



Ausgabe September 1974

# Dual CV 120

ab Fabr.-Nr. 52 600

## Service – Anleitung



### Inhalt

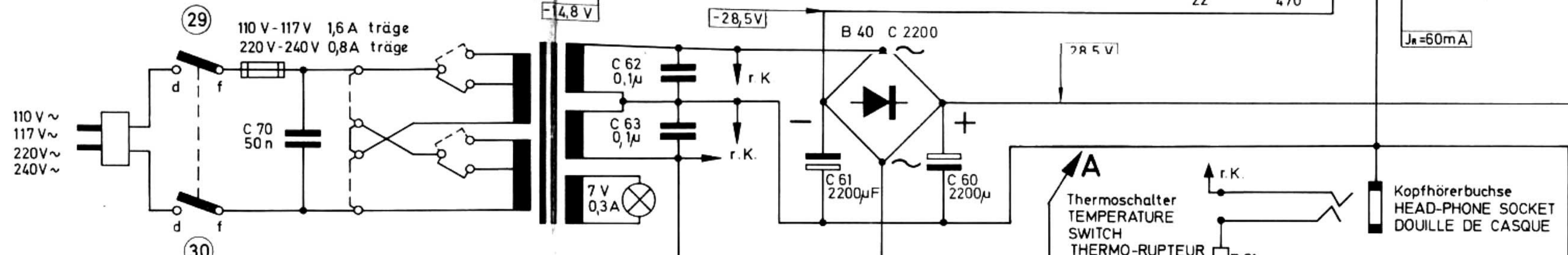
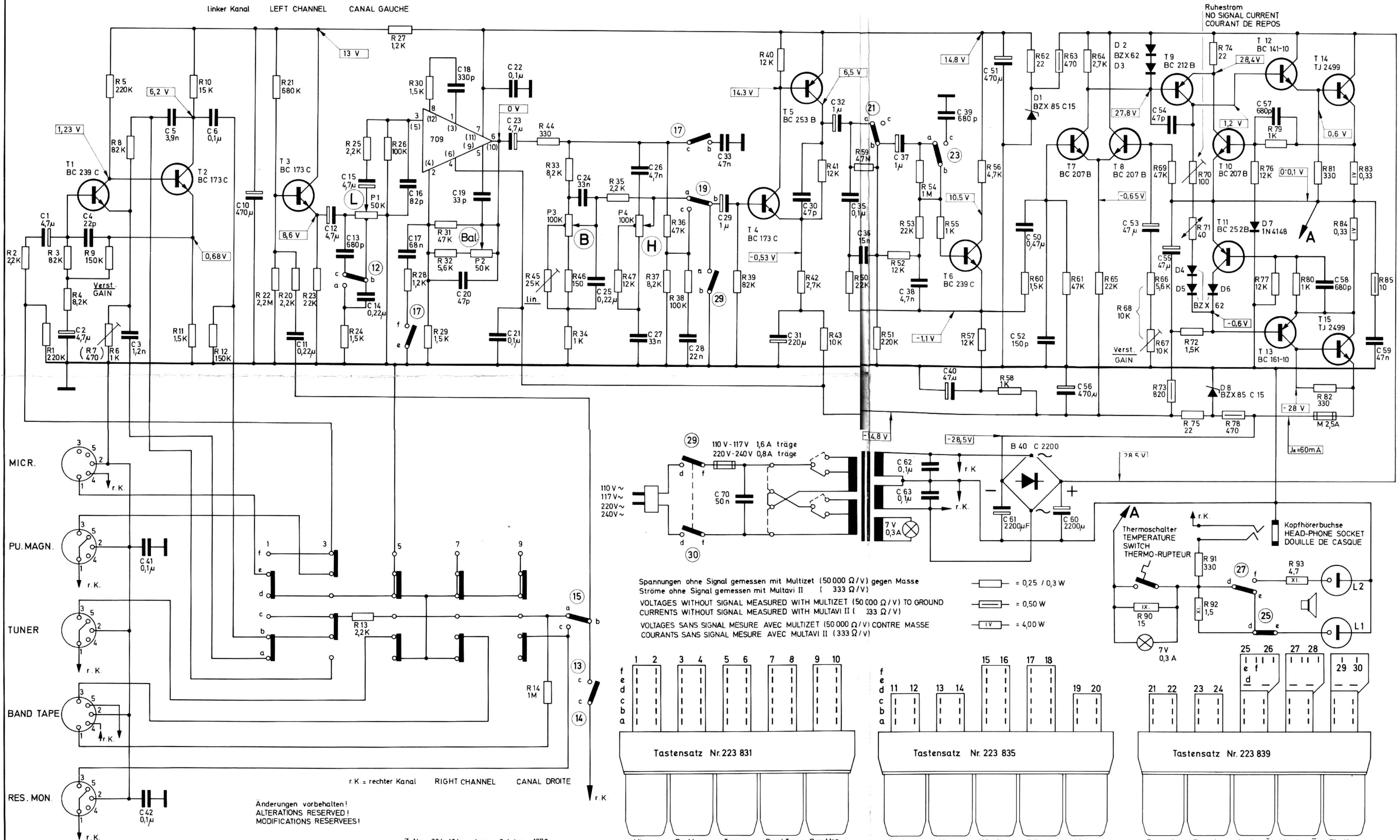
	Seite
Technische Daten	2
Schaltbild	3, 4
Funktionsbeschreibung	5, 6
Prüf- und Justierdaten	7
Diagramme	8
Ätzschaltplatten	9-11
Chassis, Explosionsdarstellung	12
Ersatzteile	13-16

**Dual Gebrüder Steidinger · 7742 St. Georgen/Schwarzwald**

# Dual

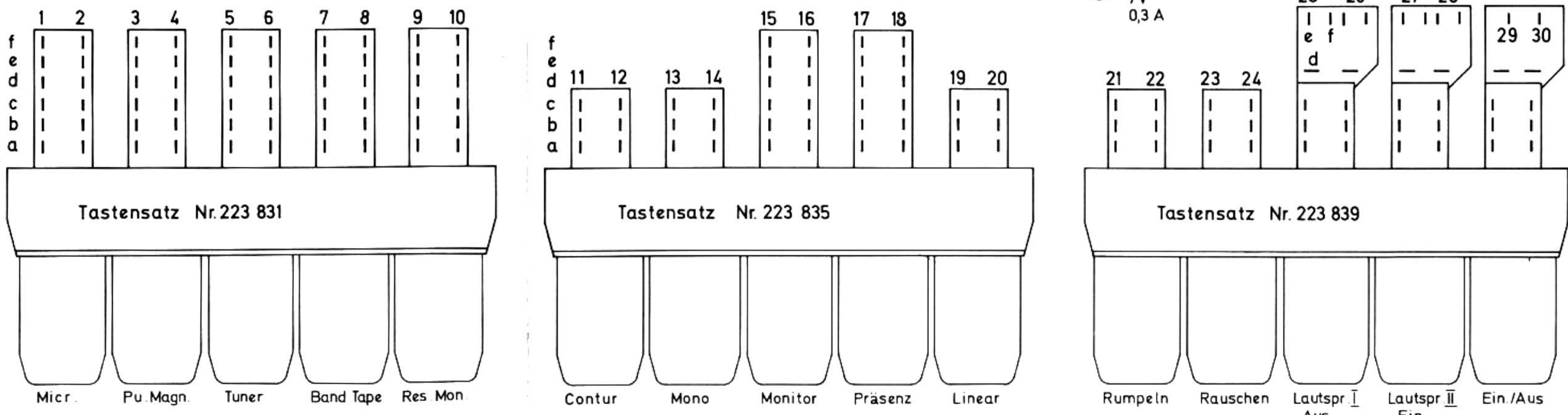
# Dual CV 120

linker Kanal LEFT CHANNEL CANAL GAUCHE



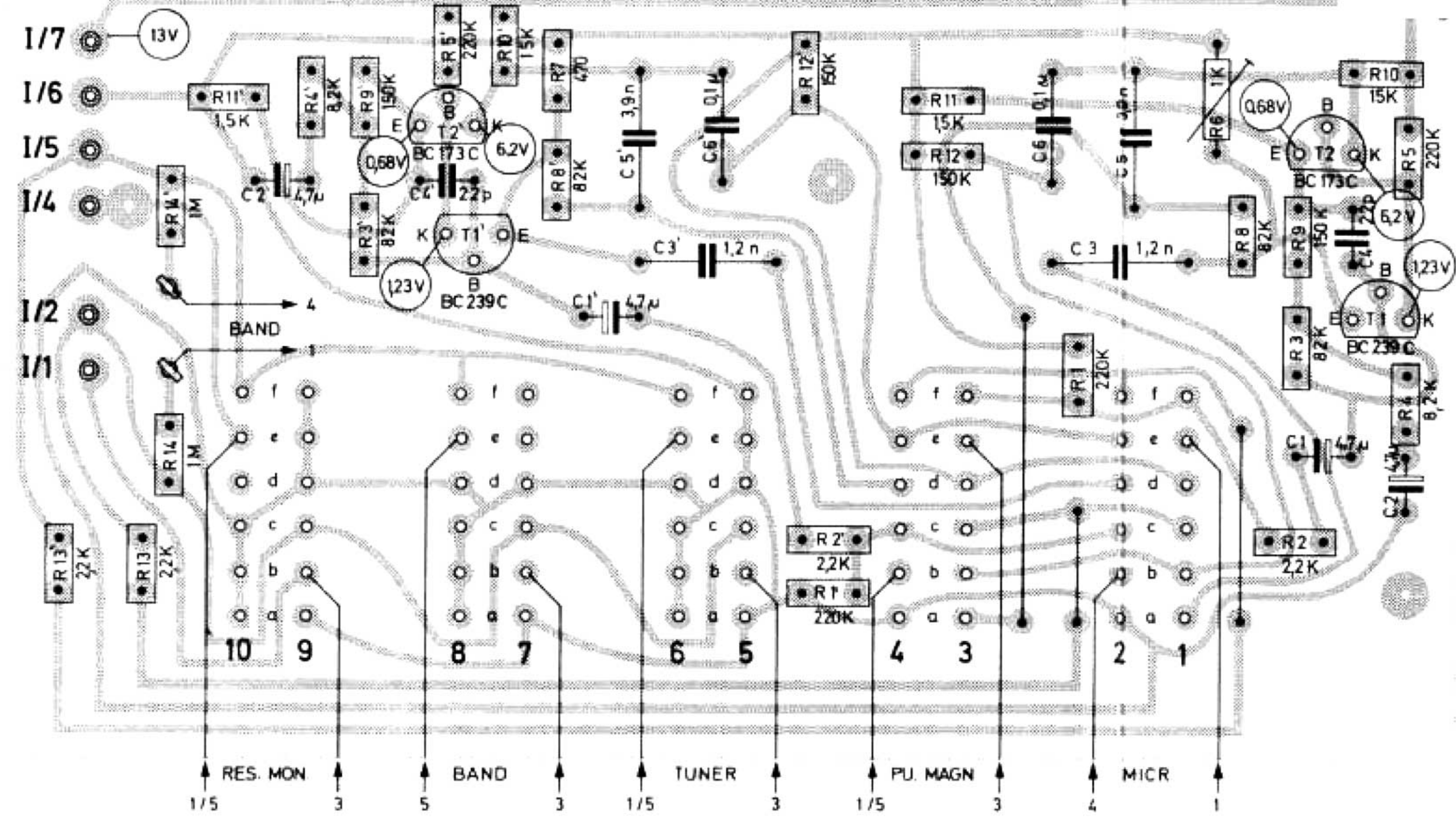
Spannungen ohne Signal gemessen mit Multizet (50 000 Ω/V) gegen Masse  
 Ströme ohne Signal gemessen mit Multavi II (333 Ω/V)  
 VOLTAGES WITHOUT SIGNAL MEASURED WITH MULTIZET (50 000 Ω/V) TO GROUND  
 CURRENTS WITHOUT SIGNAL MEASURED WITH MULTAVI II (333 Ω/V)  
 VOLTAGES SANS SIGNAL MESURE AVEC MULTIZET (50 000 Ω/V) CONTRE MASSE  
 COURANTS SANS SIGNAL MESURE AVEC MULTAVI II (333 Ω/V)

— = 0,25 / 0,3 W  
 — = 0,50 W  
 — IV = 4,00 W

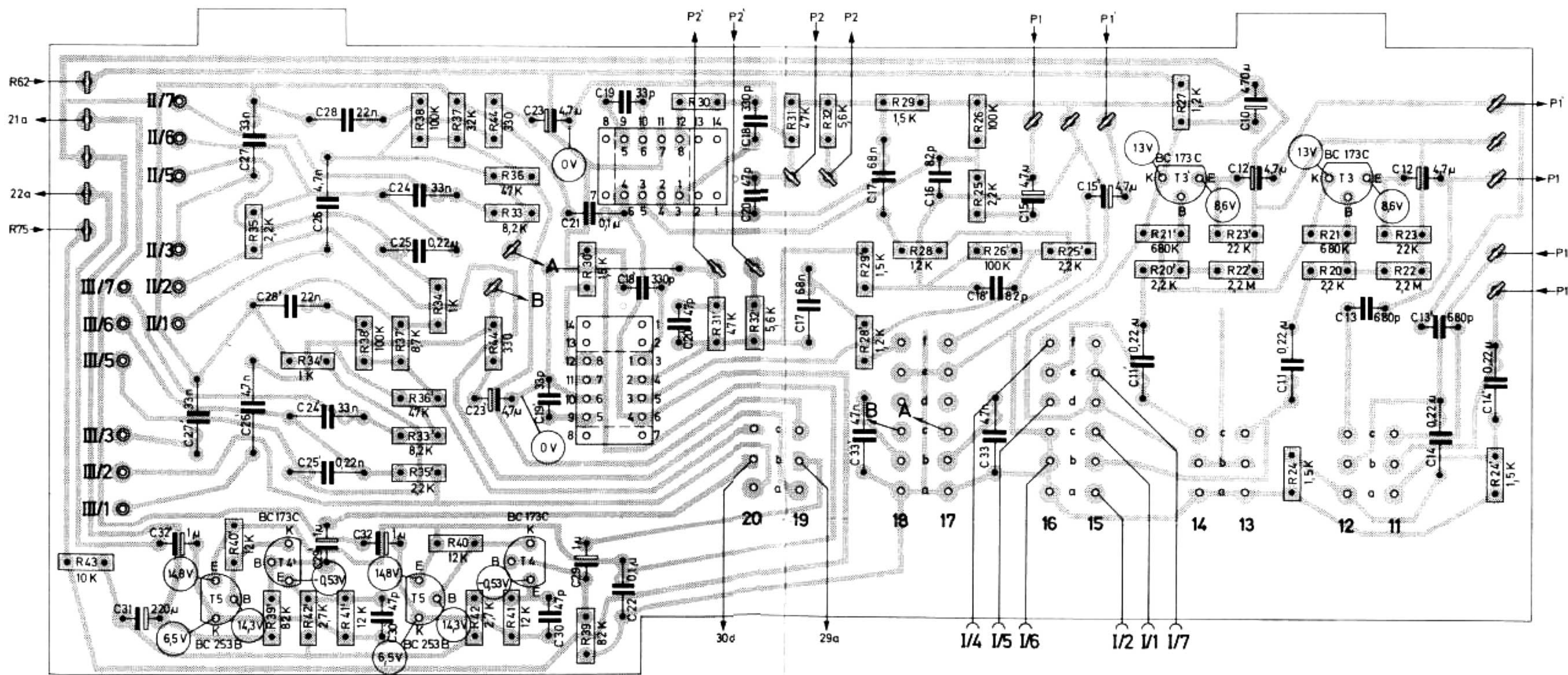


Änderungen vorbehalten!  
 ALTERATIONS RESERVED!  
 MODIFICATIONS RESERVEES!

