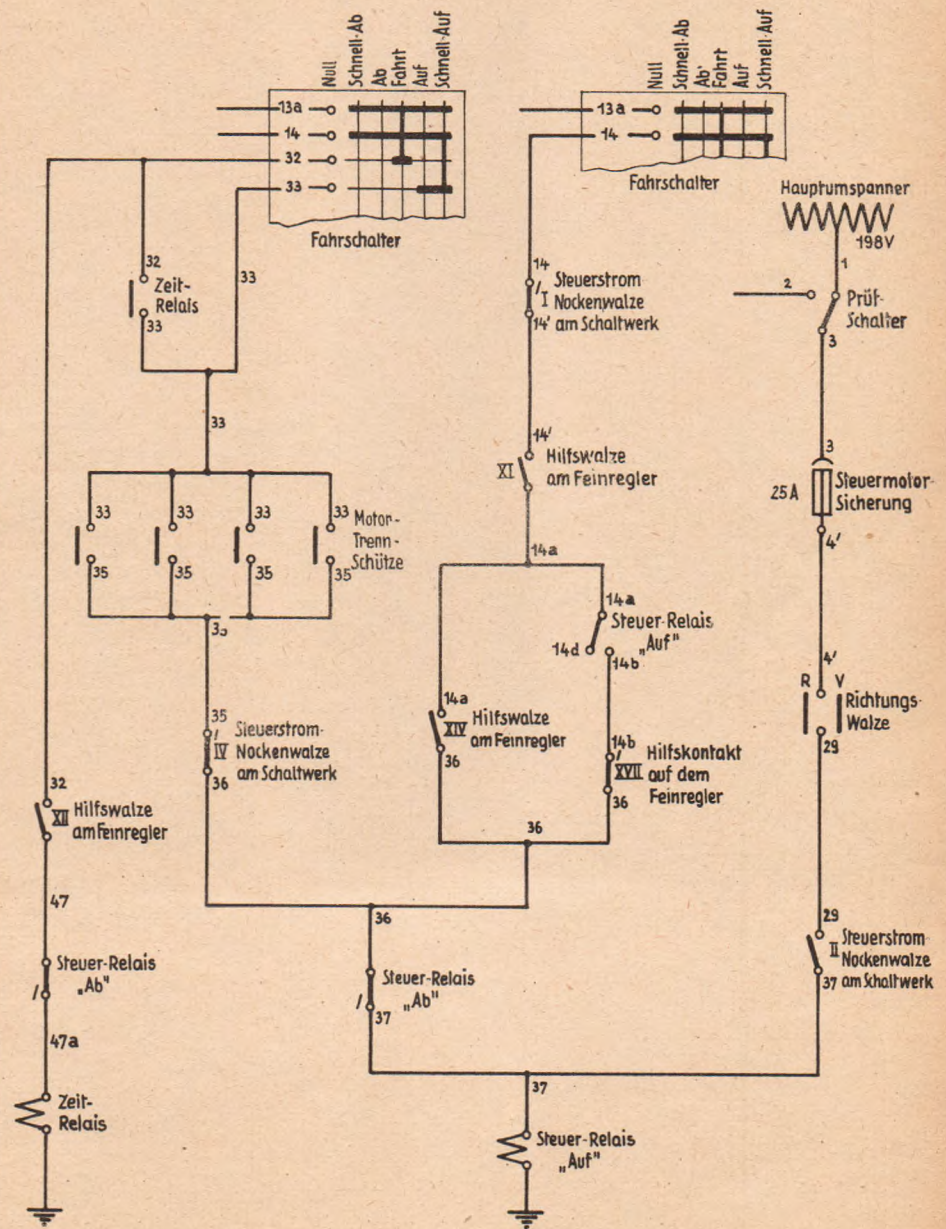


Selbsttätiger
Weiterlauf von
Zwischenstufe

Einschalt-
vorgang

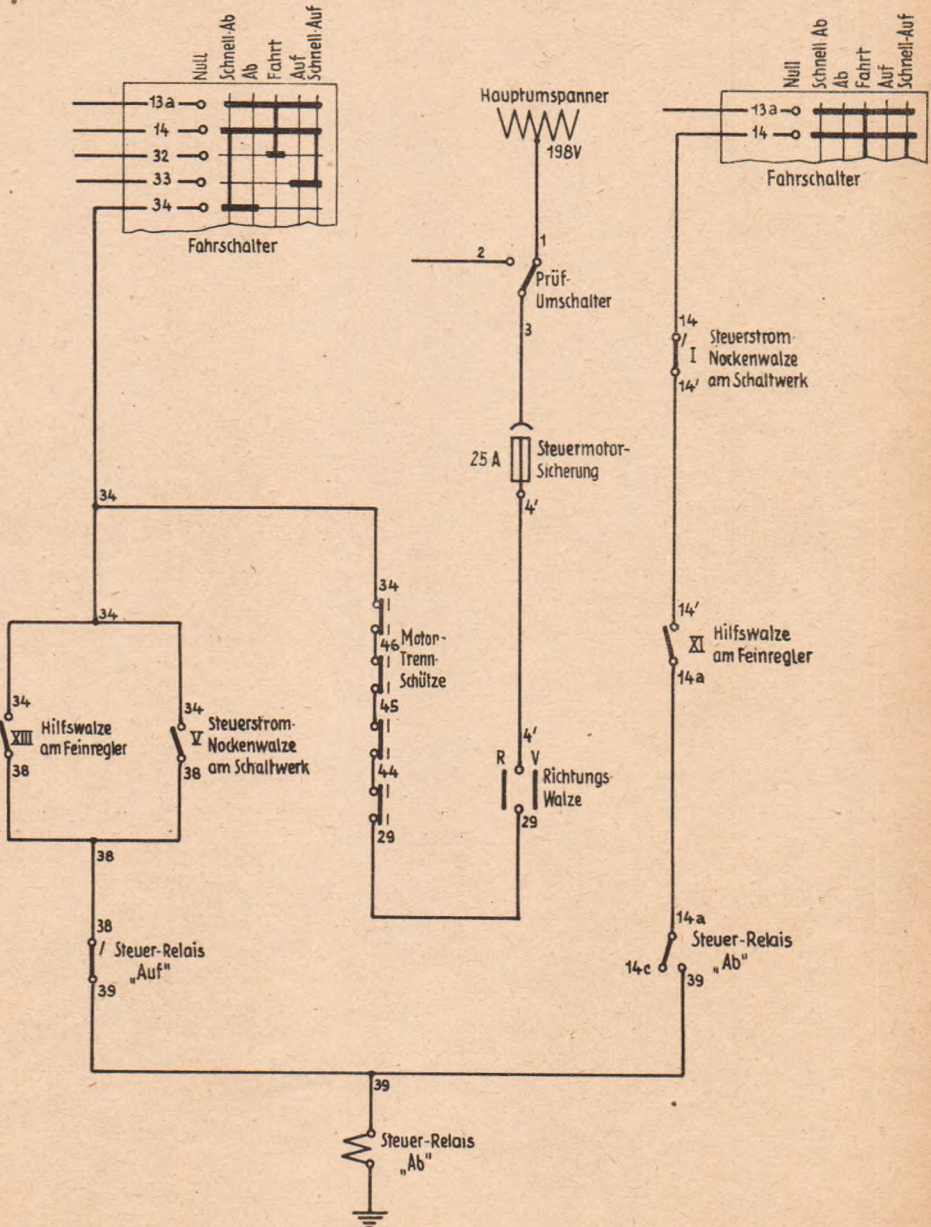
Selbst-
haltung

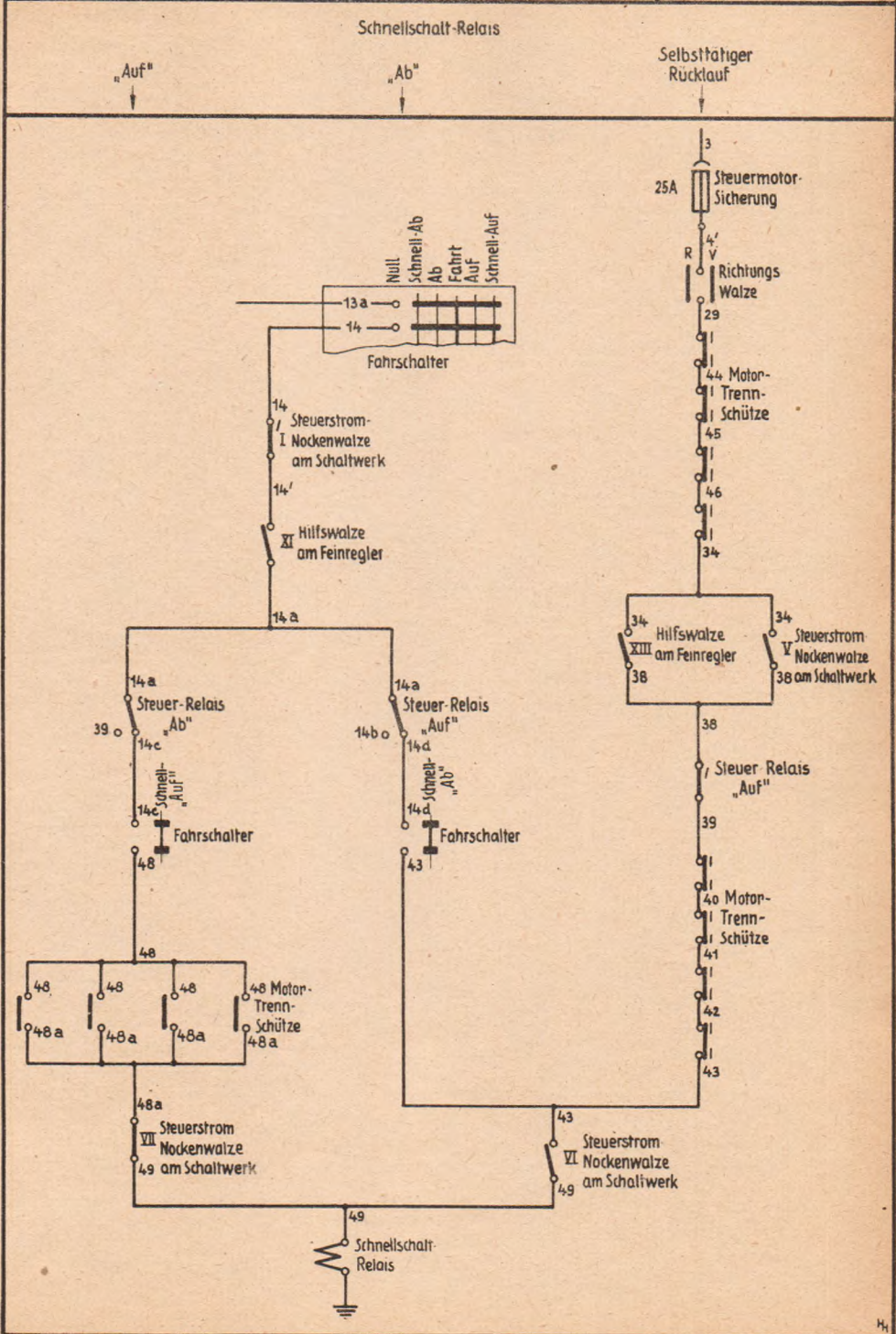
Überfahren
von Null



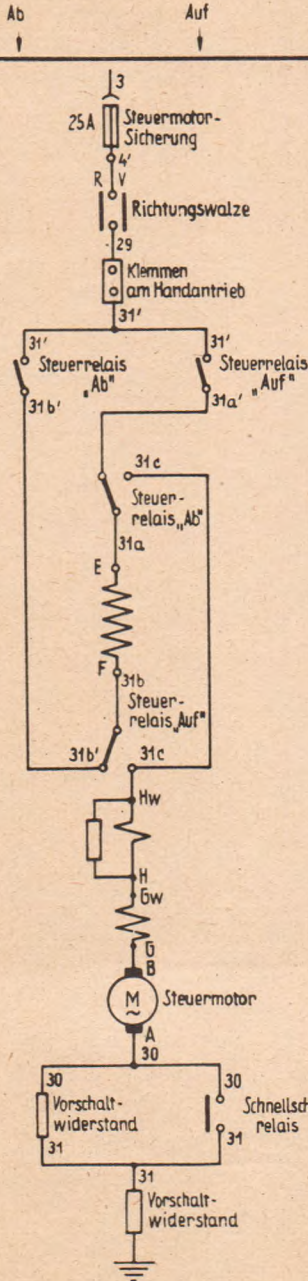
Steuer-Relais „Ab“

Einschaltvorgang Selbsttätiger Rücklauf Selbsthaltung

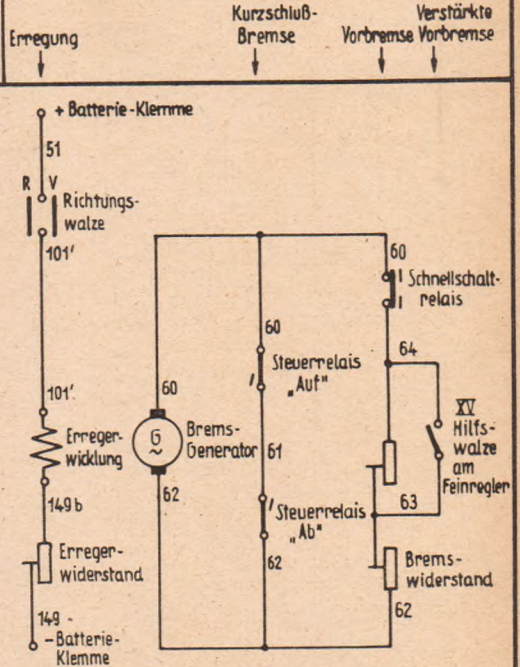




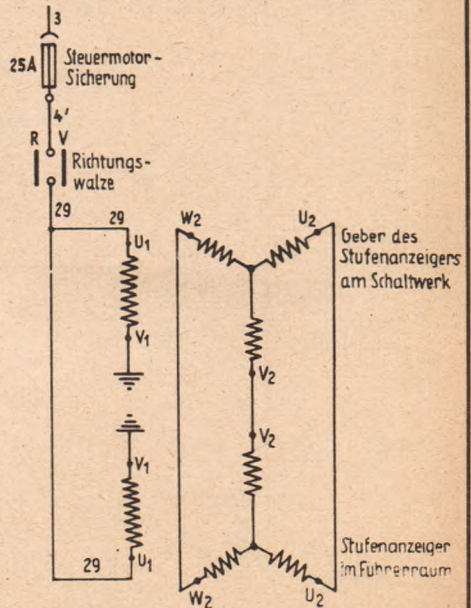
Steuermotor



Bremsgenerator

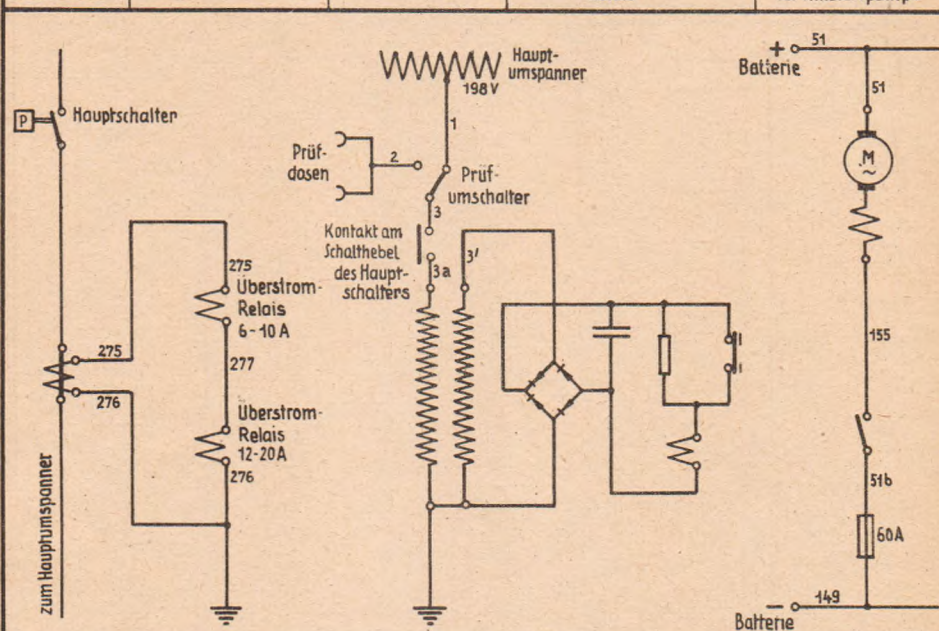


Elektrischer Stufenanzeiger

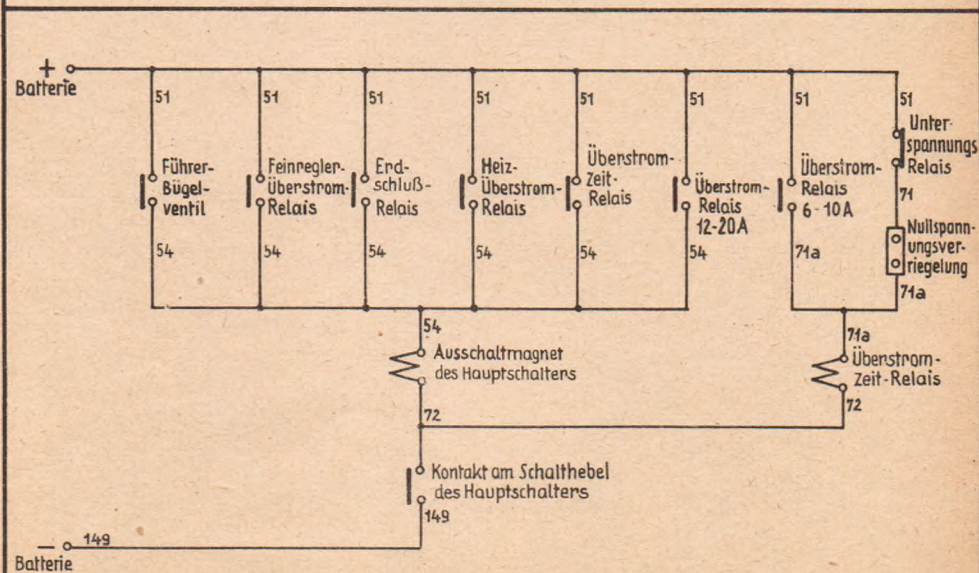


Hauptschalter

Dachdurchführungsstromwandler	Überstrom-Relais	Kleinumspanner	Unterspannungs-Relais	Motor für Hilfsluftpumpe
-------------------------------	------------------	----------------	-----------------------	--------------------------



