

BOSCH

INSTANDSETZUNGSANLEITUNG

VDT-WJF 117/101

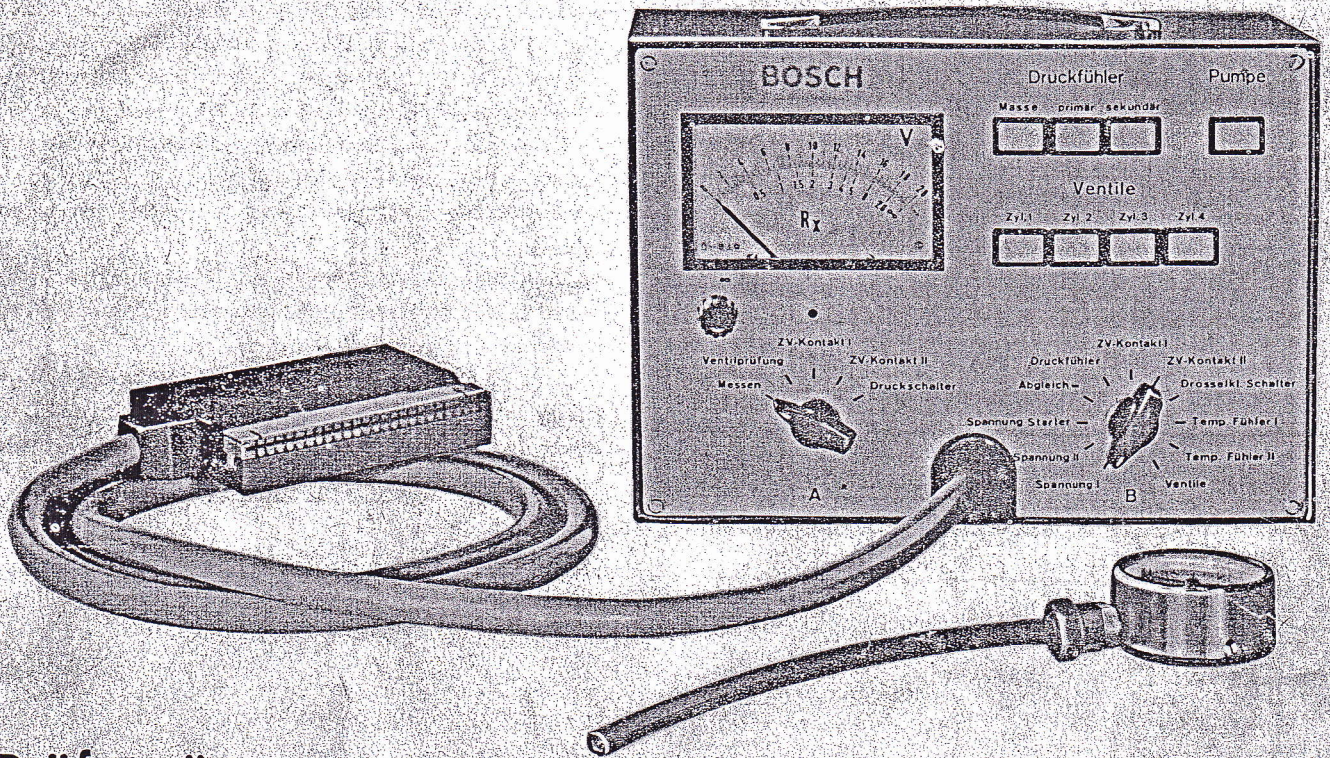
AW

Ausgabe 9.67

ersetzt

—

Hinweise für die Instandsetzung



Prüfgerät für elektronisch gesteuerte Benzineinspritzanlagen

EFAW 193

0 681 101 901

INHALT

1. Erforderliche Geräte und Einrichtungen
2. Allgemeines über die Anwendung
3. Hinweise zur Instandsetzung
4. Ersatz- und Verschleißteile

1. Erforderliche Geräte und Einrichtungen

Vielfachinstrument	z. B. Multavi 5	handelsüblich
(Volt-Ohmmeter-Meßbereich 30 V/20 kOhm)		
Batterie	12 V mind. 32 Ah	handelsüblich
Widerstände	2 Ohm 1 W 5%	handelsüblich
	200 Ohm 1 W 5%	handelsüblich
	2 kOhm 1 W 5%	handelsüblich
2 Prüfkabel		handelsüblich

2. Allgemeines über die Anwendung

Das Prüfgerät dient zum Überprüfen der Informationsgeber der elektronisch gesteuerten Benzineinspritzanlage einschließlich des Kabelbaums. Es wird mit dem Zwischenstecker (Adapter 25polig) am Kabelbaum der Fahrzeuganlage angeschlossen oder zwischen Steuergerät und Kabelbaum geschaltet. Mit den Drehschaltern A und B sowie den Drucktasten erfolgt die Wahl der zu prüfenden Informationsgeber, Pumpe und Ventile. Die Anzeige des Meßwertes erfolgt auf einem Drehspulinstrument. In den ersten drei Schalterstellungen des Schalters B wird das Instrument als Voltmeter verwendet und dabei die Versorgungsspannung der Anlage kontrolliert. In allen übrigen Schalterstellungen dient das Instrument als Ohmmeter zur

Überprüfung der verschiedenen Schalter, Druck- und Temperaturfühler und Ventile der Fahrzeuganlage. Bei den Prüfgängen wird gleichzeitig die jeweilige Zuleitung (Kabelbaum) überprüft.