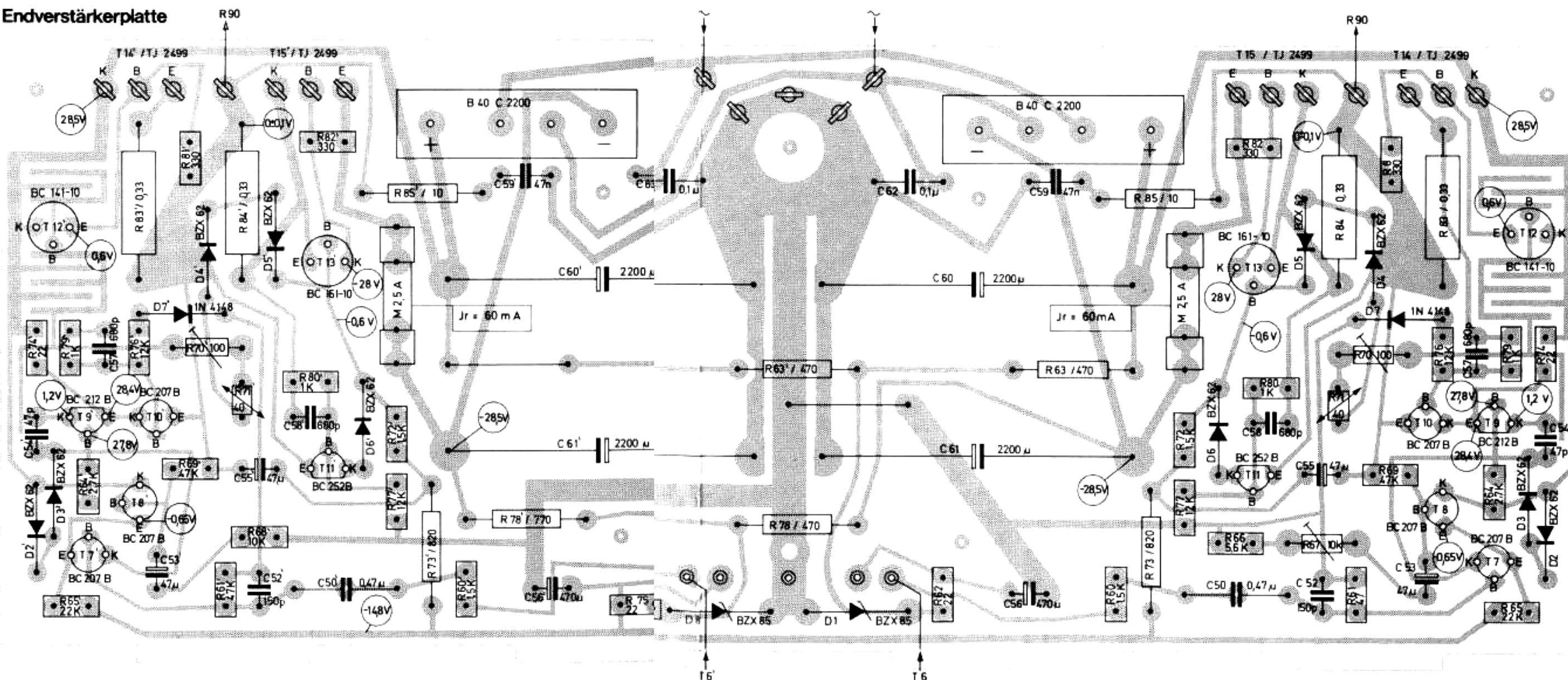
Vorverstärkerplatte



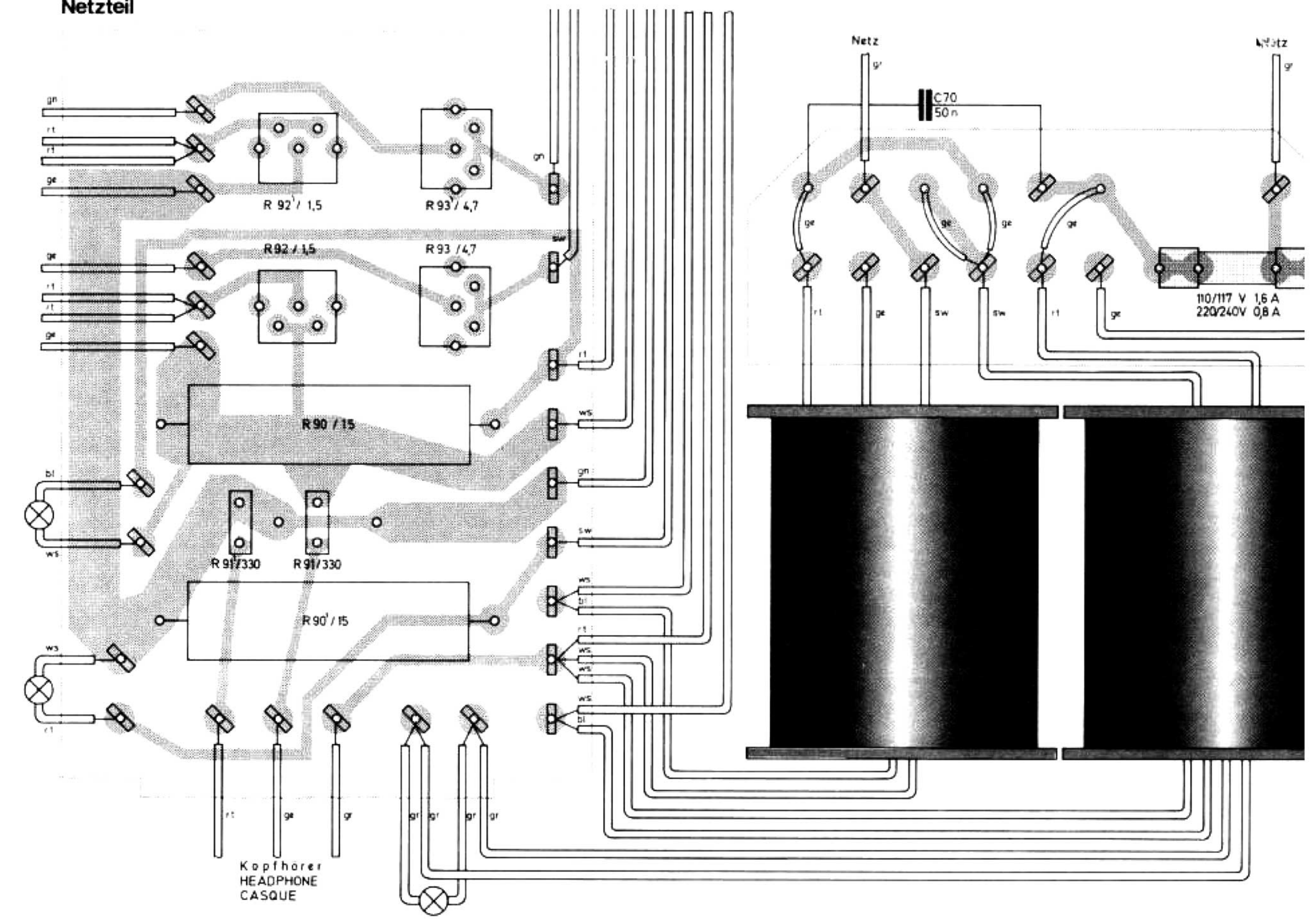
Regelverstärkerplatte



Endverstärkerplatte

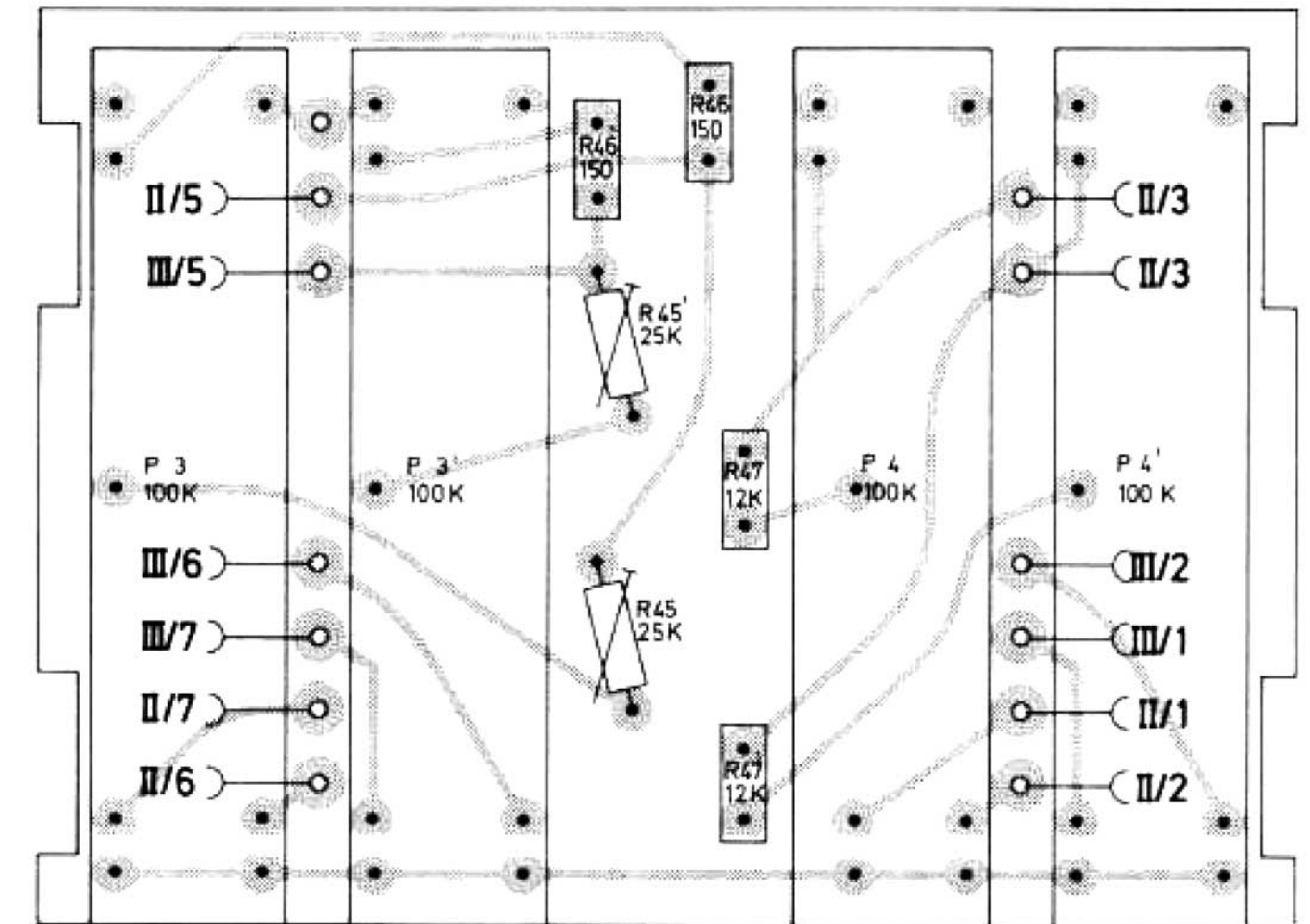


Netzteil

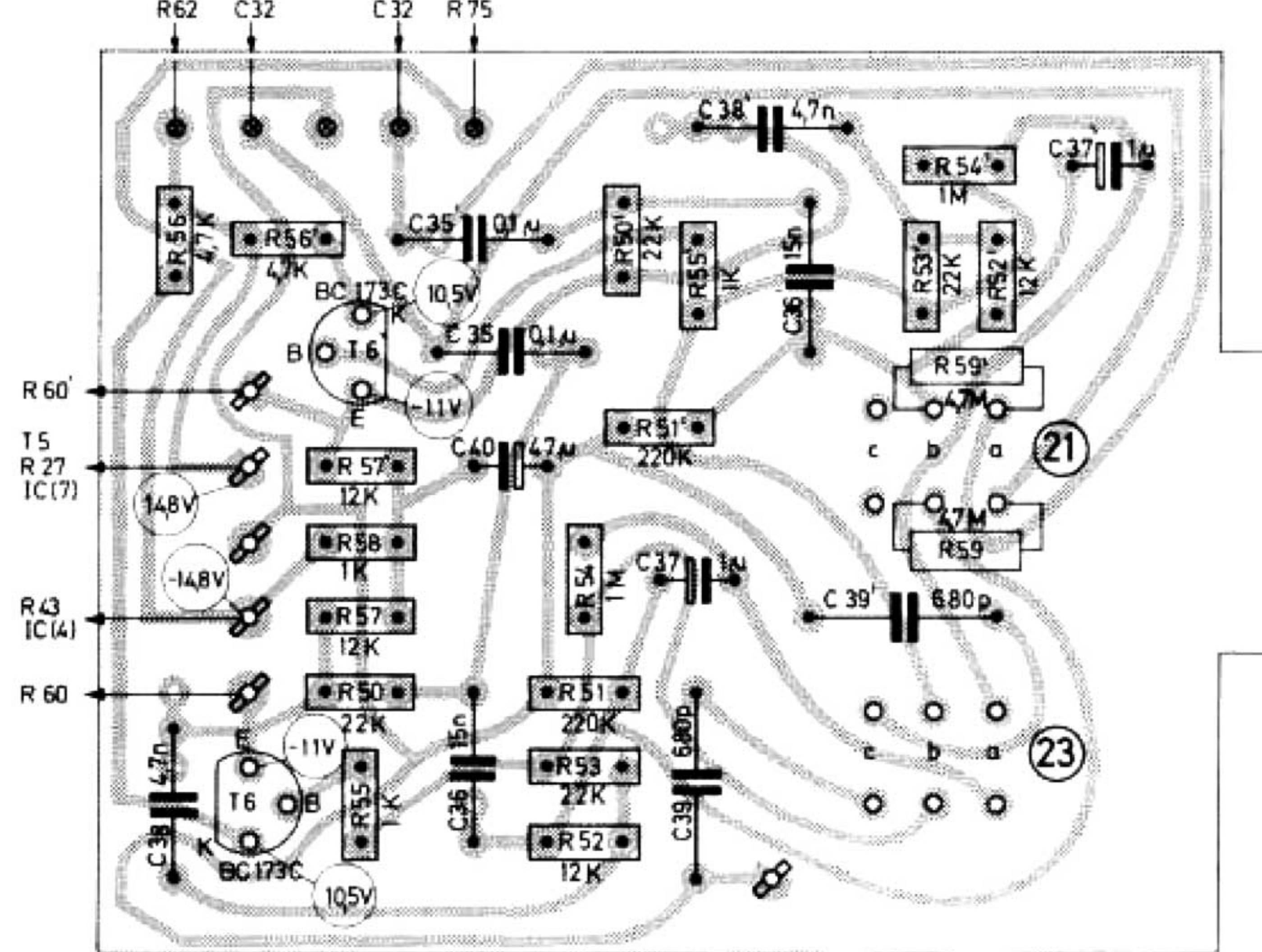


Kopfhorst HEADPHONE CASQUE  
 w = weiss/WHITE/BLANCHE  
 b = schwarz/BLACK/NOIRE  
 g = grün/GREEN/VERT  
 r = rot/RED/ROUGE  
 b = blau/BLUE/BLEU  
 y = gelb/YELLOW/JAUNE

Reglerplatte



Filterplatte



# Prüf- und Justierdaten

## Stromaufnahme

im Leerlauf an 220 V 50 - 100 mA  
bei Vollast an 220 V 600 - 700 mA

## Betriebsspannung

Vorverstärker 12 V bis 15 V  
Regelverstärker  $\pm$  14 V bis  $\pm$  17 V  
Endstufe im Leerlauf  $\pm$  27 V bis  $\pm$  30 V  
Spannungsabfall bei Vollast max. 6 V

## Ruhestrom

nach dem Einschalten an der Sicherung gemessen. ca. 60 mA  
Eine Korrektur ist mit dem Regler R 70 vorzunehmen.

## Thermosicherung

40 W (1000 Hz) Ausgangsleistung einstellen, die Kanäle nacheinander kurzschließen (der nicht geprüfte Kanal bleibt jeweils offen) und die Netzstromaufnahme messen.

Nach ca. 2 Minuten Kurzschluß max. 300 mA

Nach 5 - 20 Minuten muß der Thermo- schalter auf eine geringere Ausgangsleistung um- schalten.

Netzstromaufnahme dann 150 - 220 mA

Nach weiteren 4 - 5 Minuten muß der Thermo- schalter wieder auf volle Leistung schal- ten.

## Strombegrenzung in der Endstufe

40 W (1000 Hz) Ausgangsleistung einstellen. Der nicht geprüfte Kanal bleibt jeweils of- fen.

Netzstromaufnahme

bei 4  $\Omega$  Abschluß ca. 340 mA  
bei 2,5  $\Omega$  Abschluß ca. 400 mA  
bei 2  $\Omega$  Abschluß ca. 360 mA  
bei Kurzschluß ca. 270 mA

## Kurzbezeichnung für Regler, Schalter und

### Einstellung

La = Lautstärkereglern  
Ba = Balanceregler  
K1 = Klangregler (Bässe, Höhen)  
Co = Taste CONTUR gedrückt  
Li = Taste LINEAR gedrückt  
PU-M = Taste PU-MAGNET gedrückt  
Tu = Taste TUNER gedrückt  
Pr = Taste PRÄSENZ gedrückt  
Ru = Taste RUMPELN gedrückt  
Ra = Taste RAUSCHEN gedrückt

1 = Regler offen  
2 = Regler in mechanischer Mittenstellung  
3 = Regler in 0-Stellung  
6 = Regler 6 dB unter Vollaussteuerung  
25 = Regler 25 dB unter Vollaussteuerung  
30 = Regler 30 dB unter Vollaussteuerung  
40 = Regler 40 dB unter Vollaussteuerung

## Ausgangsleistung und Lautstärkereglern

Tu, Ba 2, La 1

1000 Hz am Eingang TUNER einspeisen. Beide Kanäle ansteuern.

