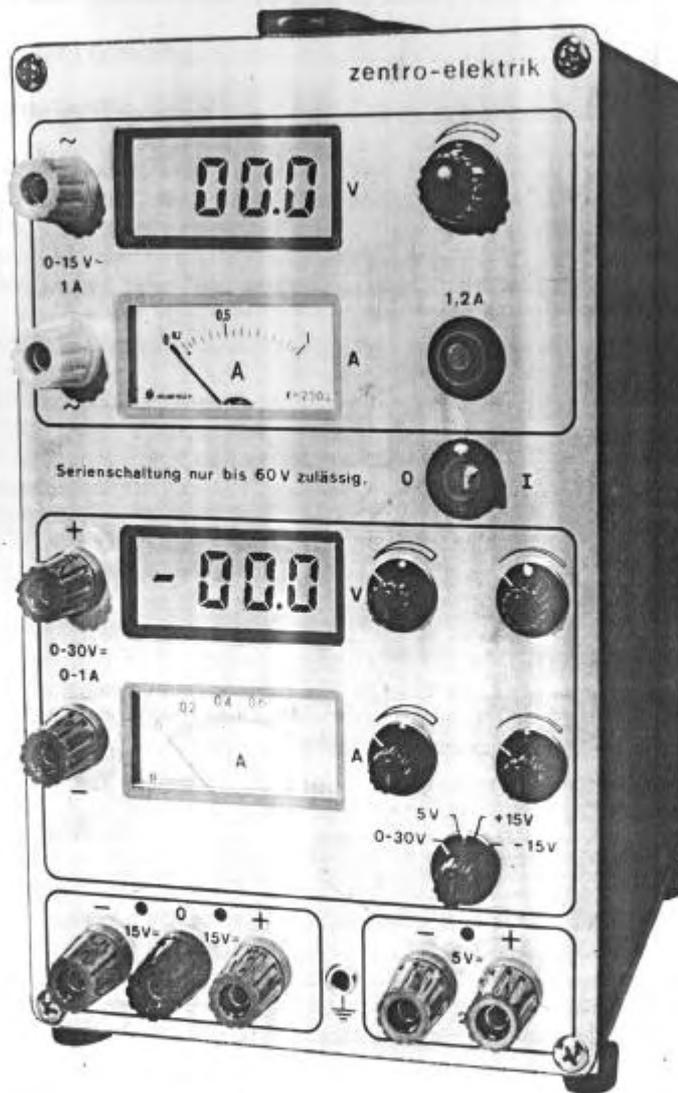


Labornetzgerät 7941



**5 JAHRE
GARANTIE**

Betriebsanleitung / Serviceanleitung
Stücklisten / Stromlaufpläne

**zentro-
elektrik**

Betriebsanleitung

Labornetzgerät 7941

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Allgemeine technische Daten.....	3
2. Bedienungselemente.....	4
3. Bedienungsanleitung.....	5
3.1 Wechselspannungseinstellung.....	5
3.2 Einstellung der Gleichspannung und des Gleichstromes.....	5
3.3 Betrieb der Festspannungen.....	5
3.4 Demontage des Gerätes.....	6
4. Gesamtstückliste.....	7
4.1 Stückliste Frontplatine.....	8
4.2 Stückliste Festspannungsplatine.....	10
4.3 Stückliste variable Ausgangs- spannungsplatine.....	13
4.4 Stückliste Frontplatte.....	16
4.5 Stückliste Rückwand.....	17
4.6 Stückliste Gehäuse.....	18
5. Bestückungspläne.....	19
5.1 Bestückung Frontplatine (Platine 1).....	20
5.2 Bestückung Festspannungsplatine (Platine 2)...	22
5.3 Bestückung variable Ausgangsspannungs- platine (Platine 3).....	24
6. Stromlaufpläne.....	26
6.1 Gesamtstromlaufplan.....	27
6.2 Stromlaufplan Frontplatte und Frontplatine (Platine 1).....	28
6.3 Stromlaufplan LCD-Anzeigen.....	29
6.4 Stromlaufplan Festspannungen (Platine 2).....	31
6.5 Stromlaufplan variable Ausgangsspannung (Platine 3).....	32
7. Serviceanleitung.....	33
7.1 Einstellung der Ausgangsparameter (Spannung und Strombegrenzung).....	33
7.1.1 Einstellung der Festspannung +5V/2A (Platine 2).....	33
7.1.2 Einstellung der Festspannungen $\pm 15V/1A$ (Platine 2).....	33
7.1.3 Einstellung der variablen Ausgangs- spannung 0-30V/0-1A (Platine 3).....	34

7.2	Justierung der Anzeigeinstrumente.....	35
7.2.1	Offset-Abgleich der Wechselspannungs- anzeige DVM 1.....	35
7.2.2	Spannungsabgleich der Wechselspannungs- anzeige DVM 1.....	35
7.2.3	Spannungsabgleich der Gleichspannungs- anzeige DVM 2.....	36
7.2.4	Überprüfung der Festspannungen.....	36
7.2.5	Stromabgleich der Gleichstromanzeige....	36

1. Allgemeine technische Daten

Stromversorgung: Netzanschluß 220V $\pm 10\%$ 50Hz

Ausgangsspannungen:

I	0..30V=,	0..1A
II	5V=,	2A
III	+15V=,	1A
IV	-15V=,	1A
V	0..15V \approx ,	1A

Ausgang I : spannungs- und stromgeregelt
Ausgang II : spannungskonstant und strombegrenzt
Ausgang III : spannungskonstant und strombegrenzt
Ausgang IV : spannungskonstant und strombegrenzt
Ausgang V : unregelt mit Überlastungsschutz

Betriebstemperaturbereich: 0°C bis 50°C

Isolierspannung: prim.-sek. 3,75kV
prim.-Gehäuse 1,5kV
sek. -Gehäuse 0,5kV

Folgende Angaben gelten für die Ausgänge I...IV

Regelabweichung	Spannung	Strom
Netz: $\pm 10\%$	$\leq (0,05\% + 5\text{mV})$	$\leq (0,2\% + 5\text{mA})$
Last: Von 0 auf 100%	$\leq (0,05\% + 5\text{mV})$	$\leq (0,2\% + 5\text{mA})$

Temperaturkoeffizient (0°C...50°C): $\leq 0,05\%/^{\circ}\text{K}$

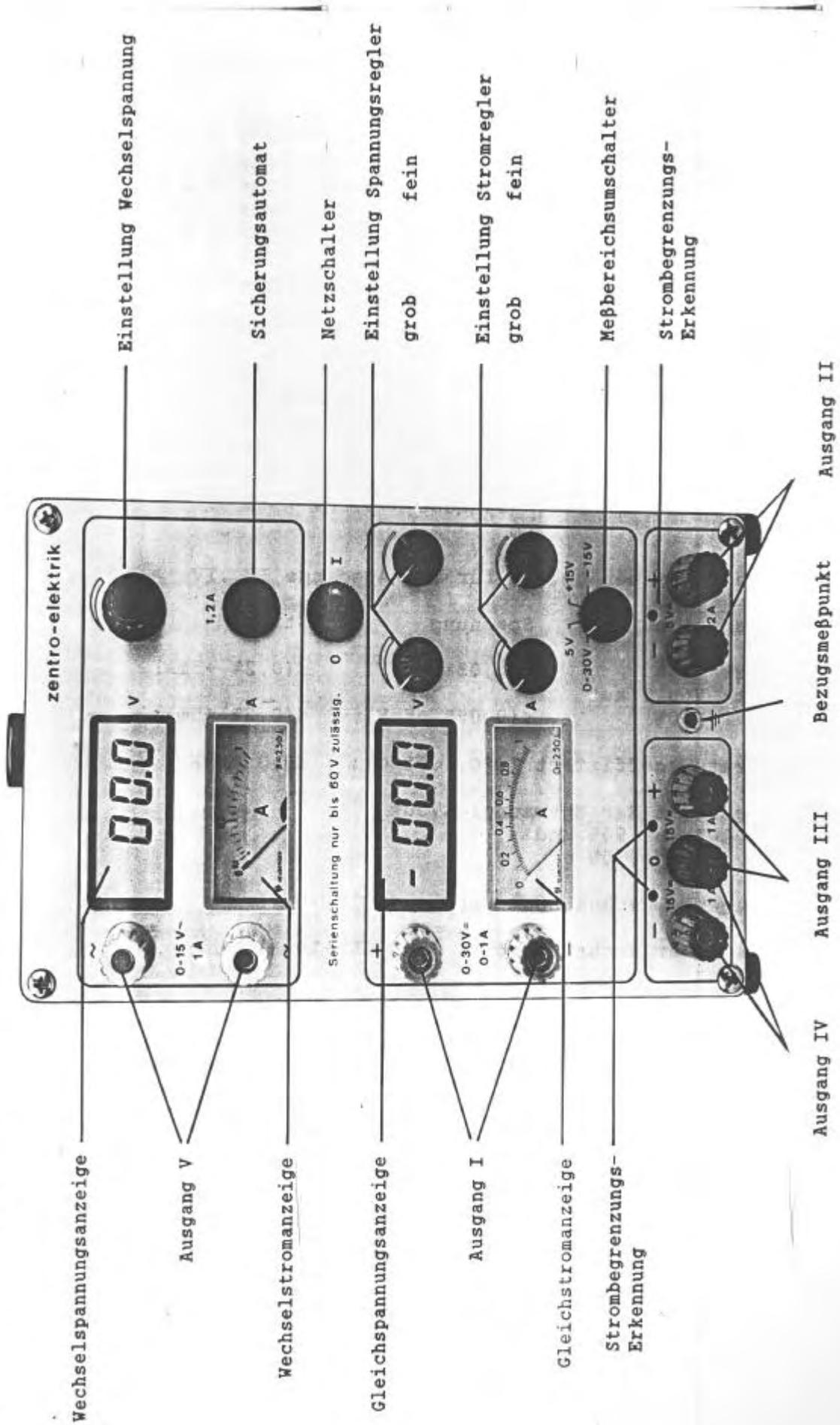
Ausregelzeit der Spannung: $\leq 75\mu\text{s}$

Last: 10% auf 90% und
90% auf 10%

Überlagerte Wechselspannung: $\leq (0,01\% + 5\text{mV})$
(Nennlast)

überlagerter Wechselstrom: $\leq (0,1\% + 10\text{mA})$
(Nennlast)

2. Bedienelemente



Wechselspannungsanzeige

Ausgang V

Wechselstromanzeige

Gleichspannungsanzeige

Ausgang I

Gleichstromanzeige

Strombegrenzungs-
Erkennung

Einstellung Wechselspannung

Sicherungsautomat

Netzschalter

Einstellung Spannungsregler
grob fein

Einstellung Stromregler
grob fein

Meßbereichsumschalter

Strombegrenzungs-
Erkennung

Ausgang IV

Ausgang III

Bezugsmeßpunkt

Ausgang II

3. Bedienungsanleitung

Das Labornetzgerät ist nach dem Betätigen des Netzschalters betriebsbereit. Für die Funktion des Ausgangs V muß der Knopf des Sicherungsautomaten gedrückt sein. Durch Reihenschaltungen der einzelnen Ausgangsspannungen darf die Summenspannung 60V nicht überschreiten.