Hauptschalterauslösungen



Schauzeichen
für
Hauptschalter

Heizspannungs-
wandler *
messers

Ober-
spannungs-
wandler

Fahrdraht-
spannungs-
messer

Ober-
strom-
wandler

Ober-
strom-
messer

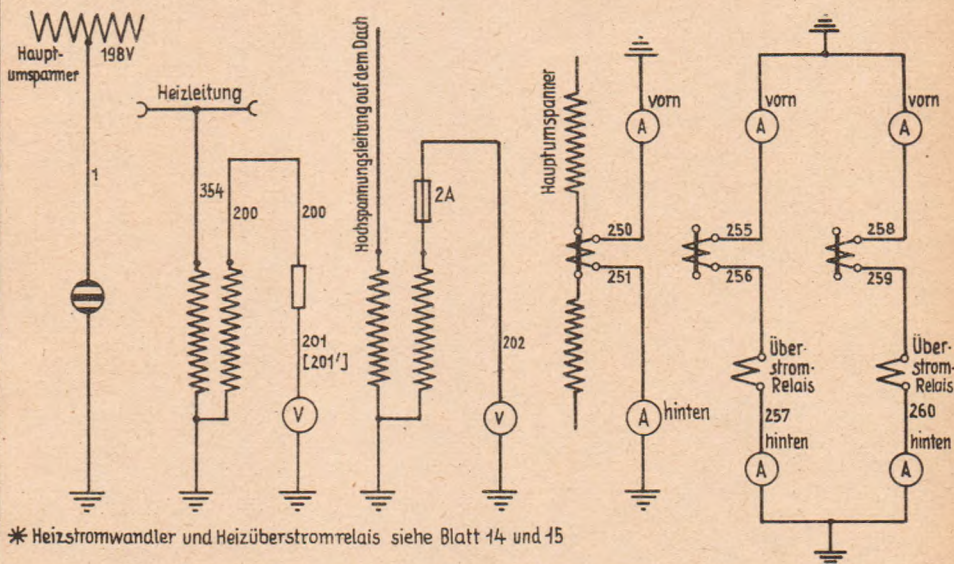
Fahrmotoren

Strom-
wandler
I

Zugkraft-
messer
I

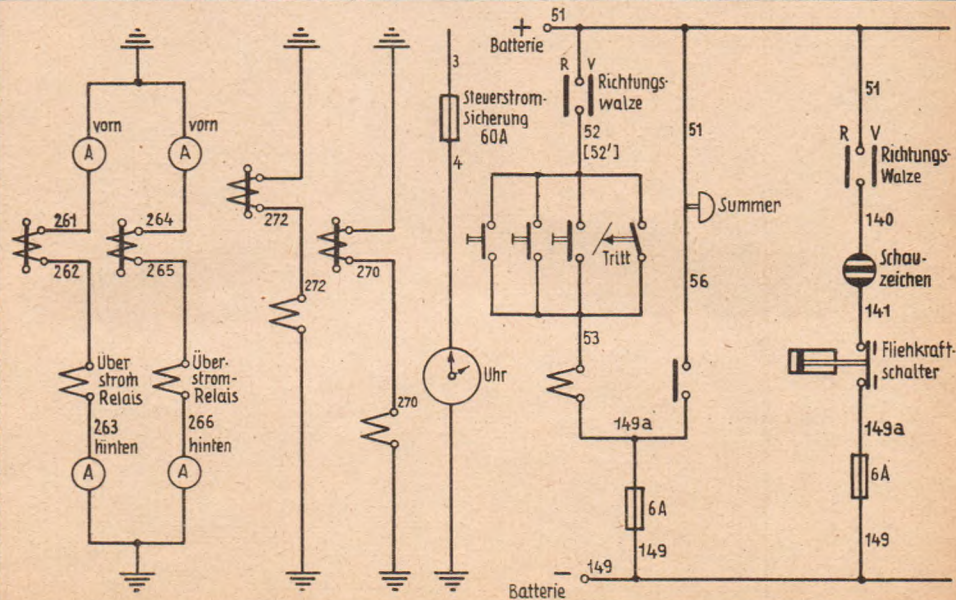
Strom-
wandler
II

Zugkraft-
messer
II



* Heizstromwandler und Heizüberstromrelais siehe Blatt 14 und 15

Strom- wandler III	Fahrmotoren Zugkraft- messer III	Fahrmotoren Strom- wandler IV	Fahrmotoren Zugkraft- messer IV	Erd- strom- schluß- wandler- Relais	Feinregler- Strom- wandler Über- strom- Relais	Lok-Uhr	Sicherheitsfahr- schaltung	Schauzeichen für die Überwachung des Fliehkraftreglers
--------------------------	---	--	--	---	---	---------	-------------------------------	---



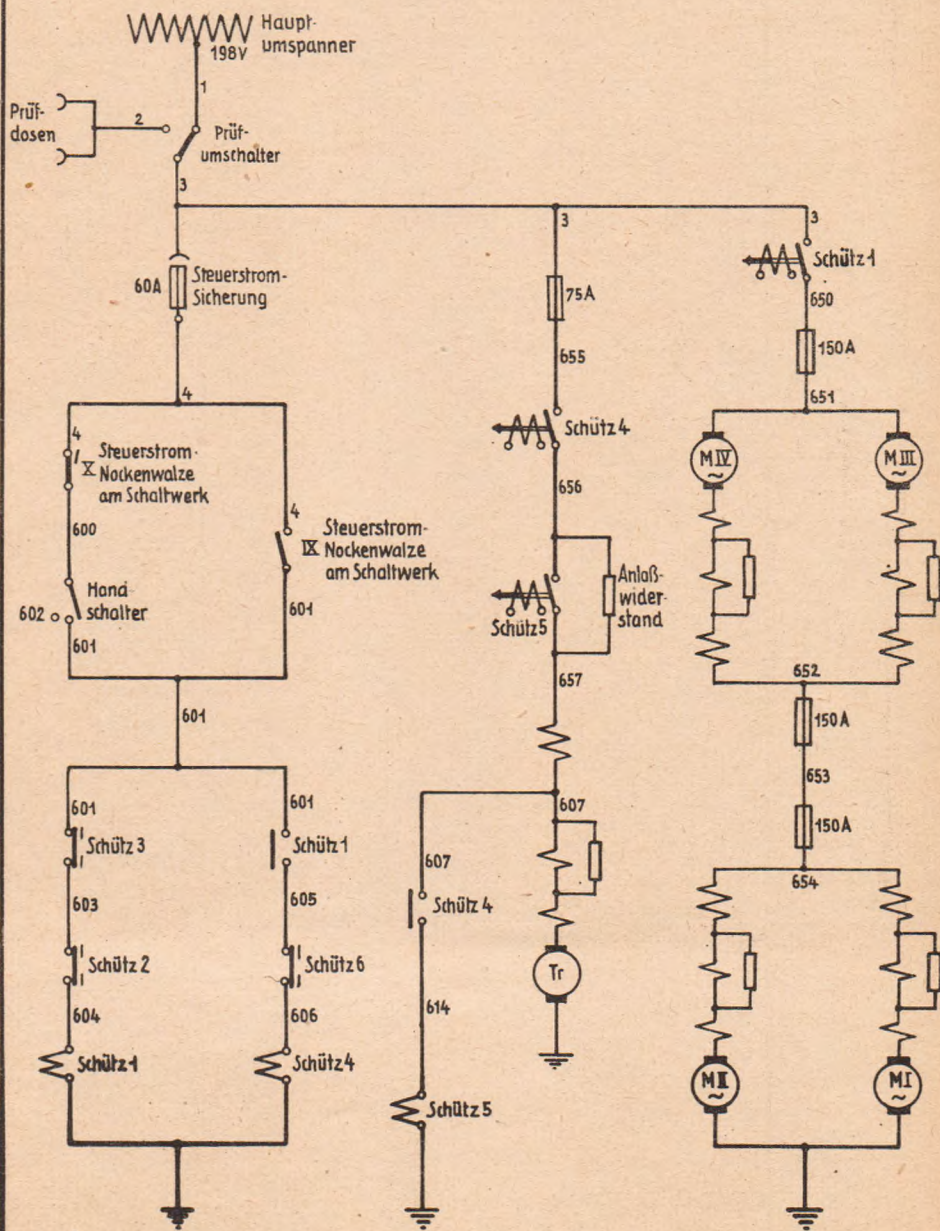
Lüftermotoren - Stufe 1

Steuerstrom

Hauptstrom

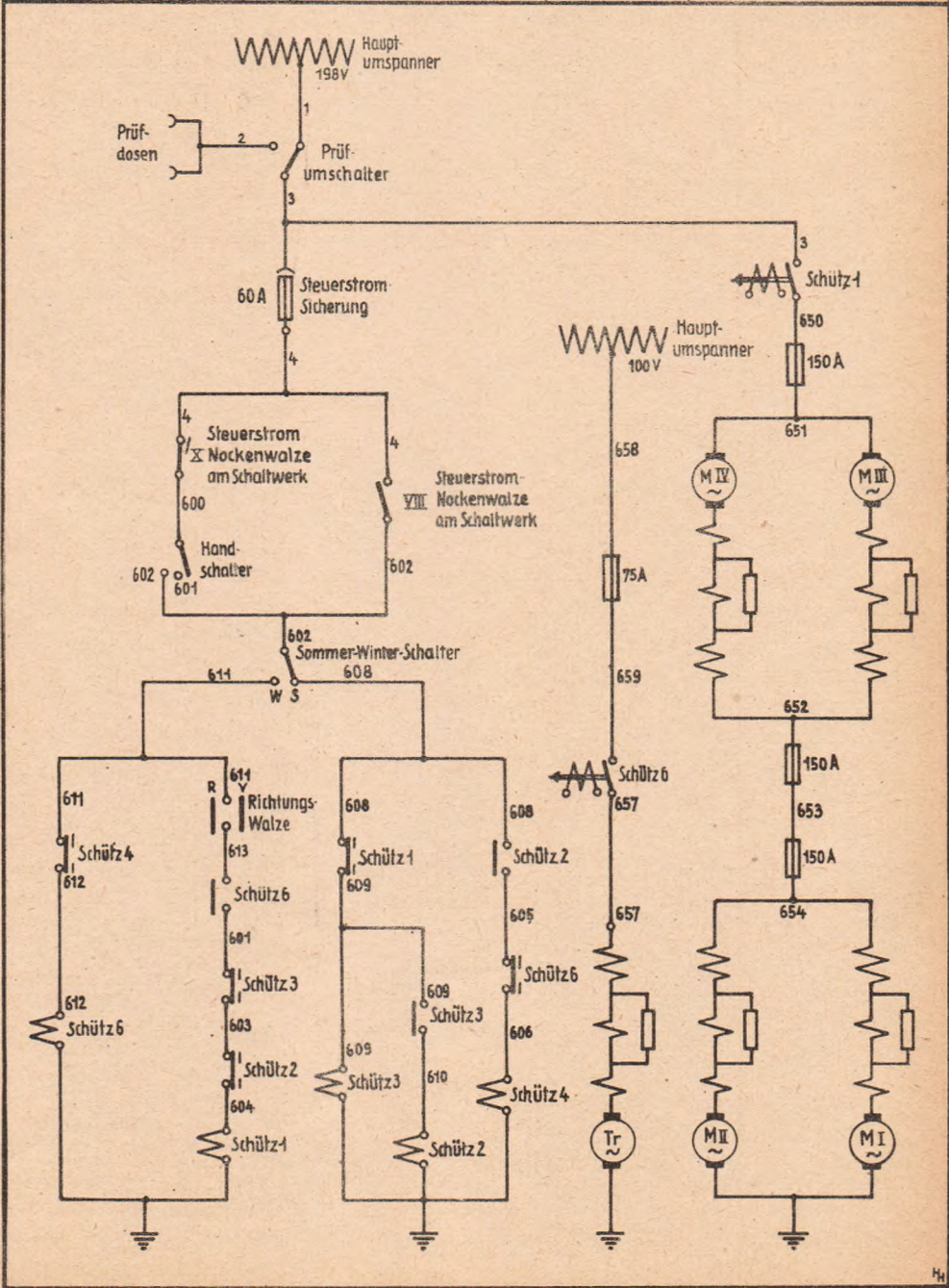
Umspanner-
Lüfter

Fahrmotorenlüfter



Lüftermotoren - Stufe 2

Winterlüftung	Steuerstrom	Sommerlüftung	Hauptstrom Winterlüftung	Umspannerlüfter	Fahrmotorenlüfter
---------------	-------------	---------------	-----------------------------	-----------------	-------------------