Ausgangsspannung bei 260 - 320 mV Eingangsspannung

Lautsprecher Ausgang I

mit 4  $\Omega$  abgeschlossen 12,7 V (40 W)

Lautsprecher Ausgang II bei gedrückter

LAUTSPRECHER II-Taste 5,5 - 7,5 V

## Kopfhörerausgang

mit 400  $\Omega$  abgeschlossen 6 - 8 V

Tonbandbuchse (Kontakte 1/2 und 4/2)

mit 100 k $\Omega$  abgeschlossen 20 - 30 mV

Li. Den Lautstärkereglern im gesamten Regel- bereich auf Parallelität der Reglerbahnen überprüfen.

Kanalabweichung K1/K2 im Bereich zwischen La 1 und La 40 max. 3 dB

## Klangregler

Tu, Ba 2, La 30

1000 Hz am Eingang TUNER einspeisen.

## Baßregler

Baßanhebung bei 40 Hz 14 - 16 dB

Baßabsenkung bei 40 Hz 15 - 18 dB

Kanalabweichung K1/K2  $\leq$  1 dB

## Höhenregler

Höhenanhebung bei 12 kHz 14 - 16 dB

Höhenabsenkung bei 12 kHz 13 - 17 dB

Kanalabweichung K1/K2  $\leq$  1 dB

## Balanceregler

Regelbereich 10 - 16 dB

## Physiologische Lautstärkeregelung

siehe Fig. 10

## Linearität des Verstärkers

Tu, K1 2, Ba 2, La 6

1000 Hz am Eingang TUNER einspei- sen.

Abweichung von der 0 dB-Linie zwischen 40 Hz und 12 kHz max. 1 dB

bei Li max. 0,5 dB

## Frequenzgang des Vorverstärkers

PU-M, Ba 2, Li, La 25

1000 Hz am Eingang PU-MAGNET einspeisen

Baßanhebung bei 40 Hz 18 dB  $\pm$  2 dB

Höhenabsenkung bei 12,5 kHz 15 dB  $\pm$  2 dB

## Präsenz, Rumpel-Rauschfilter

Tu, Ba 2, La 1, Li

1000 Hz am Eingang TUNER einspeisen

Pr

Anhebung bei 1000 Hz 2 - 3 dB

Anhebung bei 4000 Hz 4 - 6 dB

Anhebung bei 14 kHz 1 - 3 dB

Pr lösen, Ru

Absenkung bei 50 Hz 2 - 4 dB

Absenkung bei 25 Hz 14 - 17 dB

$\cong$  12 - 13 dB/Oktave

Anhebung bei 100 Hz 0 - 2 dB

Ru lösen, Ra

Absenkung bei 6500 Hz 0 - 2 dB

Absenkung bei 13 kHz 12 - 15 dB

$\cong$  12 - 13 dB/Oktave

## Übersteuerungssicherheit der Eingangsstufen

Eingang TUNER

Verzerrungsbeginn bei ca. 20 dB über Nor- malaussteuerung (ca. 2,8 V).

Eingang PU-MAGNET

Verzerrungsbeginn bei ca. 20 dB über Nor- malaussteuerung (ca. 24 mV)

Eingangsempfindlichkeiten

Ba 2, La 1, Li

Meßfrequenz 1000 Hz. Die Vollaussteuerung soll bei folgenden Eingangsspannungen erreicht werden:

TUNER	260 - 320 mV
BAND	260 - 320 mV
PU-KRISTALL	260 - 320 mV
PU-MAGNET	2,0 - 2,8 mV
MIKROFON	1,4 - 2,2 mV

Fig. 5 Frequenzgang des Vorverstärkers, Magneteingang

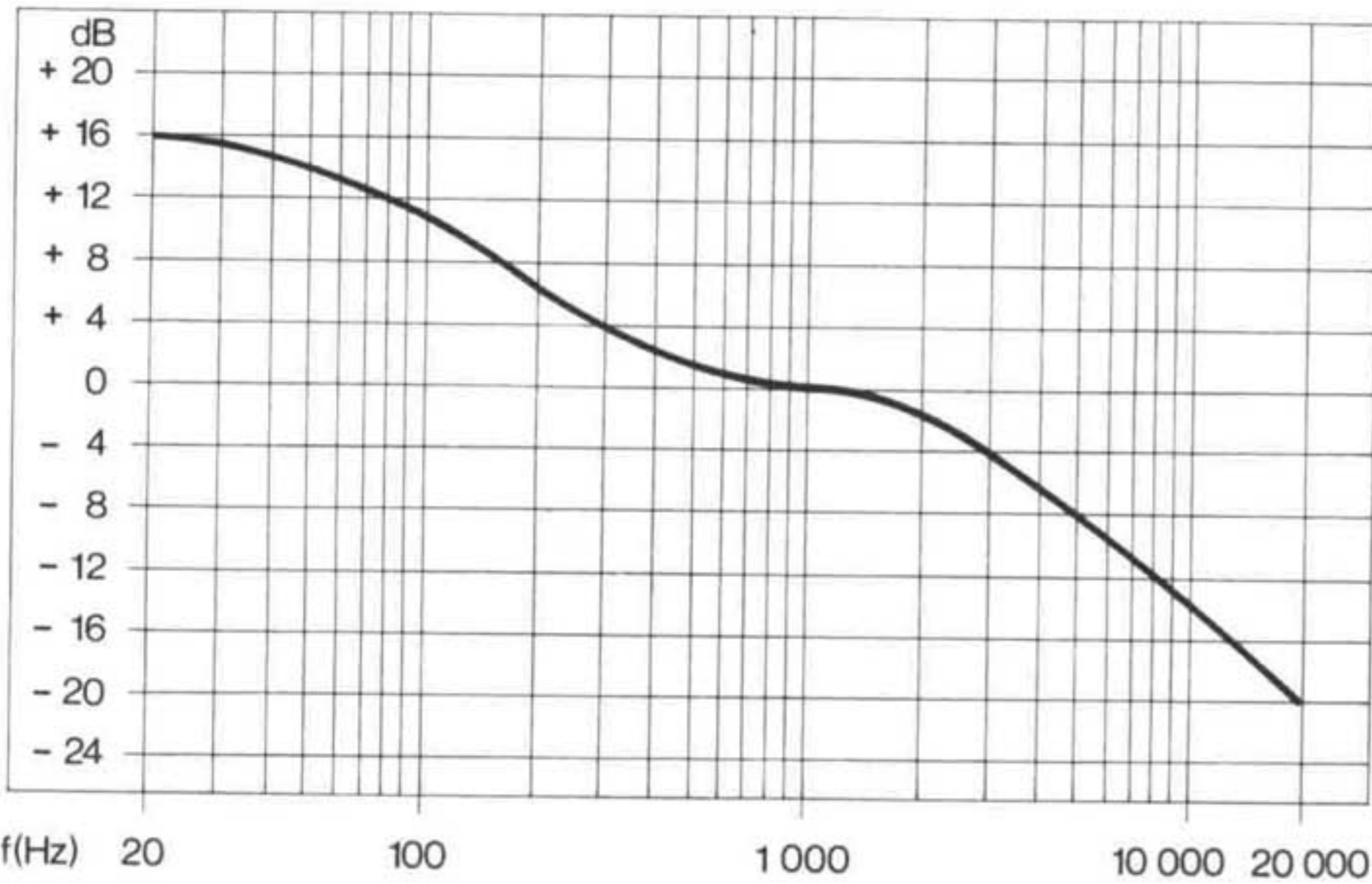


Fig. 7 Klirrgrad bei 40 Hz, 1000 Hz, 12 500 Hz in Abhängigkeit von der Ausgangsleistung