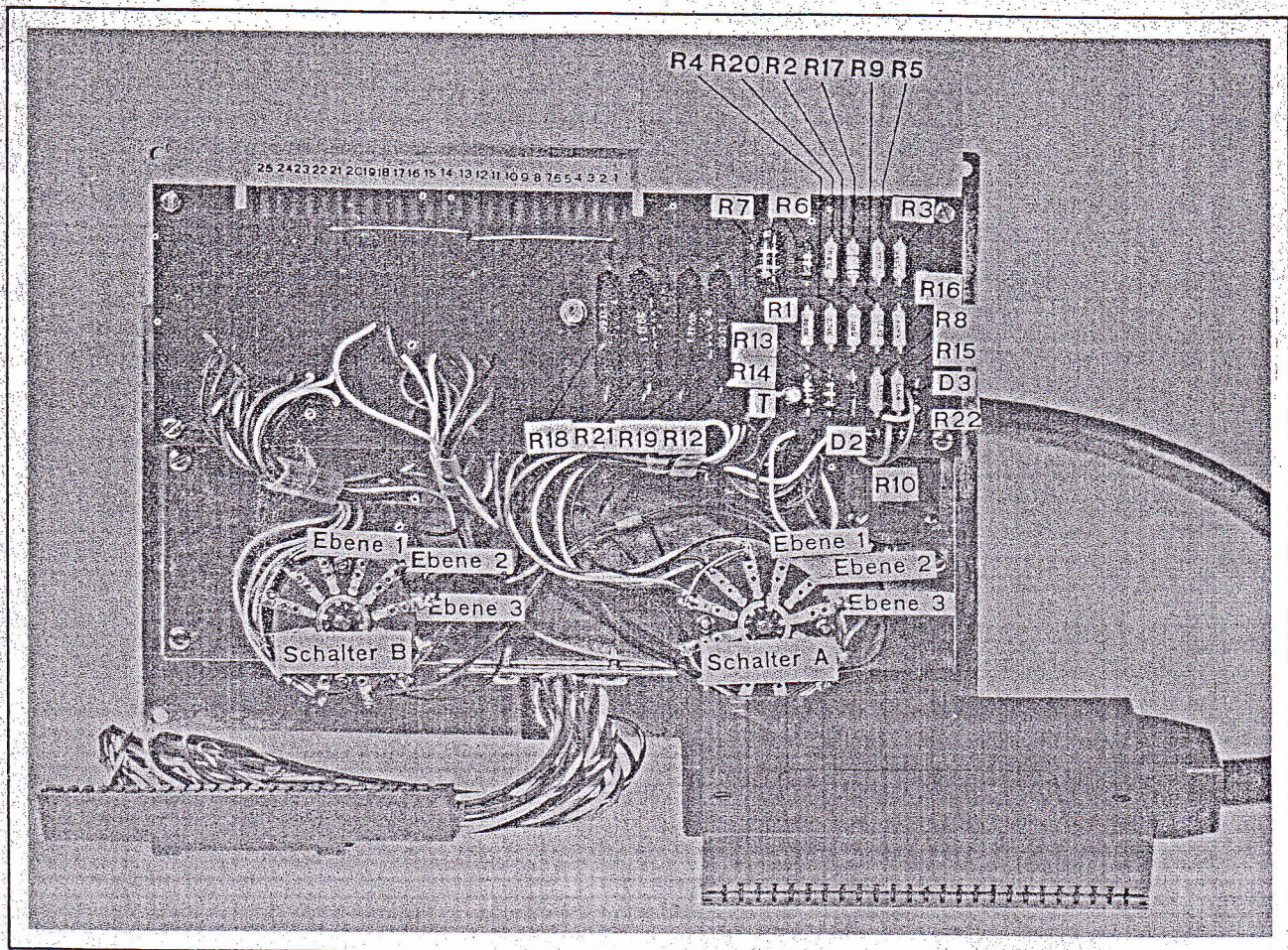
3. Hinweise zur Instandsetzung

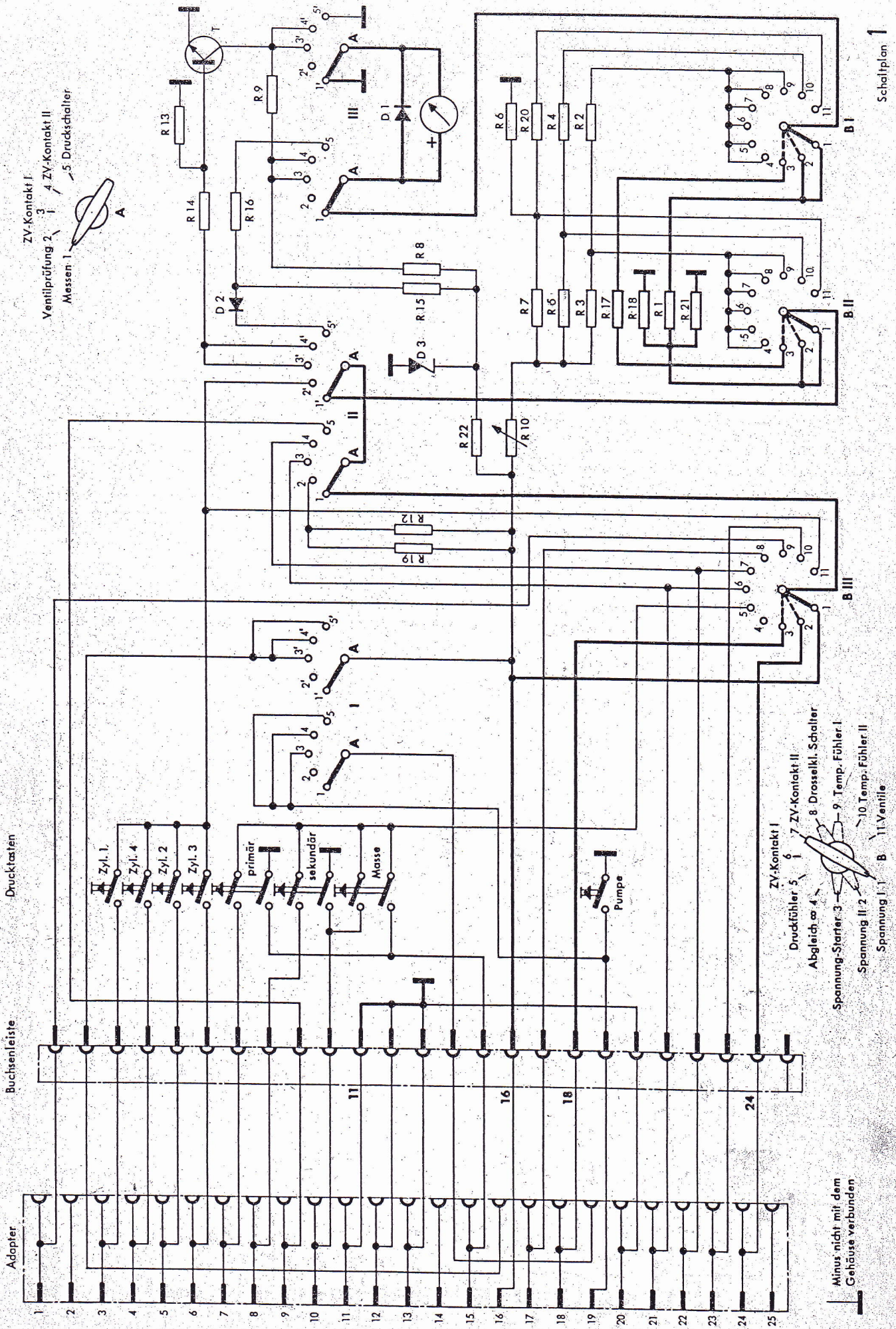
In der nachfolgenden Tabelle (Seite 16 herausklappen) wird beschrieben, wie und in welcher Reihenfolge die Bauteile des Prüfgerätes zu überprüfen sind. Die Schaltpläne 1 bis 10 des Prüfgerätes zeigen die zu prüfenden Stromkreise. Aus den ersten beiden Spalten der Prüftabelle ist zu entnehmen, welcher zum Prüfgang gehörende Stromkreis mit dem in Funktion tretenden Bauelementen auf welchem Schaltplan besonders hervorgehoben ist.

Die Bestückung der Leiterplatte ist dem Bild (unten) zu entnehmen.

Bei den Prüfgängen 5, 9, 10 und 11 werden die in der letzten Spalte der Tabelle genannten Kontakte mit Widerständen wie angegeben überbrückt.

Das Anschlußkabel des Prüfgerätes mit dem doppelseitigen 25poligen Stecker (Adapter) wird nach Schaltplan 11 auf Durchgang geprüft. Dazu ist die Buchsenleiste im Innern des Gerätes von der Leiterplatte abzuziehen.