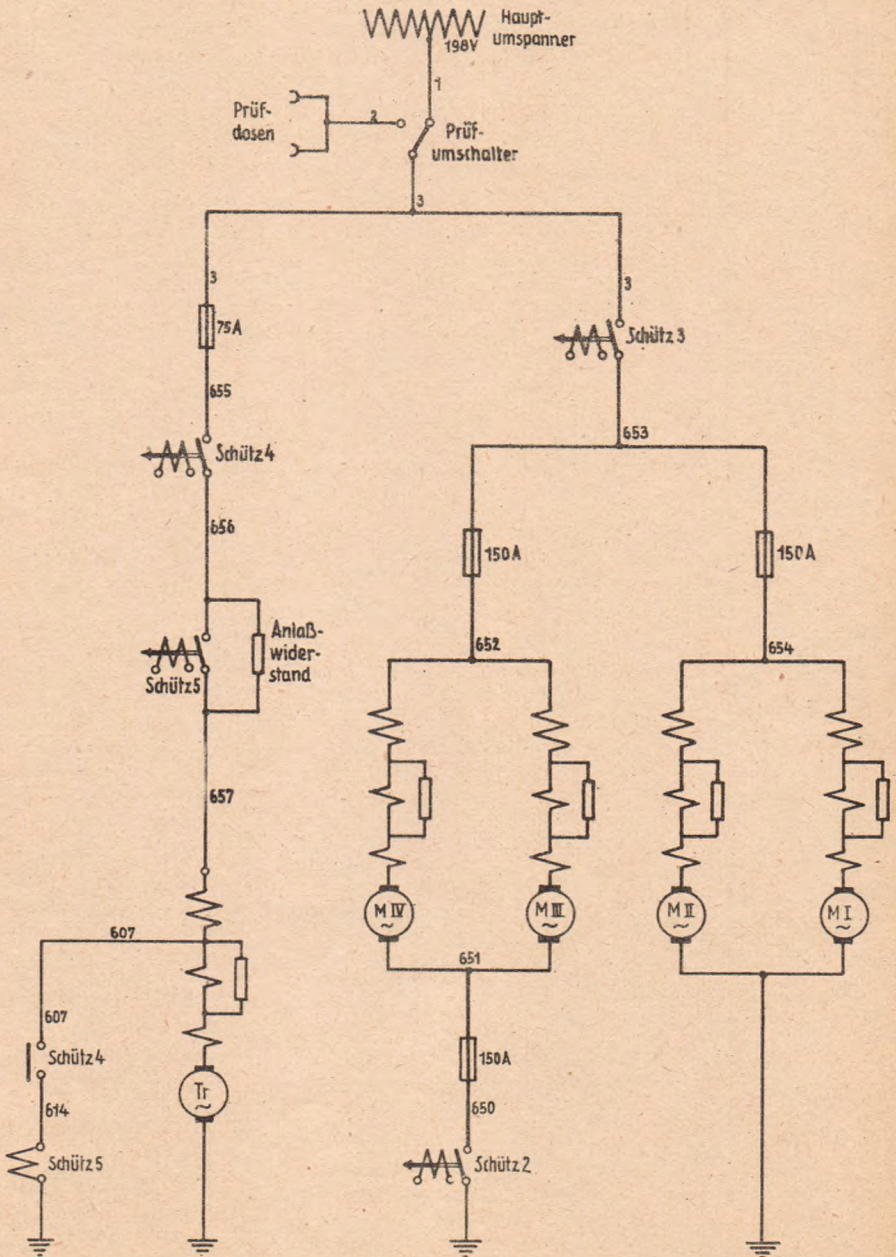


Lüftermotoren - Stufe 2

Umspannerlüfter

Hauptstrom
Sommerlüftung

Fahrmotorenlüfter

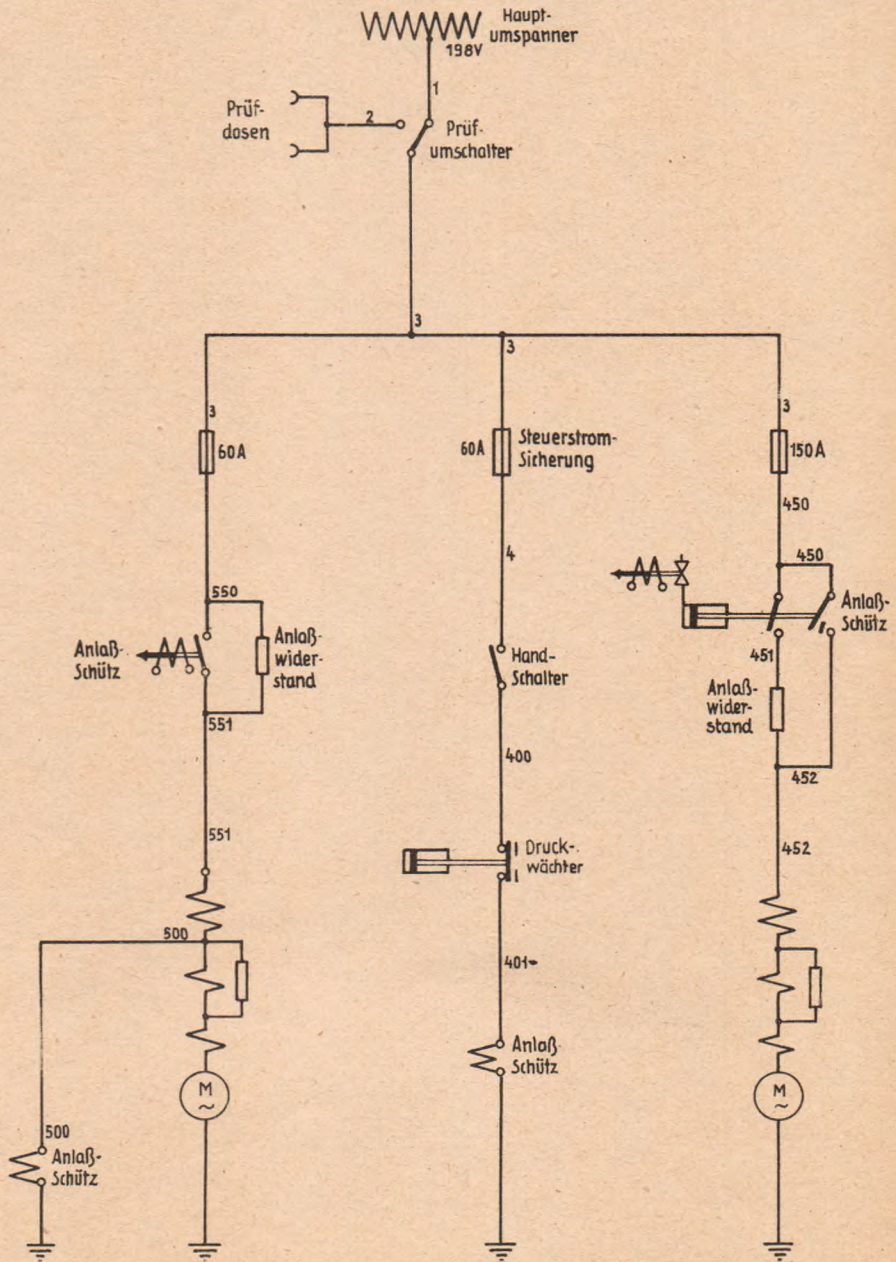


Ölpumpenmotor

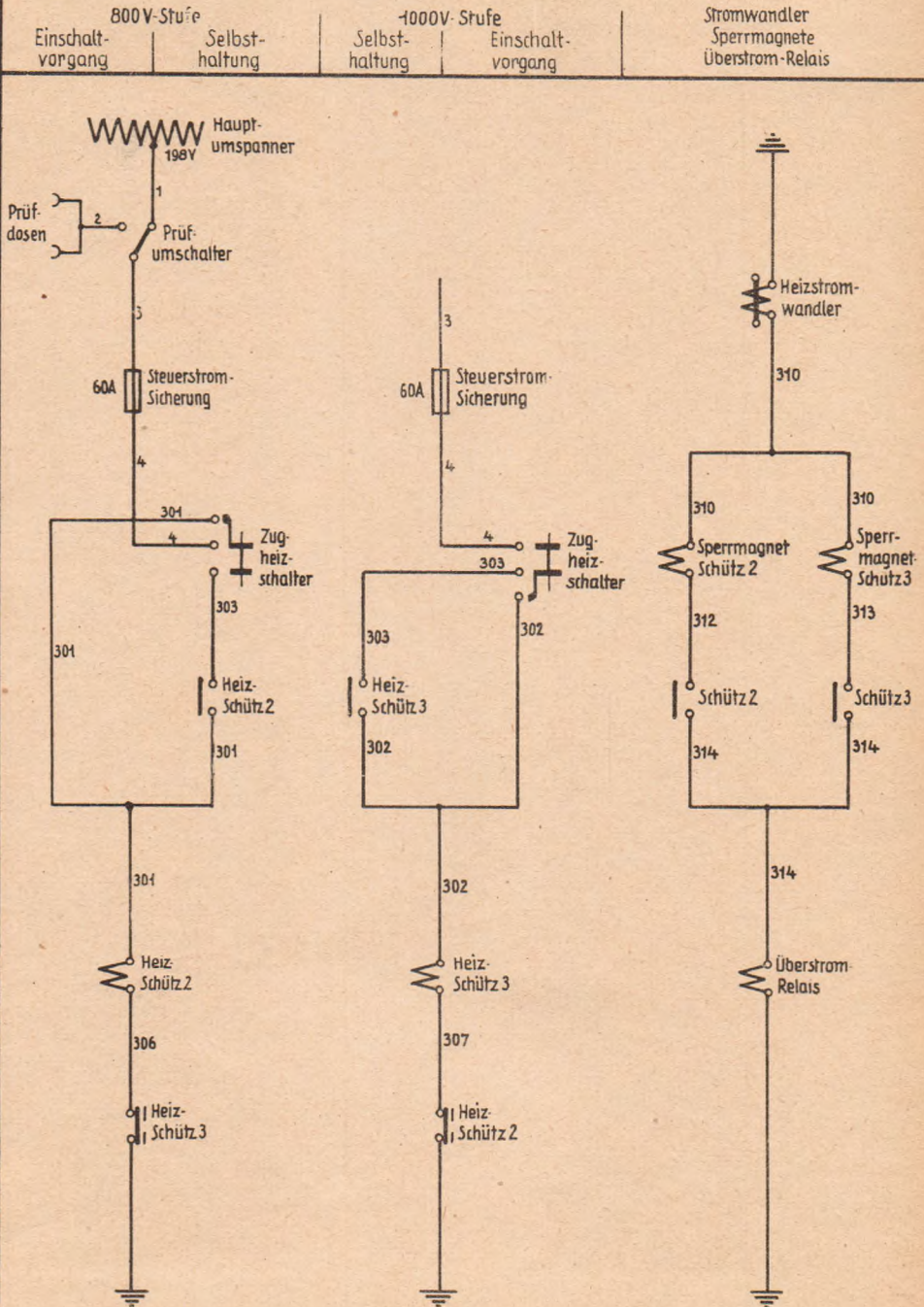
Luftpumpenmotor

Steuerstrom

Hauptstrom



Zugheizung - Steuerstrom

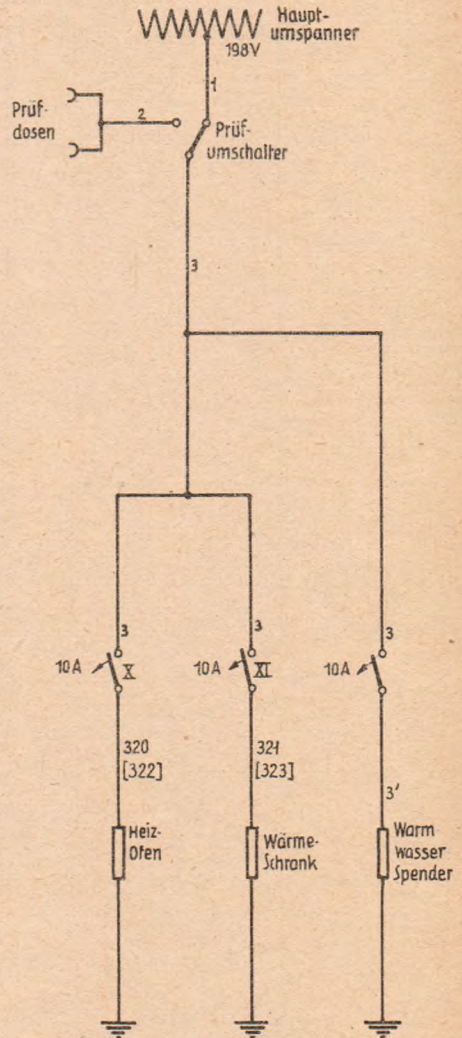
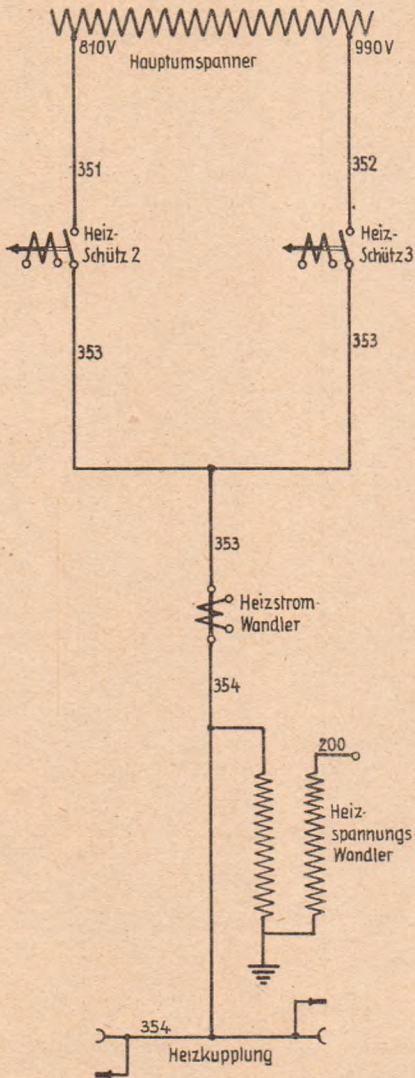