3.1 Wechselspannungseinstellung

An den Ausgangsbuchsen des Ausgangs V kann eine variable Wechselspannung entnommen werden. Die Spannungseinstellung erfolgt mit dem Stellknopf rechts neben der oberen LCD-Anzeige. Ein 3-stelliges LCD-Display zeigt die jeweils eingestellte Ausgangswechselspannung an. Der zu entnehmende Wechselstrom sollte 1A nicht überschreiten. Eine analoge Wechselstromanzeige zeigt den jeweils entnommenen Wechselstrom an. Zum Schutz des Stelltransformators unterbricht der Sicherungsautomat bei Überstrom den Stromkreis.

3.2 Einstellung der Gleichspannung und des Gleichstromes

Im mittleren Teil der Frontplatte sind die Bedien- und Anzeigeelemente der variablen Ausgangsspannung (Ausgang I) untergebracht. An der roten und blauen Ausgangsbuchse kann eine einstellbare Ausgangsspannung 0-30V und ein einstellbarer Ausgangsstrom 0-1A entnommen werden. Die Einstellung der Spannung und des Stromes erfolgt mit den Stellknöpfen neben den Anzeigeelementen. Für jede Einstellung (Spannung/Strom) ist eine Grob- und Feineinstellung vorgesehen. Die jeweils eingestellte Ausgangsspannung wird durch eine 3-stellige LCD-Anzeige dargestellt. Die Ausgangsstromanzeige erfolgt analog. Im Überstromfall garantiert die Stromregelung eine Dauerkurzschlußfestigkeit. Der Meßbereichsumschalter bietet die Möglichkeit, neben der variablen Ausgangsspannung auch die drei Festspannungen (5V, $\pm 15V$) auf der unteren LCD-Anzeige darzustellen.

3.3 Betrieb der Festspannungen

Die Festspannungen des Labornetzgerätes (Ausgang II, III, IV) sind durch die untere Ausgangsbuchsenreihe zugänglich. Der Ausgang II (5V) darf mit maximal 2A belastet werden. Die Ausgänge III und IV besitzen einen gemeinsamen 0V Anschluß und dürfen jeweils mit maximal 1A belastet werden. Mit Hilfe des Meßbereichsumschalters sind die drei Festspannungen auf der LCD-Anzeige darstellbar. Für die Strombegrenzung sind oberhalb der Ausgangsbuchsen Leuchtdioden vorgesehen, die im Überstromfall leuchten. Weiterhin garantiert in diesem Fall die Leistungsrücknahme Dauerkurzschlußfestigkeit.

Bemerkung: Zwischen den Festspannungsbuchsen befindet sich zusätzlich eine Meßbuchse, die mit dem Schutzleiter verbunden ist und als Bezugsmeßpunkt dient.

3.4 Demontage des Gerätes

Das Labornetzgerät ist durch Herausdrehen der vier Schrauben auf der Vorder- und Rückseite vollständig zerlegbar. Die einzelnen Gehäusekomponenten sind durch Steckverbindungen einfach voneinander zu trennen.

Reihenfolge der Demontage

- Abnehmen des rechten (bzw. linken) Seitenteils durch Herausdrehen der zwei Schrauben auf der rechten (bzw. linken) Seite der Frontplatte und auf der linken (bzw. rechten) Seite der Rückwand.
- Herausziehen des Bodengitters und des Deckblechs.
- Schwenken des linken (bzw. rechten) Seitenteils nach dem Herausdrehen der oberen linken (bzw. rechten) Schraube auf der Frontplatte und der rechten (bzw. linken) oberen Schraube auf der Rückwand.
- Die beiden letzten Schrauben werden gelöst und halten die Frontplatte und Rückwand weiterhin senkrecht.

An dem so geöffneten Gerät, das weiterhin betriebsbereit ist, sind alle elektrischen Komponenten leicht zugänglich.

4. Gesamtstückliste

4.1 Stückliste Frontplatine

4.2 Stückliste Festspannungsplatine

**4.3 Stückliste variable Ausgangs-
spannungsplatine**

4.4 Stückliste Frontplatte

4.5 Stückliste Rückwand

4.6 Stückliste Gehäuse

4.1 Stückliste Frontplatine Labornetzgerät 7941 (1)
Platine 1

Art.-Nr.	Stück	Pos.-Nr.	Bezeichnung		
X 11-70-0538	1	IC101	YC7106CPL		
X 61-30-1310	1	IC102	LCD-Anzeige	LCD9011P	
11-70-0538	1	IC401	YC7106CPL		
61-30-1310	1	IC402	LCD-Anzeige	LCD9011P	
X 10-70-0440	1	IC403	LF353N		
10-10-0223	1	T101	BCY59		
10-10-0223	1	T401	BCY59		
60-20-1132	1	D101	LED rot		
60-20-1132	1	D102	LED rot		
60-20-1132	1	D103	LED rot		
10-30-0054	1	D401	1N4148		
10-30-0054	1	D402	1N4148		
40-30-0235	1	C101	100pF	CK05	
40-20-0393	1	C102	0,1uF	CK05	
40-20-0393	1	C103	0,1uF	CK05	
40-20-0417	1	C104	0,22uF/50V	CK05	
41-30-0296	1	C105	0,47uF/50V	MKS2	
40-70-0412	1	C106	10uF/35V	Elko radial	EPMS1
40-30-0395	1	C107	1uF/63V	MKS4	
40-30-0395	1	C108	1uF/63V	MKS4	
40-30-0395	1	C109	1uF/63V	MKS4	
40-30-0395	1	C110	1uF/63V	MKS4	
40-70-0411	1	C111	1uF/50V	Elko radial	EPMS1
40-50-0287	1	C112	220uF/40V	Elko radial	EK
40-50-0287	1	C113	220uF/40V	Elko radial	EK
40-70-0038	1	C114	10uF/63V	Elko radial	EK
40-70-0038	1	C115	10uF/63V	Elko radial	EK
40-30-0235	1	C401	100pF	CK05	
40-20-0393	1	C402	0,1uF	CK05	
40-20-0393	1	C403	0,1uF	CK05	
40-20-0417	1	C404	0,22uF/50V	CK05	
41-30-0296	1	C405	0,47uF/50V	MKS2	
40-20-0393	1	C406	0,1uF	CK05	
40-20-0393	1	C407	10uF/35V	Elko radial	EPMS1
40-70-0412	1	C408	10uF/35V	Elko radial	EPMS1
20-20-0191	1	R101	100 kOhm	Kohleschicht	1/2W
20-10-0429	1	R102	22 kOhm	Kohleschicht	1/2W
20-10-0315	1	R103	1 MOhm	Kohleschicht	1/2W
20-10-0342	1	R104	47 kOhm	Metallschicht	1/2W
20-10-0315	1	R105	1 MOhm	Kohleschicht	1/2W
20-10-0315	1	R106	1 MOhm	Kohleschicht	1/2W
20-10-0545	1	R107	100 kOhm	Metallschicht	1/2W
20-10-0758	1	R108	100 Ohm	Metallschicht	1/2W
20-20-0191	1	R401	100 kOhm	Kohleschicht	1/2W
20-10-0429	1	R402	22 kOhm	Kohleschicht	1/2W
20-10-0315	1	R403	1 MOhm	Kohleschicht	1/2W
20-10-0342	1	R404	47 kOhm	Metallschicht	1/2W
20-10-0315	1	R405	1 MOhm	Kohleschicht	1/2W
20-10-0315	1	R406	1 MOhm	Kohleschicht	1/2W
20-10-0342	1	R407	47 kOhm	Metallschicht	1/2W
20-10-0550	1	R408	1 kOhm	Metallschicht	1/2W
20-10-0547	1	R409	20 kOhm	Metallschicht	1/2W

4.1 Stückliste Frontplatine Labornetzgerät 7941 (2) Platine 1

Art.-Nr.	Stück	Pos.-Nr.	Bezeichnung
20-10-0547	1	R410	20 kOhm Metallschicht $\frac{1}{2}W$
20-10-0333	1	R411	10 kOhm Metallschicht $\frac{1}{2}W$
20-10-0333	1	R412	10 kOhm Metallschicht $\frac{1}{2}W$
20-20-0037	1	R413	100 Ohm Kohleschicht $\frac{1}{2}W$
20-20-0191	1	R414	100 KOhm Kohleschicht $\frac{1}{2}W$
20-10-0333	1	R415	10 kOhm Metallschicht $\frac{1}{2}W$
20-10-0550	1	R416	1 kOhm Metallschicht $\frac{1}{2}$
20-10-0547	1	R417	20 kOhm Metallschicht $\frac{1}{2}$
31-50-0055	1	P101	1kOhm Wendelpoti Typ 3299W-1-102
31-50-0055	1	P401	1kOhm Wendelpoti Typ 3299W-1-102
31-50-0056	1	P402	100kOhm Wendelpoti Typ 3299W-1-102
60-90-0852	1		IC-Fassung 8-polig
61-90-1362	2		IC-Fassung 40-polig C884001
61-30-1270	1		Dreheiseninstrument Neuberger Typ RKN57/1A mit Skala 1A
61-30-1336	1		Drehspulinstrument Neuberger Typ RKC57/1mA mit Skala 1A
61-10-1312	1		Drehschalter 2x6U Nr. 01-1261-20 Achslänge 20 mm
71-30-0187	1		Kabelbaum 1 mit 16-poligem Buchsengehäuse mit Kabelstiften Z. Nr.: 7-25-1187
71-30-0186	1		Kabelbaum 2 mit 15-poligem Buchsengehäuse mit Kabelstiften Z. Nr.: 7-25-1186
79-30-1703	9		Messingdistanzscheiben Z. Nr.: 7-25-1171
79-30-1701	9		Aufschraubmuttern Z. Nr.: 7-25-1172
60-90-0971	1		Flachsteckzunge 6,3mmx0,8 Nr. 03866C
70-10-0206	16		Lötstift Typ 60-1055-51 oder Typ L1055
79-30-1702	9		Unterlegscheiben Z. Nr.: 7-25-1173
61-70-1294	1		gedruckte Platine mit weißem Siebdruck Nr.: 7-08-8318L
80-50-0820	2		Kabelschuh ϕ 4mm
	1		Stiftkabelschuh 1070
60-90-0932	4		Flachsteckhülse 2,8 x 0,8
79-50-1769	1		C-MOS-Schutzzeichen