Schaltplan 1

Drucktasten

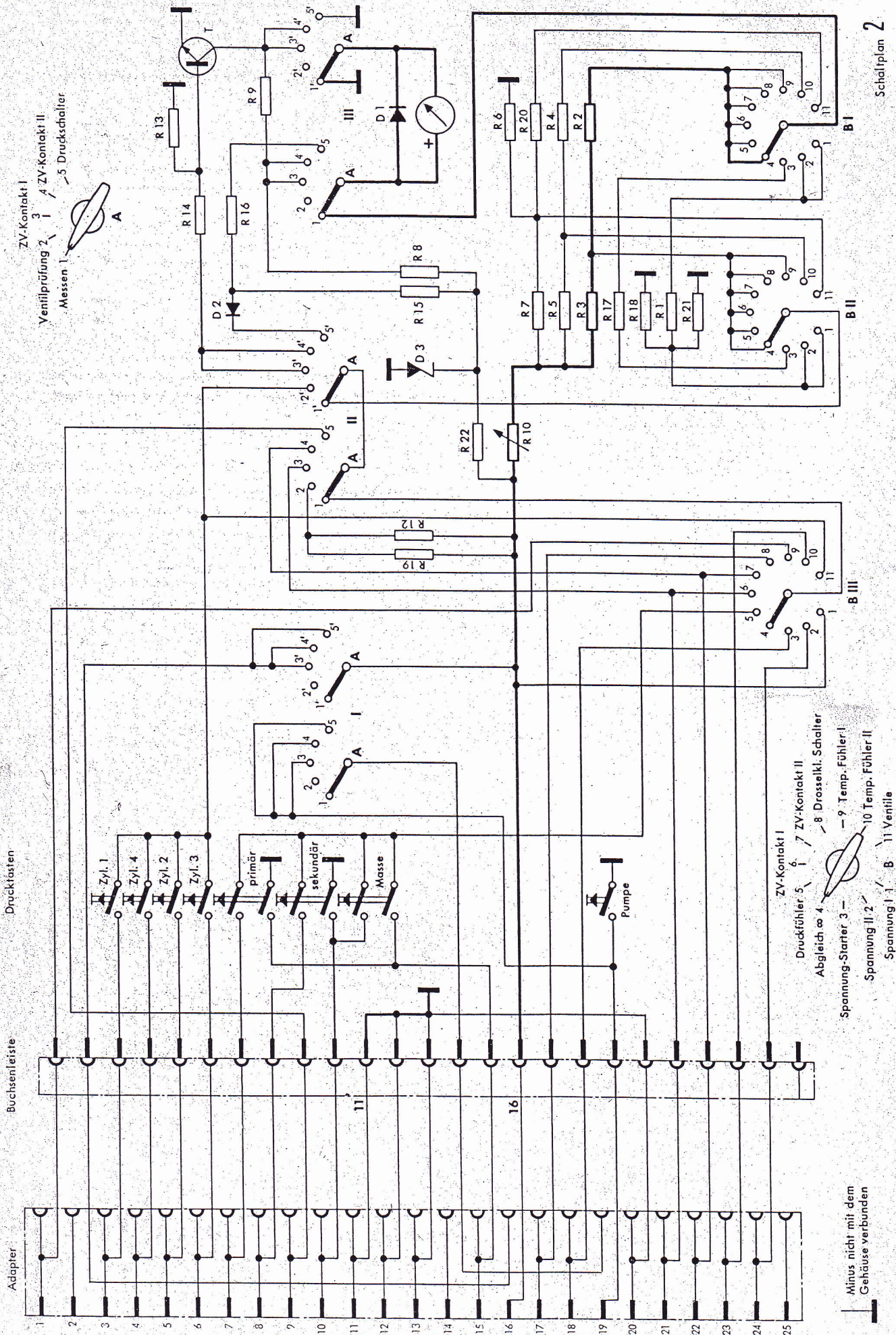
Buchsenleiste

Adapter

ZV-Kontakt I
 Ventilprüfung 2 3 4 ZV-Kontakt II
 Messen 1
 5 Druckschalter

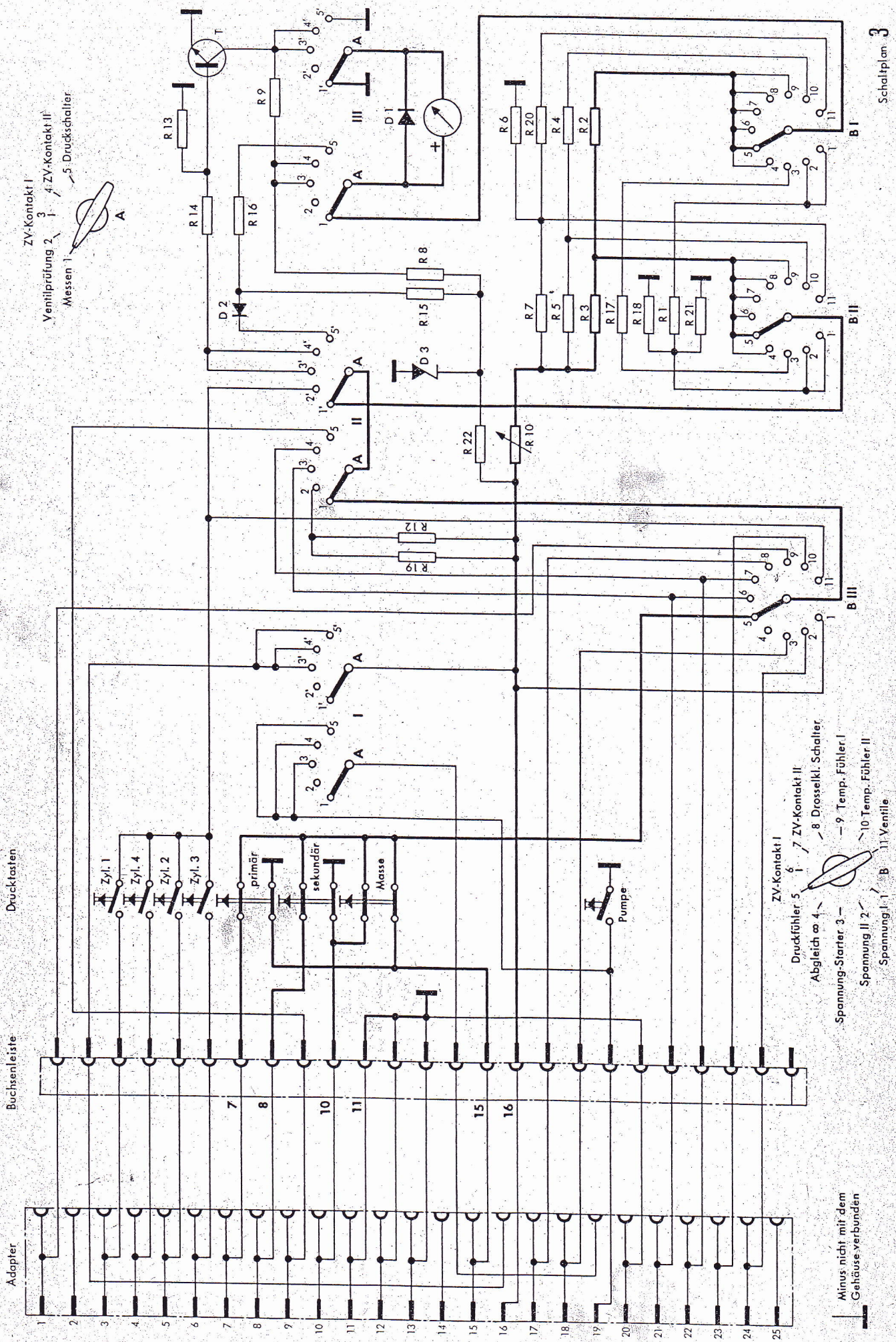
ZV-Kontakt I
 Drückfühler 5 6 7 ZV-Kontakt II
 Abgleich 4
 Spannung-Starter 3
 Spannung II 2
 8 Drosselkl. Schalter
 9 Temp. Fühler I
 10 Temp. Fühler II
 11 Ventile