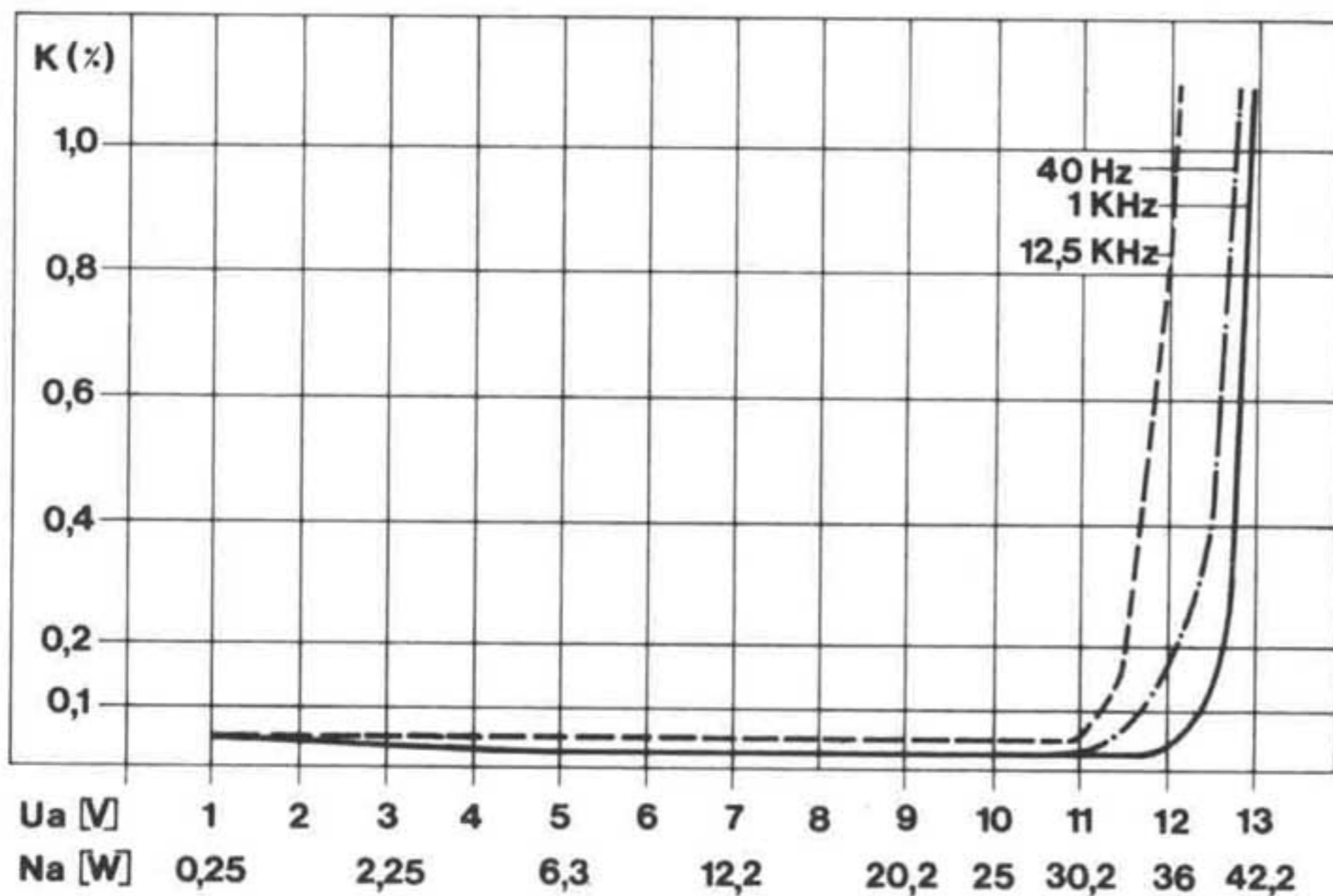
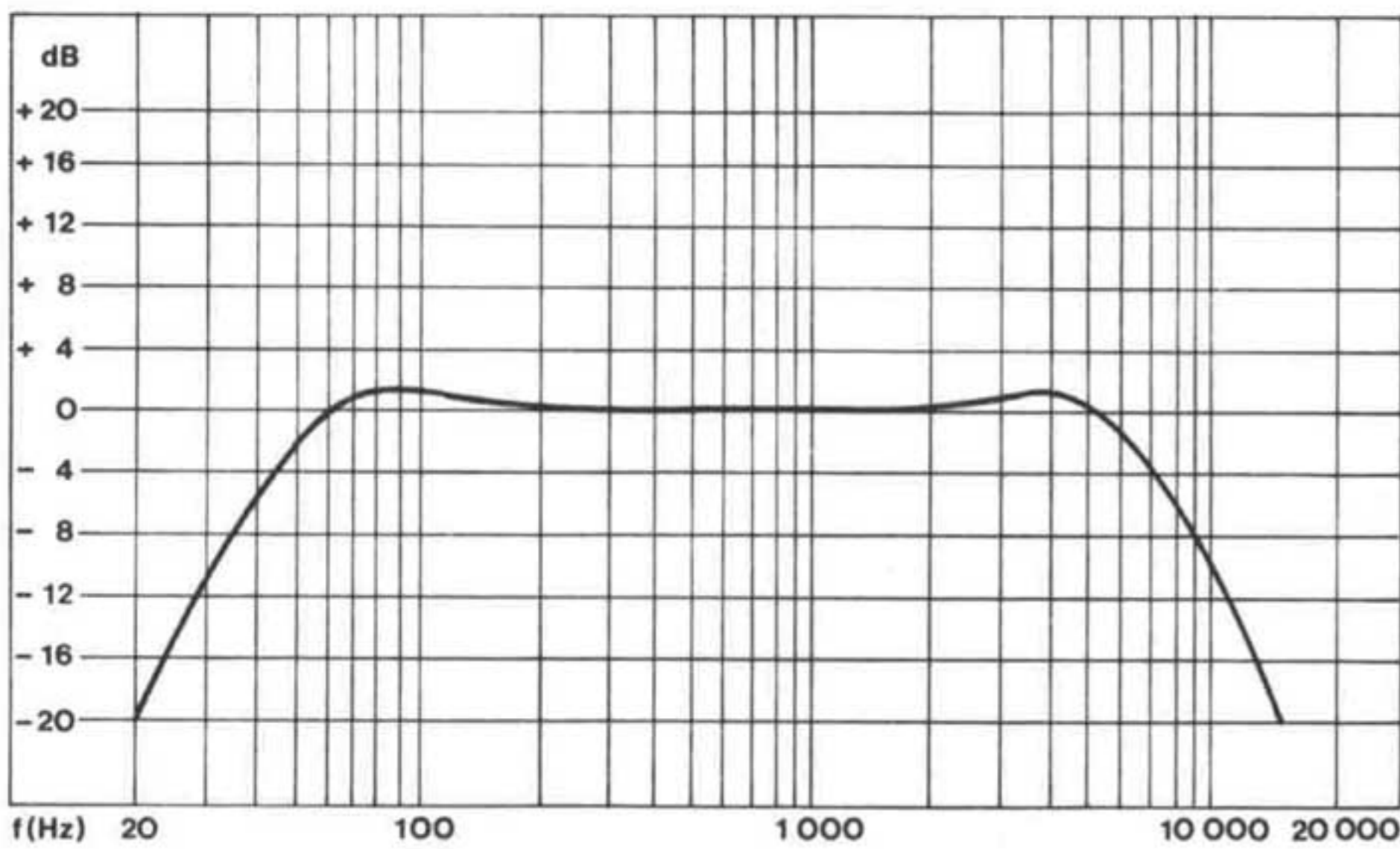


Fig. 9 Wirkungsweise der Rumpel- und Rauschfilter



Restspannung

Ba 2, La 3, Li

Restspannung max. 1 mV/Kanal

Tu, Ba 2, La 1, Li

Eingang TUNER mit 100 kΩ abgeschlossen  
Restspannung max. 2 mV/Kanal

PU-M, Ba 2, La 2, Li

Eingang PU-MAGNET mit 1 kΩ abgeschlossen  
Restspannung max. 2 mV/Kanal

PU-M, Ba 2, La 1, Li

Eingang PU-MAGNET mit 1 kΩ abgeschlossen  
Restspannung max. 20 mV/Kanal

Fig. 6 Leistungsbandbreite nach DIN 45 500 8 Hz bis 55 000 Hz

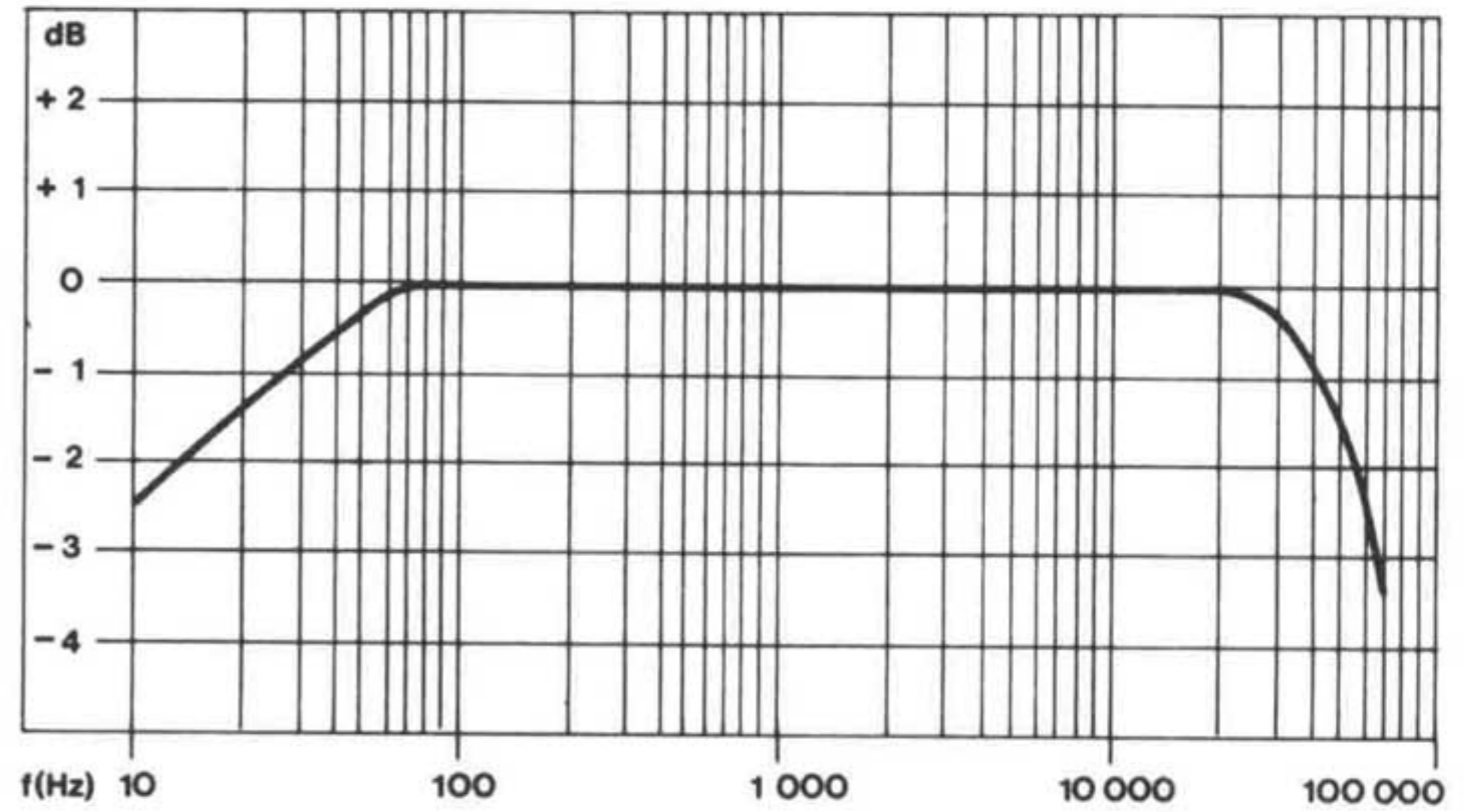


Fig. 8 Wirkungsbereiche der Klangregler. 0 dB = Baß- und Höhenregler in Mittenstellung

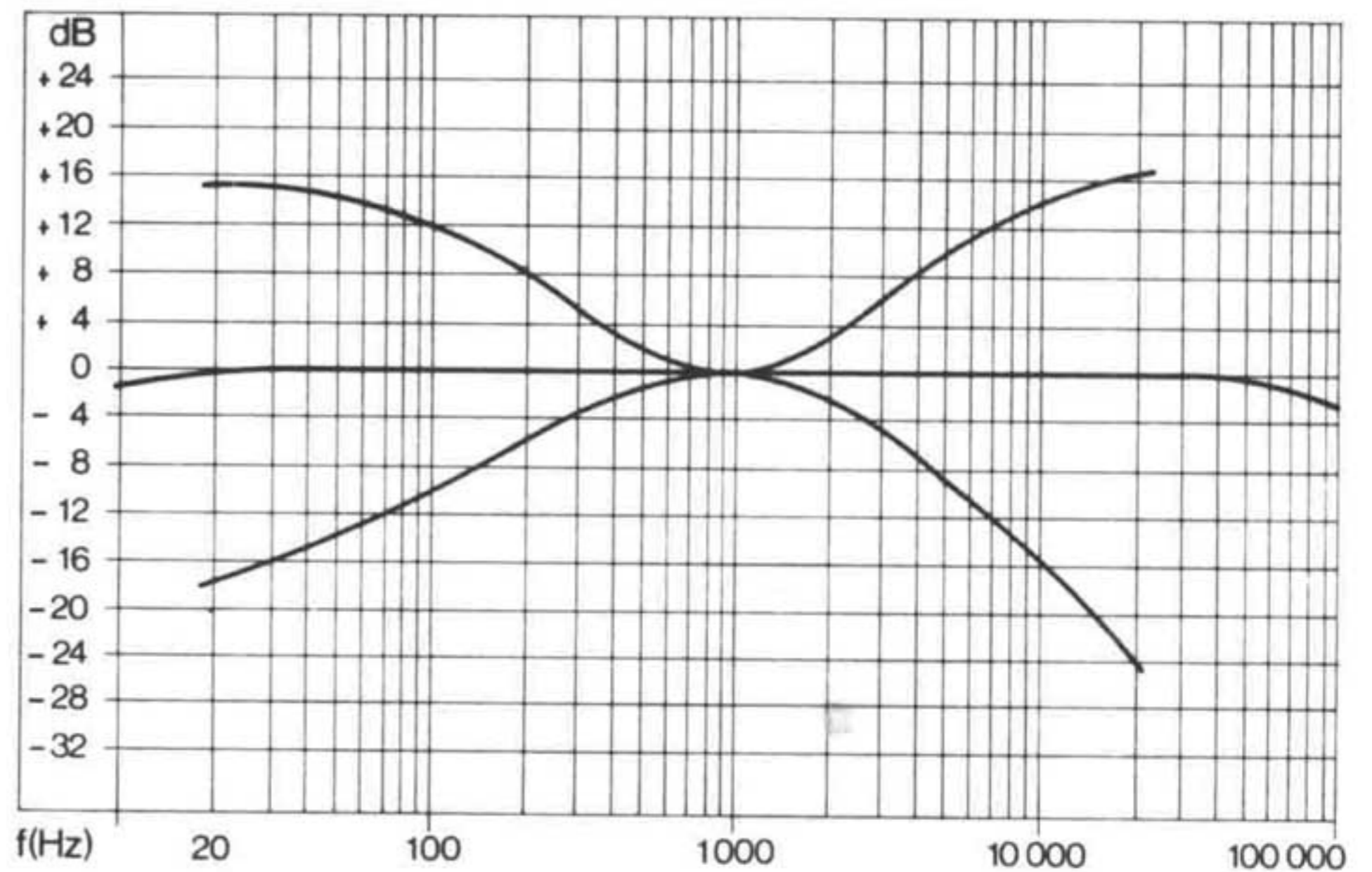


Fig. 10 Wirkungsweise der physiologischen Lautstärkeregelung. 0 dB = Lautstärkeregelung offen