4.2 Stückliste Festspannungsplatine Labornetzgerät 7941 (1) Platine 2

Art.-Nr.	Stück	Pos.-Nr.	Bezeichnung
10-70-0310	1	IC200	MC1723
11-20-0555	1	IC201	LM358N
10-70-0310	1	IC202	MC1723
11-20-0555	1	IC203	LM358N
10-70-0310	1	IC204	MC1723
11-20-0555	1	IC205	LM358N
60-90-0852	3		IC-Fassung 8-polig
60-90-0812	3		IC-Fassung 14-polig
11-40-0542	1	G1200	B40C1500 sehr hoch setzen
11-40-0542	1	G1201	B40C1500 sehr hoch setzen
10-40-0032	1	G1202	B40C3700/2200
10-30-0080	1	D200	1N4004
10-40-0054	1	D201	1N4148
10-30-0080	1	D202	1N4004
10-30-0080	1	D203	1N4004
10-40-0054	1	D204	1N4148
10-30-0080	1	D205	1N4004
10-30-0080	1	D206	1N4004
10-30-0080	1	D207	1N4004
10-40-0054	1	D208	1N4148
10-30-0057	1	D209	1N5624 sicken
11-30-0568	1	D210	MBR745
11-20-0207	1	T200	MJE3055 TO220 Gehäuse
11-20-0207	1	T201	MJE3055 TO220 Gehäuse
11-20-0207	1	T202	MJE3055 TO220 Gehäuse
11-20-0207	1	T203	MJE3055 TO220 Gehäuse
41-30-0395	1	C200	1uF/63V MKS4
41-40-0297	1	C201	3300uF/40V Elko axial EGM
40-20-0277	1	C202	1000pF CK05
40-20-0393	1	C203	0,1uF CK05
	0	C204	
41-30-0295	1	C205	0,01uF/1000V MKT1822
40-30-0395	1	C206	1uF/63V MKS4
40-40-0297	1	C207	3300uF/40V Elko axial EGM
40-20-0277	1	C208	1000pF CK05
40-20-0393	1	C209	0,1uF CK05
	0	C210	
40-30-0395	1	C211	1uF/63V MKS4
40-40-0122	1	C212	6800uF/25V Elko axial EK GPF-EFJ6800
40-50-0272	1	C213	470uF/25V Elko radial
40-30-0396	1	C214	1uF/50V MKS2
40-20-0276	1	C215	270pF CK05
40-20-0393	1	C216	0,1uF CK05
	0	C217	
41-30-0295	1	C218	0,01uF/1000V MKT1822
40-30-0396	1	C219	1uF/50V MKS2
20-10-0310	1	R200	1 kOhm Kohleschicht KW
20-20-0037	1	R201	100 Ohm Kohleschicht KW
20-10-0318	1	R202	3,3 kOhm Kohleschicht KW
20-10-0318	1	R203	3,3 kOhm Kohleschicht KW
20-10-0360	1	R204	820 Ohm Kohleschicht KW

4.2 Stückliste Festspannungsplatine Labornetzgerät 7941 (2),
 Platine 2

Art.-Nr.	Stück	Pos.-Nr.	Bezeichnung			
20-10-0318	1	R205	3,3	kOhm	Kohleschicht	½W
20-10-0387	1	R206	47	kOhm	Kohleschicht	½W
21-00-0592	1	R207	0,22	Ohm	Metalloxid sicken	½W
20-20-0112	1	R208	2,7	kOhm	Kohleschicht	½W
20-10-0387	1	R209	47	kOhm	Kohleschicht	½W
20-10-0577	1	R210	270	kOhm	Kohleschicht	½W
20-20-0105	1	R211	2,2	kOhm	Kohleschicht	½W
	0	R212				
20-10-0310	1	R213	1	kOhm	Kohleschicht	½W
20-20-0037	1	R214	100	Ohm	Kohleschicht	½W
20-10-0318	1	R215	3,3	kOhm	Kohleschicht	½W
20-10-0318	1	R216	3,3	kOhm	Kohleschicht	½W
20-10-0360	1	R217	820	Ohm	Kohleschicht	½W
20-10-0318	1	R218	3,3	kOhm	Kohleschicht	½W
20-10-0387	1	R219	47	kOhm	Kohleschicht	½W
21-00-0592	1	R220	0,22	Ohm	Metalloxid sicken	½W
20-20-0112	1	R221	2,7	kOhm	Kohleschicht	½W
20-10-0387	1	R222	47	kOhm	Kohleschicht	½W
20-10-0577	1	R223	270	kOhm	Kohleschicht	½W
20-20-0105	1	R224	2,2	kOhm	Kohleschicht	½W
	0	R225				
20-10-0310	1	R226	1	kOhm	Kohleschicht	½W
20-10-0446	1	R227	2,2	Ohm	Kohleschicht	½W
20-20-0105	1	R228	2,2	kOhm	Kohleschicht	½W
20-10-0394	1	R229	22	Ohm	Kohleschicht	½W
20-10-0308	1	R230	10	kOhm	Kohleschicht	½W
20-10-0318	1	R231	3,3	kOhm	Kohleschicht	½W
20-10-0112	1	R232	2,7	kOhm	Kohleschicht	½W
20-10-0310	1	R233	1	kOhm	Kohleschicht	½W
20-10-0360	1	R234	820	Ohm	Kohleschicht	½W
20-10-0318	1	R235	3,3	kOhm	Kohleschicht	½W
20-10-0387	1	R236	47	kOhm	Kohleschicht	½W
20-60-0301	1	R237	0,12	Ohm	Draht	5W
20-20-0105	1	R238	2,2	kOhm	Kohleschicht	½W
20-10-0387	1	R239	47	kOhm	Kohleschicht	½W
20-10-0315	1	R240	1	MOhm	Kohleschicht	½W
20-20-0191	1	R241	100	kOhm	Kohleschicht	½W
20-20-0105	1	R242	2,2	kOhm	Kohleschicht	½W
20-10-0374	1	R243	150	Ohm	Kohleschicht	½W
20-30-0034	1	R244	68	Ohm	Kohleschicht	½W
20-50-0074	1	R245	560	Ohm	Draht sicken	2W
20-50-0074	1	R246	560	Ohm	Draht sicken	2W
21-90-0593	1	R247	PTC	Typ -J283		
80-50-1026	2		Stettalitröhrchen zum Hoch- setzen von R244			
× 30-10-0183	1	P200	470	Ohm	Poti liegend	PTC10LV
× 30-10 0185	1	P201	1	kOhm	Poti liegend	PTC10LV
30-10-0183	1	P202	470	Ohm	Poti liegend	PTC10LV
30-10-0185	1	P203	1	kOhm	Poti liegend	PTC10LV
× 30-10-0184	1	P204	2,5	kOhm	Poti liegend	PTC10LV
30-10-0185	1	P205	1	kOhm	Poti liegend	PTC10LV

**4.2 Stückliste Festspannungsplatine Labornetzgerät 7941 (3)
Platine 2**

Art.-Nr.	Stück	Pos.-Nr.	Bezeichnung
61-70-1296	1		gedruckte Platine 183x200mm bedruckt mit weißem Siebdruck Z. Nr.: 7-08-8320L
60-80-0093	1	Si200	Schmelzeinsatz T2,0A/250V
60-80-0093	1	Si201	Schmelzeinsatz T2,0A/250V
60-80-0096	1	Si202	Schmelzeinsatz T2,5A/250V
60-80-0096	1	Si203	Schmelzeinsatz T2,5A/250V
60-80-0411	8		Sicherungshalter RFS5602
× 79-50-1710	4		Isolierscheibe Sarkon TR Typ 30T
80-50-1422	4		Isolierbuchsen Typ IB6
80-50-1066	4		Linsenkopfschraube mit Kreuzschlitz M2,5x10
80-50-1531	4		Wellenscheibe M2,5
80-50-0852	4		Linsenkopfschraube mit Kreuzschlitz M3x8
80-50-0754	2		Muttern M3
80-50-0880	2		Federring A 3,2
80-50-0882	4		Außenzahnscheiben M3
79-20-1725	1		Montageblech Aluminium blank s. Z.-Nr.: 7-25-1167
61-90-1322	1	St200	Stiftleiste 7-polig Molex Modell 2391-7A
× 61-90-1325	1	St201	Stiftleiste 16-polig Molex Modell 2391-16A
79-30-1718			∅0,8mm Brückendraht ca. 30cm
80-50-0382	2		Panduitband 2mm Breite
80-50-0381	1		Panduitband 4mm Breite

4.3 Stückliste variable Ausgangsspannungsplatine (1)

Labornetzgerät 7941

Platine 3

Art.-Nr.	Stück	Pos.-Nr.	Bezeichnung
61-70-1295	1		Leiterplatte bedruckt mit weißem Siebdruck Z. Nr.: 7-08-8319L
61-90-1324	1	ST301	15pol Stiftleiste (Molex) Modell 2391
61-90-1323	1	ST302	9pol Stiftleiste (Molex) Modell 2391
79-20-1725	1		Montageblech Aluminium blank Z. Nr. 7-25-1167
79-50-1706	5		Isolierscheiben Sarkon TR Typ 30T
80-50-1422	5		Isolierbuchse Typ IB6
80-50-1531	5		Wellenscheibe M2,5
80-50-1066	5		Linsenkopfschraube mit Kreuzschlitz M2,5 x 10
80-50-0754	2		Muttern M3
80-50-0381	1		Halteband 4mm (Panduit)
60-80-0411	12		Sicherungshalter Typ RFS5602
60-80-0093	1	Si301	Schmelzeinsatz T2A/250V
60-80-0093	1	Si302	Schmelzeinsatz T2A/250V
60-80-0093	1	Si303	Schmelzeinsatz T2A/250V
60-80-0093	1	Si304	Schmelzeinsatz T2A/250V
60-80-0089	1	Si305	Schmelzeinsatz T400mA/250V
60-80-0089	1	Si306	Schmelzeinsatz T400mA/250V
80-50-1026	4		Stettalitröhrchen
80-50-0852	4		Zylinderkopfschrauben mit Kreuzschlitz M3x8
80-50-0880	2		Federring A 3,2
80-50-0882	4		Außenzahnscheiben M3
60-90-0852	2		IC-Fassung 8-polig
70-10-0206	5		Lötstift
79-30-1718			Brückendraht
10-70-0442	1	IC301	LM7815CT
10-70-0450	1	IC302	TL431 CLP
11-70-0555	1	IC303	LM358N
11-70-0555	1	IC304	LM358N
> 11-70-0525	1	IC305	MC78L08 CLP
11-70-0525	1	IC306	MC78L08 CLP
11-10-0540	1	T301	ZTX 753
11-10-0539	1	T302	ZTX 653
11-10-0540	1	T303	ZTX 753
11-10-0540	1	T304	ZTX 753
11-20-0207	1	T305	MJE 3055 TO220
11-20-0207	1	T306	MJE 3055 TO220
11-20-0207	1	T307	MJE 3055 TO220
11-10-0539	1	T308	ZTX 653
× 10-60-0442	1	TH301	BT151/500R
10-60-0442	1	TH302	BT151/500R
11-40-0543	1	GL301	B80C500
11-40-0543	1	GL302	B80C500
10-30-0080	1	D301	1N4004
10-30-0080	1	D302	1N4004
10-30-0057	1	D303	1N5624