Minus nicht mit dem Gehäuse verbunden



Minus nicht mit dem Gehäuse verbunden

Schaltplan 2



ZV-Kontakt I
 Ventilprüfung 2 3 4 ZV-Kontakt II
 Messen 1 → 5 Druckschalter

Drucktasten

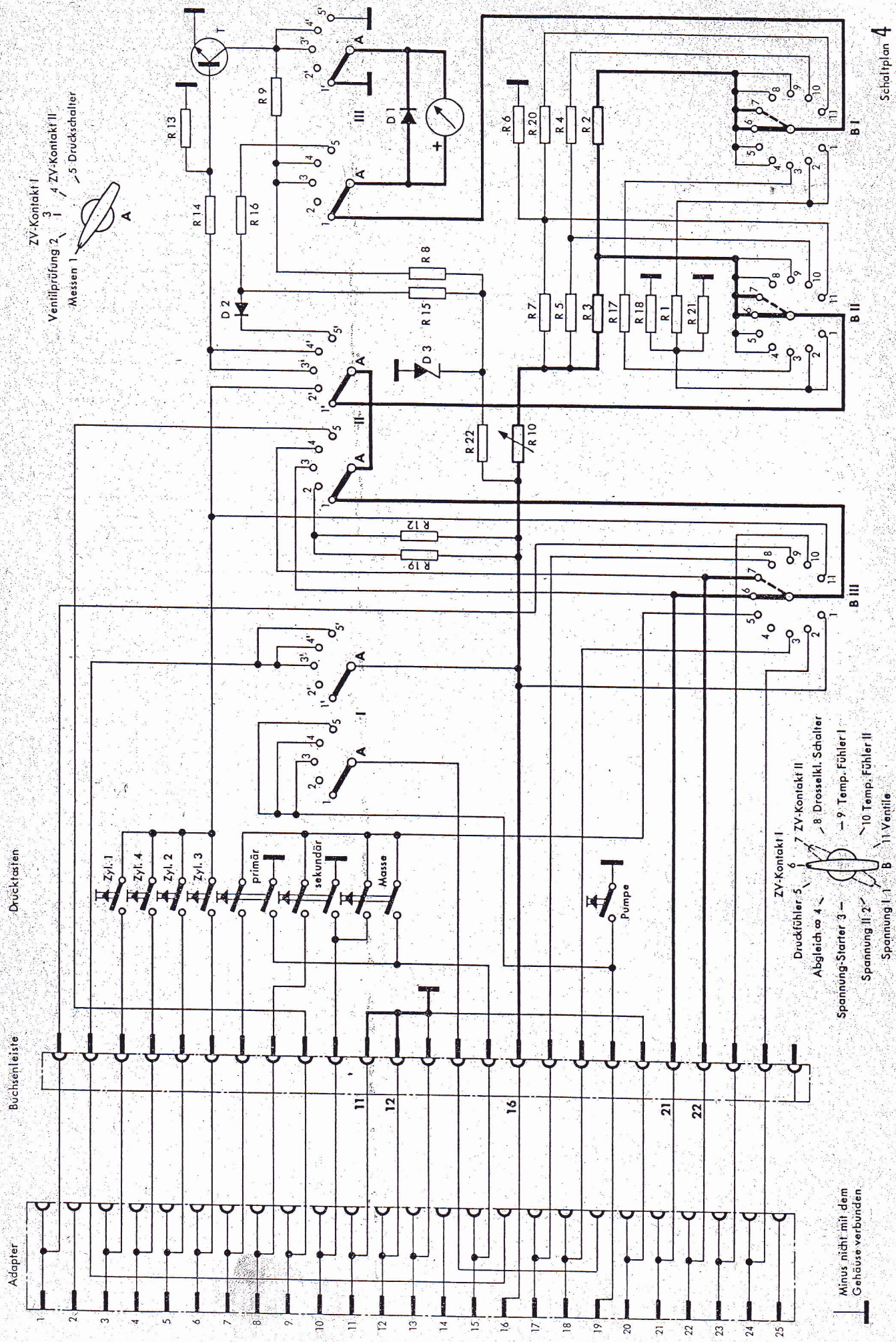
Buchsenleiste

Adapter

Zyl. 1
 Zyl. 4
 Zyl. 2
 Zyl. 3
 primär
 sekundär
 Masse
 Pumpe
 ZV-Kontakt I
 Druckfühler 5 6 7 ZV-Kontakt II
 Abgleich ∞ 4
 Spannung-Starter 3
 Spannung II 2
 Spannung I 1 B
 8 Drosselkl. Schalter
 9 Temp. Fühler I
 10 Temp. Fühler II
 11 Ventile

Minus nicht mit dem Gehäuse verbunden

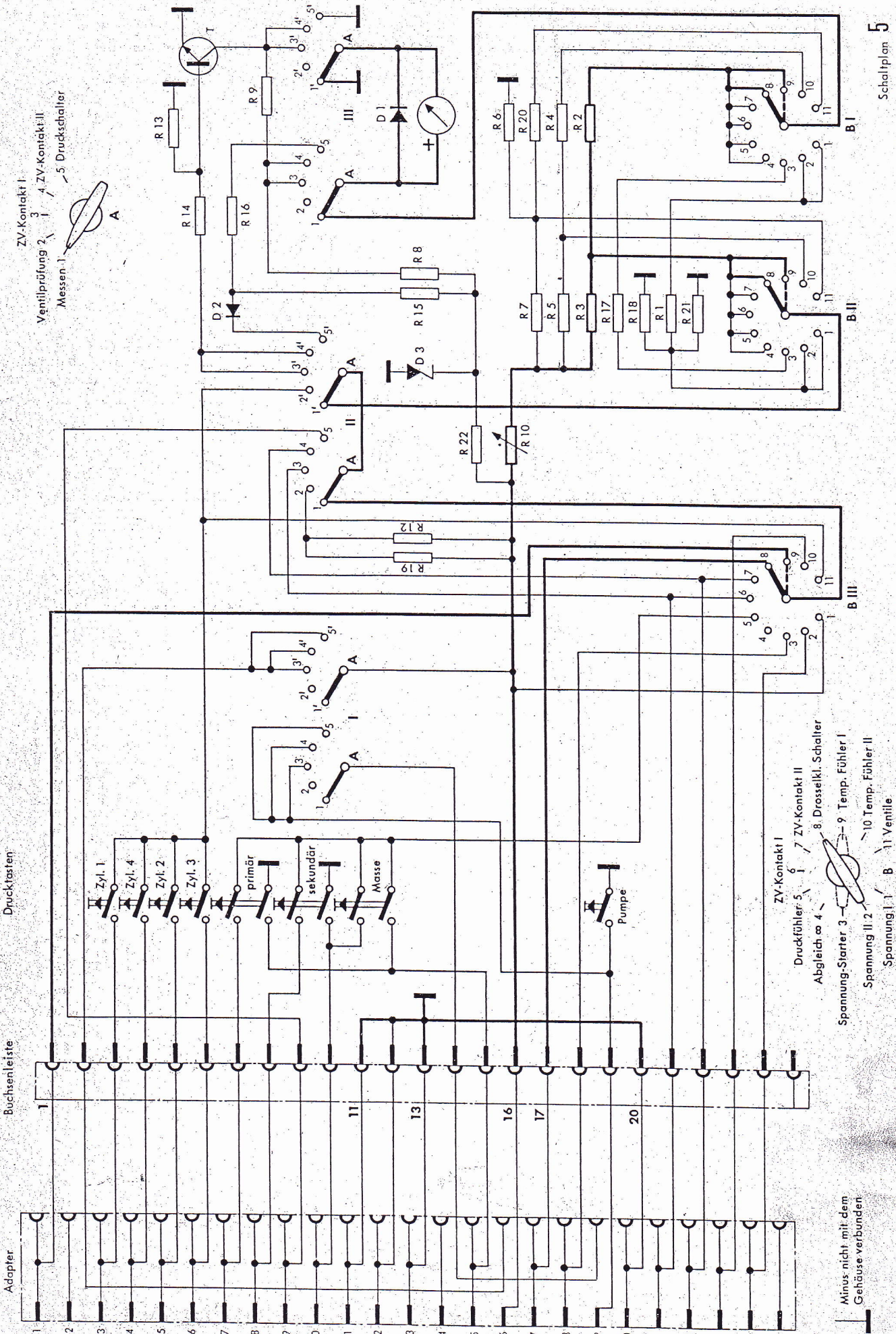
Schaltplan 3



ZV-Kontakt I
 Ventilprüfung 2 3 4 ZV-Kontakt II
 Messen 1 → 5-Druckschalter

ZV-Kontakt I
 Druckfühler 5 7 ZV-Kontakt II
 Abgleich ∞ 4 → 8 Drosselkl. Schalter
 Spannung-Starter 3 → 9 Temp. Fühler I
 Spannung II 2 → 10 Temp. Fühler II
 Spannung I 1 → 11 Ventile