Zugheizung Heizstrom

800 V = Stufe

1000 V = Stufe

Führerraumheizung



Stromerzeugung

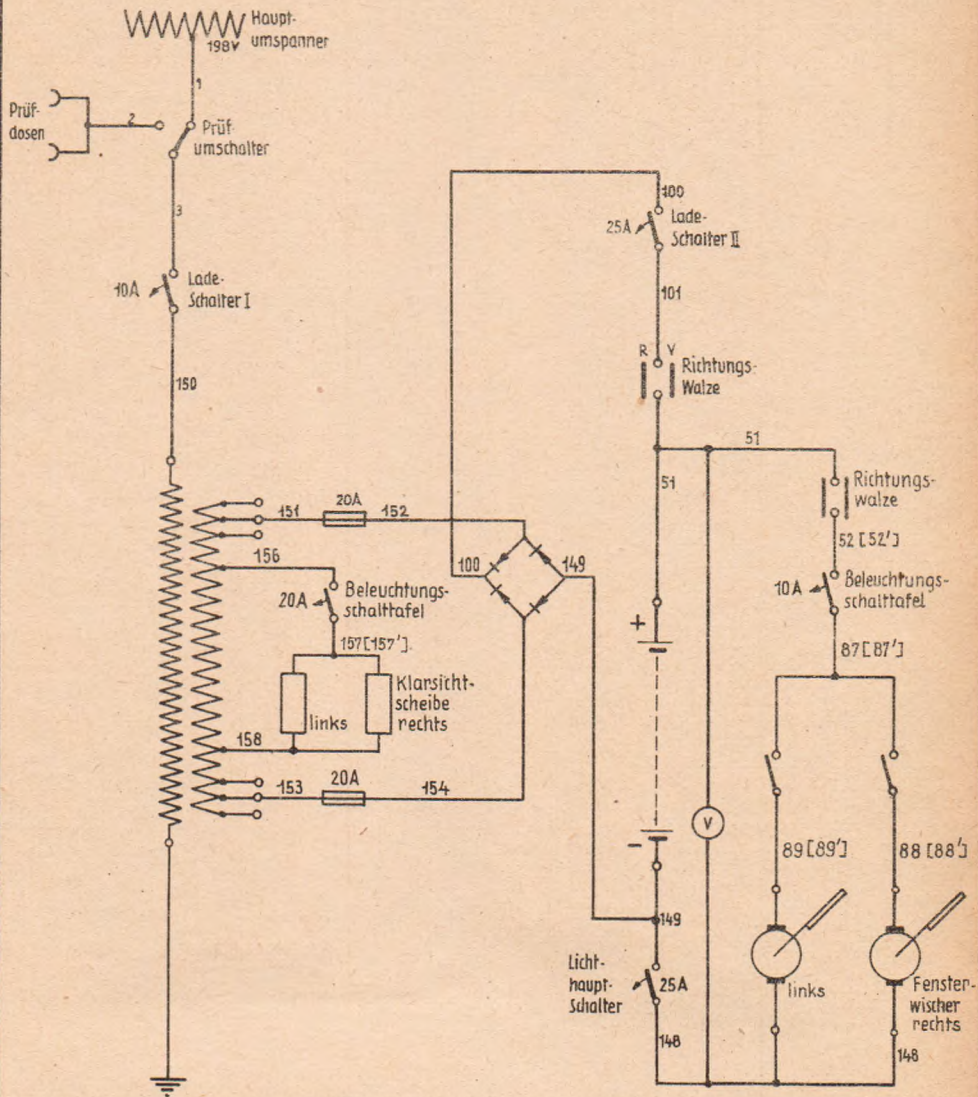
Licht-
Umspanner

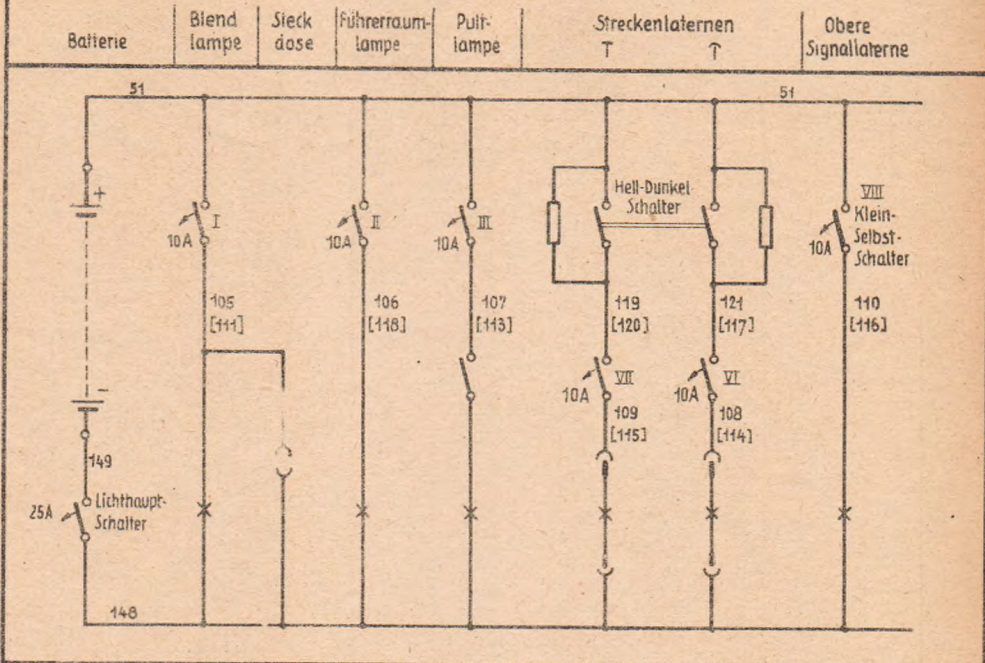
Klarsicht-
scheiben

Gleichrichter

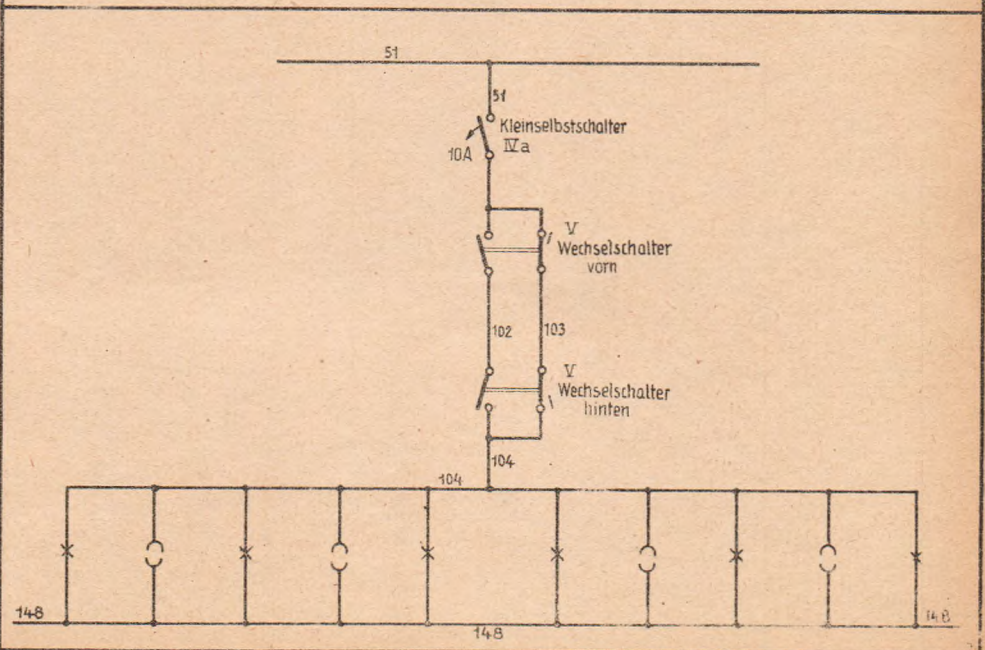
Batterie

Fensterwischen

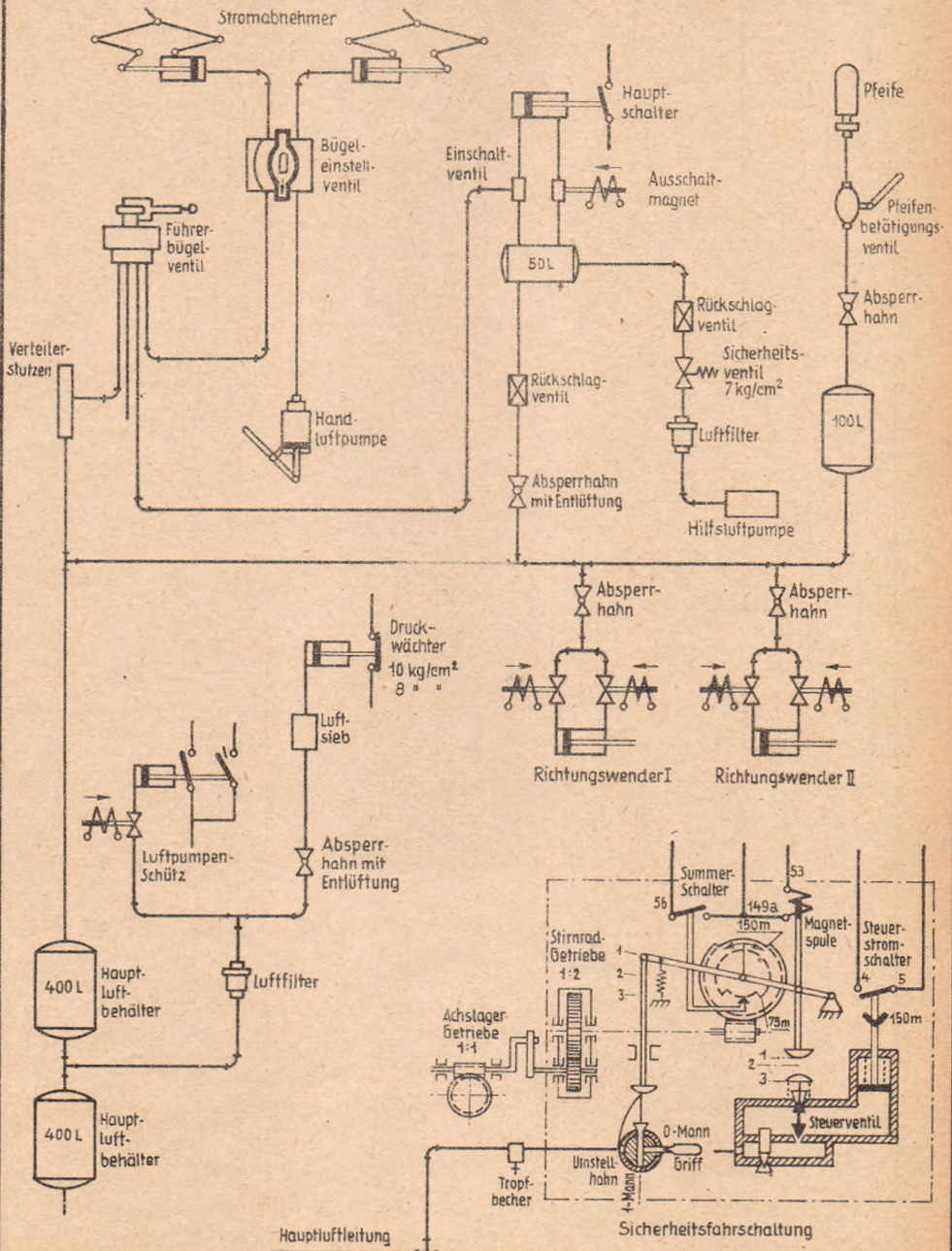


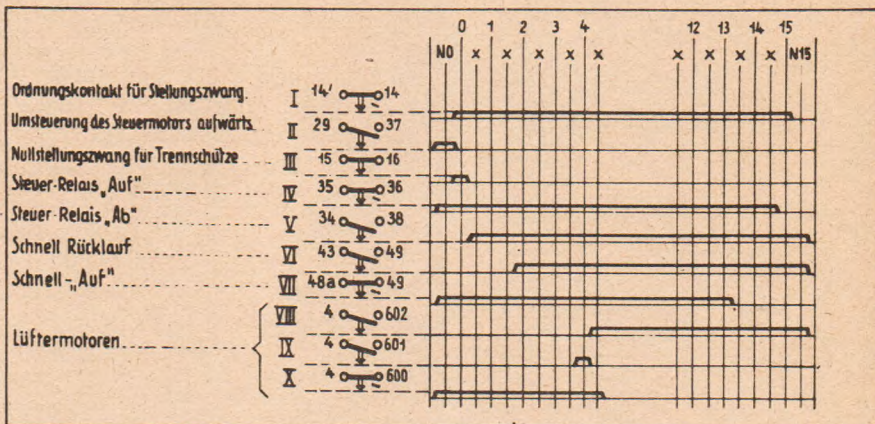


Maschinenraumlampen und Steckdosen

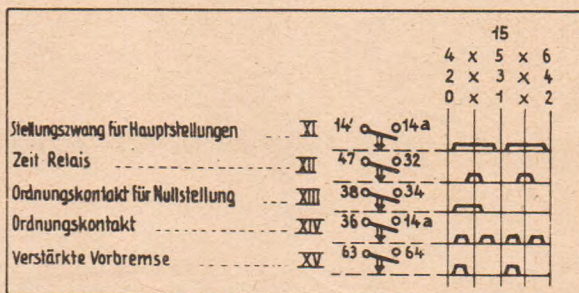


Druckluftleitungsplan für die elektrische Ausrüstung

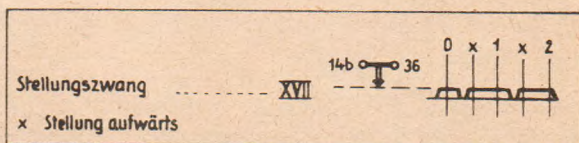




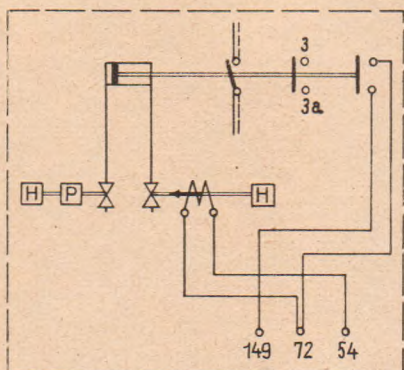
Steuerstrom-Nockenwalze am Schaltwerk



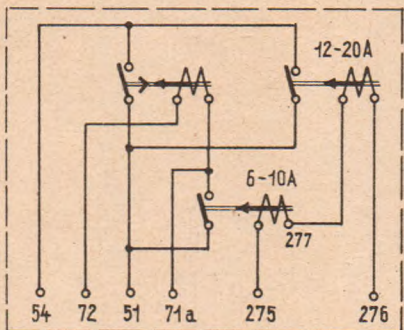
Hilfswalze am Feinregler



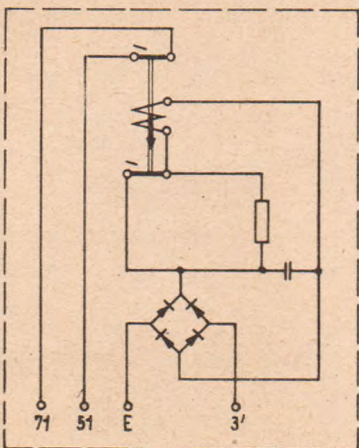
Hilfskontakt auf dem Feinregler



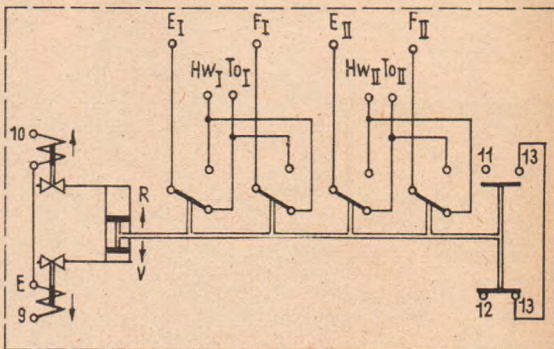
Hauptschalter



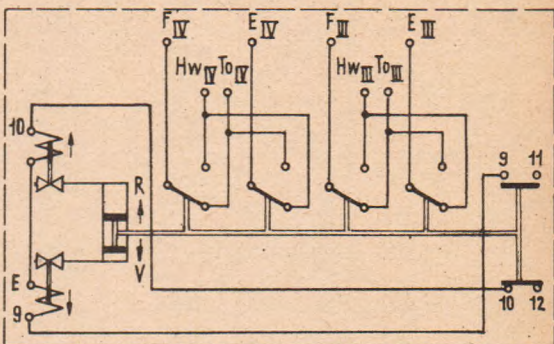
Überstrom-Zeitrelais



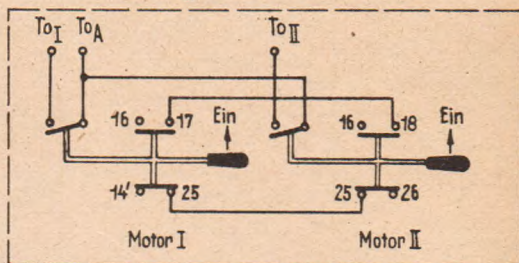
Unterspannungs-Relais



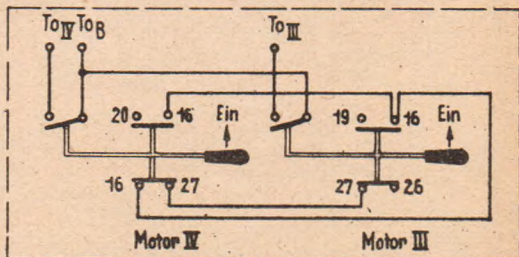
Richtungswender I (vorn)



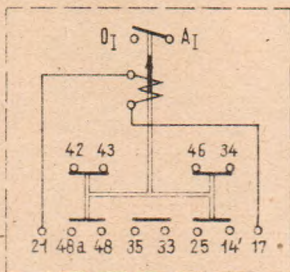
Richtungswender II (hinten)



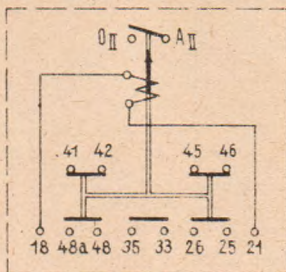
Motortrennschalter (vorn)



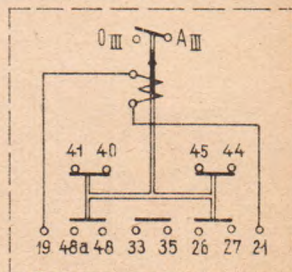
Motortrennschalter (hinten)



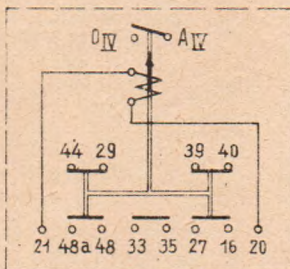
Trennschütz I



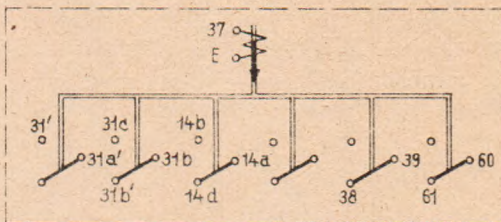
Trennschütz II



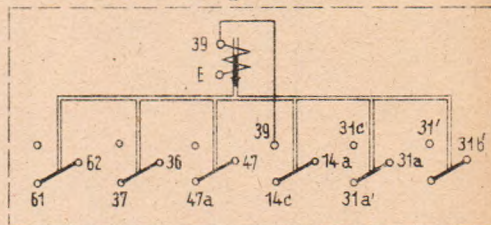
Trennschütz III



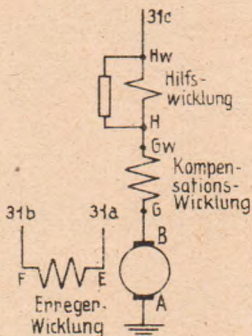
Trennschütz IV



Steuerrelais „Auf“



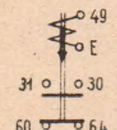
Steuerrelais „Ab“



Steuermotor



Zeit-Relais

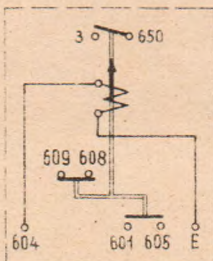


Schnellschalt-Relais

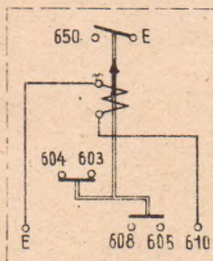
	Motor-				Heiz-	End-	Fein-
	I	II	III	IV			regler-
	256	259	262	265	314	272	270
	257	260	263	266	310	E	E