4.3 Stückliste variable Ausgangsspannungsplatine (2)
 Labornetzgerät 7941
 Platine 3

Art.-Nr.	Stück	Pos.-Nr	Bezeichnung
10-30-0080	1	D304	1N4004
10-30-0080	1	D305	1N4004
10-30-0057	1	D306	1N5624
10-30-0054	1	D307	1N4148
10-30-0054	1	D308	1N4148
> 10-60-0300	1	D309	ZPD13
10-30-0054	1	D310	1N4148
	0	D311	
10-30-0054	1	D312	1N4148
10-30-0054	1	D313	1N4148
> 10-60-0011	1	D314	ZPD10
	0	D315	
10-60-0300	1	D316	ZPD13
	0	D317	
10-30-0057	1	D318	1N5624
10-30-0057	1	D319	1N5624
40-30-0395	1	C301	1uF/63V MKS4
40-30-0395	1	C302	1uF/63V MKS4
40-30-0395	1	C303	1uF/63V MKS4
40-50-0455	1	C304	100uF/63V EK radial
40-50-0287	1	C305	220uF/40V EK radial
40-70-0412	1	C306	10uF/35V EPMS1 radial
40-40-0112	1	C307	2200uF/63V EG axial
	0	C308	
40-20-0393	1	C309	0,1uF CK05
40-20-0278	1	C310	1500pF CK05
	0	C311	eventuell einsetzen (testen)
40-20-0393	1	C312	0,1uF CK05
	0	C313	eventuell einsetzen (testen)
40-20-0298	1	C314	680pF CK05
	0	C315	
40-20-0393	1	C316	0,1uF CK05
40-20-0393	1	C317	0,1uF CK05
	0	C318	eventuell einsetzen (testen)
40-20-0290	1	C319	470pF CK05
	0	C320	eventuell einsetzen (testen)
40-20-0393	1	C321	0,1uF CK05
	1	C322	
	0	C323	
40-50-0287	1	C324	220uF/40V radial
40-70-0412	1	C325	10uF/35V radial
40-20-0393	1	C326	0,1uF CK05
40-50-0287	1	C327	220uF/40V radial
40-70-0412	1	C328	10uF/35V radial
40-20-0393	1	C329	0,1uF CK05
40-20-0416	1	C330	0,1uF CK06
40-20-0416	1	C331	0,1uF CK06
40-20-0393	1	C332	0,1uF CK05
40-70-0412	1	C333	10uF/35V EPMS1 radial
41-30-0295	1	C334	0,01uF/1000V MKT1822
41-20-0303	1	C335	0,022uF/50V CK05
20-20-0112	1	R301	2,7 KOHM KOHLESCHICHT 0,25W
20-10-0559	1	R302	33 OHM KOHLESCHICHT 0,25W

4.3 Stückliste variable Ausgangsspannungsplatine (3)
 Labornetzgerät 7941
 Platine 3

Art.-Nr.	Stück	Pos.-Nr.	Bezeichnung		
20-10-0559	1	R303	33	OHM	KOHLESCHICHT 0,25W
20-10-0648	1	R304	680	koHM	KOHLESCHICHT 0,25W
20-10-0360	1	R305	820	OHM	KOHLESCHICHT 0,25W
20-10-0142	1	R306	8,2	koHM	METALLSCHICHT 0,25W
20-10-0551	1	R307	2,7	koHM	METALLSCHICHT 0,25W
20-20-0066	1	R308	470	OHM	KOHLESCHICHT 0,25W
20-10-0308	1	R309	10	koHM	KOHLESCHICHT 0,25W
20-10-0433	1	R310	6,8	koHM	KOHLESCHICHT 0,25W
20-10-0313	1	R311	4,7	koHM	KOHLESCHICHT 0,25W
20-20-0051	1	R312	220	OHM	KOHLESCHICHT 0,25W
20-20-0548	1	R313	330	OHM	KOHLESCHICHT 0,25W
20-10-0551	1	R314	2,7	koHM	METALLSCHICHT 0,25W
20-10-0342	1	R315	47	koHM	METALLSCHICHT 0,25W
20-10-0342	1	R316	47	koHM	METALLSCHICHT 0,25W
20-10-0309	1	R317	3,9	koHM	KOHLESCHICHT 0,25W
20-10-0434	1	R318	18	koHM	KOHLESCHICHT 0,25W
20-10-0498	1	R319	8,2	koHM	KOHLESCHICHT 0,25W
20-10-0387	1	R320	47	koHM	KOHLESCHICHT 0,25W
20-10-0387	1	R321	47	koHM	KOHLESCHICHT 0,25W
20-10-0434	1	R322	18	koHM	KOHLESCHICHT 0,25W
20-10-0429	1	R323	22	koHM	KOHLESCHICHT 0,25W
20-10-0342	1	R324	47	koHM	METALLSCHICHT 0,25W
20-10-0342	1	R325	47	koHM	METALLSCHICHT 0,25W
20-10-0342	1	R326	47	koHM	METALLSCHICHT 0,25W
20-10-0545	1	R327	100	koHM	METALLSCHICHT 0,25W
20-10-0131	1	R328	5,1	koHM	METALLSCHICHT 0,25W
20-10-0545	1	R329	100	koHM	METALLSCHICHT 0,25W
20-10-0131	1	R330	5,1	koHM	METALLSCHICHT 0,25W
20-10-0338	1	R331	27	koHM	METALLSCHICHT 0,25W
20-10-0338	1	R332	27	koHM	METALLSCHICHT 0,25W
20-20-0105	1	R333	2,2	koHM	KOHLESCHICHT 0,25W
20-20-0037	1	R334	100	OHM	KOHLESCHICHT 0,25W
20-30-0665	1	R335	0,47	OHM	Metalloxid 0,5W
20-30-0665	1	R336	0,47	OHM	Metalloxid 0,5W
20-20-0037	1	R337	100	OHM	KOHLESCHICHT 0,25W
20-20-0037	1	R338	100	OHM	KOHLESCHICHT 0,25W
20-50-0734	1	R339	0,27	OHM	3W Draht sicken
20-10-0315	1	R340	1	MOHM	KOHLESCHICHT 0,25W
20-20-0191	1	R341	100	koHM	KOHLESCHICHT 0,25W
20-10-0653	1	R342	560	OHM	METALLSCHICHT 0,25W
20-10-0498	1	R343	8,2	koHM	KOHLESCHICHT 0,25W
20-10-0651	1	R344	390	OHM	METALLSCHICHT 0,25W
	0	R345			
20-10-0308	1	R346	10	koHM	KOHLESCHICHT 0,25W
	0	P301			
30-10-0187	1	P302	5	koHM	Trimpoti stehend Typ PTC10Lh
30-10-0176	1	P303	50	koHM	Trimpoti liegend Typ PTC10LV
30-10-0181	1	P304	100	OHM	Trimpoti liegend Typ PTC10LV
30-10-0182	1	P305	1	koHM	Trimpoti stehend Typ PTC10Lh

4.4 Stückliste Frontplatte Labornetzgerät 7941

Art.-Nr.	Stück	Pos.-Nr.	Bezeichnung
51-30-0927	1	TR101	Stelltransformator Preussler 0-30V/1,6A DB Nr.316/87.5 Achslänge: 8mm ab Zentral- befestigung Durchmesser: 6mm Zentralbefestigung: M10 Mutter-Schlüsselweite: 13mm
61-80-1311	1	Si101	Sicherungsautomat E-T-A Magnetic 250V AC 65V DC 1,2A 3400 PIO-Si mit Rändelmutter für den Sicherungsautomaten Y30206504
60-10-0858	1	S101	Netzschalter Typ 4141-A-22
30-30-0104	1	P102	25kOhm Potentiometer Typ 92U1D-T12A17
30-30-0103	1	P103	1kOhm Potentiometer Typ 92U1D-T12A10
30-30-0104	1	P104	25kOhm Potentiometer Typ 92U1D-T12A17
30-30-0103	1	P105	1kOhm Potentiometer Typ 92U1D-T12A10
71-20-0180	1		Stellknopf ø6mm Elma Typ 0203420
71-20-0182	1		Mutternabdeckung ø6mm Elma Typ 044-3020
71-20-0183	1		Deckel ø6mm Elma Typ 040-3020
70-20-0451	5		Stellknopf ø4mm Elma Typ 020-2320
70-20-0453	5		Mutternabdeckung mit Markierung ø4mm Elma Typ 044-2120
70-20-0452	5		Deckel ø4mm Elma Typ 040-1020
61-50-1309	2		gelbe Ausgangsbuchsen
60-50-1047	3		rote Ausgangsbuchsen Typ 024-3030
61-50-1200	3		blaue Ausgangsbuchsen
60-50-1048	1		schwarze Ausgangsbusche Typ 024-3020
60-50-0322	1		Hirschmann-Buchse bo10
79-20-1690	4		Instrumentenabdeckung Z. Nr.: 7-25-1174
80-50-0871	4		Linsenschrauben mit Kreuzschlitz M4x16
80-50-1063	1		Lötöse Messing
61-90-1363	2		Flachsteckhülse 2,8x0,4 Typ 04355
80-50-0885	1		Außenzahnscheibe M6

4.5 Stückliste Rückwand Labornetzgerät 7941		
Art.-Nr.	Stück	Bezeichnung
51-30-0915	1	Ringkerntransformator Typ: POLA BV: 41053/200VA
60-50-1109	1	Netzanschlußstecker mit integrierten Sicherungshaltern Typ 8843.2 SPFL 4/3.60
70-30-0018	1	Netzkabel 2,5m lang Typ 3126
60-80-0093	2	Schmelzeinsatz T2A/250V
80-50-0883	3	Außenzahnscheibe A4
80-50-0761	2	Unterlegscheibe M4,3
80-50-0755	3	Muttern M4
80-50-0834	1	Senkkopfschraube mit Kreuzschlitz M4x16
79-50-1707	2	Flachstecker 6,3x0,8 mit Befestigungsloch Bestell-Nr.: 04515
80-50-1188	7	Flachsteckhülse mit Rastwarze 6,3mmx0,8 Typ 01106
79-50-0034	1	Senkkopfschraube mit Kreuzschlitz M5x50
80-50-0756	1	Mutter M5
80-50-1619	1	Unterlegscheibe $\phi 1=5,5\text{mm}$ $\phi 2=22\text{mm}$ (Kotflügelscheibe)
80-50-1231	2	Senkkopfschraube mit Kreuzschlitz M3x12
80-50-0871	4	Linsenkopfschraube mit Kreuzschlitz M4x16
80-50-0913	1	Federring A5
80-50-0881	1	Federring A4
79-50-0971	1	02/050F Erdungszeichen