Minus nicht mit dem Gehäuse verbunden



ZV-Kontakt I
 Ventilprüfung 2 3 4 ZV-Kontakt II
 Messen 1 5 Druckschalter

Druckkasten

Buchsenleiste

Adapter

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

Zyl. 1
Zyl. 4
Zyl. 2
Zyl. 3

primär
sekundär
Masse

Pumpe

A I
A II
A III

D1
D2
D3
D4
D5
D6
D7
D8
D9
D10
D11
D12
D13
D14
D15
D16
D17
D18
D19
D20
D21
D22
D23
D24
D25

R1
R2
R3
R4
R5
R6
R7
R8
R9
R10
R11
R12
R13
R14
R15
R16
R17
R18
R19
R20
R21
R22

T

B I
B II
B III

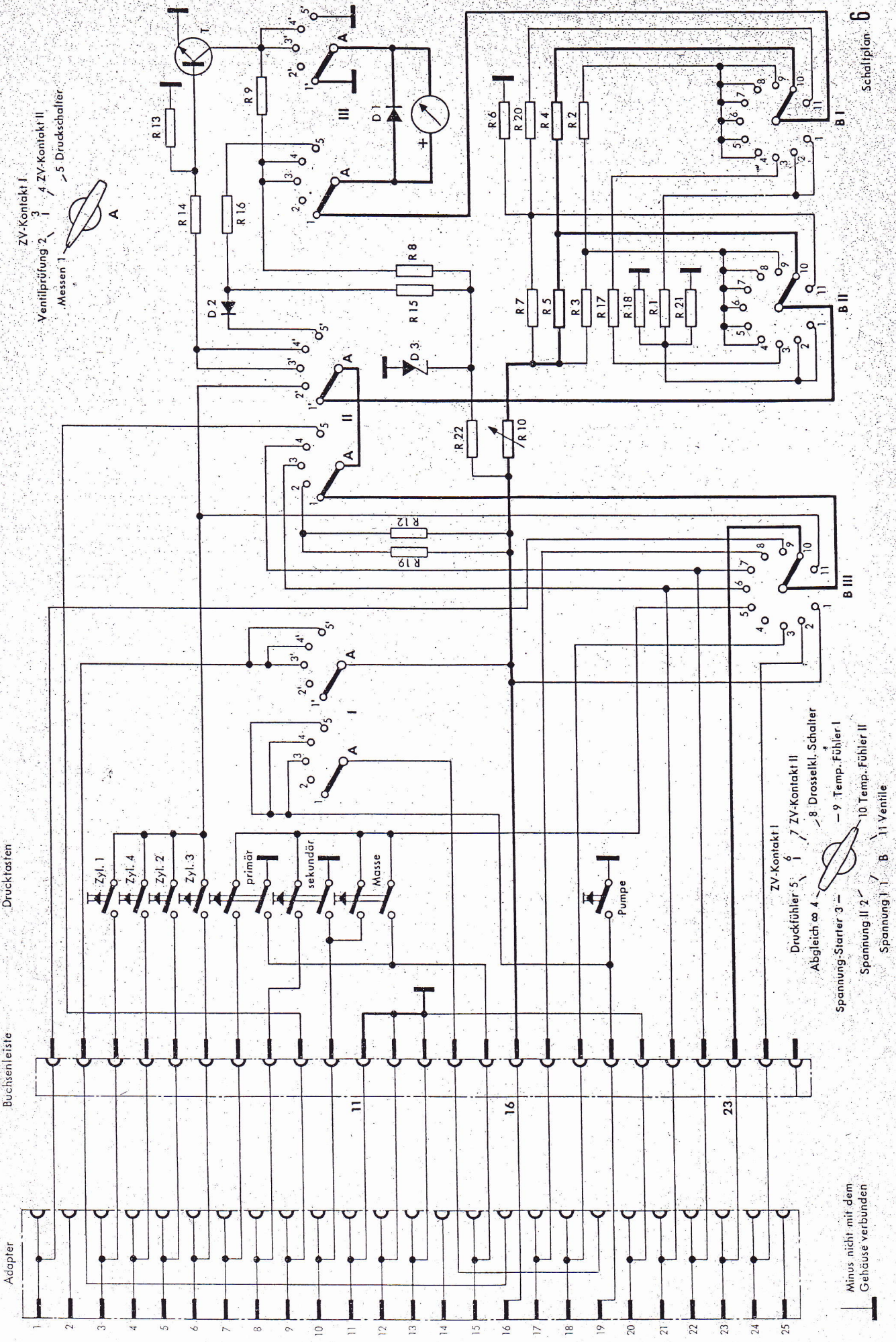
ZV-Kontakt I
ZV-Kontakt II

Druckfühler 5 6 7
Abgleich 4 8 Drosselkl. Schalter

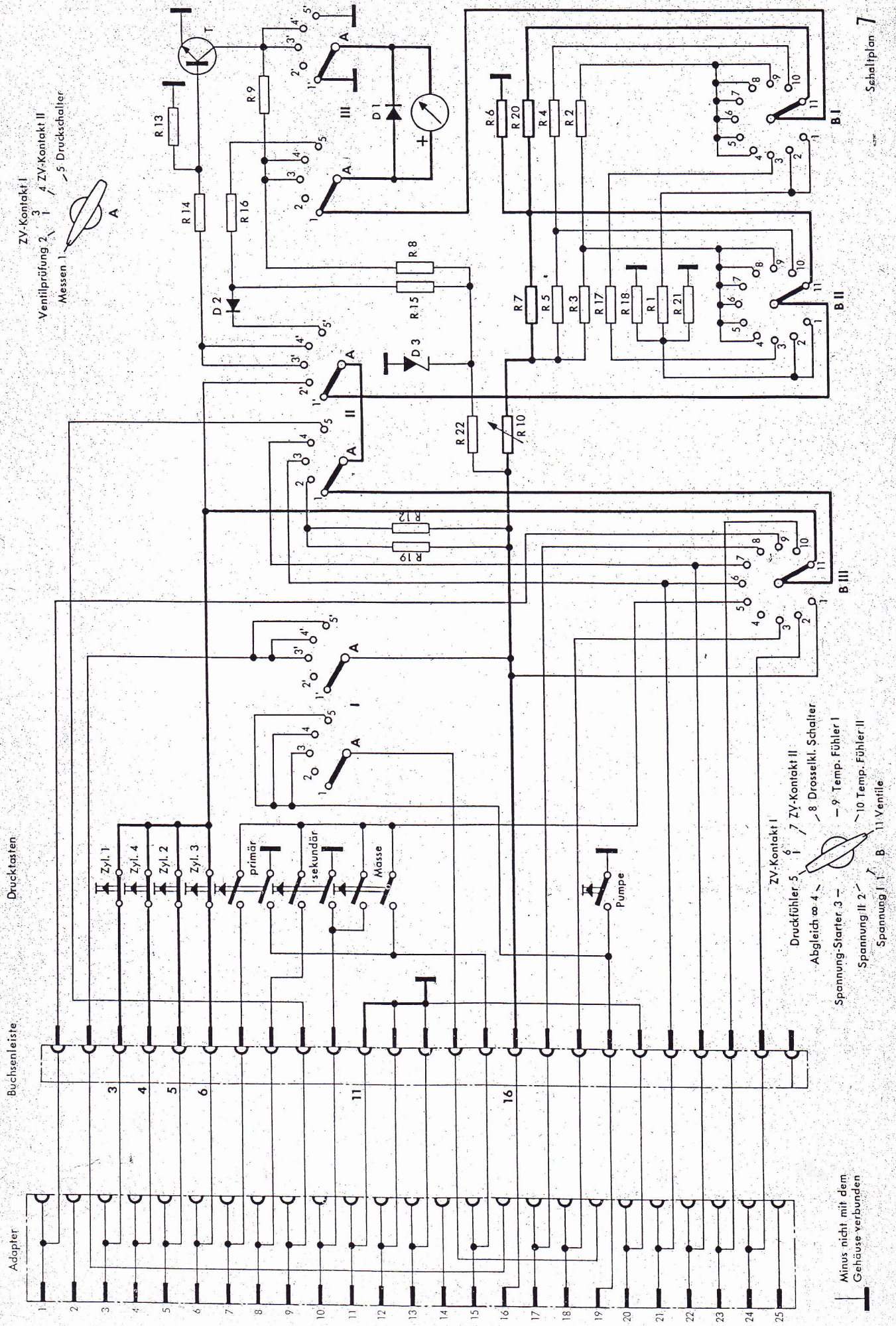
Spannung-Starter 3 9 Temp. Fühler I
Spannung II 2 10 Temp. Fühler II
Spannung I 1 B 11 Ventile