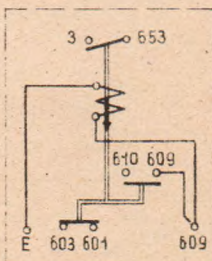
-Überstrom-Relais



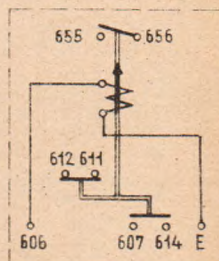
Lüfterschütz 1



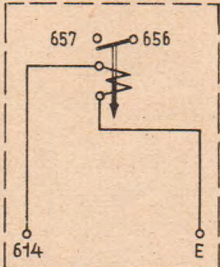
Lüfterschütz 2



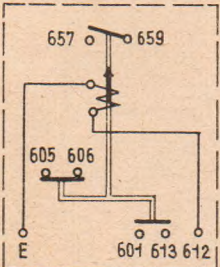
Lüfterschütz 3



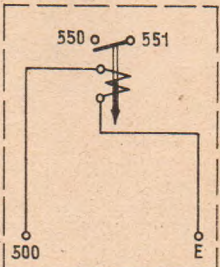
Lüfterschütz 4



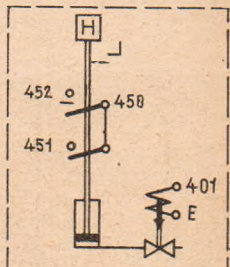
Lüfterschütz 5



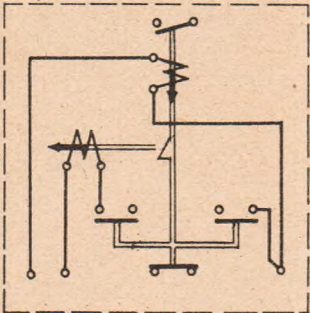
Lüfterschütz 6



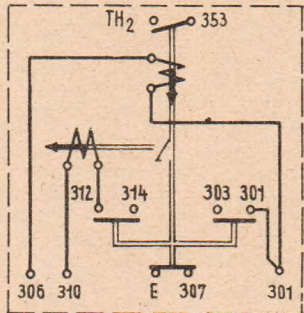
Ölpumpenschütz



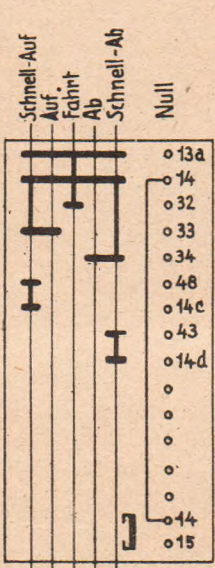
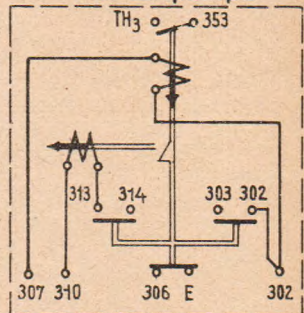
Anlaßschütz
für Luftpumpe



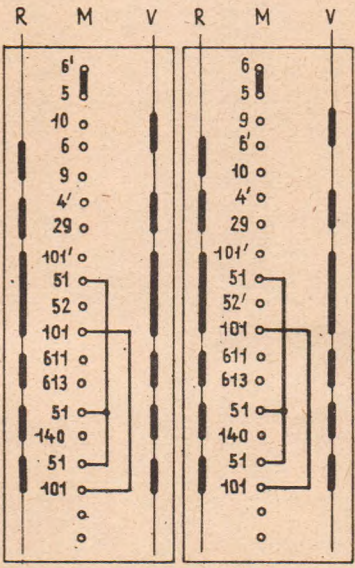
Heizschütz II



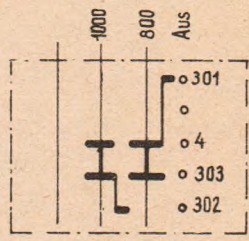
Heizschütz III



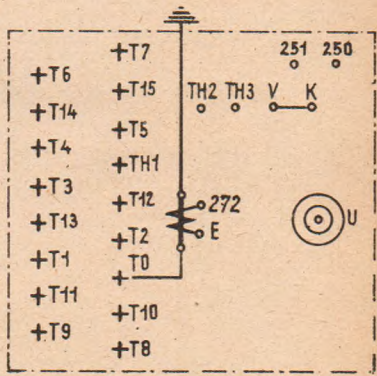
Fahrshalter



vorn hinten
Richtungswalze

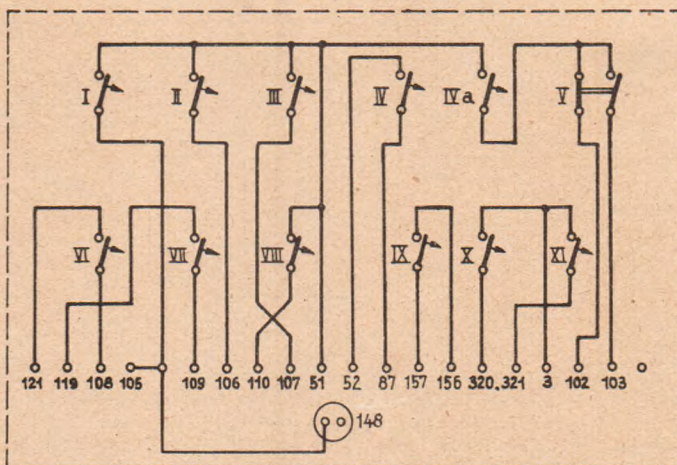


Zugheizschalter

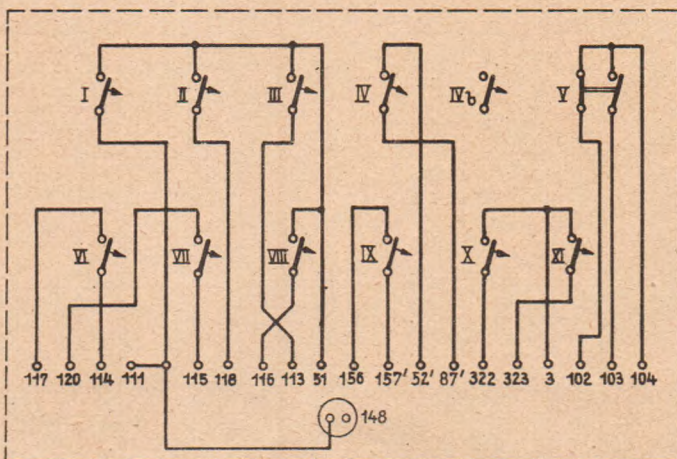


Hauptumspanner

Beleuchtungsschalttafel vorn



Beleuchtungsschalttafel hinten



- I - Instrumentenlampe
- II - Führerraumlampe
- III - Pultlampe
- IV - Fensterwischer
- IVa - Maschinenraumlampen
- IVb - Reserve
- V - Wechselschalter für Maschinenraumlampen

- VI - Streckenlaterne →
- VII - " " →
- VIII - Obere Signallaterne
- IX - Klarsichtscheiben
- X - Heizofen
- XI - Wärmeschrank

BZA - Mü. Dez.23		E 18 Leitungsverlegung		Blatt 24	
				1. Ausgabe v. Okt. 1950	
Leitungs-Nr.	Gerät	Klemmbrett Alle nicht bezeichneten Leitungen haben einen Querschnitt von 4mm^2		Gerät	
1	Hauptspanner (TH1) Schaueichen für Hauptschalter, vorn			Prüfumshalter Schaueichen für Hauptschalter, hinten	
2	Prüfumshalter			Prüfdose, rechts Prüfdose, links	
3	Ölpumpensicherung 60A Steuermotorsicherung 25A Prüfumshalter Kleinselbstschalter für Warmwasserspender			Steuerstromsicherung 60A Lüftersicherung 75 A Luftpumpensicherung 150 A Lüfterschütz 1 Lüfterschütz 3 Ladeschalter I Hauptschalter Beleuchtungsschalttafel hinten Beleuchtungsschalttafel vorn	
3'	Kleinumspanner			Unterspannungs-Relais	
3a	Hauptschalter			Kleinumspanner	
4	Steuerstromsicherung 60A			Uhr, vorn Zugheizschalter, vorn Handschalter für Luftpumpe, vorn Sifa - Schaltkasten Steuerstrom-Nockenwalze am Schaltwerk Zugheizschalter, hinten Uhr, hinten Störungsschalter, hinten Handschalter für Luftpumpe, hinten	

Leitungs-Nr.	Gerät	Klemmbrett Alle nicht bezeichneten Leitungen haben einen Querschnitt von 4 mm ²	Gerät
4'	Steuermotorsicherung 25A		Richtungswalze, vorn Richtungswalze, hinten
5	Sifa-Schaltkasten Störungsschalter, vorn		Richtungswalze, hinten Richtungswalze, vorn
5 a	Störungsschalter, vorn		Störungsschalter, hinten
6	Richtungswalze, hinten		Richtungswalze, vorn
6'	Richtungswalze, vorn		Richtungswalze, hinten
9	Richtungswalze, vorn Richtungswender, vorn		Richtungswalze, hinten Richtungswender, hinten
10	Richtungswalze, vorn Richtungswender, vorn		Richtungswalze, hinten Richtungswender, hinten
11	Richtungswender, hinten		Richtungswender, vorn
12	Richtungswender, hinten		Richtungswender, vorn
13	Richtungswender, vorn		Aus-Druckknopf, vorn Aus-Druckknopf, hinten
13 a	Aus-Druckknopf, vorn		Fahrschalter, vorn
13 a'	Aus-Druckknopf, hinten		Fahrschalter, hinten
14	Fahrschalter, vorn Fahrschalter, hinten		Steuerstrom-Nockenwalze am Schaltwerk
14'	Steuerstrom-Nockenwalze am Schaltwerk		Hilfswalze am Feinregler Motortrennschalter, vorn Trennschutz I
14 a	Steuer-Relais „Auf“		Steuer-Relais „Ab“ Hilfswalze am Feinregler
14 b	Steuer-Relais „Auf“		Hilfskontakt auf dem Feinregler


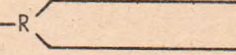

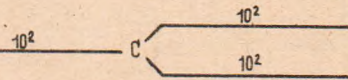

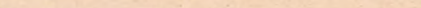
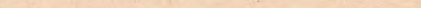
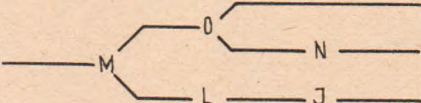
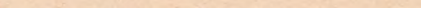
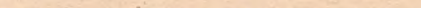

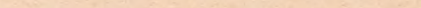

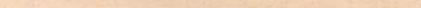
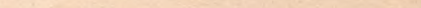

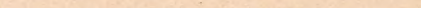
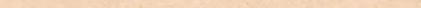



Leitungs-Nr.	Gerät	Klemmbrett Alle nicht bezeichneten Leitungen haben einen Querschnitt von 4 mm ² .	Gerät
14c	Fahrschalter, vorn Fahrschalter, hinten		Steuer-Relais „Ab“
14d	Fahrschalter, vorn Fahrschalter, hinten		Steuer-Relais „Auf“
15	Fahrschalter, vorn Fahrschalter, hinten		Steuerstrom-Nockenwalze am Schaltwerk
16	Steuerstrom-Nockenwalze am Schaltwerk Motortrennschalter, hinten		Motortrennschalter, vorn Trennschütz IV
17	Motortrennschalter, vorn		Trennschütz I
18	Motortrennschalter, vorn		Trennschütz II
19	Motortrennschalter, hinten		Trennschütz III
20	Motortrennschalter, hinten		Trennschütz IV
21	Trennschütz I Motorüberstrom-Relais I Trennschütz III		Trennschütz II Trennschütz IV
22	Motorüberstrom-Relais I		Motorüberstrom-Relais II
23	Motorüberstrom-Relais II		Motorüberstrom-Relais III
24	Motorüberstrom-Relais III		Motorüberstrom-Relais IV
25	Motortrennschalter, vorn Trennschütz II		Trennschütz I
26	Trennschütz II Trennschütz III		Motortrennschalter, vorn Motortrennschalter, hinten
27	Motortrennschalter, hinten Trennschütz IV		Trennschütz III

Leitungs-Nr.	Gerät	Klemmbrett Alle nicht bezeichneten Leitungen haben einen Querschnitt von 4-mm ²	Gerät
29	Richtungswalze, vorn Steuerstrom-Nockenwalze am Schaltwerk Stufenanzeiger, hinten		Stufenanzeiger, vorn Geber f Stufenanzeiger Klemmen am Handantrieb Trennschütz IV Richtungswalze, hinten
30	Vorschaltwiderstand für Steuermotor		Schnellschaltrelais Steuermotor
31	Vorschaltwiderstand für Steuermotor		Schnellschalt-Relais Klemmen am Handantrieb
31'	Steuer-Relais „Auf“		Steuer-Relais „Ab“ Klemmen am Handantrieb
31a	Steuer-Relais „Ab“		Steuermotor
31a'	Steuer-Relais „Auf“		Steuer-Relais „Ab“
31 b	Steuer-Relais „Auf“		Steuermotor
31 b'	Steuer-Relais „Auf“		Steuer-Relais „Ab“
31c	Steuer-Relais „Ab“		Steuer-Relais „Auf“ Steuermotor
32	Fahrshalter, vorn Fahrshalter, hinten		Hilfswalze am Feinregler Zeit-Relais
33	Trennschütz II Fahrshalter, vorn Trennschütz IV		Trennschütz I Fahrshalter, hinten Zeit-Relais Trennschütz III
34	Fahrshalter, vorn Steuerstrom-Nockenwalze am Schaltwerk		Trennschütz I Fahrshalter, hinten Hilfswalze am Feinregler

Leitungs-Nr.	Gerät	Klemmbrett Alle nicht bezeichneten Leitungen haben einen Querschnitt von 4mm ²	Gerät
35	Trennschütz II Steuerstrom-Nockenwalze am Schaltwerk Trennschütz III		Trennschütz I Trennschütz IV
36	Steuerstrom-Nockenwalze am Schaltwerk Hilfswalze am Feinregler		Steuer-Relais „Ab“ Hilfskontakt auf dem Feinregler
37	Steuerstrom-Nockenwalze am Schaltwerk Steuer-Relais „Ab“		Steuer-Relais „Auf“
38	Hilfswalze am Feinregler Steuer-Relais „Auf“		Steuerstrom-Nockenwalze am Schaltwerk
39	Steuer-Relais „Ab“ Trennschütz IV		Steuer-Relais „Auf“
40	Trennschütz III		Trennschütz IV
41	Trennschütz II		Trennschütz III
42	Trennschütz I		Trennschütz II
43	Fahrschalter,vorn Fahrschalter,hinten		Trennschütz I Steuerstrom-Nockenwalze am Schaltwerk
44	Trennschütz III		Trennschütz IV
45	Trennschütz II		Trennschütz III
46	Trennschütz I		Trennschütz II
47	Hilfswalze am Feinregler		Steuer-Relais „Ab“
47a	Steuer-Relais „Ab“		Zeit-Relais

Leitungs-Nr.	Gerät	Klemmbrett Alle nicht bezeichneten Leitungen haben einen Querschnitt von 4mm ²	Gerät
48	Trennschütz II Fahrshalter, vorn Fahrshalter, hinten Trennschütz III		Trennschütz I Trennschütz IV
48a	Trennschütz II Steuerstrom-Nockenwalze am Schaltwerk Trennschütz III		Trennschütz I Trennschütz IV
49	Steuerstrom-Nockenwalze am Schaltwerk		Schnellschalt-Relais
51 b	Schalterf. Hilfsluftpumpe		Sicherung für Hilfs-luftpumpe, 60 A
51	Hilfsluftpumpe für Hauptschalter Batterie, 24V + Beleuchtungsschalttafel hinten Hell-Dunkel-Schalter, hinten Summer, hinten Führerbügelventil, hinten Richtungswalze, hinten Erdschluß-Relais Heiz-Überstrom-Relais Unterspannungs-Relais		Spannungsmesser für Batterie Beleuchtungsschalttafel vorn Hell-Dunkel-Schalter, vorn Summer, vorn Führerbügelventil, vorn Richtungswalze, vorn Feinregler-Überstrom-Relais Überstrom-Zeit-Relais
52	Sifa-Druckknopf, vorn Sifa-Druckknopf, vorn Richtungswalze, vorn		Sifa-Druckknopf, vorn Sifa-Tritt, vorn Beleuchtungsschalttafel, vorn

Leitungs-Nr.	Gerät	Klembrett Alle nicht bezeichneten Leitungen haben einen Querschnitt von 4 mm ²	Gerät
52'	Sifa-Druckknopf, hinten Sifa-Druckknopf, hinten Richtungswalze, hinten		Sifa-Druckknopf, hinten Sifa-Tritt, hinten Beleuchtungsschalttafel hinten
53	Sifa-Druckknopf, vorn Sifa-Druckknopf, vorn Sifa-Schaltkasten Sifa-Druckknopf, hinten Sifa-Druckknopf, hinten		Sifa-Druckknopf, vorn Sifa-Tritt, vorn Sifa-Druckknopf, hinten Sifa-Tritt, hinten
54	Führerbügelventil, vorn Feinregler-Überstrom-Relais Überstrom-Zeit-Relais		Hauptschalter Führerbügelventil, hinten Erdschluß-Relais Heiz-Überstrom-Relais
56	Sifa-Schaltkasten		Summer, vorn Summer, hinten
60	Steuer-Relais „Auf“		Steuermotor Schnellschalt-Relais
61	Steuer-Relais „Auf“		Steuer-Relais „Ab“
62	Steuermotor Steuer-Relais „Ab“		Bremswiderstand
63	Hilfswalze am Feinregler		Bremswiderstand
64	Hilfswalze am Feinregler Schnellschalt-Relais		Bremswiderstand
71	Unterspannungs-Relais		Nullspannungsverriegelung
71a	Überstrom-Zeit-Relais		Nullspannungsverriegelung
72	Überstrom-Zeit-Relais		Hauptschalter