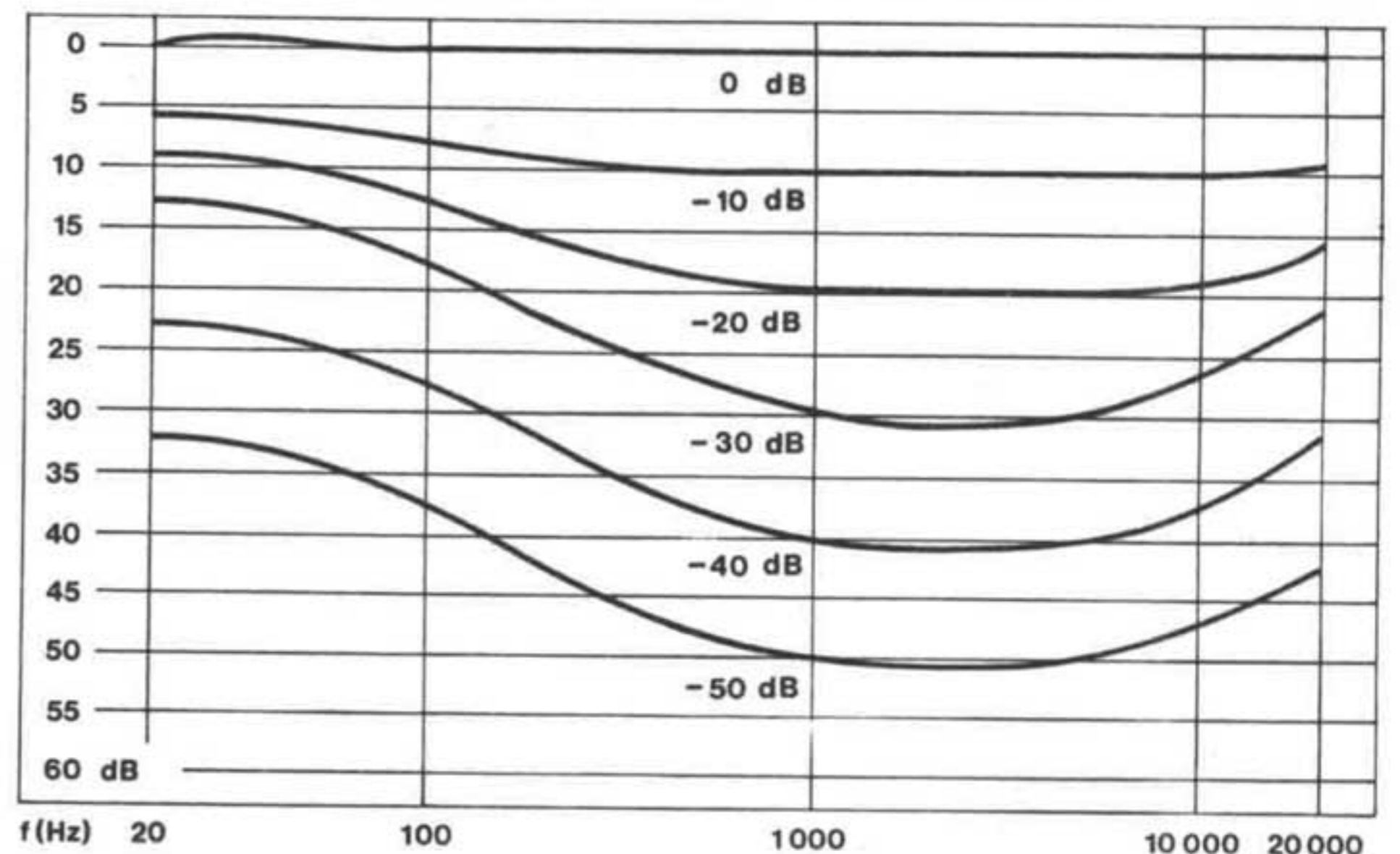


Fig. 11 Vorverstärker 229 091  
(Leiterseite)

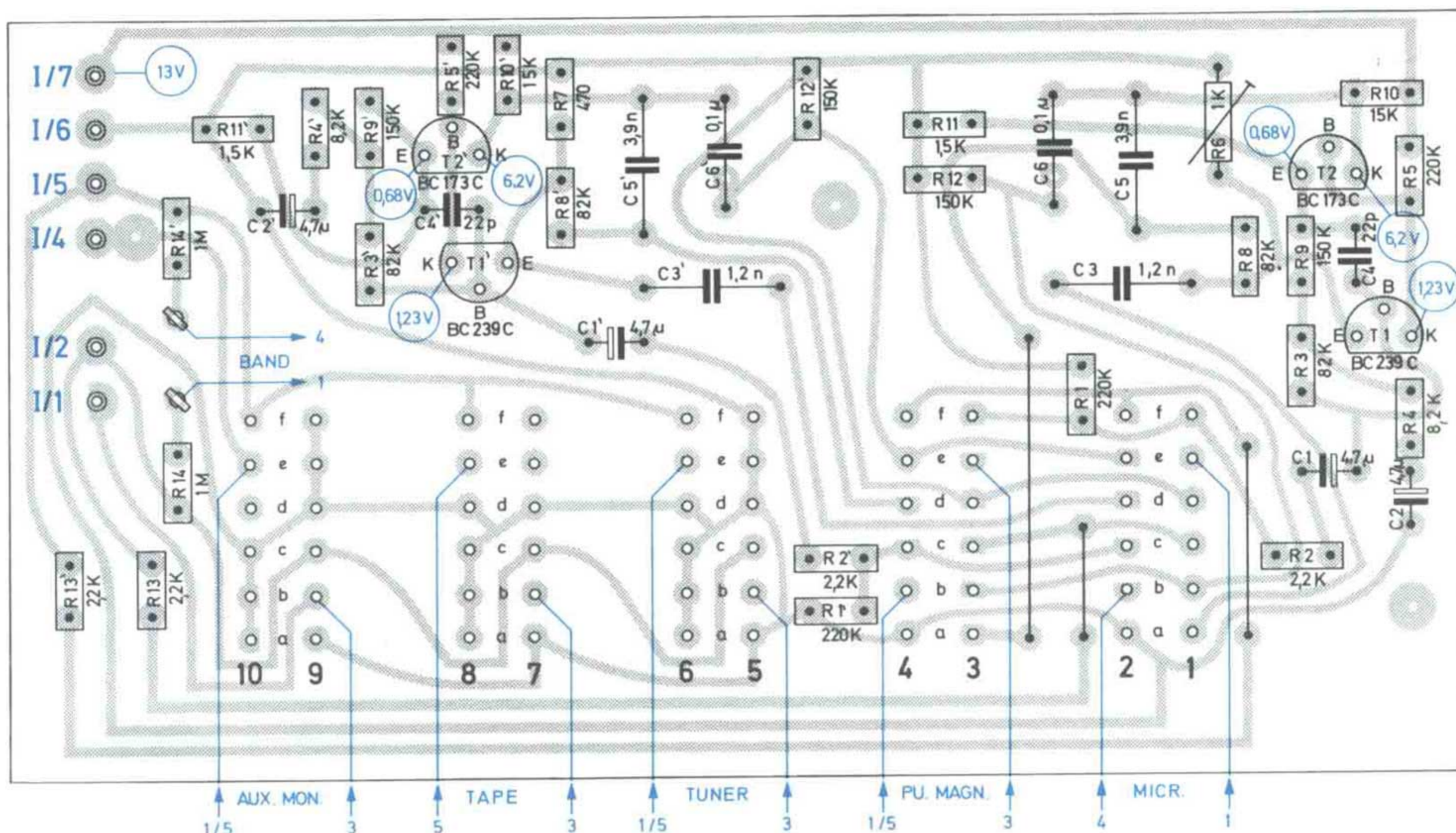


Fig. 12 Anschlußplatte 229 090  
(Bestückungsseite)

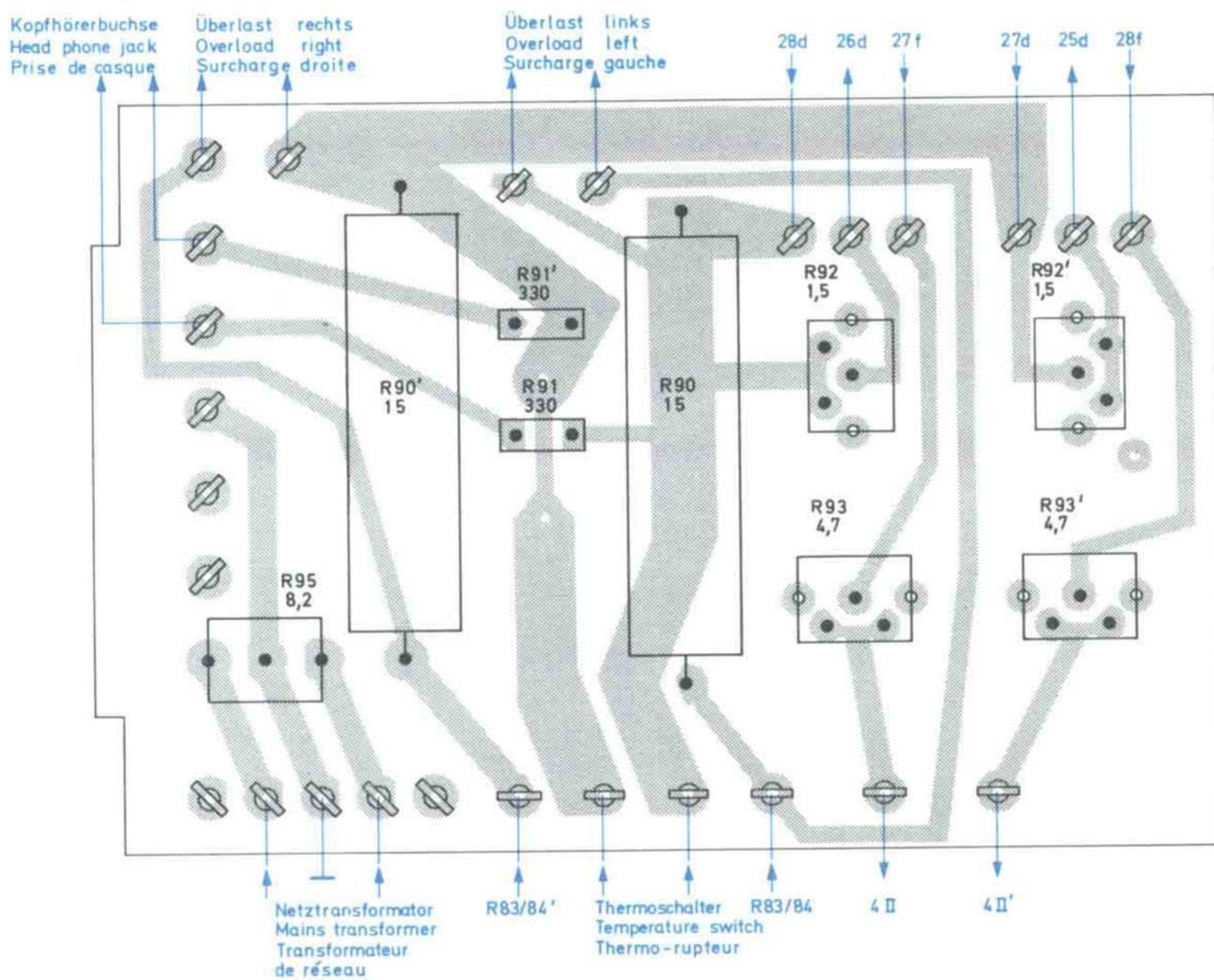


Fig. 13 Trafoschlußplatte 223 814  
(Bestückungsseite)

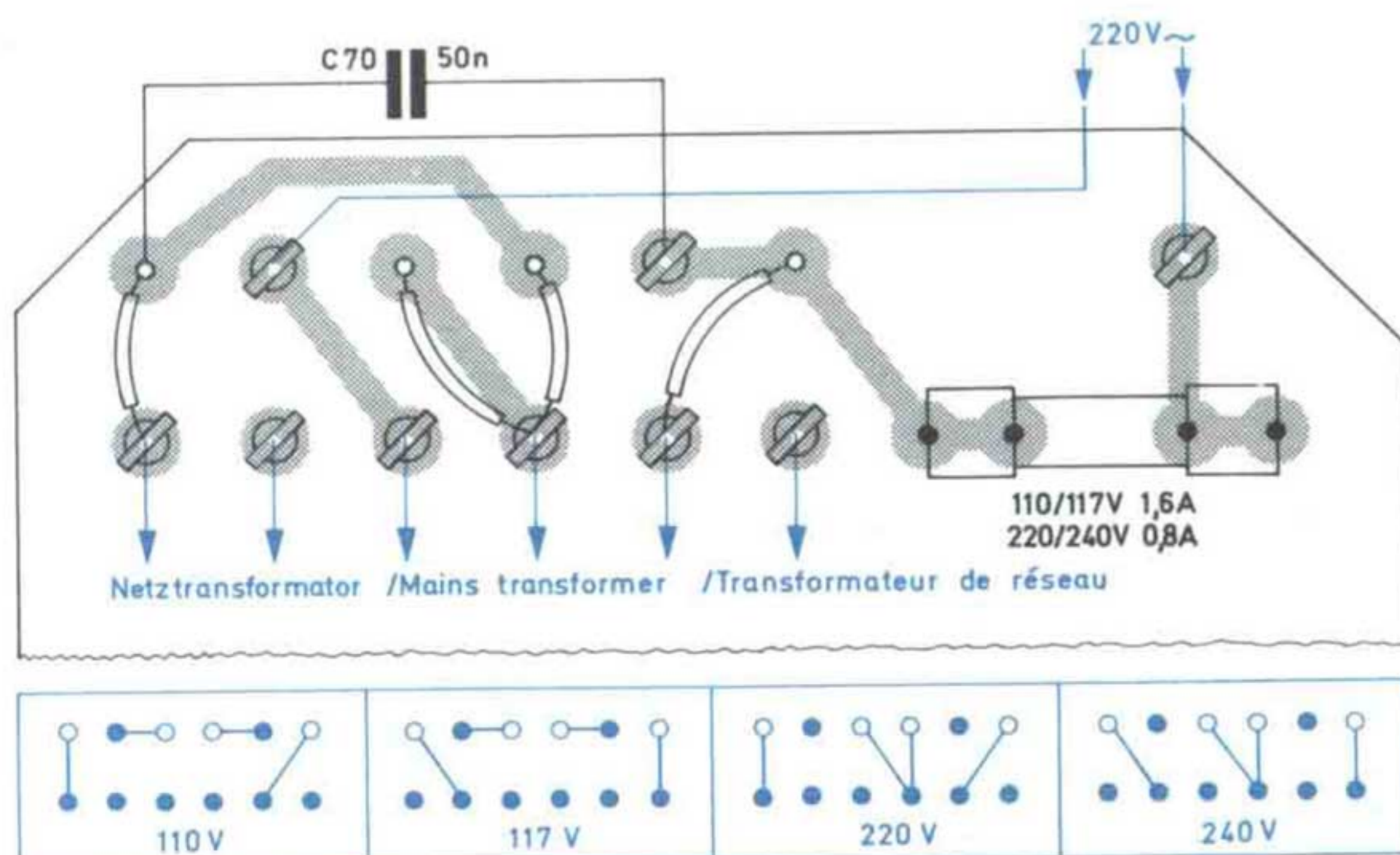


Fig. 10 Vorverstärker 234 059 (Leiterseite)

