

# BOSCH

0 681 500 000

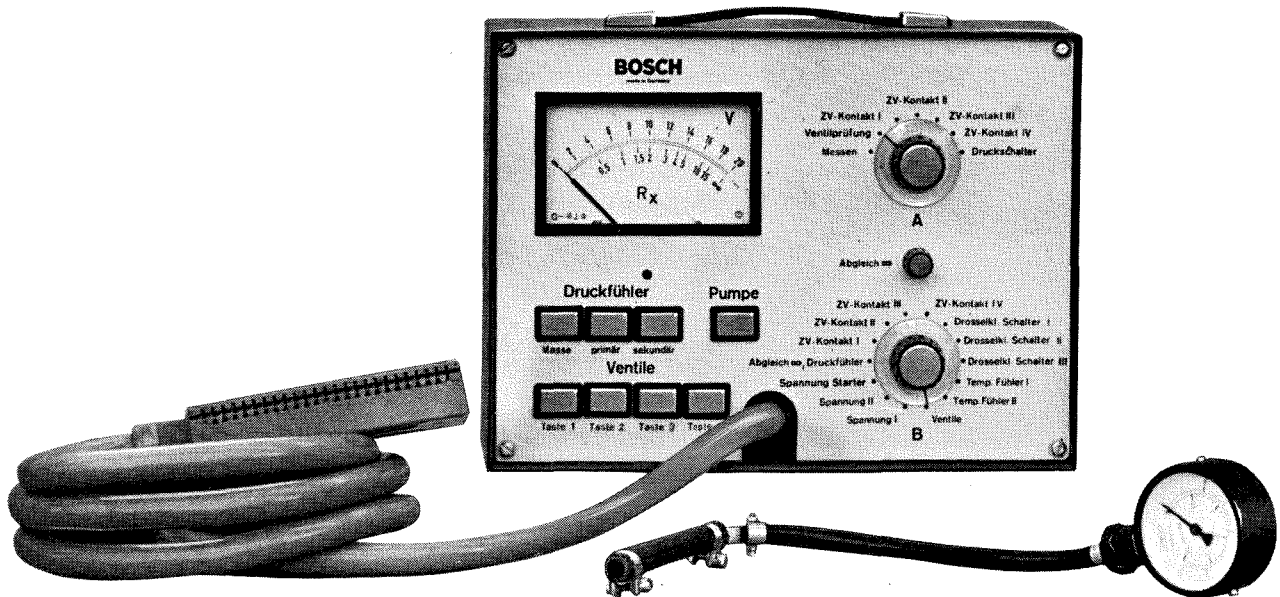
EFAW 228

0 681 500 004

EFAW 238

## Prüfgerät für elektronisch gesteuerte Benzineinspritzanlagen

### INSTANDSETZUNGSANLEITUNG



ROBERT BOSCH GMBH STUTTGART

WA/VKF-WJF 117/100 Ausg. 2 (2.71)



# 1. Erforderliche Geräte und Einrichtungen

Vielfachinstrument (Volt-Ohmmeter-Meßbereich 30 V / 20 kOhm)	z. B. Multavi 5	handelsüblich
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