Leitungs-Nr.	Gerät	Klemmbrett Alle nicht bezeichneten Leitungen haben einen Querschnitt von 4 mm ²	Gerät
87	Beleuchtungsschalttafel, vorn		Schalter des Fensterwischers, vorn rechts Schalter des Fensterwischers, vorn links
87'	Beleuchtungsschalttafel, hinten		Schalter des Fensterwischers, hinten rechts Schalter des Fensterwischers, hinten links
100	Gleichrichter +		Ladeschalter II
101	Ladeschalter II		Richtungswalze, vorn Richtungswalze, hinten
101'	Bremsgenerator		Richtungswalze, vorn Richtungswalze, hinten
102	Beleuchtungsschalttafel, vorn		Beleuchtungsschalttafel, hinten
103	Beleuchtungsschalttafel, vorn		Beleuchtungsschalttafel, hinten
104	Beleuchtungsschalttafel, hinten		Maschinenraum-Lampen und Steckdosen Maschinenraum-Lampen Maschinenraum-Lampen und Steckdosen
105	Beleuchtungsschalttafel, vorn		Blendlampe, vorn
106	Beleuchtungsschalttafel, vorn		Führerraumlampe, vorn
107	Beleuchtungsschalttafel, vorn		Pultlampe, vorn
108	Beleuchtungsschalttafel, vorn		Streckenlaterne, vorn T
109	Beleuchtungsschalttafel, vorn		Streckenlaterne, vorn T
110	Beleuchtungsschalttafel, vorn		Obere Signallaterne
111	Beleuchtungsschalttafel, hinten		Blendlampe, hinten
113	Beleuchtungsschalttafel, hinten		Pultlampe, hinten
114	Beleuchtungsschalttafel, hinten		Streckenlaterne, hinten T
115	Beleuchtungsschalttafel, hinten		Streckenlaterne, hinten T
116	Beleuchtungsschalttafel, hinten		Obere Signallaterne
117	Hell-Dunkel-Schalter, hinten		Beleuchtungsschalttafel, hinten
118	Beleuchtungsschalttafel, hinten		Führerraumlampe, hinten

Leitungs-Nr.	Gerät	Klemmbrett Alle nicht bezeichneten Leitungen haben einen Querschnitt von 4mm ²	Gerät
119	Hell-Dunkel-Schalter,vorn	_____	Beleuchtungsschalttafel, vorn
120	Hell-Dunkel-Schalter,hinten	_____	Beleuchtungsschalttafel, hinten
121	Hell-Dunkel-Schalter,vorn	_____	Beleuchtungsschalttafel, vorn
140	Schauzeichen für Fliehkraftregler,vorn	_____	Richtungswalze,vorn
	Richtungswalze,hinten	_____	Schauzeichen für Fliehkraftregler,hinten
141	Fliehkraftschalter	_____	Schauzeichen für Fliehkraftregler,vorn
		_____	Schauzeichen für Fliehkraftregler,hinten
148	Maschinenraumlampen	_____ N _____ O _____	Maschinenraum-Lampen und Steckdosen
	Blendlampe,hinten	_____	Beleuchtungsschalttafel, hinten
	Obere Signallaterne,hinten	_____ M _____	Führerraumlampe,hinten
	Lichthauptschalter	_____ 10 ² C _____ D _____	Streckenlaterne, T hinten
	Führerraumlampe,vorn	_____ B _____	Streckenlaterne, T hinten
	Obere Signallaterne,vorn	_____ L _____	Pultlampe, hinten
	Blendlampe,vorn	_____ R _____	Fensterwischer, hinten rechts
	Beleuchtungsschalttafel, vorn	_____ J _____	Fensterwischer, hinten links
	Streckenlaterne, vorn T	_____ A _____ Q _____	Maschinenraum-Lampen und Steckdosen
	Streckenlaterne, vorn T	_____	Fensterwischer,vorn rechts
	Pultlampe,vorn	_____	Fensterwischer,vorn links
149	Sicherung für Sifa, 6A	_____ S _____	Sicherung f. Hilfsluftpumpe, 60A
	Batterie 24 V —	_____ 10 ² _____ D _____	Erregerwiderstand für Bremsgenerator
	Gleichrichter	_____ 10 ² _____	
	Lichthauptschalter	_____ 10 ² _____ C _____ L _____ J _____	Hauptschalter
149a	Sicherung für Sifa, 6A	_____ C _____ D _____	Sifa-Schaltkasten
		_____	Fliehkraftschalter
149 b	Erregerwiderstand für Bremsgenerator	_____	Bremsgenerator
150	Ladeschalter I	_____ 10 ² _____	Lichtumspanner

Leitungs-Nr.	Gerät	Klemmbrett Alle nicht bezeichneten Leitungen haben einen Querschnitt von 4 mm ²	Gerät
151	Lichtumspanner	— 10 ² —	Sicherung, 20A, für Gleichrichter
152	Sicherung, 20A, für Gleichrichter	— 10 ² —	Gleichrichter
153	Lichtumspanner	— 10 ² —	Sicherung, 20 A für Gleichrichter
154	Sicherung, 20A, für Gleichrichter	— 10 ² —	Gleichrichter
155	Schalter für Hilfsluftpumpe	— S —	Hilfsluftpumpe
156	Lichtumspanner	— C —	Beleuchtungsschalttafel, vorn
			Beleuchtungsschalttafel, hinten
157	Beleuchtungsschalttafel, vorn	— Q —	Klarsichtscheibe, vorn rechts
	Klarsichtscheibe, vorn links	—	
157'	Beleuchtungsschalttafel, hinten	— R —	Klarsichtscheibe, hinten rechts
	Klarsichtscheibe, hinten links	—	
158	Klarsichtscheibe, vorn links	—	Klarsichtscheibe, vorn rechts
	Lichtumspanner	— C —	
		Klarsichtscheibe, hinten links	—
200	Heizspannungswandler	— D —	Widerstand für Heizspannungsmesser, vorn
201	Widerstand für Heizspannungsmesser, vorn	—	Widerstand für Heizspannungsmesser, hinten
201'	Widerstand für Heizspannungsmesser, hinten	—	Heizspannungsmesser, vorn
202	Fahrdrahtspannungswandler	—	Heizspannungsmesser, hinten
			Fahrdrahtspannungsmesser, vorn
250	Hauptumspanner	— P —	Fahrdrahtspannungsmesser, hinten
251	Hauptumspanner	— P —	Oberstrommesser, vorn
255	Motorstromwandler I	— C —	Oberstrommesser, hinten
256	Motorstromwandler I	— C — E —	Zugkraftmesser I, vorn
257	Motorüberstrom-Relais I	— E —	Motorüberstrom-Relais I
258	Motorstromwandler II	— C —	Zugkraftmesser I, hinten
			Zugkraftmesser II, vorn

Leitungs-Nr.	Gerät	Klembrett Alle nicht bezeichneten Leitungen haben einen Querschnitt von 4mm ²	Gerät
259	Motorstromwandler II	— C — E —	Motorüberstrom-Relais II
260	Motorüberstrom-Relais II	— E —	Zugkraftmesser II, hinten
261	Motorstromwandler III	— K — E —	Zugkraftmesser III, vorn
262	Motorstromwandler III	— K —	Motorüberstrom-Relais III
263	Motorüberstrom-Relais III	— E —	Zugkraftmesser III, hinten
264	Motorstromwandler IV	— K — E —	Zugkraftmesser IV, vorn
265	Motorstromwandler IV	— K —	Motorüberstrom-Relais IV
266	Motorüberstrom-Relais IV	— E —	Zugkraftmesser IV, hinten
270	Feinreglerstromwandler	— F — E —	Feinreglerüberstrom-Relais
272	Erdstromwandler	— P — E —	Erdschluß-Relais
275	Dachdurchführungsstromwandler	— K —	Überstromzeit-Relais
276	Dachdurchführungsstromwandler	— K —	Überstromzeit-Relais
301	Heizschütz 2	— D —	Zugheizschalter, vorn
			Zugheizschalter, hinten
302	Heizschütz 3	— D —	Zugheizschalter, vorn
			Zugheizschalter, hinten
303	Zugheizschalter, vorn	— D —	Heizschütz 2
	Zugheizschalter, hinten		
303	Heizschütz 3	— D —	Heizschütz 2
	Heizschütz 2		
306	Heizschütz 2	— D —	Heizschütz 3
307	Heizschütz 2	— D —	Heizschütz 3
310	Heizstromwandler	— D —	Heizschütz 3
	Heizschütz 2		
314	Heizschütz 3	— E — D —	Heizschütz 2
	Heizüberstrom-Relais		
320	Beleuchtungsschalttafel, vorn	— A —	Heizkörper im vorderen Führerraum
321	Beleuchtungsschalttafel, vorn	— A —	Wärmeschrank, vorn

Leitungs-Nr.	Gerät	Klemmbrett Alle nicht bezeichneten Leitungen haben einen Querschnitt von 4 mm ²	Gerät
322	Beleuchtungsschalttafel, hinten	— B —	Heizkörper im hinteren Führerraum
323	Beleuchtungsschalttafel, hinten	—	Wärmeschrank, hinten
351	Hauptumspanner, TH ₂	— 185 ² —	Heizschütz 2
352	Hauptumspanner, TH ₃	— 185 ² —	Heizschütz 3
353	Heizschütz 2	— 185 ² —	Heizschütz 3
	Heizstromwandler	— 185 ² —	
354	Heizstromwandler	— 185 ² —	Heizkupplung, vorn
		— 185 ² —	Heizkupplung, hinten
		— 185 ² —	Heizspannungswandler
400	Handscharter für Luftpumpenmotor	— E —	Druckwächter
401	Druckwächter	—	Anlaßschütz für Luftpumpenmotor
450	Sicherung, 150A für Luftpumpenmotor	— 25 ² — C — 25 ² — E — 25 ² —	Anlaßschütz für Luftpumpenmotor
451	Anlaßschütz für Luftpumpenmotor	— 25 ² —	Anlaßwiderstand für Luftpumpenmotor
452	Anlaßwiderstand für Luftpumpenmotor	— 25 ² —	Anlaßschütz für Luftpumpenmotor
	Luftpumpenmotor	— 25 ² —	
500	Ölpumpenmotor	— P — C —	Anlaßschütz für Ölpumpenmotor
550	Sicherung, 60A für Ölpumpenmotor	—	Anlaßwiderstand für Ölpumpenmotor
	Anlaßschütz für Ölpumpenmotor	—	
551	Anlaßschütz für Ölpumpenmotor	— P — C —	Anlaßwiderstand für Ölpumpenmotor
600	Steuerstrom -Nockenwalze am Schaltwerk	— F — E —	Handscharter für Lüfter, vorn
		— F — E —	Handscharter für Lüfter, hinten
601	Lüfterschütz 1	— F — E —	Handscharter für Lüfter, hinten
	Lüfterschütz 3	— F — C —	Handscharter für Lüfter, vorn
		—	Lüfterschütz 6

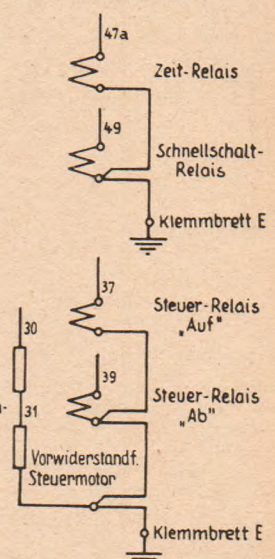
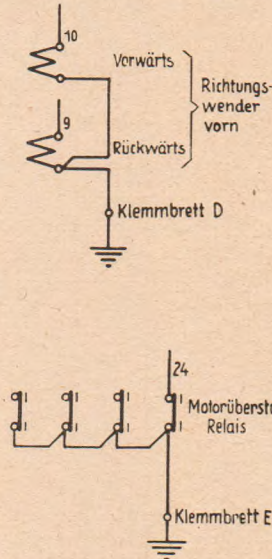
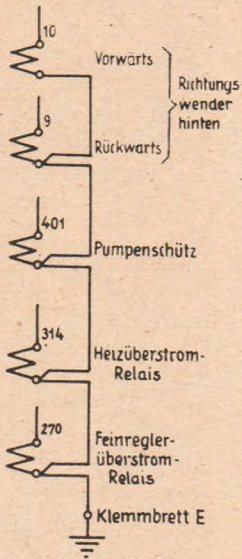
Leitungs-Nr.	Gerät	Klemmbrett Alle nicht bezeichneten Leitungen haben einen Querschnitt von 4mm ² .	Gerät
602	Steuernstrom-Nockenwalze am Schaltwerk Sommer-Winter-Schalter		Handschalter für Lüfter, hinten Handschalter für Lüfter, vorn
603	Lüfterschütz 2		Lüfterschütz 3
604	Lüfterschütz 1		Lüfterschütz 2
605	Lüfterschütz 1		Lüfterschütz 2
	Lüfterschütz 6		
606	Lüfterschütz 4		Lüfterschütz 6
607	Lüfterschütz 4		Lüftermotor, Tr.
608	Sommer-Winter-Schalter		Lüfterschütz-1
	Lüfterschütz 2		
609	Lüfterschütz 1		Lüfterschütz 3
610	Lüfterschütz 2		Lüfterschütz 3
611	Sommer-Winter-Schalter		Richtungswalze, vorn
			Richtungswalze, hinten
			Lüfterschütz 4
612	Lüfterschütz 4		Lüfterschütz 6
613	Lüfterschütz 6		Richtungswalze, vorn
			Richtungswalze, hinten
614	Lüfterschütz 4		Lüfterschütz 5
650	Lüfterschütz 1		Lüfterschütz 2
			Lüftersicherung, 150A
651	Lüftersicherung, 150 A		Lüftermotor III
			Lüftermotor IV
652	Lüftersicherung, 150 A		Lüftermotor III
			Lüftermotor IV
653	Lüfterschütz 3		Lüftersicherung, 150 A
			Lüftersicherung, 150 A

Leitungs-Nr.	Gerät	Klemmbrett Alle nicht bezeichneten Leitungen haben einen Querschnitt von 4 mm ²	Gerät
654	Lüftersicherung, 150 A		Lüftermotor I
655	Lüftersicherung, 75 A		Lüftermotor II
656	Lüftenschütz 4		Lüftenschütz 4
657	Lüftenschütz 6 Anlaßwiderstand des Lüftermotor, Tr		Lüftenschütz 5 Anlaßwiderstand des Lüftermotor, Tr
658	Hauptumspanner, T ₂		Lüftenschütz 5
659	Lüftersicherung, 75 A		Lüftermotor für Hauptumspanner, Tr
U ₂	Geber für Stufenanzeiger		Lüfterschütz 6
W ₂	Geber für Stufenanzeiger		Stufenanzeiger, vorn
V ₂	Geber für Stufenanzeiger		Stufenanzeiger, hinten
			Stufenanzeiger, vorn Stufenanzeiger, hinten

Richtungswender, hinten
Luftpumpenschütz
Heizstrom-Relais
Feinreglerüberstrom-Relais

Richtungswender, vorn
Motorüberstrom-Relais

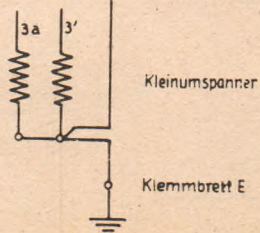
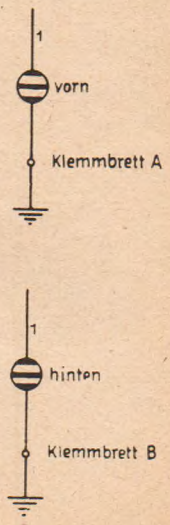
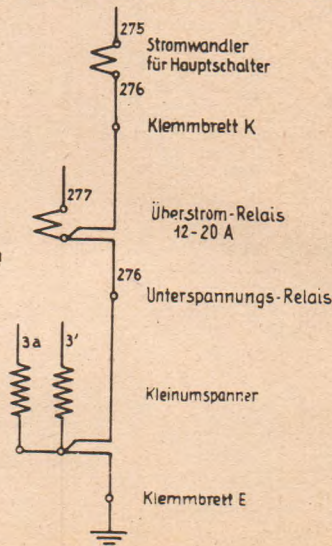
Zeit-Relais
Schnellschalt-Relais
Steuer-Relais „Auf“
Steuer-Relais „Ab“
Steuermotor



Stufenanzeiger

Stromwandler für Hauptschalter
Überstrom-Relais für 10-20 A
Unterspannungs-Relais
Kleinumspanner