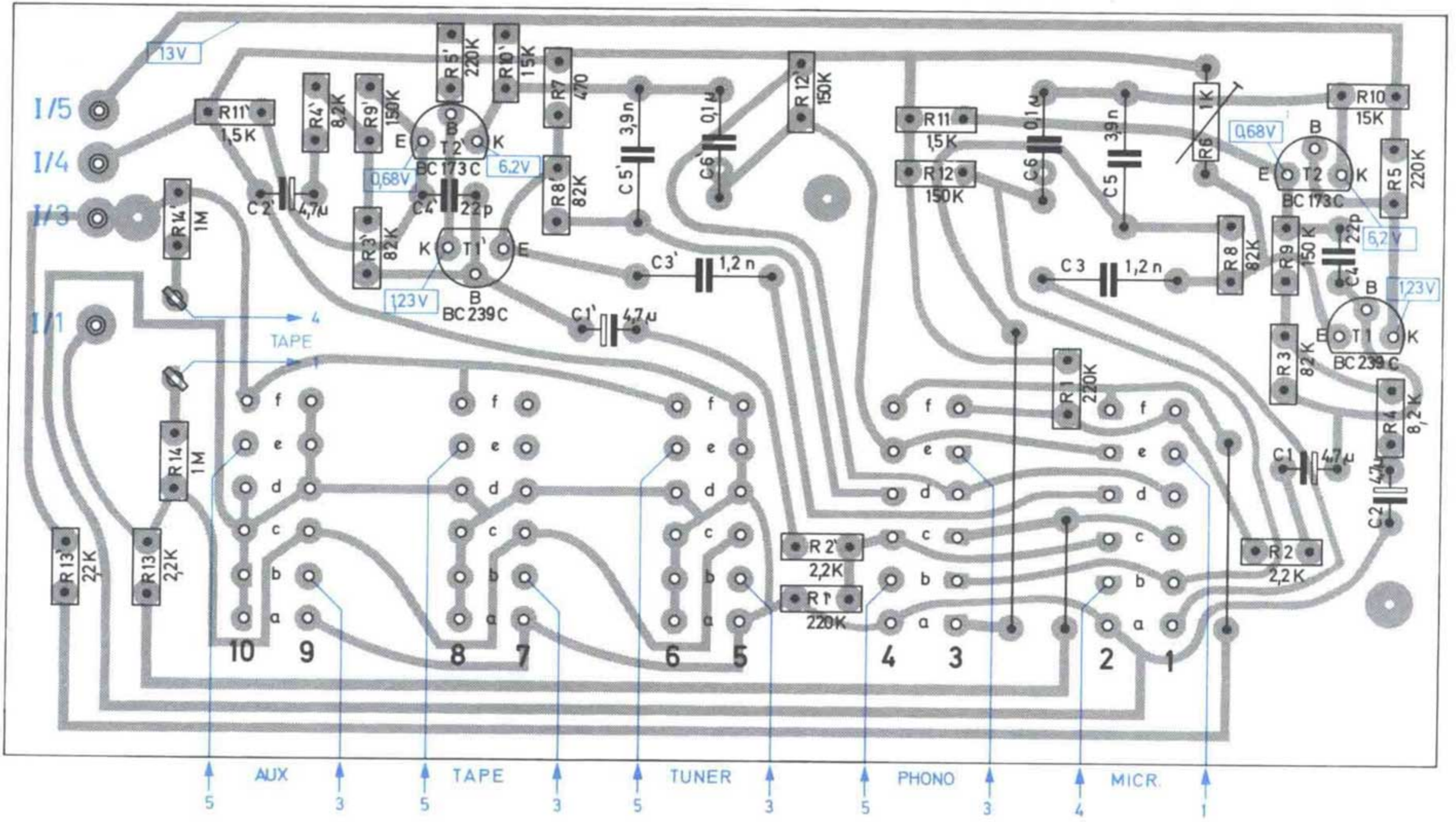


Fig. 11 Anschlußplatte 229 090 (Bestückungsseite)

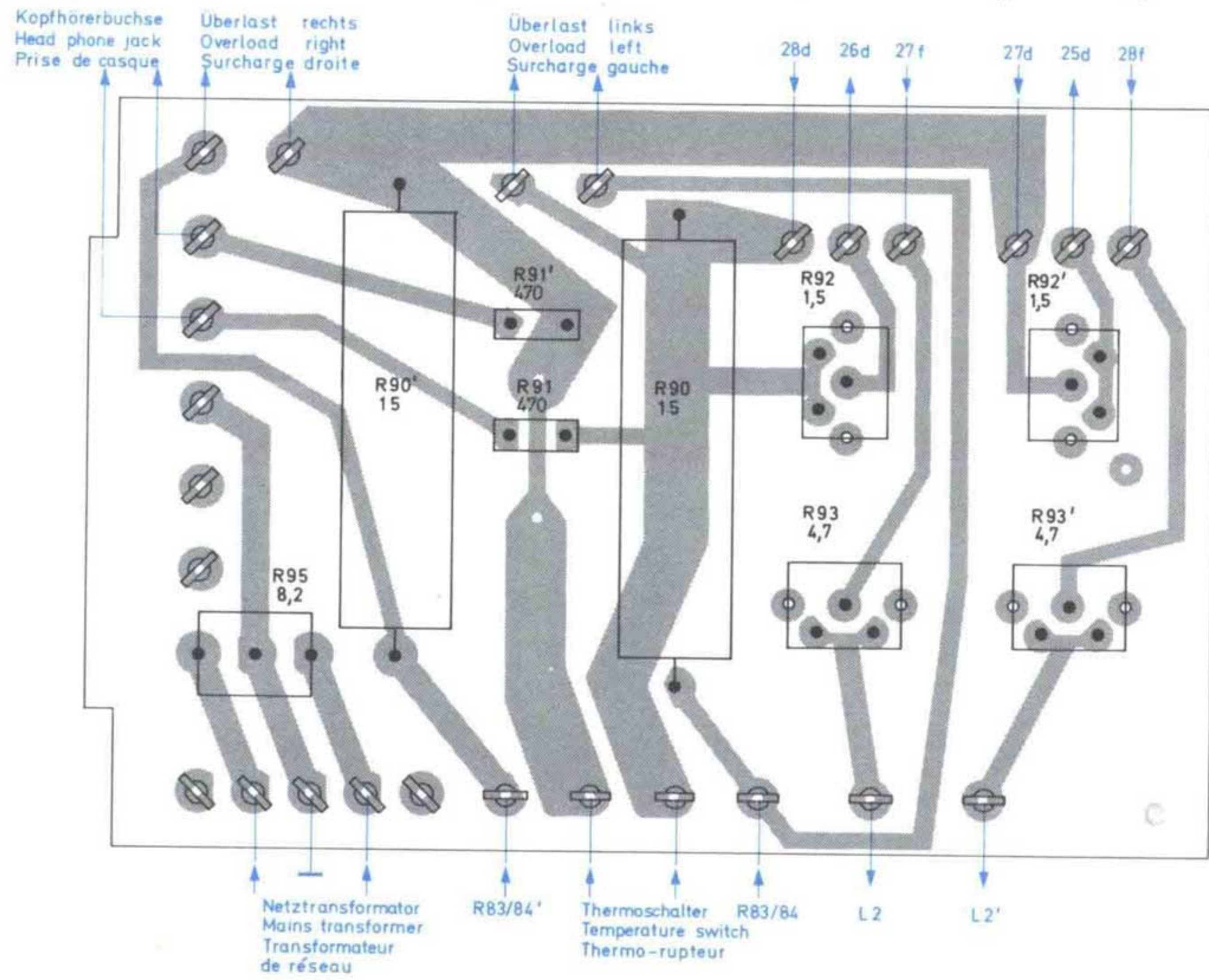


Fig. 12 Trafoanschlußplatte 223 814 (Bestückungsseite)

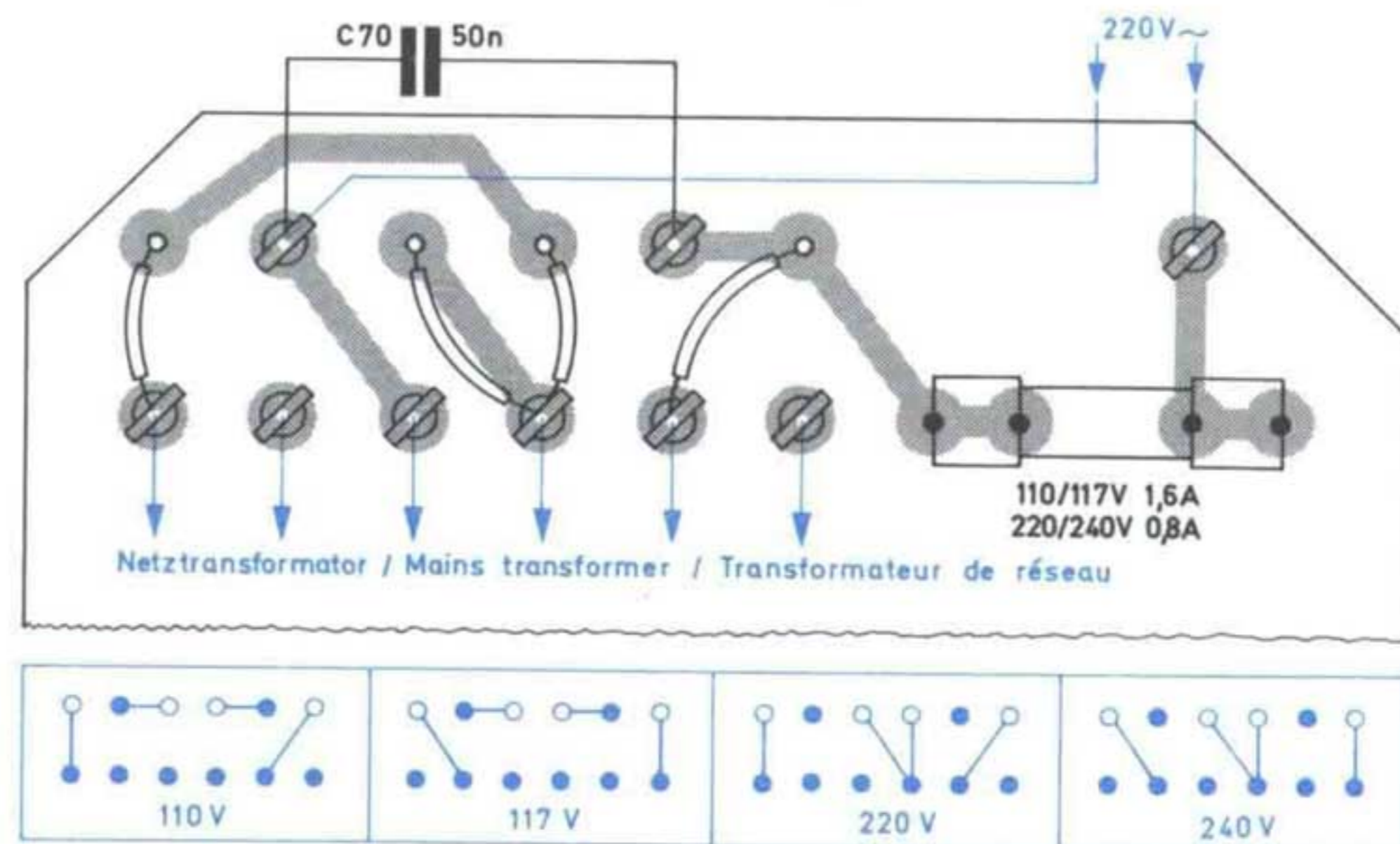


Fig. 14 Reglerplatte 229 095  
(Leiterseite)