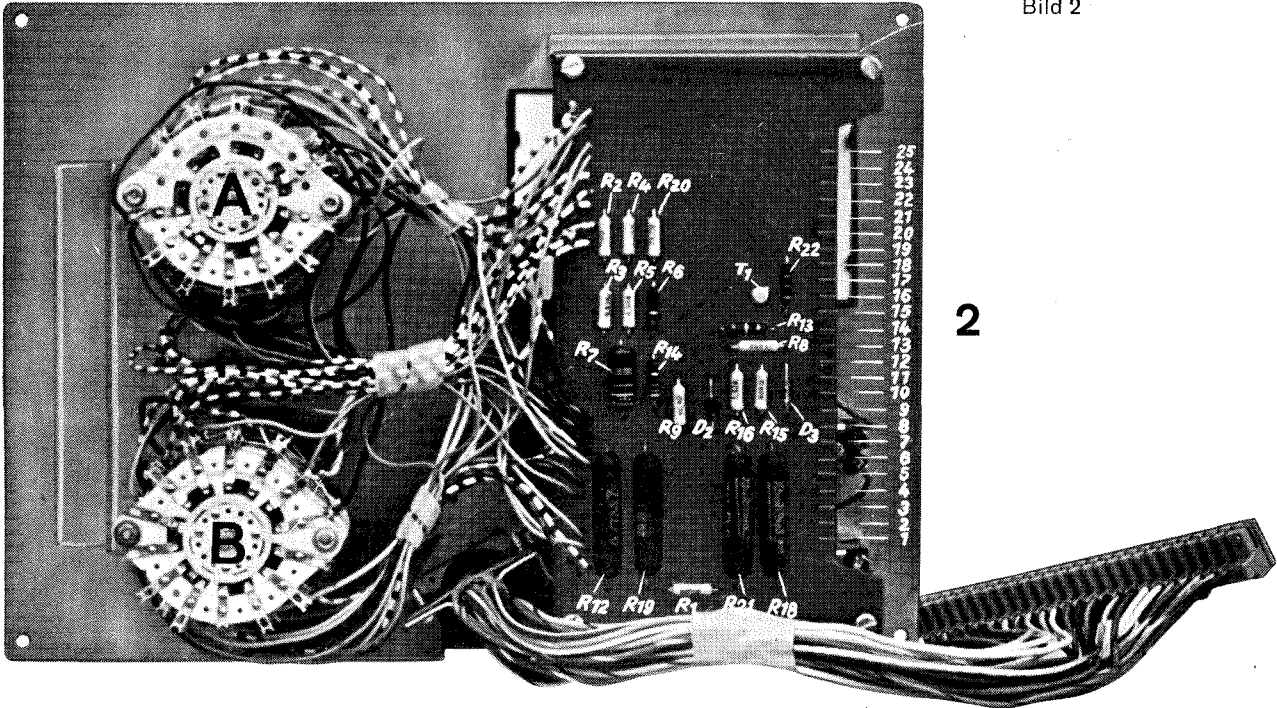
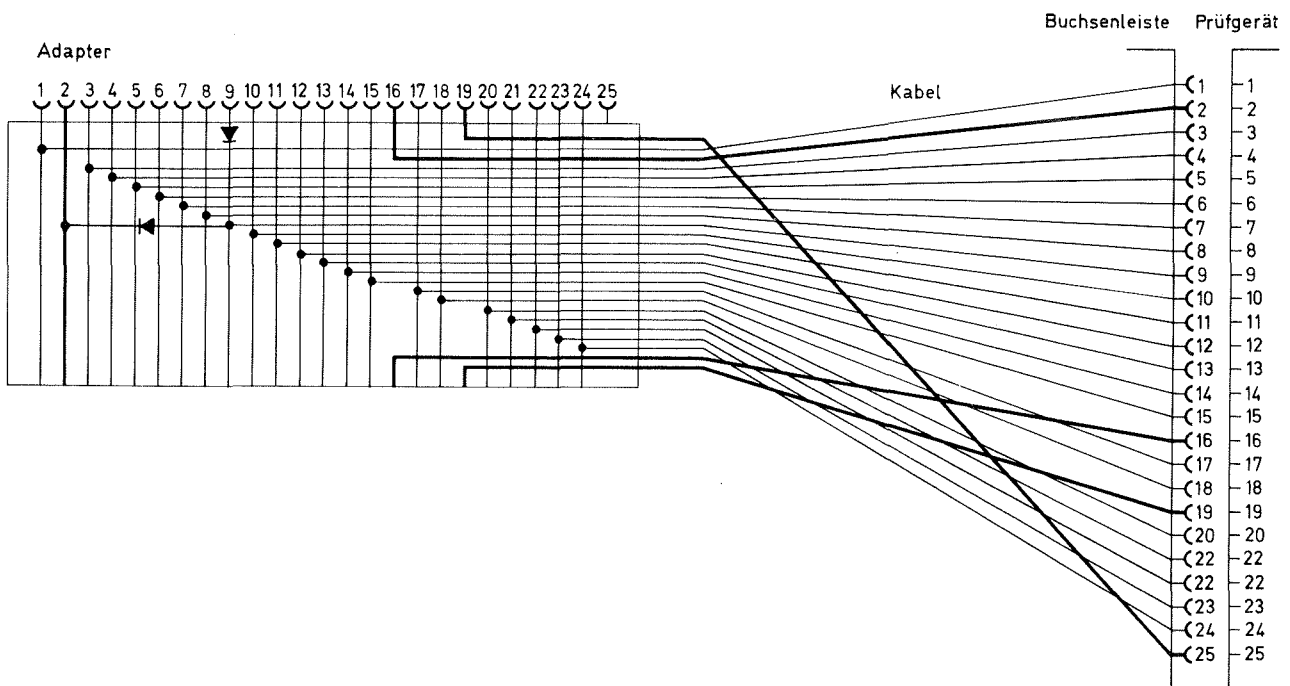