Minus nicht mit dem Gehäuse verbunden

Schaltplan 5



Minus nicht mit dem Gehäuse verbunden



ZV-Kontakt I
 Ventillprüfung 2 3 1 4 ZV-Kontakt II
 Messen 1 5 Druckschalter

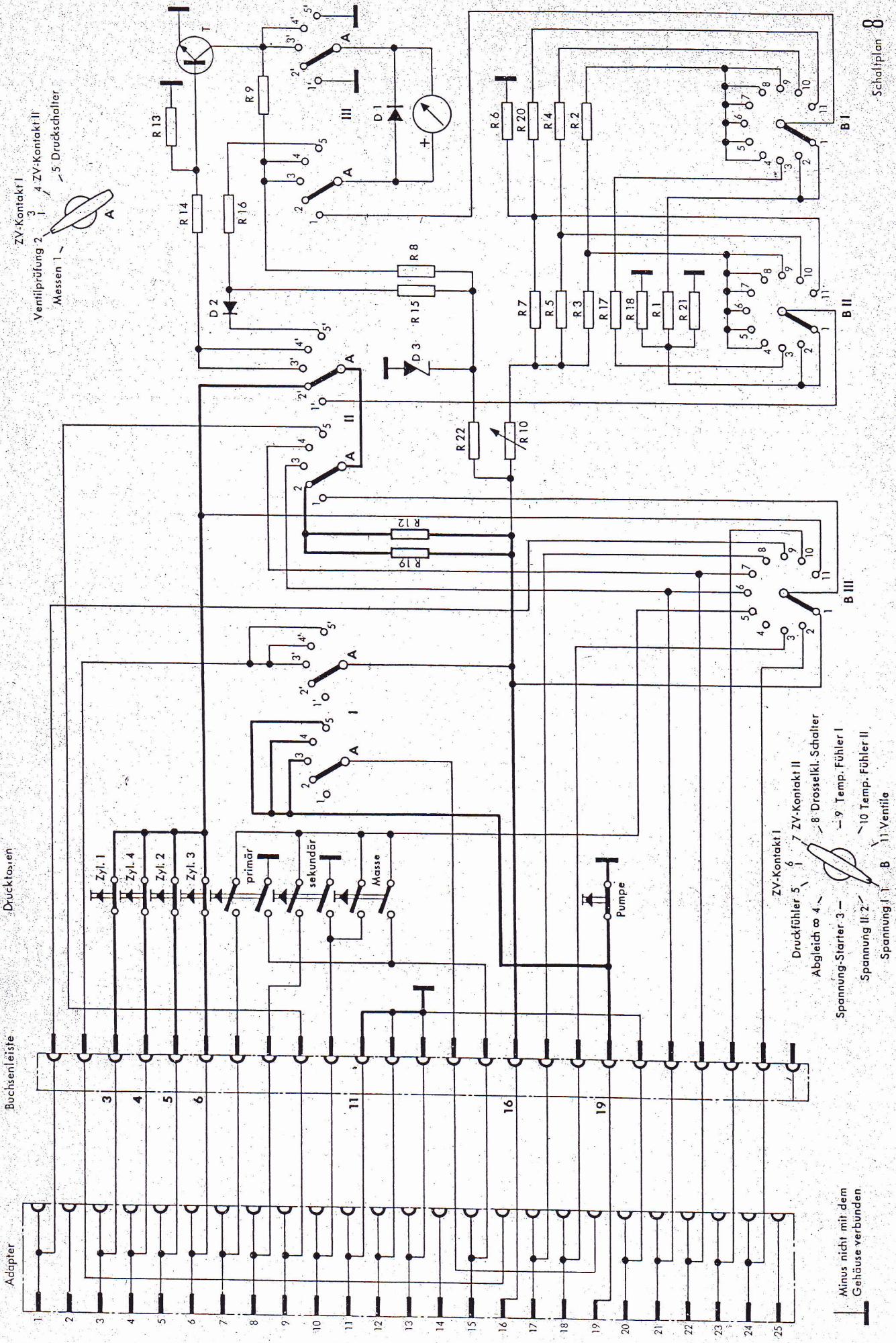
ZV-Kontakt I
 Druckfühler 5 6 7 ZV-Kontakt II
 Abgleich 4 8 Drosselel. Schalter
 Spannung-Starter 3 9 Temp. Fühler I
 Spannung II 2 10 Temp. Fühler II
 Ventile 1 11

Drucktasten

Buchsenleiste

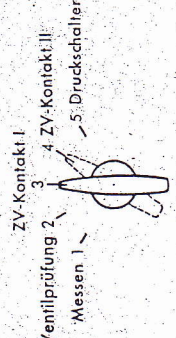
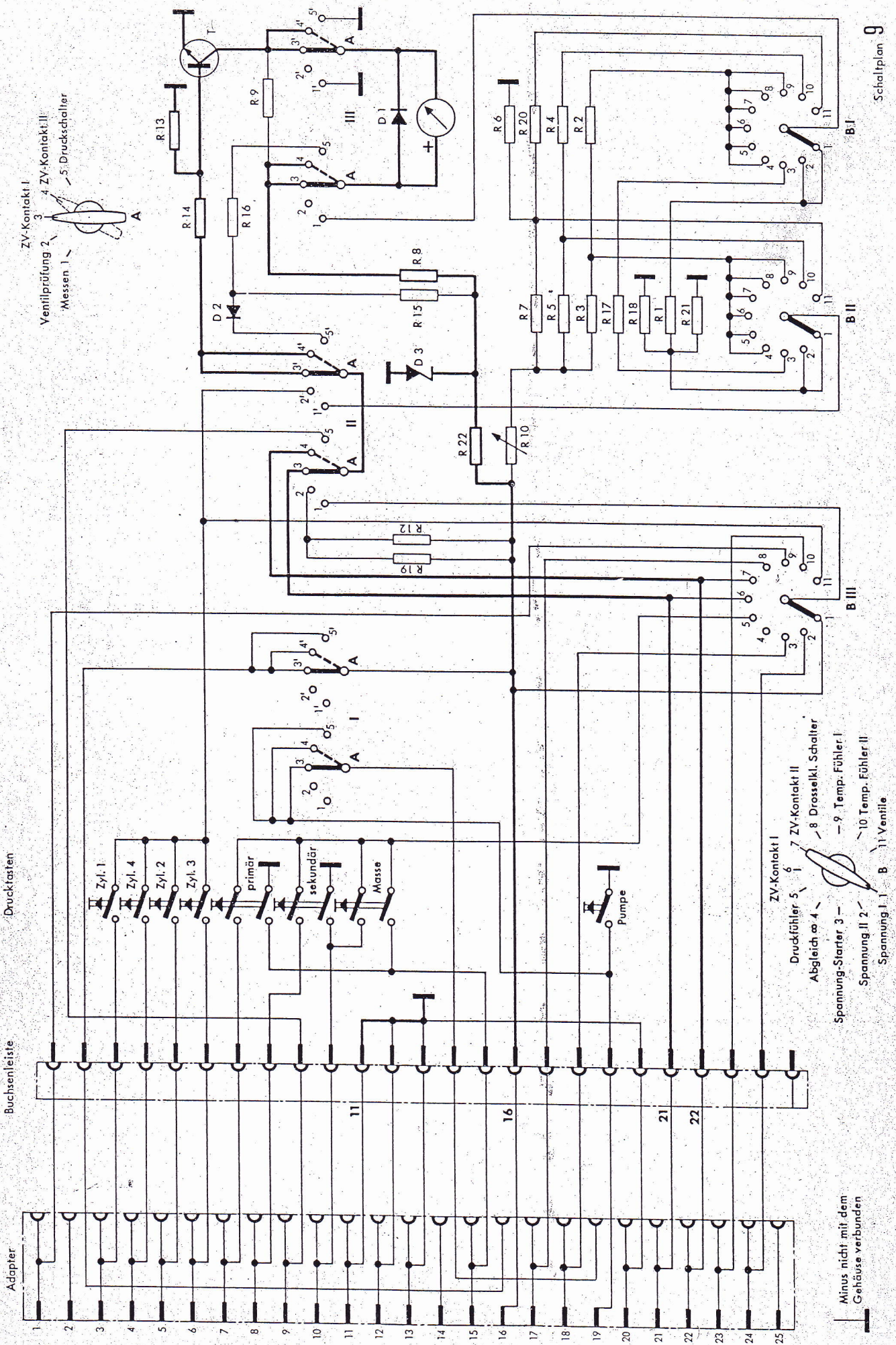
Adaptler