4.6 Stückliste Gehäuse Labornetzgerät 7941

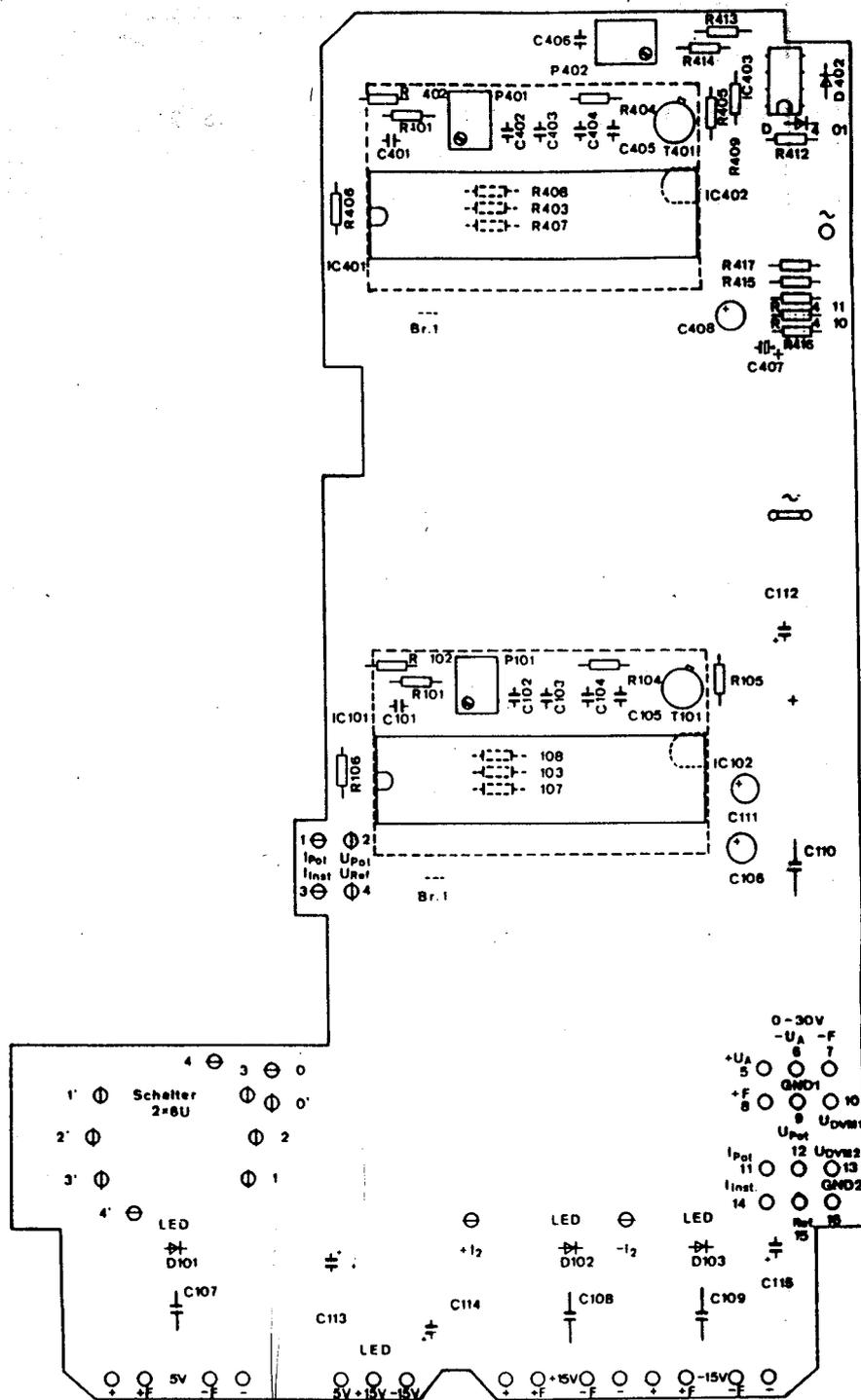
Art.-Nr.	Stück	Bezeichnung
79-20-1711	1	Deckblech schwarz eloxiert Z. Nr.: 7-25-1178
80-50-0755	2	Muttern M4
80-50-0881	2	Federring M4
80-50-0761	2	Unterlegscheiben M4
80-50-0883	2	Außenzahnscheiben A4
79-20-1719	1	Aluminium-Seitenteil links, schwarz eloxiert, Profil Z. Nr.: 7-01-153 Z. Nr.: 7-25-1175
79-20-1720	1	Aluminium-Seitenteil rechts, schwarz eloxiert, Profil Z. Nr.: 7-01-153 Z. Nr.: 7-25-1180
79-20-1727	1	Frontplatte Z. Nr.: 7-25-1176
79-20-1726	1	Bodengitter Gittermaße: 10x10mm Z. Nr.: 7-25-1179
79-20-1728	1	Rückwand Z. Nr.: 7-25-1177
80-10-0056	1	Handgriff Plastoflex 9090-11217 bestehend aus 9090/190C schwarz 601
80-50-0183	4	Gerätefüße Best.-Nr.: GF14.010.84
80-50-0820	1	Kabelschuh M4 isoliert Typ 01009
80-50-0869	4	Linsenkopfschraube mit Kreuzschlitz M4x10
80-50-0755	4	Muttern M4

5. Bestückungspläne

5.1 Bestückung Frontplatine (Platine 1)

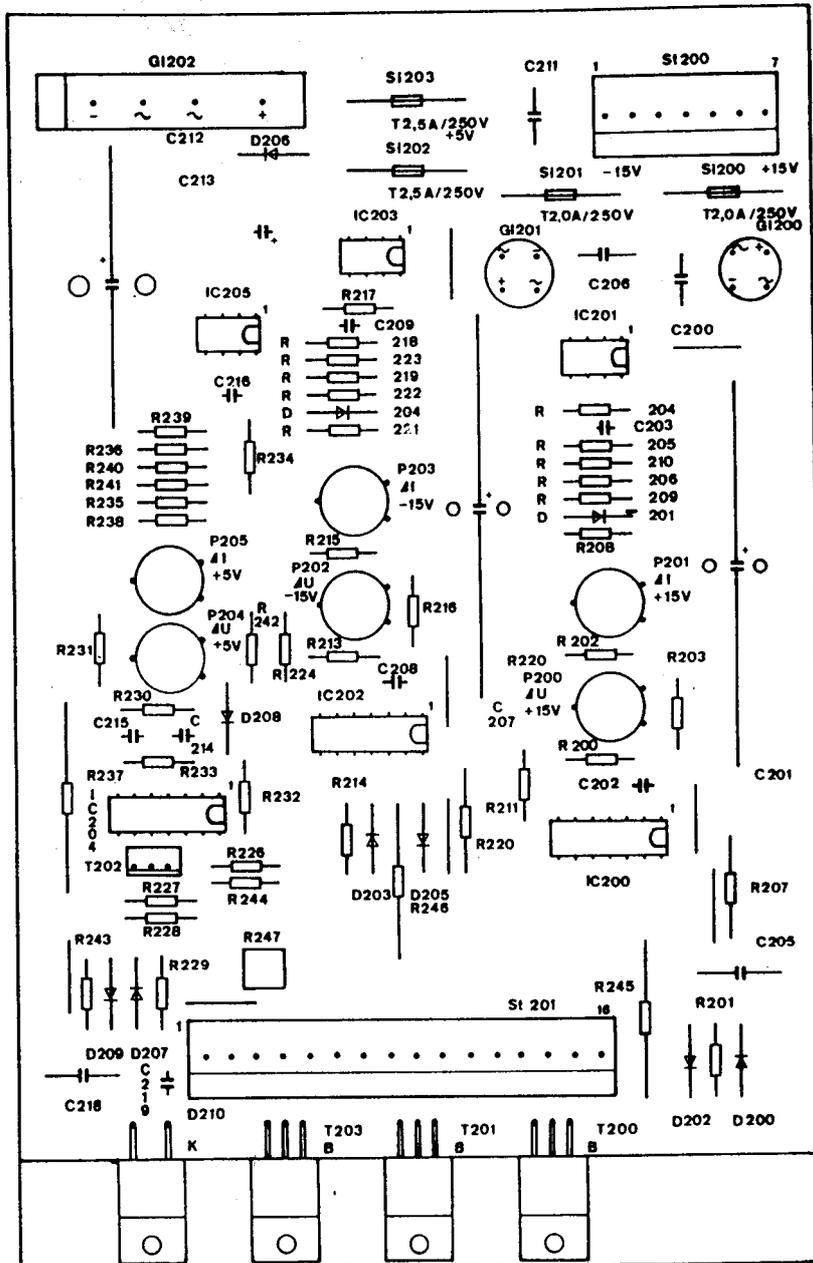
5.2 Bestückung Festspannungsplatine (Platine 2)

**5.3 Bestückung variable Ausgangspannungs-
platine (Platine 3)**



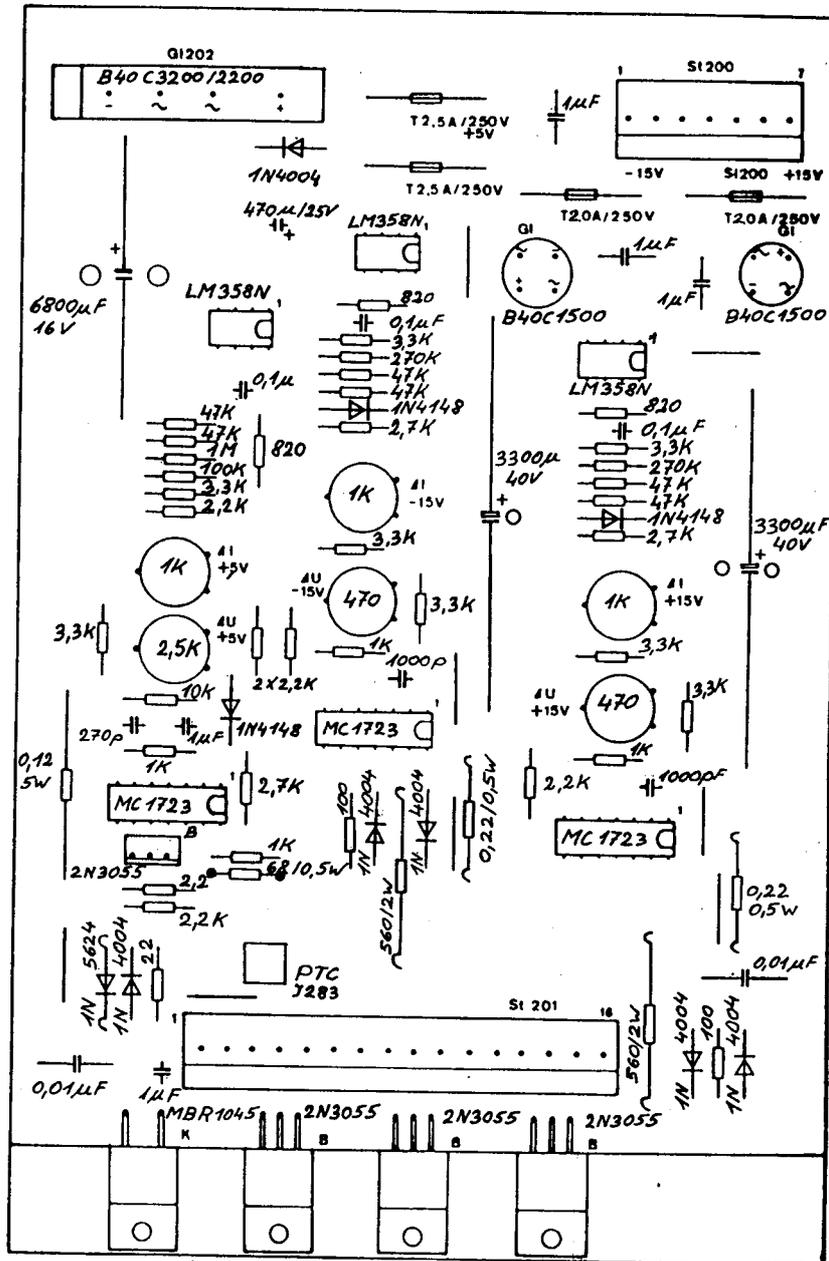
hierzu Klischee: 7-08-8318

				ZENTRO-Elektrik P.FORZHEIM		Werkstoff	Maßstab
						Bestückung Frontplatte (Platine 1) Typ 7941	
3	Nr. 153/87	21.9.87	Gä.	Datum	Name	Z.-Nr. 7-25-522	Reg. Zeich.
2	Nr. 113/87	31.7.87	Gä.	Gez.	22.7.87		
1	γ.	22.7.87	Gä.	Gepr.			
Index	Änderung	Dat.	Name	Norm		Ersatz für:	