Bild 2

2



## **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 Fahrzeuanlage 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 Fahrzeuanlage. Bei den Prüfgängen wird gleichzeitig die jeweilige Zuleitung (Kabelbaum) überprüft.

## **3. Hinweise zur Instandsetzung**

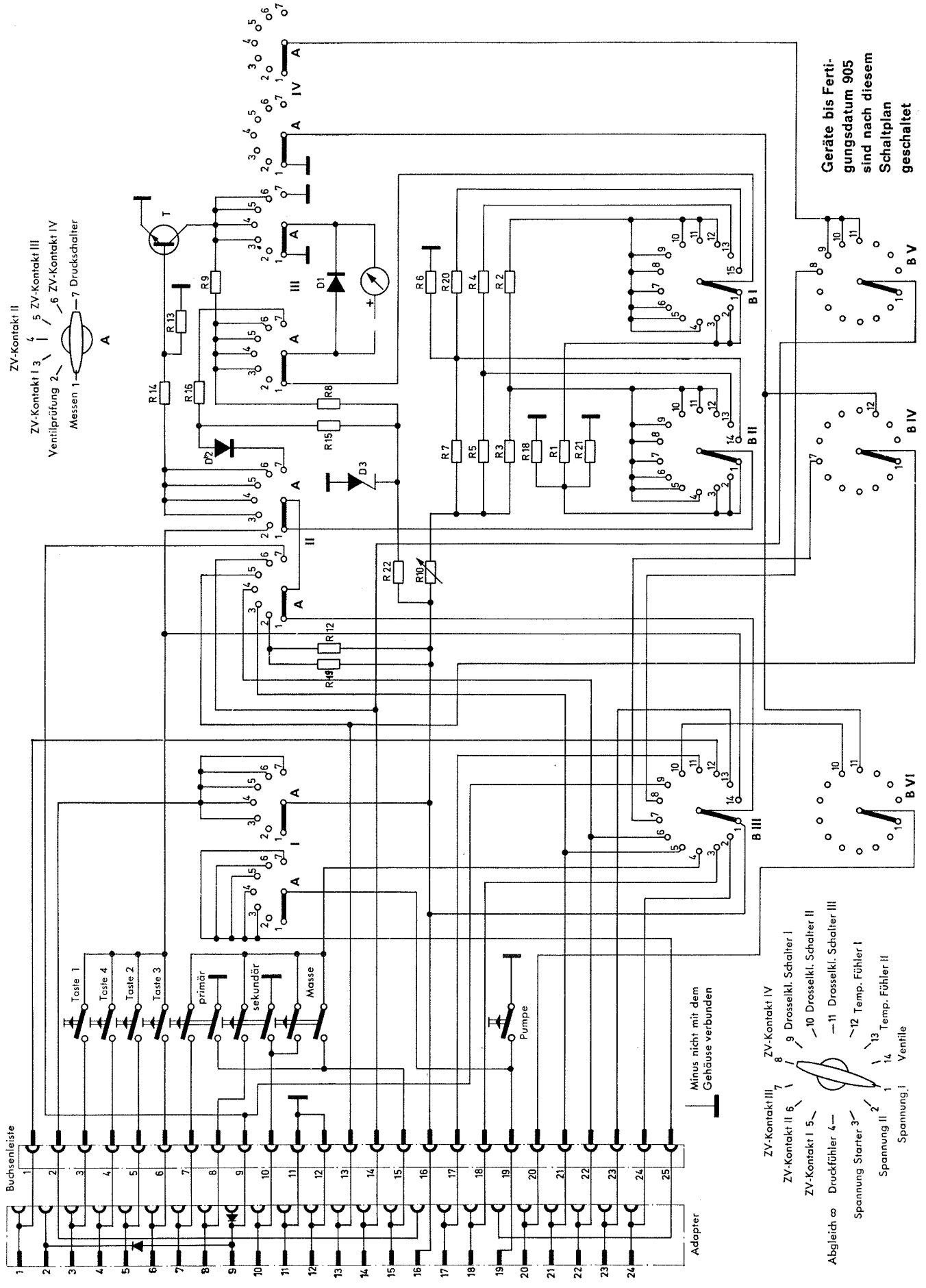
In der nachfolgenden Tabelle wird beschrieben, wie und in welcher Reihenfolge die Bauteile des Prüfgerätes zu überprüfen sind. Der Schaltplan Seite 5 a des Prüfgerätes zeigt die zu prüfenden Stromkreise.