Minus nicht mit dem Gehäuse verbunden

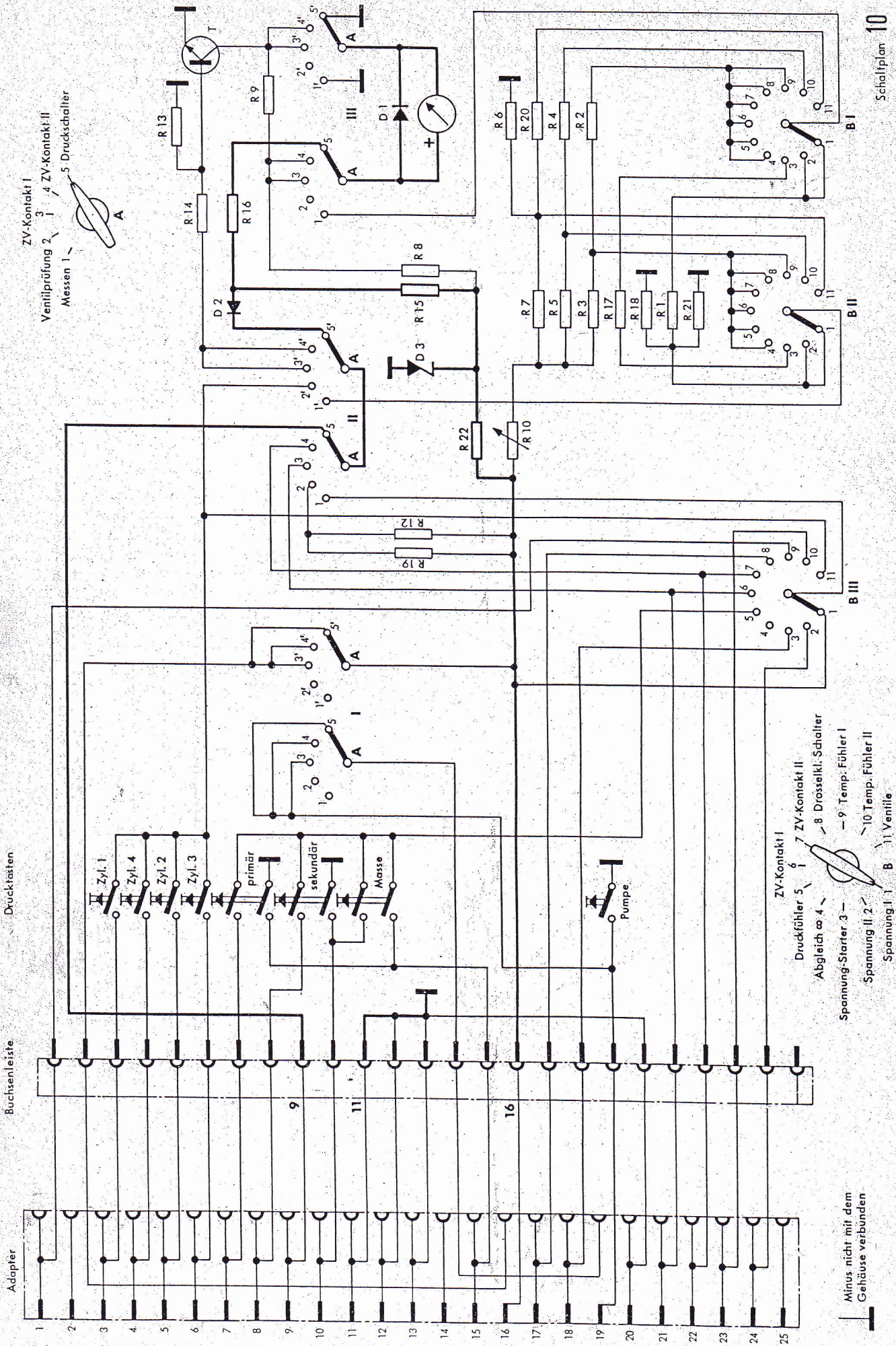


Minus nicht mit dem Gehäuse verbunden.

- ZV-Kontakt I
- Druckfühler 5
- Abgleich ca 4
- Spannung-Starter 3
- Spannung II: 2
- ZV-Kontakt II
- 8 Drosselkl. Schalter
- 9 Temp. Fühler I
- 10 Temp. Fühler II
- Ventile
- 11