hierzu Klischee: 7-08-8320

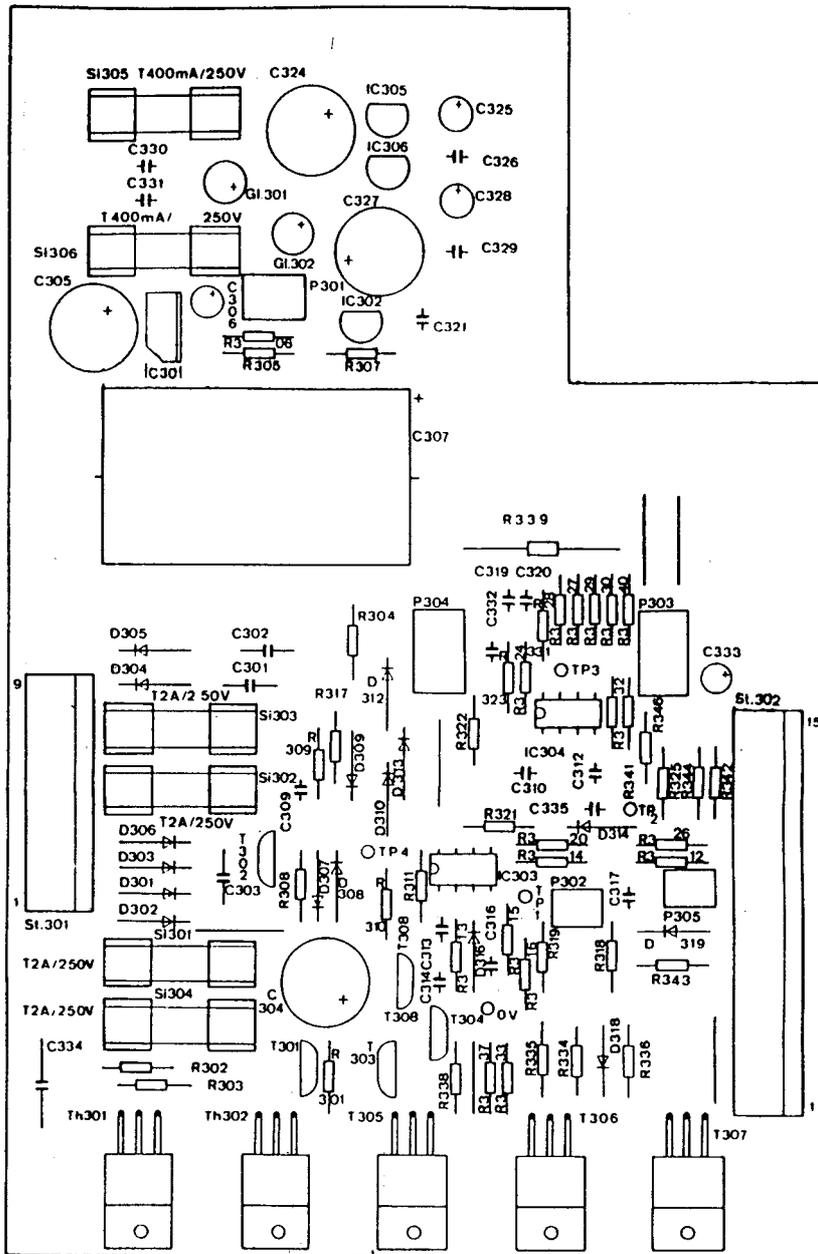
				Werkstoff		Maßstab	
ZENTRO-Elektrik P F O R Z H E I M				Bestückung Festspannungsplatine (Platine 2)			
				Typ 7941			
2		Nr. 113/87		29.9.87		Gä. Gez. 23.7.87	
1		/		23.7.87		Gä. Gepr.	
Index		Änderung		Dat.		Name	
Ersatz für:		Z.-Nr.		7-25-525		Reg. Zeich.	



Sicken
 Stetialitörchen

hierzu Klischee: 7-08-8320

ZENTRO-Elektrik PFORZHEIM					Werkstoff	Maßstab
					Bestückung Festspannungsplatine (Platine 2)	
			Datum	Name	Typ 7941	
2	Nr. 113/87	31.7.87	Gä.	Gez.	23.7.87	Gä.
1	/	23.7.87	Gä.	Gepr.		
Index	Anderung	Dat.	Name	Norm	Ersatz für:	
					Z.Nr. 7-25-525	Reg. Zech.



hierzu Klischee: 7-08-8319

				Werkstoff		Maßstab	
ZENTRO-Elektrik P F O R Z H E I M				Bestückung variable Ausgangs- spannungsplatine (Platine 3) Typ 7941			
				Datum		Name	
1		%		22.7.87		Gä.	
Index		Änderung		Dat.		Name	
				Gepr.		Ersatz für:	
				Gez. 27.7.87		Gä.	
				Norm		Reg. Zeich.	

6. Stromlaufpläne

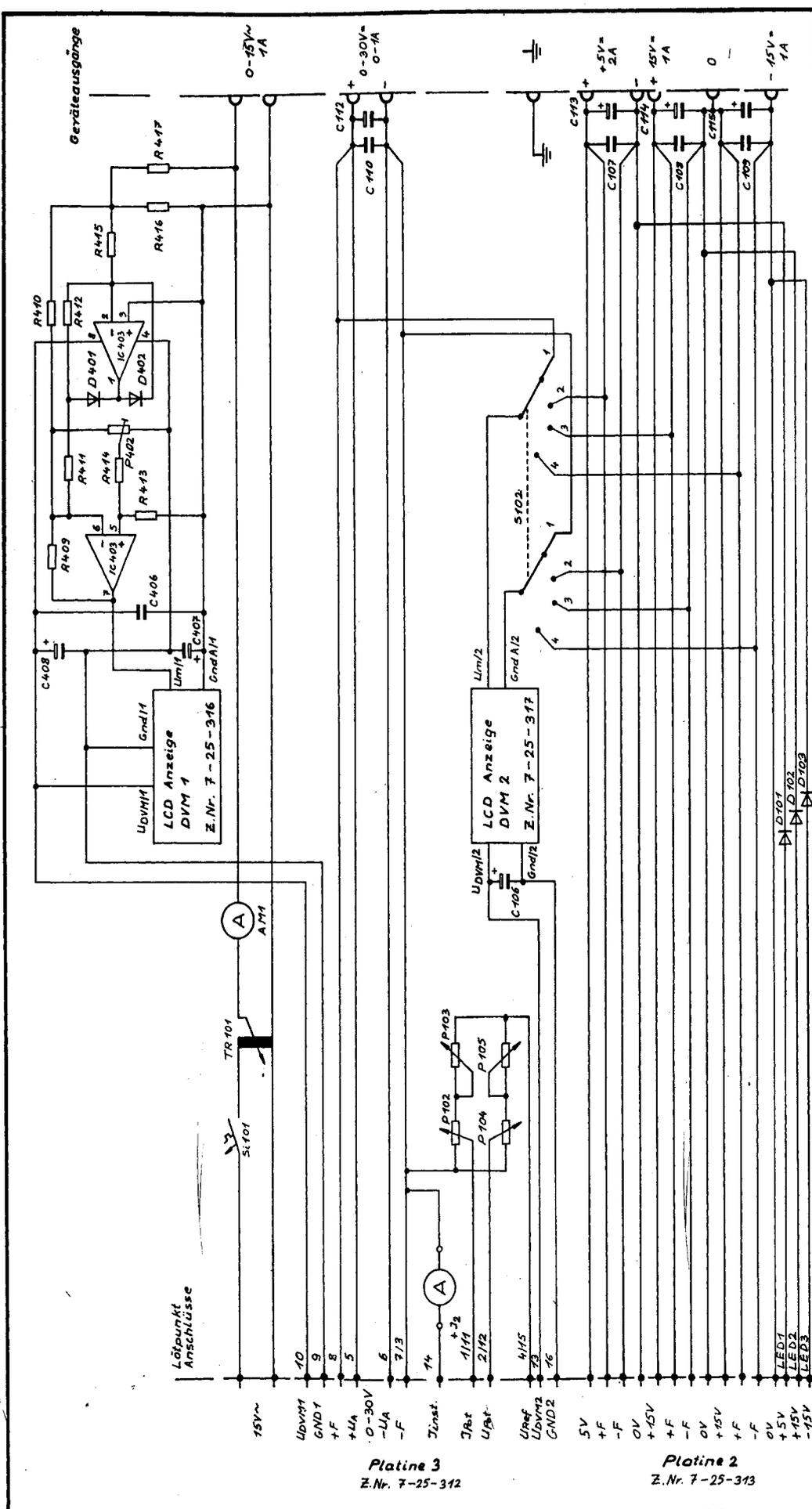
6.1 Gesamtstromlaufplan

**6.2 Stromlaufplan Frontplatte und Frontplatine
(Platine 1)**

6.3 Stromlaufplan LCD-Anzeigen

6.4 Stromlaufplan Festspannungen (Platine 2)

**6.5 Stromlaufplan variable Ausgangsspannung
(Platine 3)**



ZENTRO-Elektrik P F O R Z H E I M			
Datum	Name	Gez.	Ga.
29.9.87		29.9.87	Ga.
21.9.87		21.9.87	Ga.
8.9.87		8.9.87	Ga.
31.8.87		31.8.87	Ga.
28.8.87		28.8.87	Ga.
24.8.87		24.8.87	Ga.
5.6.87		5.6.87	Ga.
1.		1.	Ga.

Index	Änderung	Dat.	Name	Norm
7	Nr. 158/87	29.9.87	Ga.	
6	Nr. 153/87	21.9.87	Ga.	
5	Nr. 143/87	8.9.87	Ga.	
4	Nr. 137/87	31.8.87	Ga.	
3	Nr. 119/87	28.8.87	Ga.	
2	Nr. 97/87	24.8.87	Ga.	
1	1.	5.6.87	Ga.	