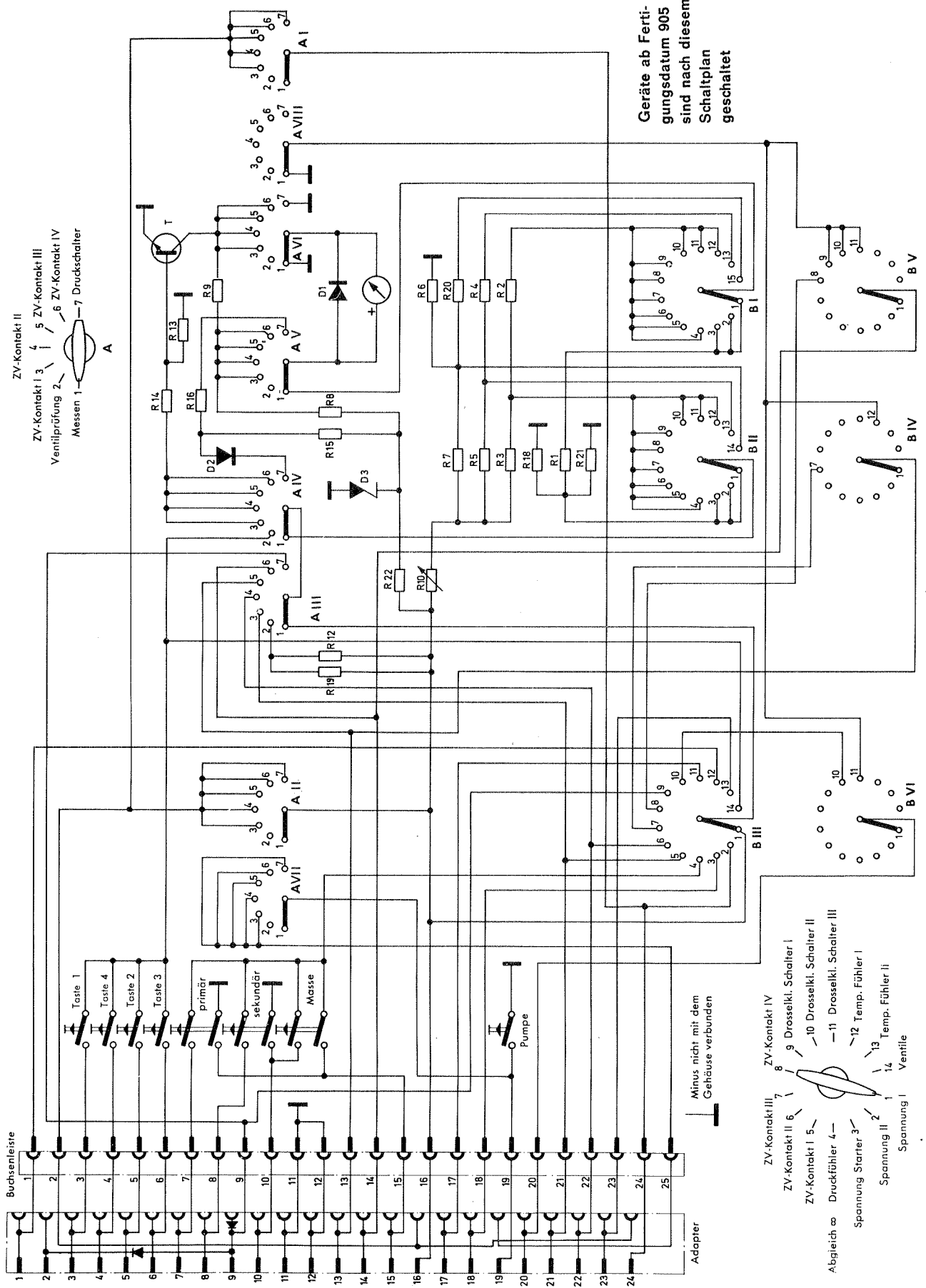
Die Bestückung der Leiterplatte ist dem Bild 2 zu entnehmen.