Schaltplan 9

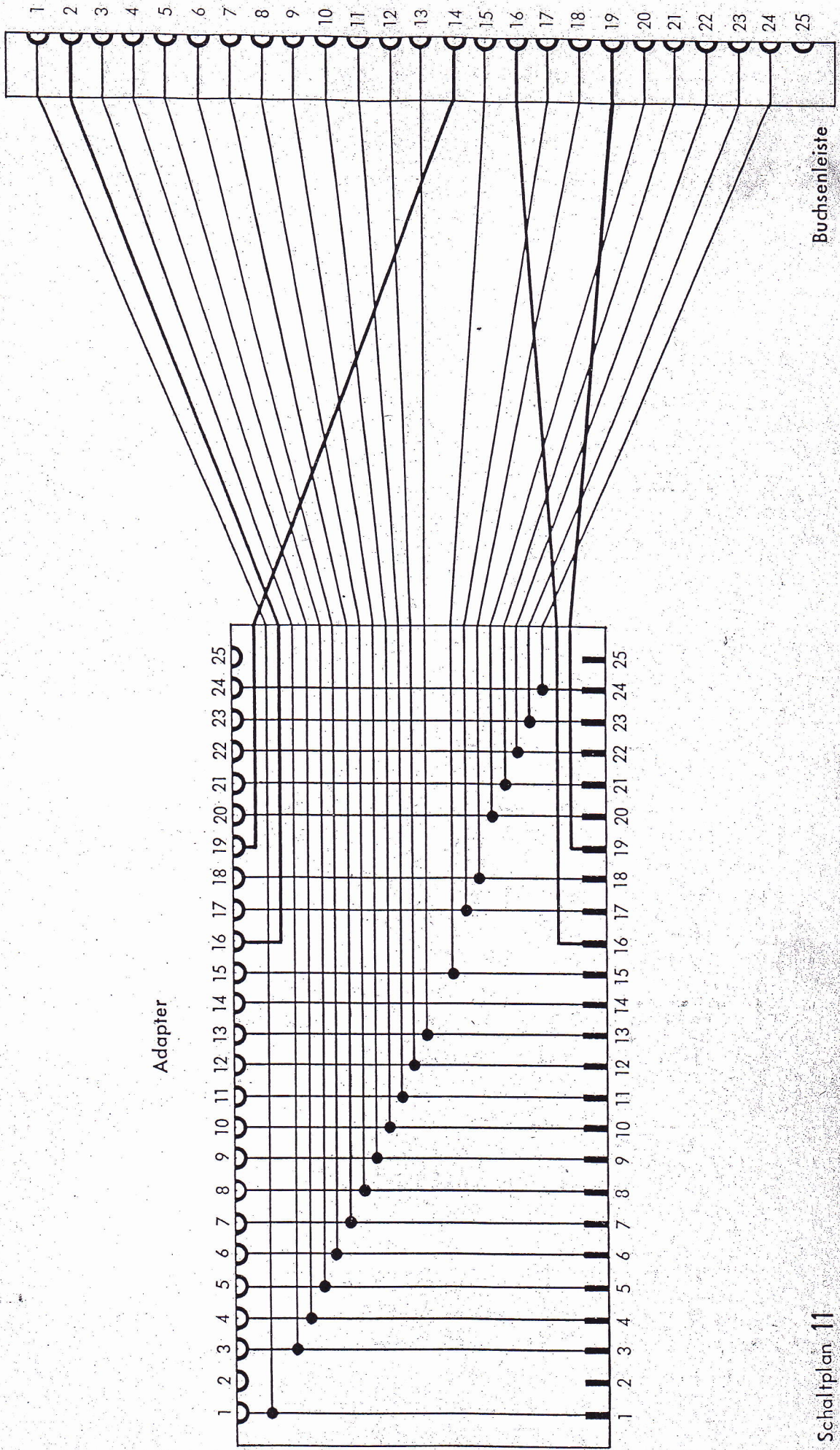


ZV-Kontakt I
 Ventilprüfung 2, 3, 4 ZV-Kontakt II
 Messen 1, 5 Druckschalter

ZV-Kontakt I
 Druckfühler 5, 6 ZV-Kontakt II
 Abgleich ∞ 4, 7 Drösselkl. Schalter
 Spannung-Starter 3 — 9 Temp. Fühler I
 Spannung II 2 — 10 Temp. Fühler II
 Spannung I 1, B 11 Ventile

Minus nicht mit dem Gehäuse verbunden

Schaltplan 10



Adapter

Buchsenleiste

4. Ersatz- und Verschleißteile Bestell.-Nr.

Prüfkabel mit Stecker komplett	1 684 462 005
Meßinstrument	1 687 235 100
Drehknopf	1 683 231 011
Schaltergriff	1 682 026 012
Schlüssel zum Festziehen von Drehknopf und Schaltergriff	1 687 950 074
Drehschalter „A“	1 687 200 095
Drehschalter „B“	1 687 200 094
Druckastenschalter	1 687 200 081

Manometer	1 687 231 089
Schlauch	1 680 700 041
Schlauchstutzen	1 683 386 018
Dichtring	2 916 710 603

Gehäuse	1 685 105 029
Traggriff	1 684 736 004

Potentiometer R10	1 684 504 069
Transistor T = BCY 58	1 687 345 017
Diode D1; D2 = BAY 45	1 687 320 018
Diode D3 = BZY 85/C 6 V2	1 687 320 020

Leiterplatte, komplett	1 687 208 002
Beschriftungsplatte, deutsch	1 681 106 021
Beschriftungsplatte, englisch	1 681 106 024

Widerstände

R 1	20 k Ohm	0,3 W	handelsüblich
R 2	158 Ohm	0,3 W	handelsüblich
R 3	9,5 k Ohm	0,3 W	handelsüblich
R 4	2,7 k Ohm	0,3 W	handelsüblich

R 5	6,9 k Ohm	0,3 W	handelsüblich
R 6	2 Ohm	0,3 W	handelsüblich
R 7	169 Ohm	0,3 W	handelsüblich
R 8	1,6 k Ohm	0,3 W	handelsüblich

R 9	46,4 Ohm	0,3 W	handelsüblich
R12	20 Ohm	2 W	handelsüblich
R13	100 k Ohm	0,3 W	handelsüblich
R14	47 k Ohm	0,3 W	handelsüblich

R15	909 Ohm	0,3 W	handelsüblich
R16	5,6 k Ohm	0,3 W	handelsüblich
R17	20 k Ohm	0,3 W	handelsüblich
R18	39 Ohm	2 W	handelsüblich

R19	20 Ohm	2 W	handelsüblich
R20	73,2 Ohm	0,3 W	handelsüblich
R21	39 Ohm	2 W	handelsüblich
R22	1 k Ohm	0,3 W	handelsüblich

Schaltplan	Prüf-gang	Prüfartischalter A	Meßschalter B	Drucktasten		Spannung (12 V) — + an Kontakt	Anzeige am Gerät	Bemerkungen							
				Ventile	Druck- Fühler										
1	1.	Messen	Spannung I Spannung II Spannung Starter	—	—	11	12 V	Instrument als Voltmeter							
	2.														
	3.														
2	4.	Messen	Abgleich	—	—	11	16	Instrument als Ohmmeter mit R 10 auf unendlich abgleichen							
	5.	Messen	Druckfühler	—	Primär Sekundär Masse Masse	11	16	Kontakt 7 und 15 mit 200 Ohm überbrücken Kontakt 8 und 10 mit 200 Ohm überbrücken Kontakt 11 und 15 kurzschließen Kontakt 11 und 10 kurzschließen							
4	6.	Messen	ZV-Kontakt I	—	—	11	16	Kontakt 12 und 21 kurzschließen							
	7.		ZV-Kontakt II	—	—	11	16	Kontakt 12 und 22 kurzschließen							
5	8.	Messen	Drossel- klappen- schalter	—	—	11	16	Kontakt 17 und 20 kurzschließen							
	9.		Temp.-Fühler I	—	—	11	16	Kontakt 1 und 13 mit 200 Ohm überbrücken							
6	10.	Messen	Temp.-Fühler II	—	—	11	16	Kontakt 11 und 23 mit 2 k-Ohm überbrücken							
	11.	Messen	Ventile	Zyl. 1 Zyl. 2 Zyl. 3 Zyl. 4	—	11	16	Kontakt 11 und 3 mit 2 Ohm überbrücken Kontakt 11 und 5 mit 2 Ohm überbrücken Kontakt 11 und 6 mit 2 Ohm überbrücken Kontakt 11 und 4 mit 2 Ohm überbrücken							
8	12.	—	—	Pumpe	Pumpe	11	16	—							
									Ventil- prüfung	Zyl. 1	0	—	—	—	—
										Zyl. 2					
										Zyl. 3					
										Zyl. 4					
9	14.	ZV-Kontakt I	—	—	—	11	16	Kontakt 21 mit 16 kurzzeitig überbrücken							
	15.	ZV-Kontakt II	—	—	—	11	16	Kontakt 22 mit 16 kurzzeitig überbrücken							
10	16.	Druck- schalter	—	—	—	11	16	Kontakt 9 und 11 kurzschließen							