Frontplatte und Frontplatine		Z.Nr. 7-25-313	Reg.Zeich.
Anzeige und Bedienteil			
Labornetzgerät B8i			
Typ 7941			
Ersatz für:			

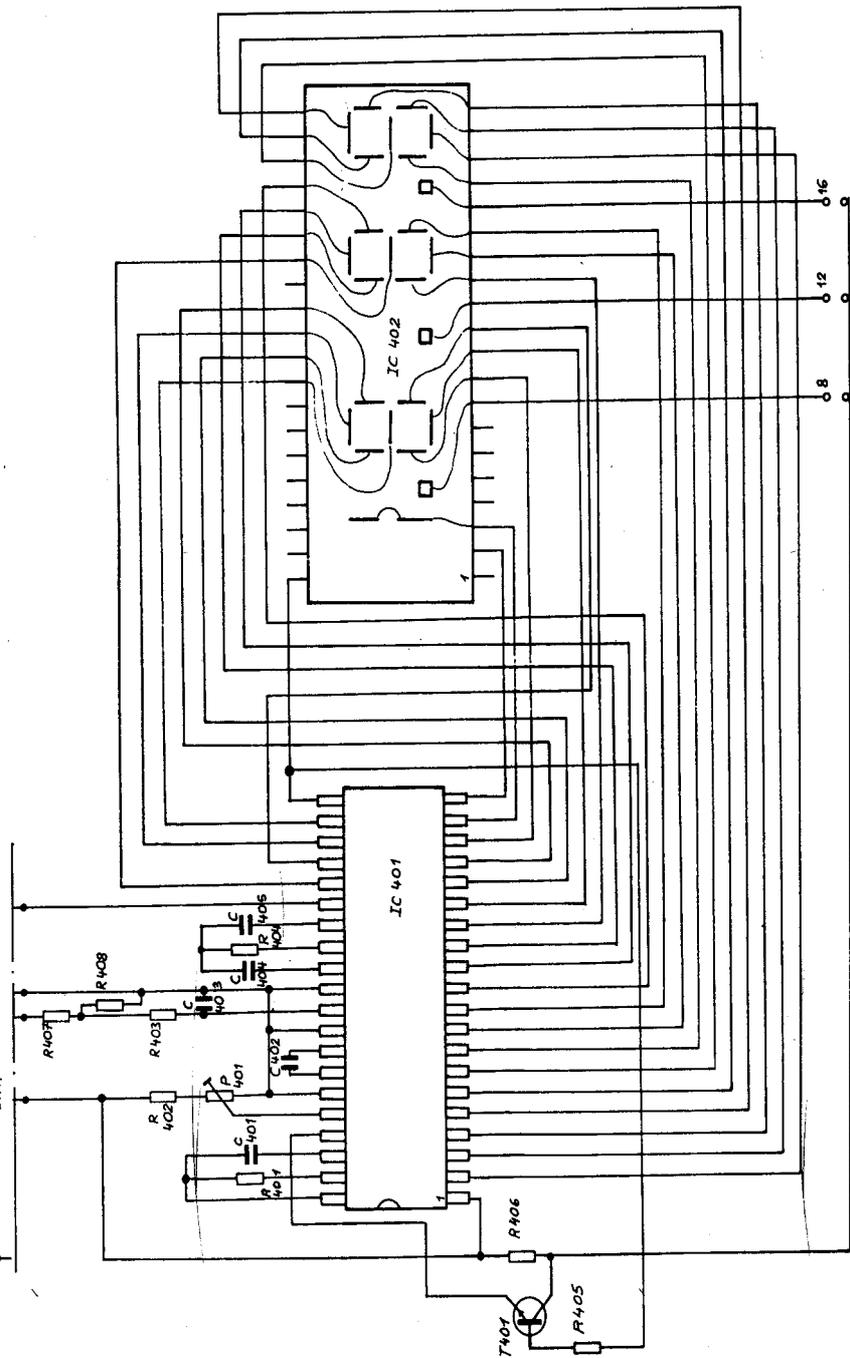
Platine 3
Z.Nr. 7-25-312

Platine 2
Z.Nr. 7-25-313

Z.Nr.
7-25-313

U_{DM1} U_{m1} Gnd/1

GndA/1

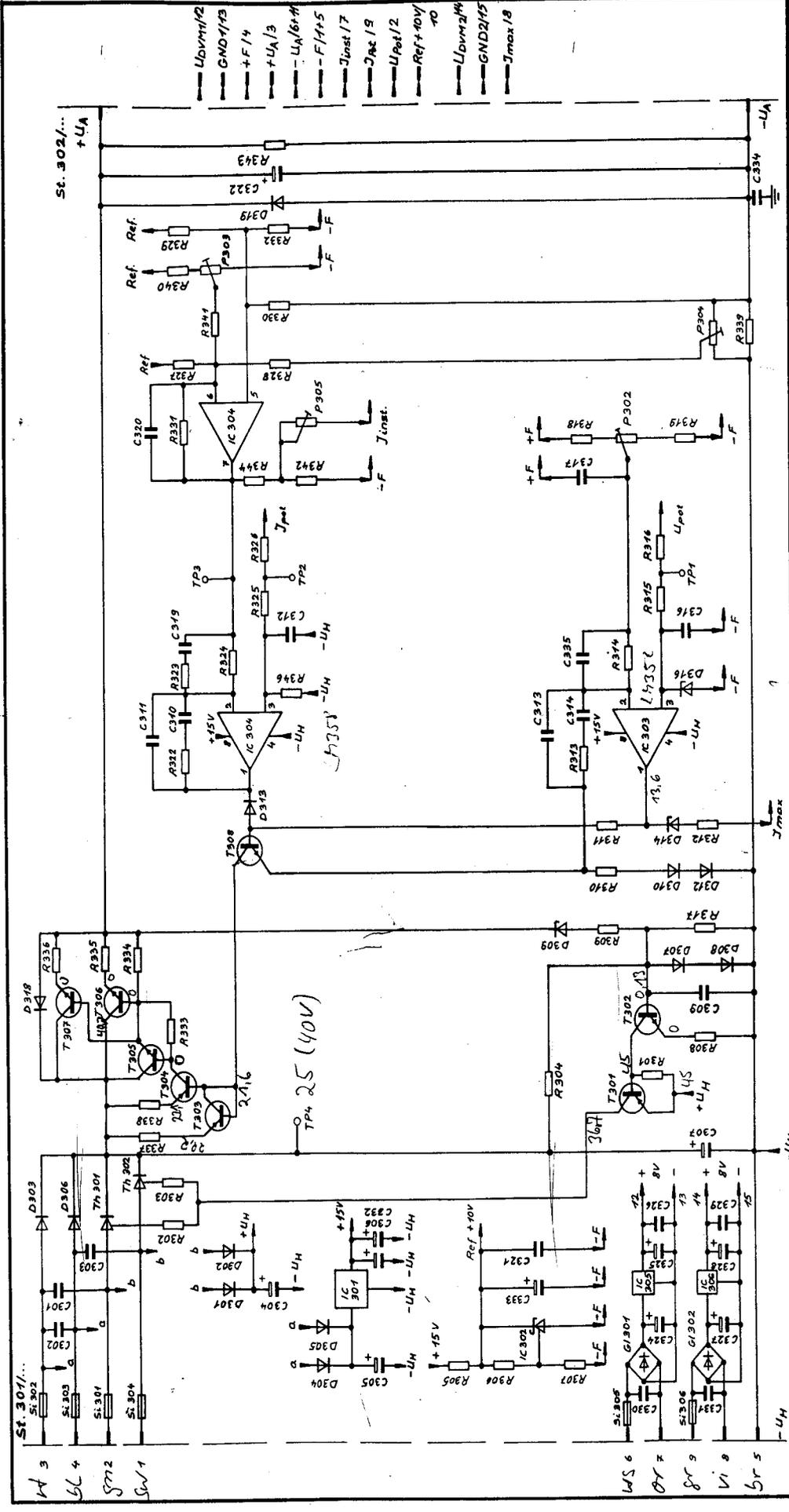


ZENTRO-ELEKTRIK		P F O R Z H E I M	
Nr.	Datum	Name	Gr.
4	Nr. 158/87	29.3.87	Gö.
3	Nr. 113/87	28.7.87	Gö.
2	Nr. 97/87	29.1.87	Gö.
1	Änderung	9.6.87	Spk
Index	Änderung	Dat.	Name Norm

LCD Anzeige DVM 1
Labornetzgerät 88i
Typ 7941

Z.Nr. 7-25-316

Reg.Zeich.
Ersatz für



Variable Ausgangsspannung
Regeltesl. 0-30V = 0-1A
LCD Versorgung
Labornetzgerät BBI
Typ 7947 Platine 3
Z.Nr. 7-25-312
Reg. Zeich.

ZENTRO-ELEKTRIK		P F O R Z H E I M	
Index	Änderung	Dat.	Name
5		Nr. 728/87	20.8.87
4		Nr. 729/87	29.7.87
3		Nr. 709/87	17.7.87
2		Nr. 97/87	24.6.87
1			5.7.87

TP = Testpunkt

7. Serviceanleitung

Zur Prüfung sind folgende Meßgeräte zu verwenden (oder vergleichbare):

Digitalmultimeter: 8600A, Fluke
Drehspulmeßgerät : uA Multizet, Siemens
Oszilloskop : P6042, Tektronix

An der rechten Seitenwand ist die Platine 3 (variable Ausgangsspannung 0...30V), an der linken die Platine 2 (Festspannungen) angebracht. Hinter der Frontplatte befindet sich Platine 1 (Frontplatine).

7.1 Einstellung der Ausgangsparameter

7.1.1 Einstellung der Festspannung +5V/2A (Platine 2)

- Die Ausgangsspannung ist mit einem 5 ½ stelligen DVM an den Ausgangsbuchsen BU8 und BU9 meßbar.
- Poti P205 auf Rechtsanschlag drehen.
- Mit dem Poti P204 ist die Ausgangsspannung auf 5,0000V einzustellen.
- 5V-Ausgang mit 2,0A belasten.
- Strommessung mit externem analogem Strommeßgerät (Siemens Multizet) vornehmen.
- Poti P205 langsam nach links drehen und Stromanzeige beobachten. Wenn die Stromanzeige sich ändert (der Zeiger bewegt sich nach links), wird die Strombegrenzung aktiviert und die entsprechende LED leuchtet. Die Strombegrenzung ist genau dann richtig justiert, wenn die LED gerade noch nicht leuchtet und die Stromanzeige noch einen konstanten Wert anzeigt.

7.1.2 Einstellung der Festspannungen ±15V/1A (Platine2)

- Die Ausgangsspannungen sind mit einem 5 ½ stelligen DVM an den Ausgangsbuchsen BU5, BU6 und BU7 meßbar.
- Poti P201 und P203 auf Rechtsanschlag drehen.
- Mit dem Poti P200 ist die Ausgangsspannung +15,000V einzustellen.
- Mit dem Poti P202 ist die Ausgangsspannung -15,000V einzustellen.
- +15V-Ausgang mit 1A belasten.
- Strommessung mit externem analogem Strommeßgerät (Siemens Multizet) vornehmen.

- Poti P201 langsam nach links drehen und Stromanzeige beobachten. Wenn die Stromanzeige sich ändert (der Zeiger bewegt sich nach links), wird die Strombegrenzung aktiviert und die entsprechende LED leuchtet. Die Strombegrenzung ist genau dann richtig justiert, wenn die LED gerade noch nicht leuchtet und die Stromanzeige noch einen konstanten Wert anzeigt.
- -15V-Ausgang mit 1A belasten.
- Strommessung mit externem analogen Strommeßgerät (Siemens Multizet) vornehmen.
- Poti P203 langsam nach links drehen und Stromanzeige beobachten. Wenn die Stromanzeige sich ändert (der Zeiger bewegt sich nach links), wird die Strombegrenzung aktiviert und die entsprechende LED leuchtet. Die Strombegrenzung ist genau dann richtig justiert, wenn die LED gerade noch nicht leuchtet und die Stromanzeige noch einen konstanten Wert anzeigt.

7.1.3 Einstellung der variablen Ausgangsspannung 0-30V/1A (Platine 3)

- Die Ausgangsspannung und Meßspannungen sind mit einem 5 ½ stelligen DVM an den Ausgangsbuchsen BU3 und BU4 zu messen.
- Die Potis für die Ausgangsspannung P104 und P105 auf der Frontplatte sind auf Linksanschlag zu stellen.
- Die Potis für die Strombegrenzung P102 und P103 auf der Frontplatte sind auf Rechtsanschlag zu stellen.
- Das Poti P304 auf der Platine auf Linksanschlag drehen.
- Die Spannung am Testpunkt 3 (TP3) wird mit dem Poti P303 auf 0V ($\ll 30\text{mV}$) abgeglichen.
- Poti P104 und P105 auf Rechtsanschlag stellen.
- Ohne Last ist mit dem Poti P302 die maximale Ausgangsspannung von 30,000V einzustellen. Die Messung der Ausgangsspannung erfolgt an den Buchsen BU3 und BU4.
- Belastung der Ausgangsspannung mit 1A. Dazu ist eine Ausgangsspannung von 10V einzustellen.
- Die Messung des Ausgangsstromes erfolgt mit einem externen Strommeßgerät (Siemens Multizet).
- Durch das Verstellen am Poti P304 wird die Strombegrenzung auf 1A eingestellt. Die Strombegrenzung tritt in Kraft, wenn sich die Anzeige des externen Strommeßgerätes ändert. Außerdem bleibt der Wert der Ausgangsspannung nicht mehr konstant.