Bei den Prüfgängen 5, 13, 14 und 15 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 Seite 2 auf Durchgang geprüft. Dazu ist die Buchsenleiste im Innern des Gerätes von der Leiterplatte abzuziehen.

Prüfgang	Prüfartschalter <b>A</b>	Meßschalter <b>B</b>	Drucktasten		Spannung (12 V)		Anzeige- am Gerät	Bemerkungen
			Ventile	Druck- fühler	— an Kontakt	+ an Kontakt		
1	Messen	Spannung I	—	—	11	16	12 V	Instrument als Voltmeter
2		Spannung II				24		
3		Spannung Starter				18		
4	Messen	Abgleich	—	—	11	16		Instrument als Ohmmeter mit R 10 auf unendlich abgleichen
5	Messen	Druckfühler	—	Primär Sekundär Masse Masse	11	16	2	Kontakt 7 und 15 mit 200 Ohm überbrücken Kontakt 8 und 10 mit 200 Ohm überbrücken Kontakt 11 und 15 kurzschließen
6	Messen	ZV-Kontakt I	—	—	11	16	0	Kontakt 11 und 10 kurzschließen
7		ZV-Kontakt II	—	—	11	16	0	Kontakt 12 und 21 kurzschließen
8		ZV-Kontakt III	—	—	11	16		Kontakt 12 und 22 kurzschließen
9	Messen	ZV-Kontakt IV	—	—	11	16		Kontakt 12 und 13 kurzschließen
10	Messen	Drosselklappen- schalter I	—	—	11	16	0	Kontakt 12 und 14 kurzschließen
11		II	—	—			0	Kontakt 12 und 9 kurzschließen und 9 und 14
12		III	—	—			0	Kontakt 12 und 20 kurzschließen und 20 und 14
13		Temp.-Fühler I	—	—	11	16	2	Kontakt 17 und 20 kurzschließen und 17 und 14, 17 und 12
14	Messen	Temp.-Fühler II	—	—	11	16	2	Kontakt 1 und 13 mit 200 Ohm überbrücken, 1 und 11
15	Messen	Ventile	Taste 1 Taste 2 Taste 3 Taste 4	—	11	16	2	Kontakt 11 und 23 mit 2 kOhm überbrücken
16			Pumpe	—	11	16	0	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
17	Ventilprüfung		Taste 1 Taste 2 Taste 3 Taste 4	—	11	16	0	Voltmeter an Kontakt 16 und 19 anschließen Drucktaste Pumpe drücken (Voltmeter = 12 V) Voltmeter an Kontakt 11 und 3 anschließen Drucktaste 1 drücken (Voltmeter = 12 V)
18	ZV-Kontakt I		—	—	11	16		Voltmeter an Kontakt 11 und 5 anschließen Drucktaste 2 drücken (Voltmeter = 12 V) Voltmeter an Kontakt 11 und 6 anschließen Drucktaste 3 drücken (Voltmeter = 12 V) Voltmeter an Kontakt 11 und 4 anschließen Drucktaste 4 drücken (Voltmeter = 12 V) Kontakt 21 mit 16 kurzzeitig überbrücken
19	ZV-Kontakt II		—	—				Kontakt 22 mit 16 kurzzeitig überbrücken
20	ZV-Kontakt III		—	—				Kontakt 13 mit 16 kurzzeitig überbrücken
21	ZV-Kontakt IV		—	—				Kontakt 14 mit 16 kurzzeitig überbrücken
22	Druckschalter		—	—				Kontakt 9 und 11 kurzschließen
22 a	Druckschalter		—	—				Kontakt 2 und 11 kurzschließen





Printed in Germany - Imprimé en Allemagne Rep. Féd. par ROBERT BOSCH GMBH, Hausdruckerei Stuttgart. Abbildungen, Maße und Gewichte sind unverbindlich.



R O B E R T   B O S C H   G M B H   S T U T T G A R T  
WA/VKF-WJF 117/100 Ausg. 2 (2.71) 1.5 G