Umspanner-Schauzeichen

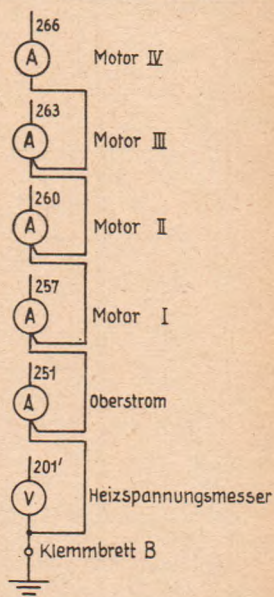
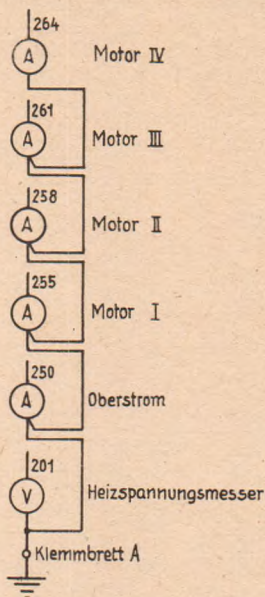
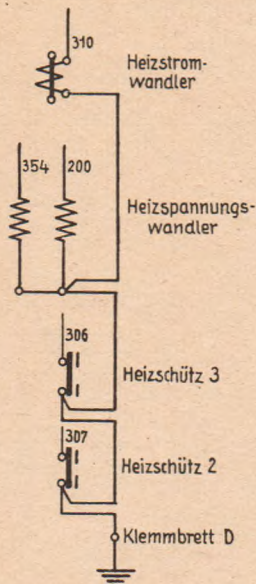


Heizstromwandler
Heizspannungswandler
Heizschütze

Zugkraftmesser
Oberstrommesser
Heizspannungsmesser

vorn

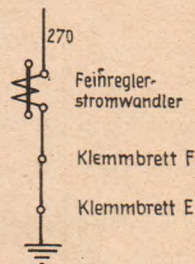
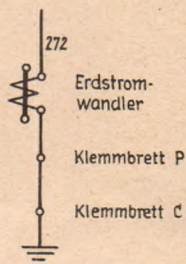
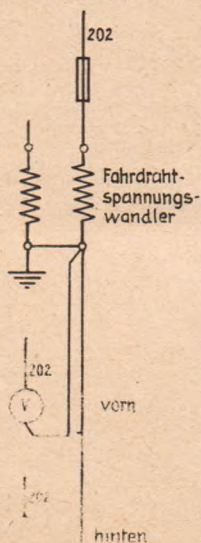
hinten



Fahrdrahtspannungsmesser

Erdstromwandler
Erdüberstrom-Relais

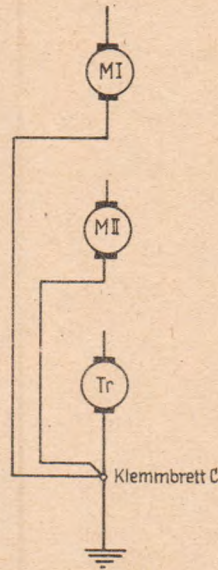
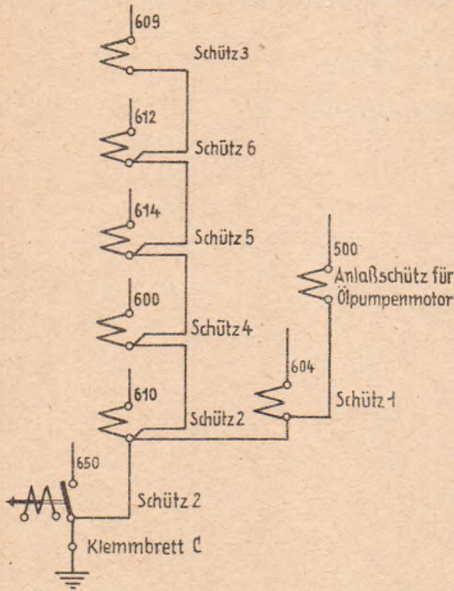
Feinreglerstromwandler



Lüfterschütze
Anlaßschütz für Ölpumpenmotor

Lüftermotoren

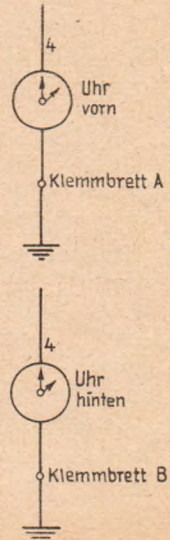
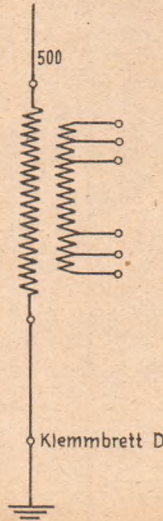
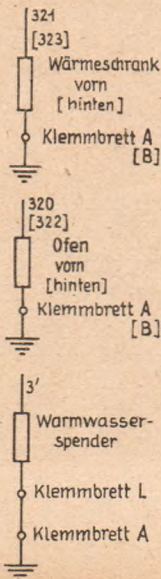
Ölpumpenmotor
Luftpumpenmotor

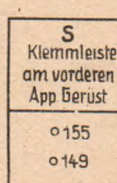
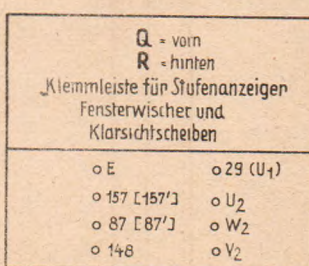
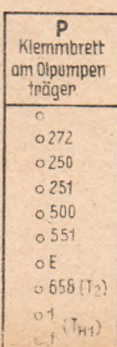
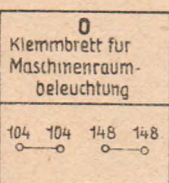
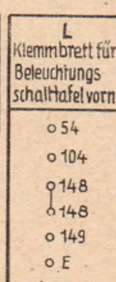
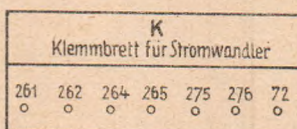
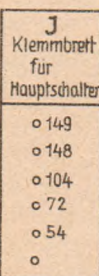
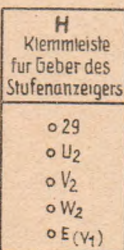
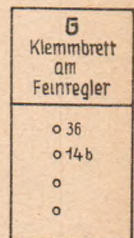
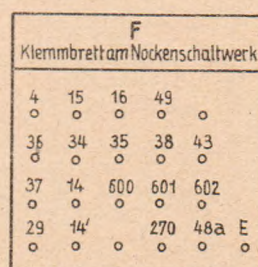
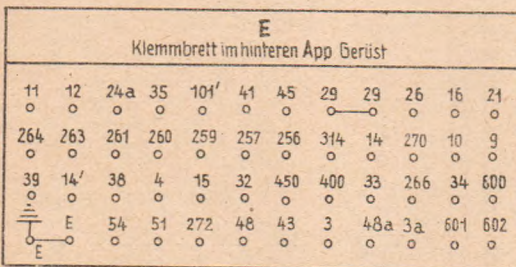
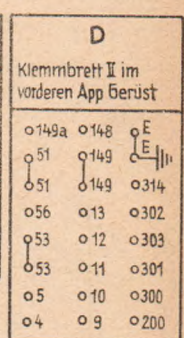
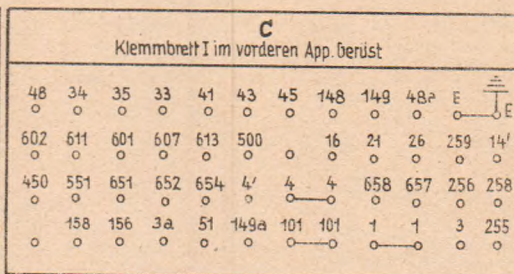
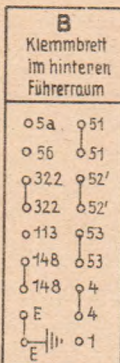
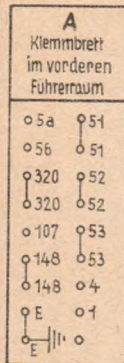


Wärmeschrank
Ofen
Warmwasserspender

Lichtumspanner

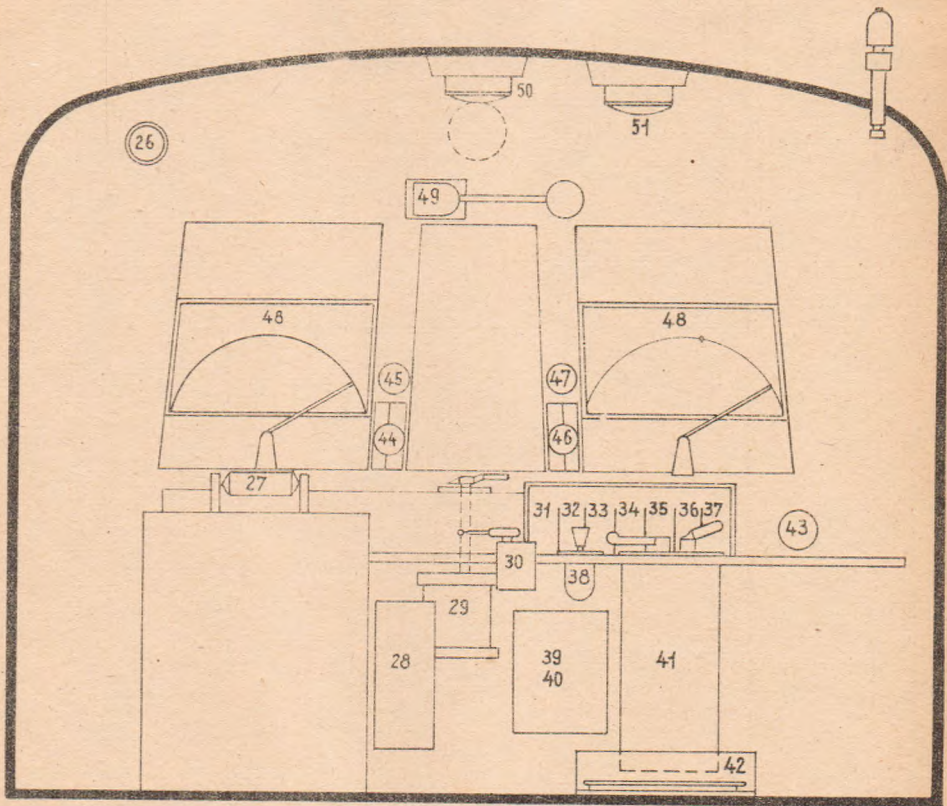
Lok-Uhr



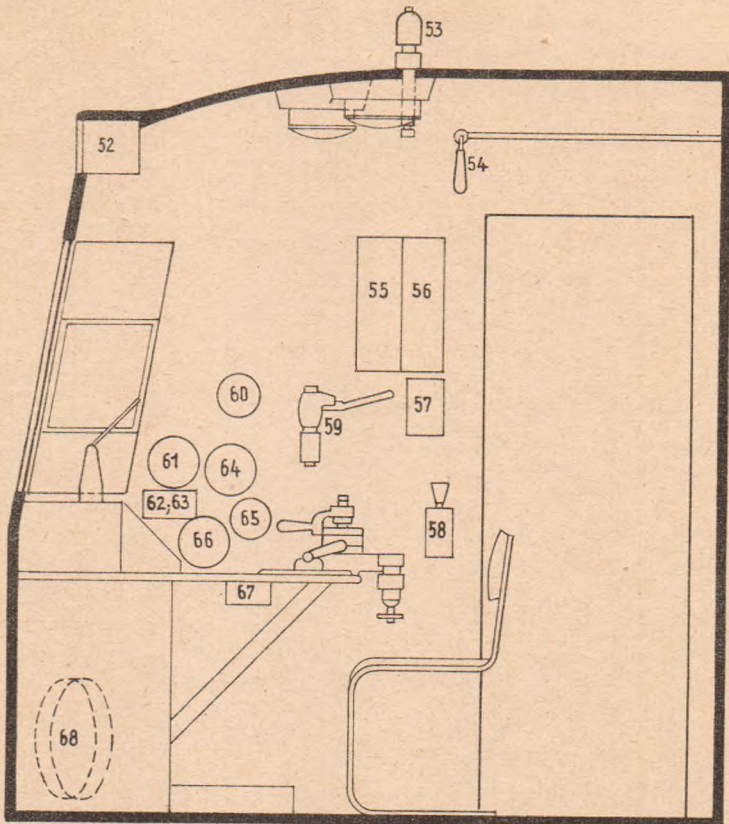


BZA - Mü. Dez 23		E 18 Verzeichnis der Ausrüstungsteile				Blatt 29 2. Ausgabe, v. Okt. 1950		
Benennung	Blatt	Platz Nr.	Benennung	Blatt	Platz- Nr.	Benennung	Blatt	Platz- Nr.
Hauptstrom			Steuerung			Unterspannungs-Relais		37 155
						Nullspannungs- verriegelung		37 159
Stromabnehmer, vorn	36	74	Prüfdose	31	4 u. 7	Motor für Hilfsluftpumpe	36	94
" hinten	37	179	Prüfummschalter	36	86	Schalter "	36	105
Dachtrennschalter, vorn	36	103	Steuerstromsicherung	36	89	Sicherung "	36	104
" hinten	37	148	Störungsschalter für Sifa	33	49	Ausschaltmagnet	36	101
Hauptschalter	36	101	Sifa-Kasten	31	13	Kontakt am Schalthebel	36	101
Oberspannungswandler	37	149	Fahrschalter	33	41	Schauzeichen für Hauptschalter	34	60
Dachdurchführungs- Stromwandler	37	129	Richtungswalze	33	41	Heizspannungswandler	36	116
Hauptumspanner	37	132	Aus-Druckknopf	34	57	Heizspannungsmesser	33	31
Oberstromwandler	37	131	Steuerstrom-Nockenwalze am Schaltwerk	37	136b	Heizstromwandler	36	115
Nockenschaltwerk	37	136	Motor-Überstrom-Relais	37	167-170	Heizüberstrom-Relais	37	164
Stufenschalter	37	136	Steuer-Relais „Auf“	37	143	Oberspannungswandler	37	149
Erregerschalter f. Feinregler	37	136a	" " „Ab“	37	142	Fahrdrähtspannungsmesser	33	32
Widerstand f. Erregerschalter	37	134	Zeit-Relais	37	154	Oberstromwandler	37	131
Stromwandler für Feinregler	37	135	Hilfswalze am Feinregler	36	125	Oberstrommesser	33	33
Feinregler	36	122	Hilfskontakt auf dem Feinregler	36	126	Motorstromwandler I	36	98
Spannungsteiler für Feinregler	36	123	Steuermotorsicherung	36	88	" II	36	99
Zusatzumspanner	36	119	Steuer-Motor	37	137	" III	37	150
Motorstromwandler I	36	98	Vorschalt-Widerstand	37	141	" IV	37	151
" II	36	99	Klemmen am Handantrieb	37	138	Zugkraftmesser I	33	34
" III	37	150	Bremsgenerator	37	139	" II	33	35
" IV	37	151	Erregerwiderstand	37	141	" III	33	36
Motor-Trennschütz I	36	96	Bremswiderstand	37	141	" IV	33	37
" II	36	97	Geber des Stufenanzeigers am Schaltwerk	36	124	Motorüberstrom-Relais I	37	167
" III	37	152	Stufenanzeiger	34	61	" II	37	168
" IV	37	153	Schnellschalt-Relais	37	161	" III	37	169
Fahrmotor I	36	92				" IV	37	170
" II	36	114				Erdstromwandler	37	130
" III	37	133				Erdschluß-Relais	37	171
" IV	37	158				Stromwandler für Feinregler	37	135
Wendefeldwiderstand I	36	93				Feinregler-Überstrom-Relais	37	163
" II	36	111				Lok-Uhr	34	64
" III	37	145				Sifa-Kasten	31	13
" IV	37	146				Sifa-Druckknopf	32 22 33 38 34 58	
Richtungswender I	36	108	Schutz- und Meßeinrichtungen			Fußschalter für Sifa	33	42
" II	37	165				Hauptschalter	36	101
Motor-Trennschalter I u. II	36	95	Führerbügelventil	33	30	Sicherung für Sifa 6 A	36	77
" III u. IV	37	147	Handauslösung	34	54	Fliehkraftschalter	37	176
Erdstromwandler	37	130	Überstrom-Relais 6 - 10 A	37	162	Schauzeichen für Fliehkraftregler	33	43
			" " 12 - 20 A	37	162			
			Zeit-Relais	37	162			
			Kleinumspanner	37	160			