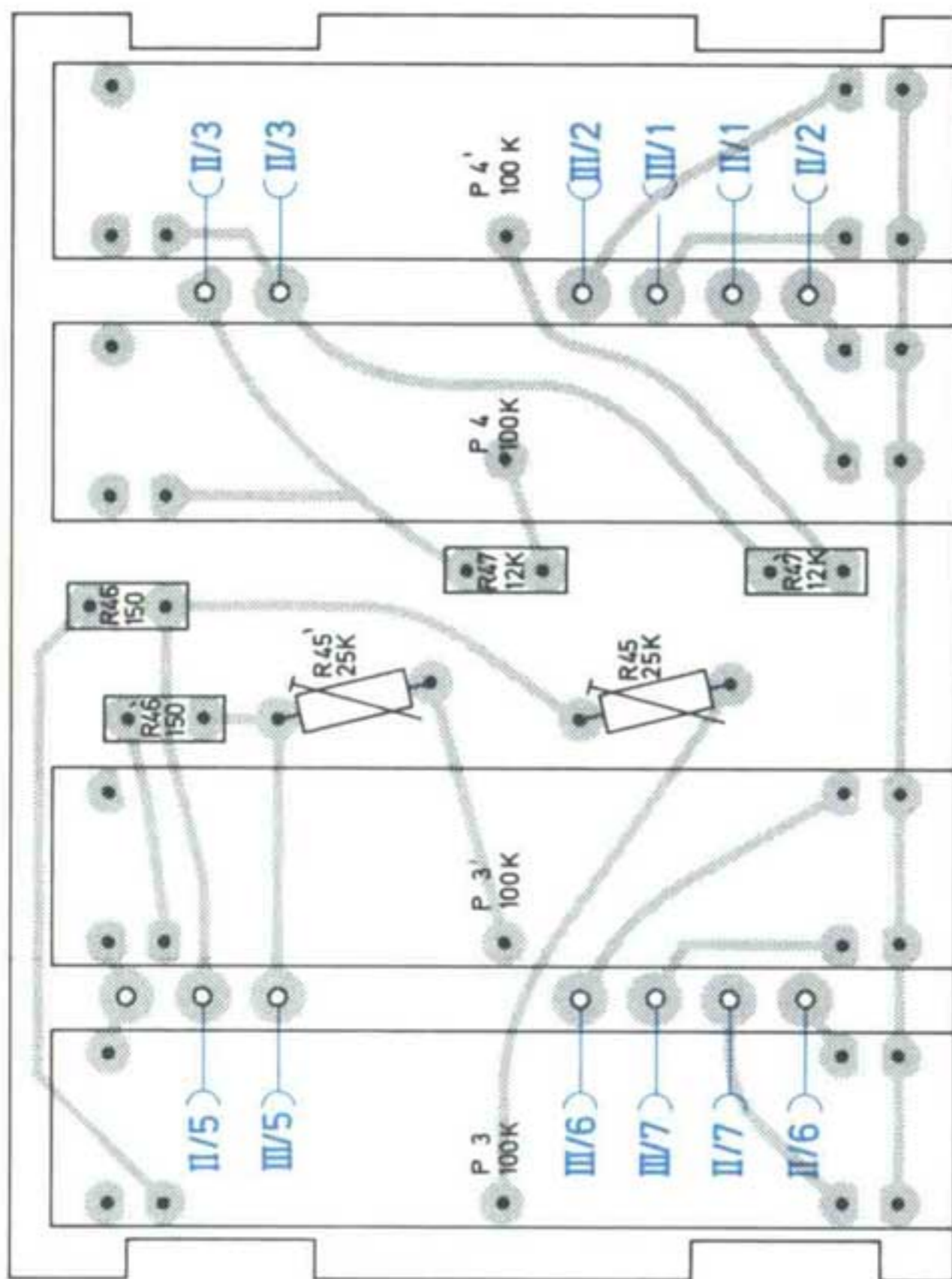


Fig. 15 Regelverstärker 229 092  
(Leiterseite)

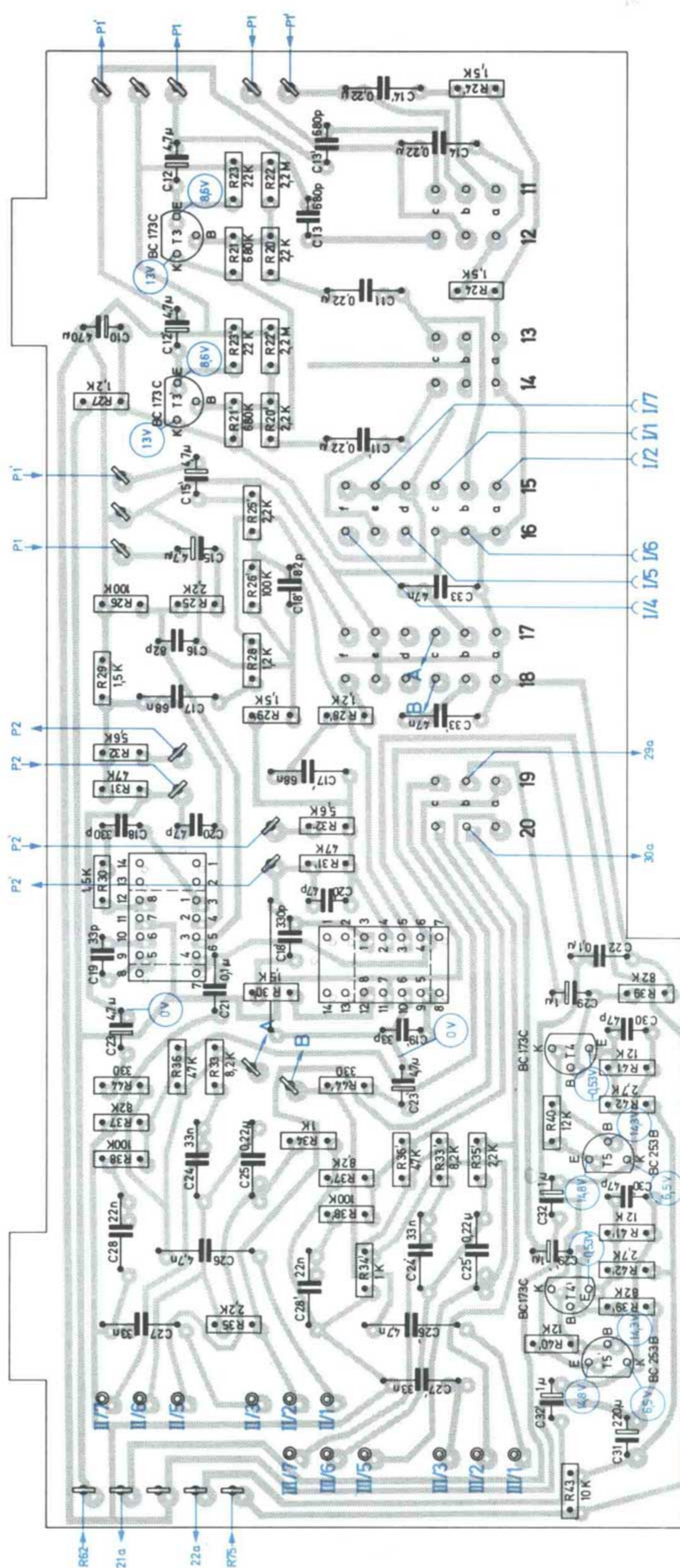


Fig. 16 Filterplatte 229 094  
(Leiterseite)

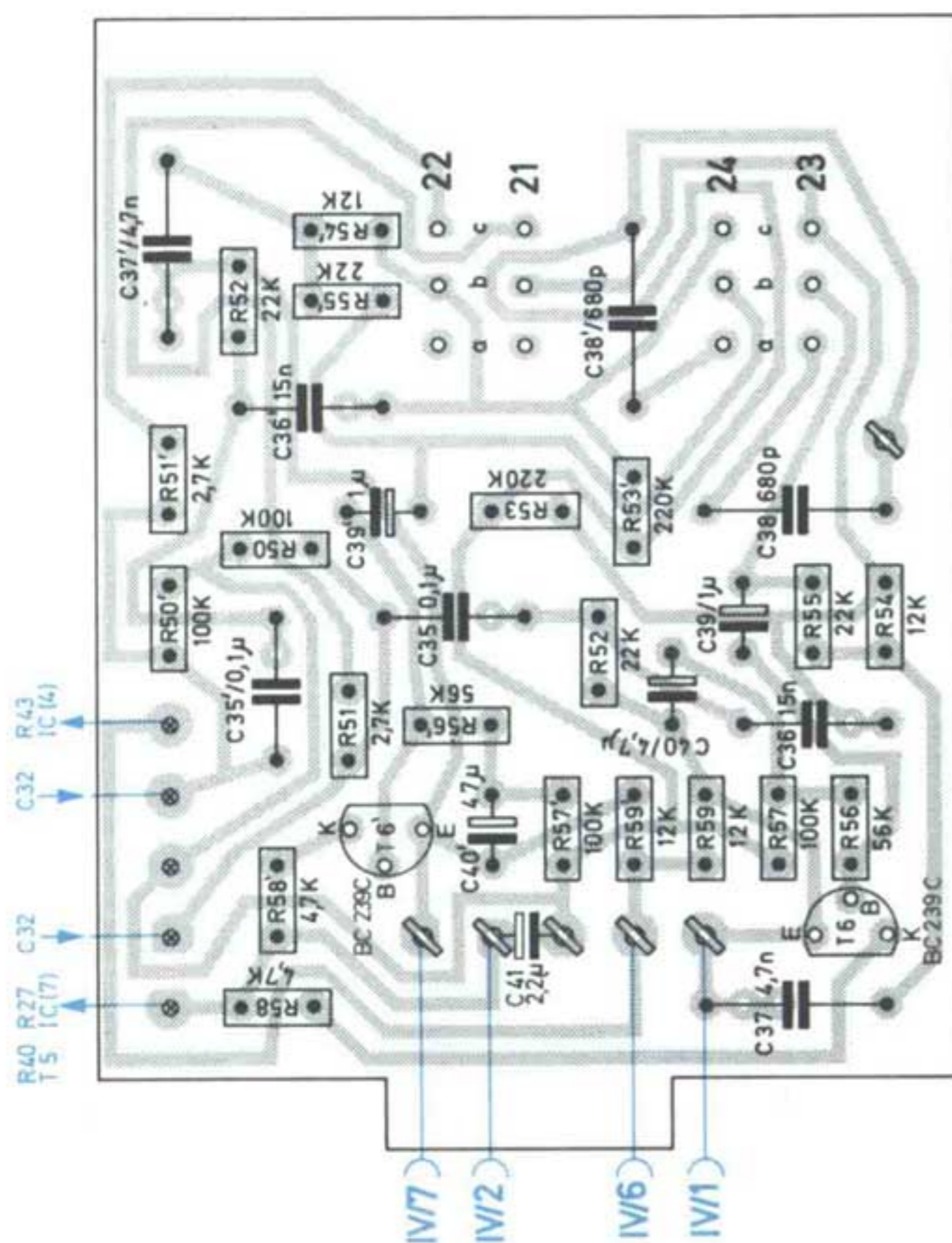




Fig. 13 Reglerplatte 234 184  
(Leiterseite)

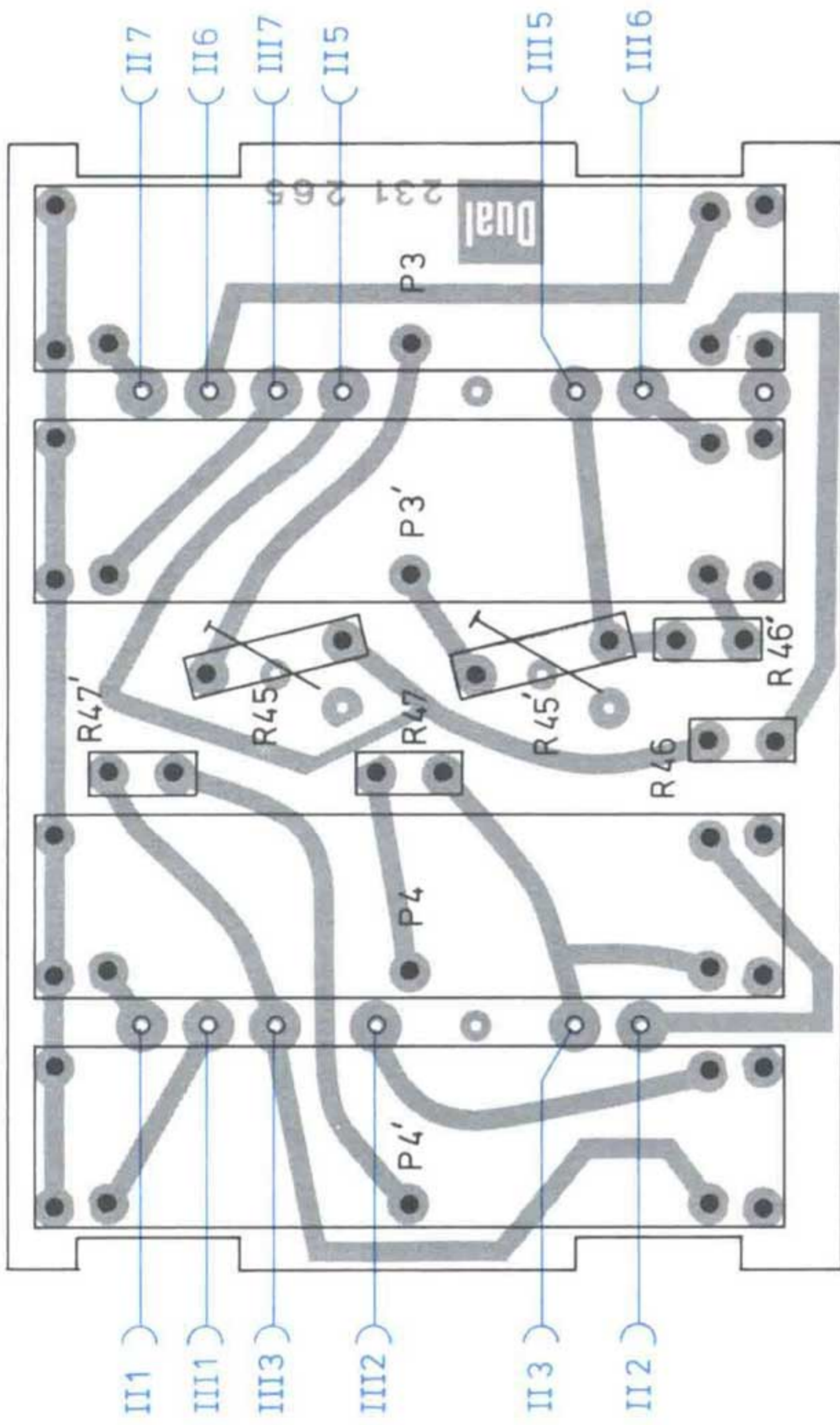


Fig. 14 Filterplatte 229 094  
(Leiterseite)