- Die Strombegrenzung ist korrekt eingestellt, wenn sich die Ausgangswerte gerade noch nicht ändern.
- Der Abgleich des Stromanzeigeeinstruments am Netzgerät ist mit dem Poti P305 vorzunehmen.
- Abschließend ist die korrekte Funktionsfähigkeit der Trafoumschaltung zu überprüfen. Die Meßpunkte dazu sind Testpunkt 4 (TP4) und 0V-Anschluß auf der Platine.
- Bei einer Ausgangsspannung von 30V ist ein Ausgangsstrom von 1A einzustellen.
- Die Messung ist mit einem Oszilloskop vorzunehmen. Die Einstellung des Oszilloskops ist wie folgt:

X-Ablenkung: 1ms/DIV,

Y-Ablenkung: 10V/DIV, 1:1 Meßspitze.

- Nach der langsamen Erhöhung der Ausgangsspannung von 0V aus steigt auch die Spannung zwischen den Meßpunkten. Wird die Ausgangsspannung über ca. $14V \pm 0,5V$ geregelt, steigt die Meßspannung schlagartig an. Bei der schnellen Spannungsänderung wird eine zweite Transformatorwicklung dazugeschaltet und der Ladekondensator auf die doppelte Eingangsspannung geladen.

Bemerkung: Die LCD-Versorgungsspannungen 2x8V sind ebenfalls auf dieser Platine 3 untergebracht. Sie können an der Steckerleiste ST302 Pin12 und Pin13 sowie am Pin14 und Pin15 überprüft werden. Die Nennausgangsspannungen betragen 8V.

7.2 Justierung der Anzeigeeinstrumente

7.2.1 Offset-Abgleich der Wechselspannungsanzeige DVM1

- Funktionsfähige Platine 2 und 3 in das spannungsfreie Netzgerät einsetzen.
- Der Knopf des Sicherungsautomaten muß gedrückt sein.
- Das Netzgerät einschalten.
- Stellknopf des Stelltransformators auf Linksanschlag stellen. Obere LCD-Anzeige beobachten. Diese LCD-Anzeige muß bei richtiger Justierung den Wert 00.0 anzeigen. Dieser Wert kann mit dem Poti P402 eingestellt werden.

7.2.2 Spannungsabgleich der Wechselspannungsanzeige DVM1

- Der Knopf des Sicherungsautomaten muß gedrückt sein.
- Das Netzgerät einschalten.
- Mit dem Stelltransformator 15,00V einstellen.
- Messung der Ausgangsspannung an den Ausgangsbuchsen BU1 und

BU2 mit einem 5 ½ stelligen DVM (Fluke).

- Die Veränderung der LCD-Anzeige ist mit dem Poti P401 vorzunehmen bis der Wert der LCD-Anzeige mit dem Wert des DVMs übereinstimmt.

7.2.3 Spannungsabgleich der Gleichspannungsanzeige DVM2

- Funktionsfähige Platine 3 in das spannungsfreie Netzgerät einsetzen.
- Das Netzgerät einschalten.
- Stellknöpfe von Poti P102 und P103 (Frontplatte) auf Rechtsanschlag stellen.
- Mit den Potis P104 und P105 (Frontplatte) ist eine Ausgangsspannung von 30V einzustellen.
- Um die Ausgangsspannung auf dem DVM2 darzustellen, ist es erforderlich, daß der Stellknopf des Meßbereichsschalters auf der Stellung 0-30V steht.
- Die Ausgangsspannung ist mit einem 5 ½ stelligen DVM an den Ausgangsbuchsen BU3 und BU4 meßbar. Mit dem Poti P101 ist der Wert der LCD-Anzeige so einzustellen bis er mit der Anzeige des DVMs übereinstimmt.

7.2.4 Überprüfung der Festspannungen

- Die Ausgangsspannungen der Festspannungen +5V und ±15V sind mit Hilfe des Meßbereichsumschalters auf der unteren LCD-Anzeige darstellbar (DVM2). Dazu ist der Stellknopf in die gewünschte Stellung zu bringen. Mit einem 5 ½ stelligen DVM sind die Festspannungen an den Buchsen BU5-BU9 mit dem Wert der unteren LCD-Anzeige zu vergleichen.

Ausgangsspannung	Ausgangsbuchse
+5V	BU8, BU9
+15V	BU5, BU6
-15V	BU5, BU7

- Weichen die Ausgangsspannungen von den Nennangaben ab, ist die Platine 2 erneut separat zu überprüfen, bzw. die Frontplatine (Platine 1) auf Fehler zu überprüfen und diese zu beseitigen.

7.2.5 Stromabgleich der Gleichstromanzeige

- Stellknopf des Meßbereichsumschalters auf Stellung 0-30V bringen.

BU2 mit einem 5 ½ stelligen DVM (Fluke).

- Die Veränderung der LCD-Anzeige ist mit dem Poti P401 vorzunehmen bis der Wert der LCD-Anzeige mit dem Wert des DVMs übereinstimmt.

7.2.3 Spannungsabgleich der Gleichspannungsanzeige DVM2

- Funktionsfähige Platine 3 in das spannungsfreie Netzgerät einsetzen.
- Das Netzgerät einschalten.
- Stellknöpfe von Poti P102 und P103 (Frontplatte) auf Rechtsanschlag stellen.
- Mit den Potis P104 und P105 (Frontplatte) ist eine Ausgangsspannung von 30V einzustellen.
- Um die Ausgangsspannung auf dem DVM2 darzustellen, ist es erforderlich, daß der Stellknopf des Meßbereichsschalters auf der Stellung 0-30V steht.
- Die Ausgangsspannung ist mit einem 5 ½ stelligen DVM an den Ausgangsbuchsen BU3 und BU4 meßbar. Mit dem Poti P101 ist der Wert der LCD-Anzeige so einzustellen bis er mit der Anzeige des DVMs übereinstimmt.

7.2.4 Überprüfung der Festspannungen

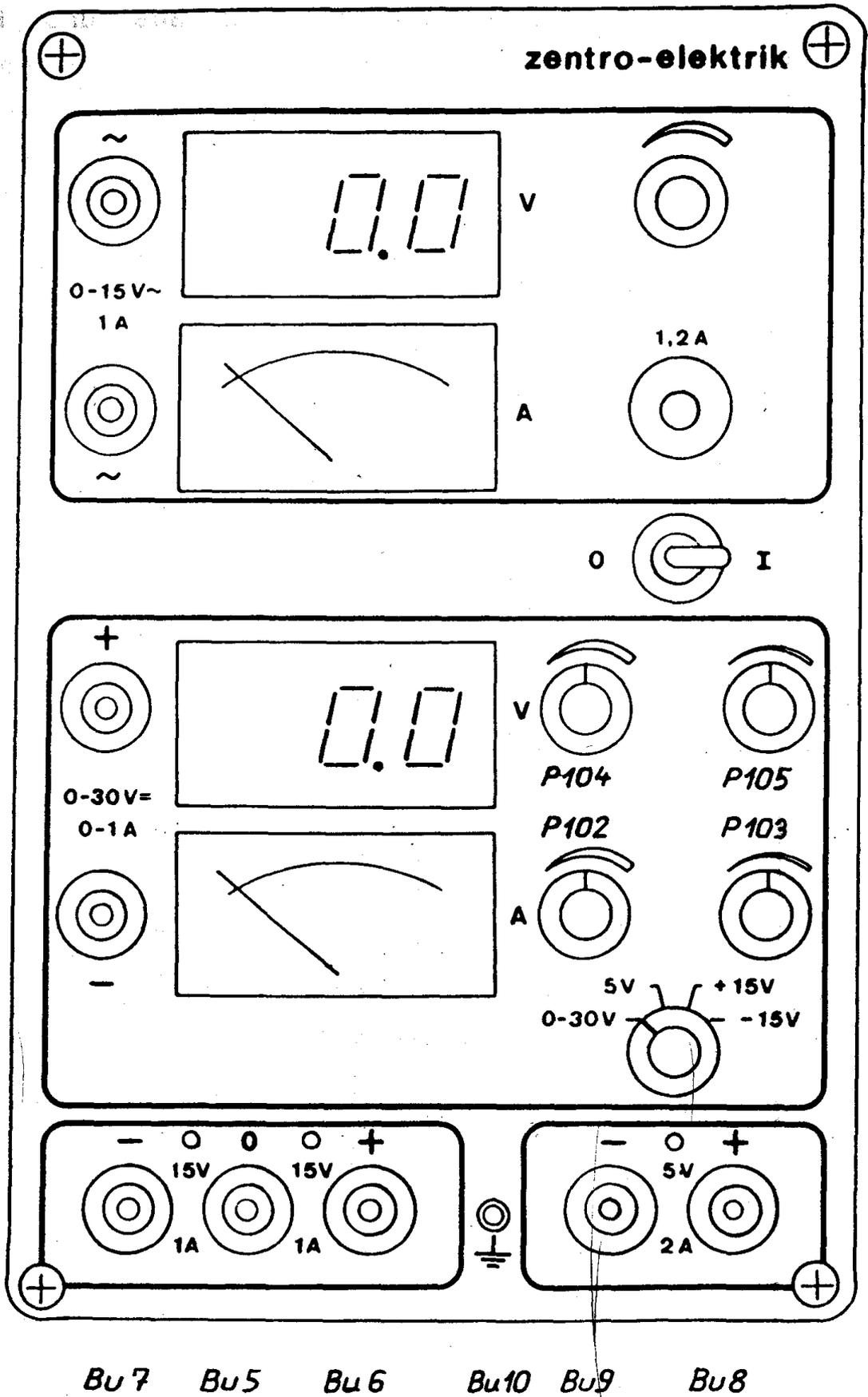
- Die Ausgangsspannungen der Festspannungen +5V und ±15V sind mit Hilfe des Meßbereichsumschalters auf der unteren LCD-Anzeige darstellbar (DVM2). Dazu ist der Stellknopf in die gewünschte Stellung zu bringen. Mit einem 5 ½ stelligen DVM sind die Festspannungen an den Buchsen BU5-BU9 mit dem Wert der unteren LCD-Anzeige zu vergleichen.

Ausgangsspannung	Ausgangsbuchse
+5V	BU8, BU9
+15V	BU5, BU6
-15V	BU5, BU7

- Weichen die Ausgangsspannungen von den Nennangaben ab, ist die Platine 2 erneut separat zu überprüfen, bzw. die Frontplatine (Platine 1) auf Fehler zu überprüfen und diese zu beseitigen.

7.2.5 Stromabgleich der Gleichstromanzeige

- Stellknopf des Meßbereichsumschalters auf Stellung 0-30V bringen.



Schematische Darstellung der Frontplatte