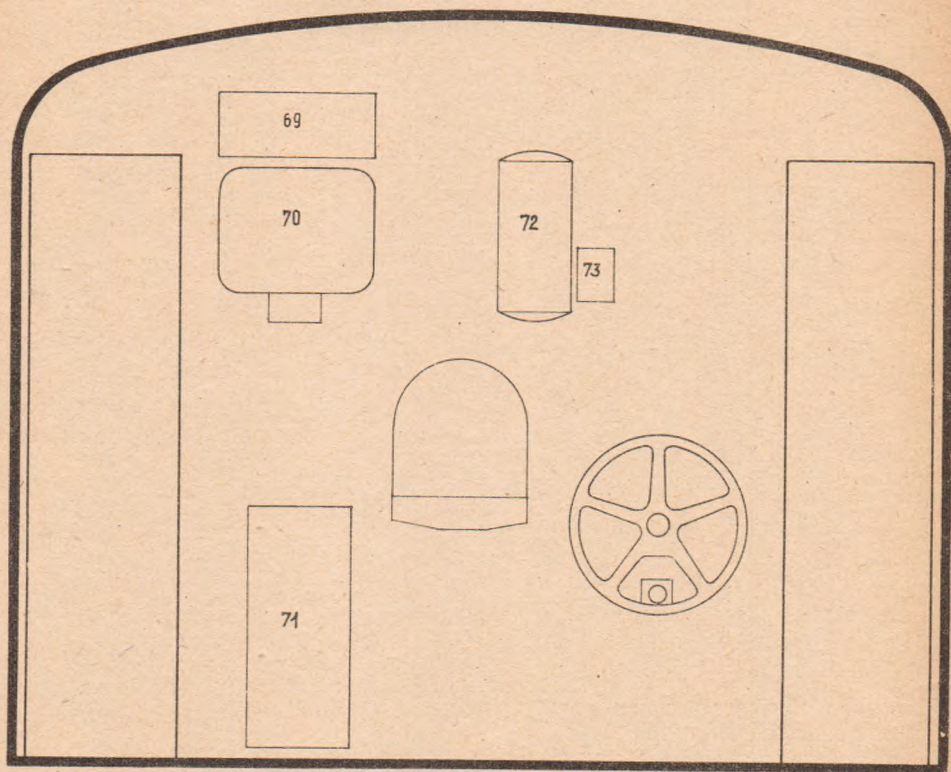
BZA - Mü. Dez. 23			E 18 Verzeichnis der Ausrüstungsteile			Blatt 30 2. Ausgabe, v. Okt. 1950				
Benennung	Blatt	Platz-Nr.	Benennung	Blatt	Platz-Nr.	Benennung	Blatt	Platz-Nr.		
Hilfsmotoren						dazu Kleinselbstschalter IVa	35	70		
Umspannerlüfter	36	120	Beleuchtung							
Fahrmotorlüfter I	36	90								
II	36	107				Lichtumspanner	36	109	Druckluffteinrichtung	
III	37	144				Gleichrichter	36	110		
IV	37	173	Ladeschalter I und II	36	76	Hauptluftbehälter	36	78		
Sicherungen 75A	36	83e,d	Spannungsmesser	36	76	Sonderbehälter	31	3u19		
" 150A	36	83a,b,c	2 Sicherungen à 20A	36	76	Führerbügelventil	33	30		
Handschalter für Lüfter	34	55	Batterie	36	121a+b	Bügeleinstellventil	32	24		
Sommer-Winter-Schalter	36	87	Licht Hauptschalter	36	76	Handluftpumpe	32	23		
Lüfter-Schütze 1-6	36	80	Klarsichtscheiben	33	48	Hilfsluftpumpe	36	94		
Anlaßwiderstand für Umspannerlüfter	36	82	Fensterwischer	33	44	Hauptschalter	36	101		
Ölpumpe	36	118	dazu Schalter	33	45	Pfeifenbetätigungsventil	34	59		
Sicherung 60A	36	85	Fensterwischer	33	46	Pfeife	34	53		
Anlaßschütz	36	79	dazu Schalter	33	47	Richtungswender I	36	108		
Anlaßwiderstand	36	81	Beleuchtungsschalttafel	35	70	" " II	37	165		
Luftpumpe	37	175	Kleinselbstschalter:	35	70	Anlaßschütz für Luftpumpe	37	174		
Sicherung 150A	36	84	" I für Instrumentenlampe	35	70	Druckwächter für Lüfter	37	172		
Handschalter	34	56	" II " Führerraumlampe	35	70	Sifa-Kasten	31	13		
Druckwächter	37	172	" III " Pultlampe	35	70					
Anlaßschütz	37	174	" IVa " Maschinenraumlampen nur im vorderen Führerraum	35	70					
Anlaßwiderstand	37	166	" Y " Wechselschalter	35	70	Klemmbretter				
			" VI " Streckenlaterne →	35	70					
			" VII " " " →	35	70					
			" VIII " obere Signallaterne	35	70					
Heizung			Instrumentenlampe	33	51	Klemmbrett A	33	39		
Zugheizschalter	33	29	Sterkdose	35	70	" B	33	40		
Heizschütz 2 800V	36	112	Führerraumlampe	33	50	" C	36	91		
" 3 1000V	36	113	Pultlampe	33	27	" D	36	106		
Heizstromwandler	36	115	Streckenlaterne →	32	25	" E	37	156		
Überstrom-Relais	37	164	" " →	34	68	" F	37	140		
Heizspannungswandler	36	116	Hell-Dunkel-Schalter	34	65	Klemmleiste H	36	127		
Heizkupplung vorn	31	2	Widerstand	34	67	Klemmbrett J	36	102		
" hinten	31	21	Obere Signallaterne	34	52	" K	37	178		
Heizstecker vorn	31	1	Maschinenraumlampe	31	6	" L	35	69		
" hinten	31	20	"	31	9	" M	37	177		
Heizofen	33	28	"	31	12	" N	31	11		
dazu Kleinselbstschalter X	35	70	"	31	14	" O	31	10		
Wärmeschrank	35	71	"	31	15	" P	36	117		
dazu Kleinselbstschalter XI	35	70	"	31	18	Klemmleiste Q	34	62		
Warmwasserspender	35	72	Lichtsteckdose i. Maschinenr.	31	5	" R	34	63		
Kleinselbstschalter	35	73	"	31	8	" S	36	100		
Wasserkasten	36	75	"	31	16	" T	37	157		
			"	31	17					



26	Summer für Sifa	38	Sifa - Druckknopf	46	Fensterwischer
27	Pultlampe			47	dazu Schalter
28	Heizofen dazu Kleinselbstschalter X	39	Klemmbrett „A“ nur im vorderen Führerraum	48	Klarsichtscheiben
29	Zugheizschalter	40	Klemmbrett „B“ nur im hinteren Führerraum	49	Störungsschalter f. Sifa
30	Führerbügelventil.	41	Fahrtschalter	50	Führerraumlampe
31	Heizspannungsmesser	42	Fußschalter für Sifa	51	Instrumentenlampe
32	Fahrdrahtspannungsmesser	43	Schauzeichen für Fliehkraftregler		
33	Oberstrommesser	44	Fensterwischer		
34	Zugkraftmesser I	45	dazu Schalter		
35	„ II				
36	„ III				
37	„ IV				

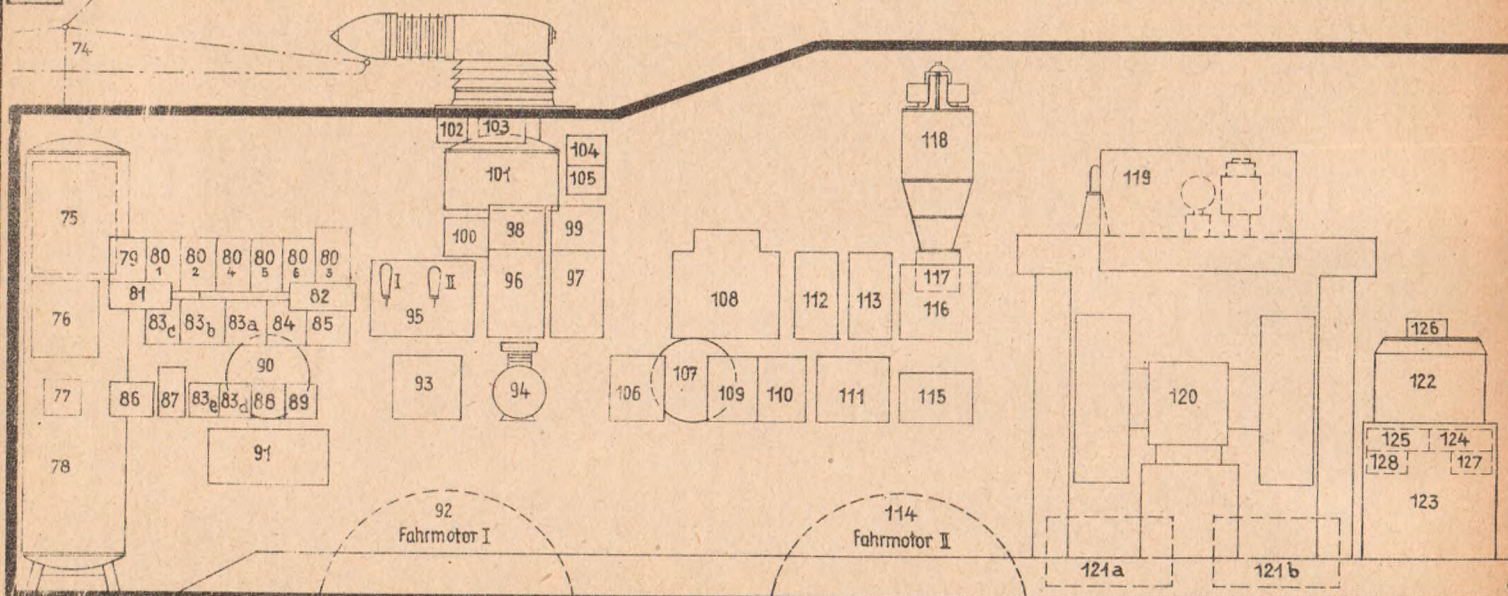


52	Signallaterne	59	Pfeifenbetätigungsventil	64	Lok-Uhr
53	Pfeife	60	Schauzeichen für Hauptschalter	65	Heil-Dunkel-Schalter
54	Hauptschalterhandauslösung	61	Stufenanzeiger	66	Beschwindigkeitsmesser
55	Handscharter für Lüfter	62	Klemmleiste „Q“ nur im vorderen Führerraum	67	Widerstand für Hell-Dunkel-Schalter
56	„ „ Luftpumpe	63	Klemmleiste „R“ nur im hinteren Führerraum	68	Streckenlaterne →
57	Aus- Druckknopf				
58	Sifa- Druckknopf				



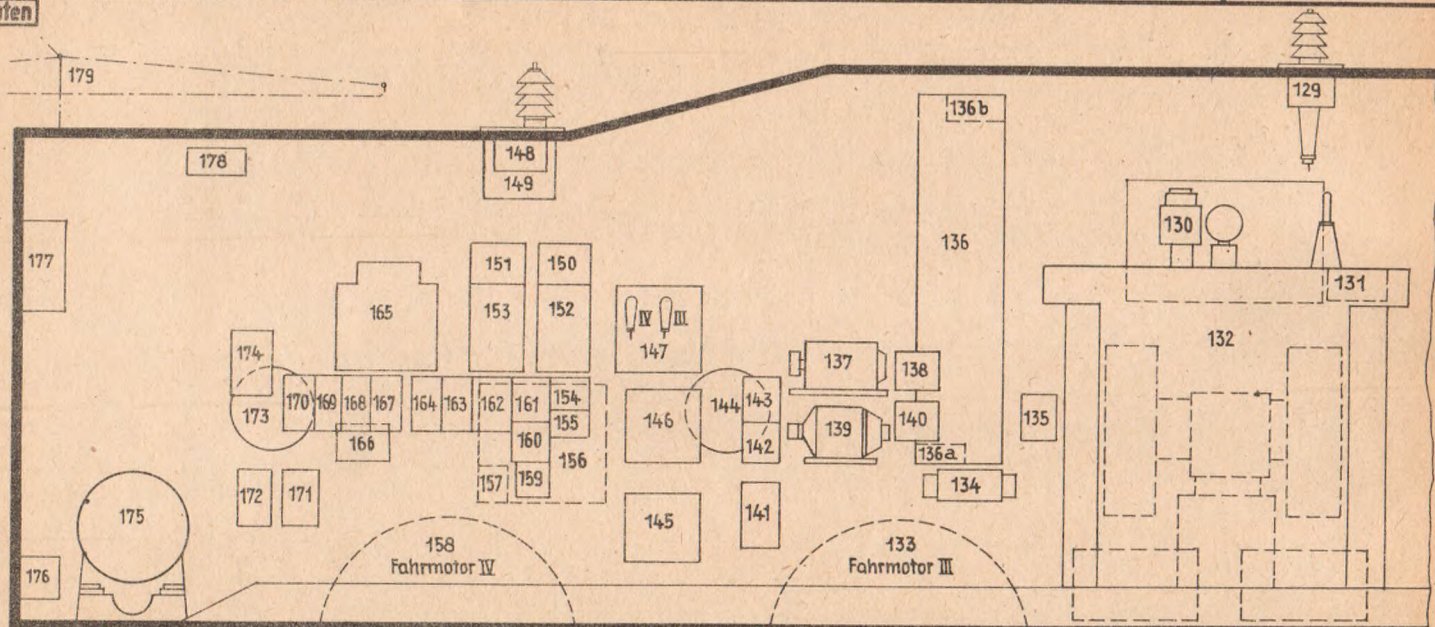
69	Klembrett „L“ nur im vorderen Führerraum	73	dazu Kleinselbstschalter nur im vorderen Führerraum				
70	Beleuchtungsschalttafel						
71	Wärmeschrank dazu Kleinselbstschalter XI						
72	Warmwasserspender nur im vorderen Führerraum						

vorn



74	Stromabnehmer	79	Anlaßschütz f. Ölpumpe	85	Ölpumpensicherung 60 A	96	Motor-Trennschütz I	106	Klemmbrett „D“	118	Ölpumpe
75	Wasserkasten	80	Lüfter-Schütze 1-6	86	Prüfmschalter	97	„ „ II	107	Lüftermotor II	119	Zusatzumspanner
76	Schalttafel für Gleichrichteranlage	81	Anlaßwiderstand f. Ölpumpe	87	Sommer-Winter-Schalter	98	Motorstromwandler I	108	Richtungswender I	120	Umspannerlüfter
		82	Anlaßwiderstand für Umspannerlüfter	88	Steuermotorsicherung 25 A	99	„ „ II	109	Lichtumspanner	121	Batterie a, b
76	Lichthauptschalter	83 c	Lüftersicherung 150 A	89	Steuerstromsicherung 60 A	100	Klemmleiste „S“	110	Gleichrichter	122	Feinregler
76	Ladeschalter I	83 b	„ 150 A	90	Lüftermotor I	101	Hauptschalter	111	Wendefeldwiderstand II	123	Spannungsteiler
76	„ II	83 a	„ 150 A	91	Klemmbrett „c“	102	Klemmbrett „J“	112	Helzschütz 2	124	Geber f. Stufenanzeiger
76	2 Sicherungen je 20 A	83 d	„ 75 A	92	Fahrmotor I	103	Dachtrennschalter	113	„ 3	125	Hilfswalze am Feinregler
76	Spannungsmesser	83 e	„ 75 A	93	Wendefeldwiderstand I	104	Sicherung für Hilfsluftpumpe	114	Fahrmotor II	126	Hilfskontakt auf dem Feinregler
77	Sifa-Sicherung 6 A			94	Hilfsluftpumpe		115	Heizstromwandler	116	Heizspannungswandler	127
78	Hauptluftbehälter	84	Sicherung für Luftpumpe 150 A	95	Motortrennschalter I, II	105	Schalter f. Hilfsluftpumpe	117	Klemmbrett „P“	128	Klemmbrett „G“

hinten



129	Dachdurchführungs Stromwandler	136 Nockenschaltwerk	142 Steuer-Relais „Auf“	152 Motor-Trennschütz III	161 Schnellschalt-Relais	171 Erdschluß - Relais
		136 a Erregerschalter	143 " " „Ab“	153 " " IV	162 Überstrom-Zeit-Relais	172 Druckwächter f. Luftpumpe
130	Erdsstromwandler	136 b Steuerstrom-Nockenwalze am Schaltwerk	144 Lüftermotor III	154 Zeit-Relais für Steuerung	163 Feinregler-Überstrom Relais	173 Lüftermotor IV
131	Oberstromwandler		145 Wendefeldwiderstand III	155 Unterspannungs-Relais	164 Heizüberstrom-Relais	174 Anlaßschütz f. Luftpumpe
132	Hauptspanner	137 Steuermotor	146 " " IV	156 Klemmbrett „E“	165 Richtungswender II	175 Luftpumpenmotor
133	Fahrmotor III	138 Klemmen am Handantrieb	147 Motortrennschalter III u. IV	157 Klemmleiste „T“	166 Anlaßwiderstand für Luftpumpe	176 Fliehkraftschalter
134	Widerstand für Erregerschalter	139 Bremsgenerator	148 Dachtrennschalter	158 Fahrmotor IV	167 Motorüberstrom-Relais I	177 Klemmbrett „M“
135	Stromwandler für Feinregler	140 Klemmbrett „F“	149 Überspannungswandler	159 Nullspannungsverriegelung	168 " " II	178 " „K“
		141 Widerstände f. Steuermotor und Bremsgenerator	150 Motorstromwandler III	160 Kleinumspanner	169 " " III	179 Stromabnehmer
			151 " " IV		170 " " IV	