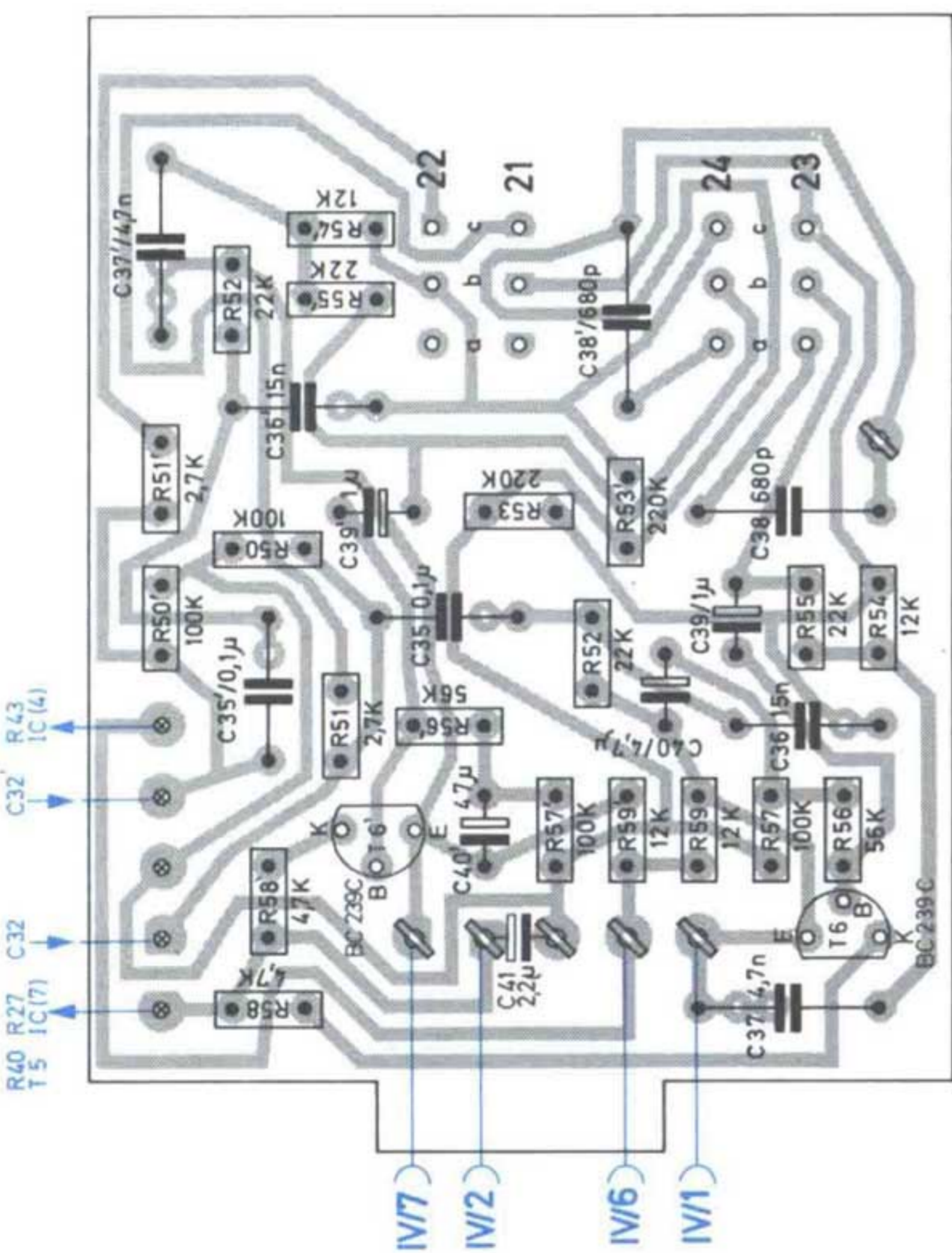


Fig. 15 Regelverstärker 234 183  
(Leiterseite)

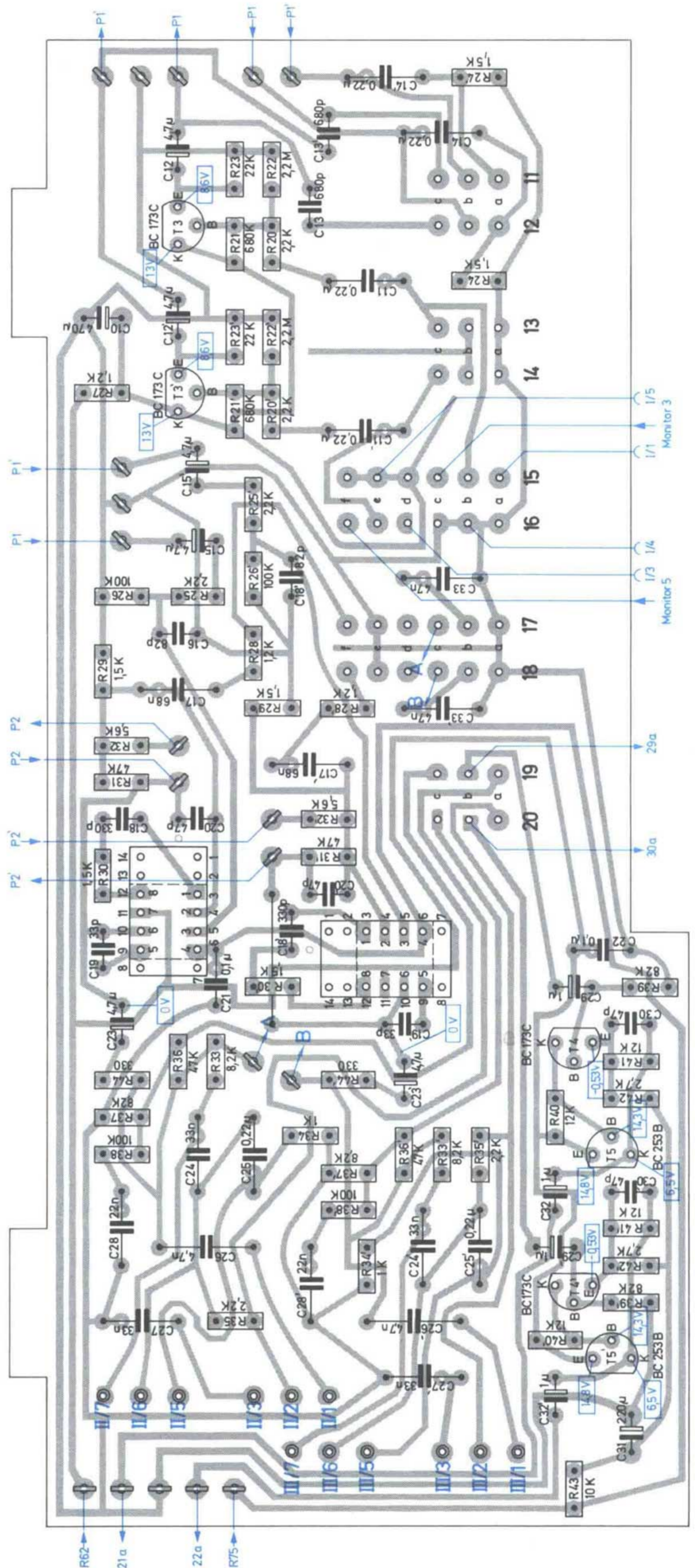


Fig. 17 Endverstärker 229 093  
(Leiterseite)

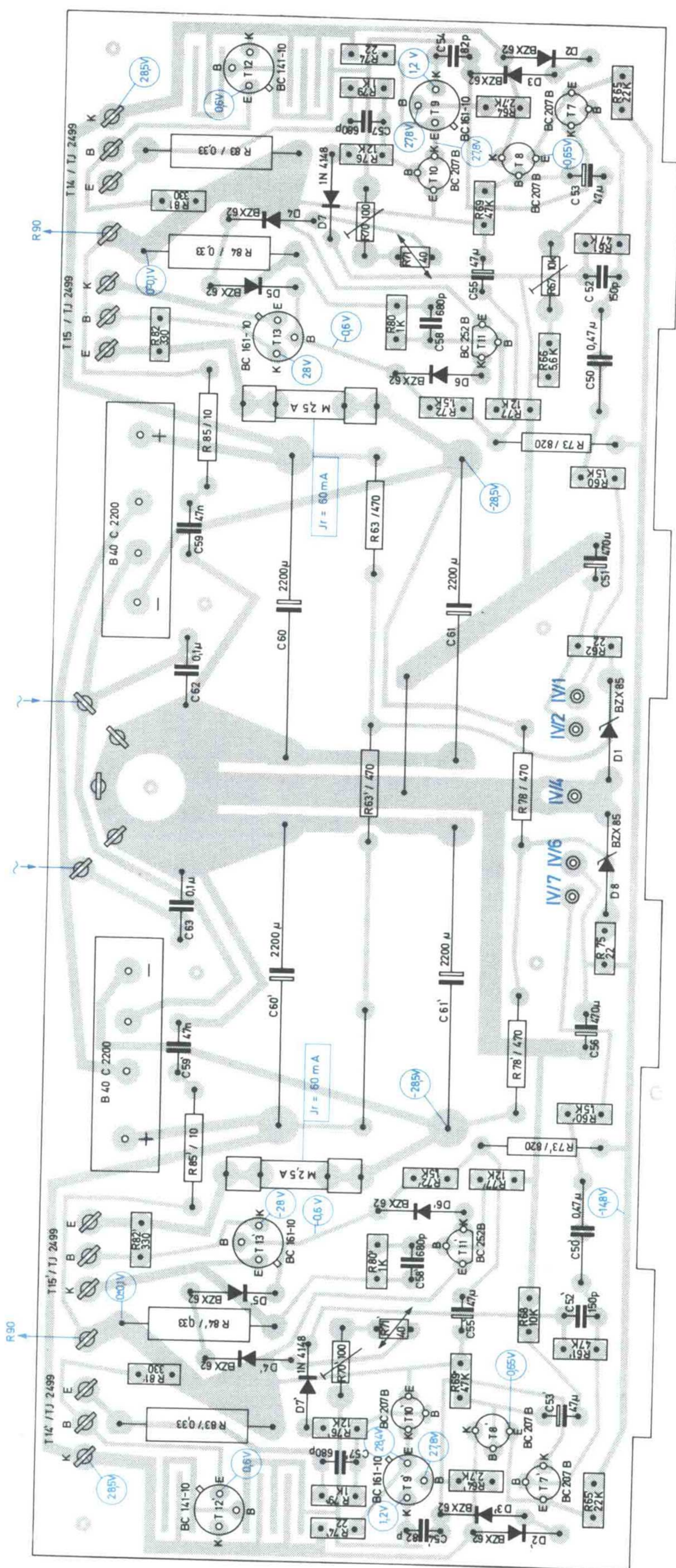


Fig. 17 Explosionsdarstellung Dual TV 101

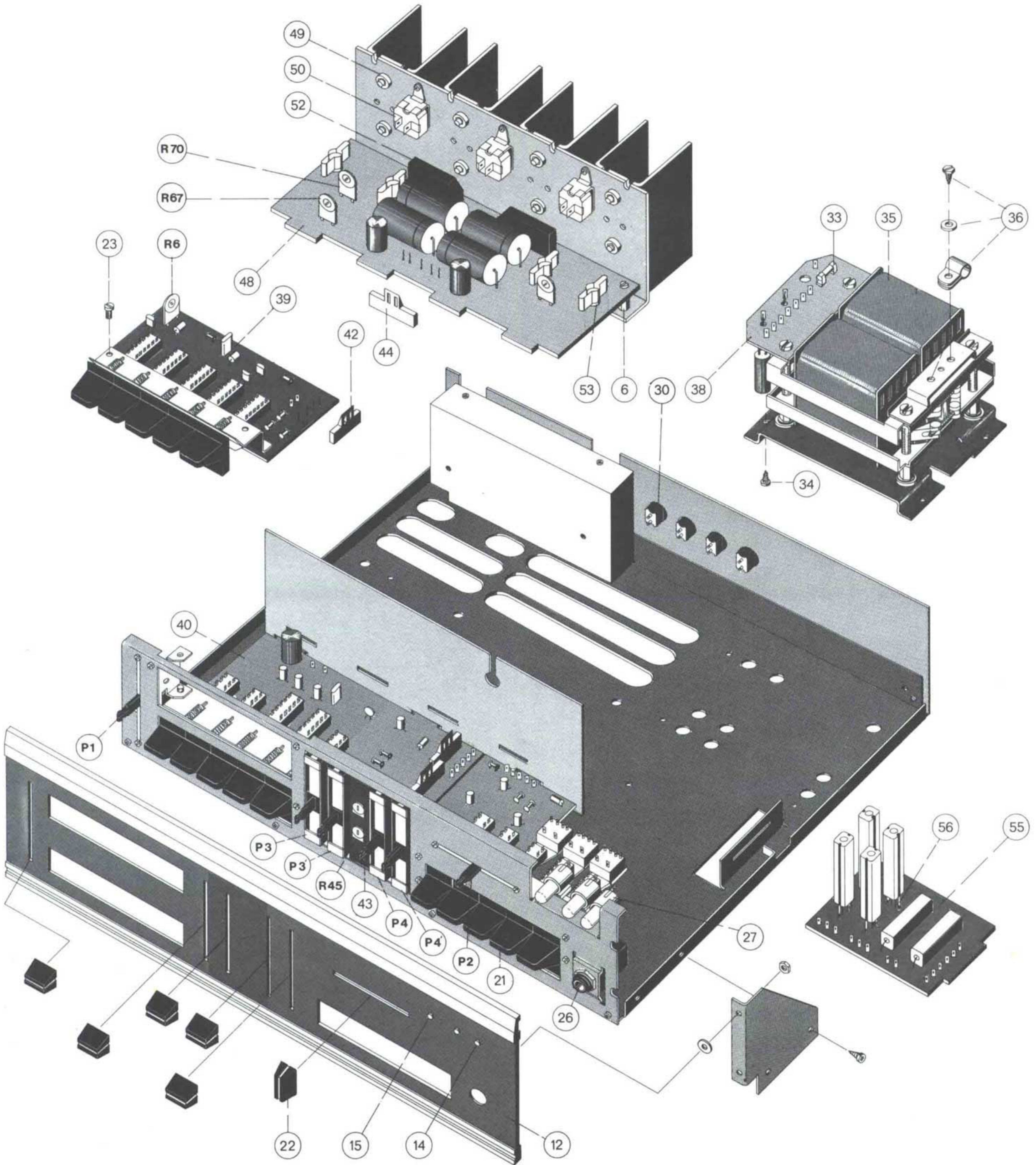
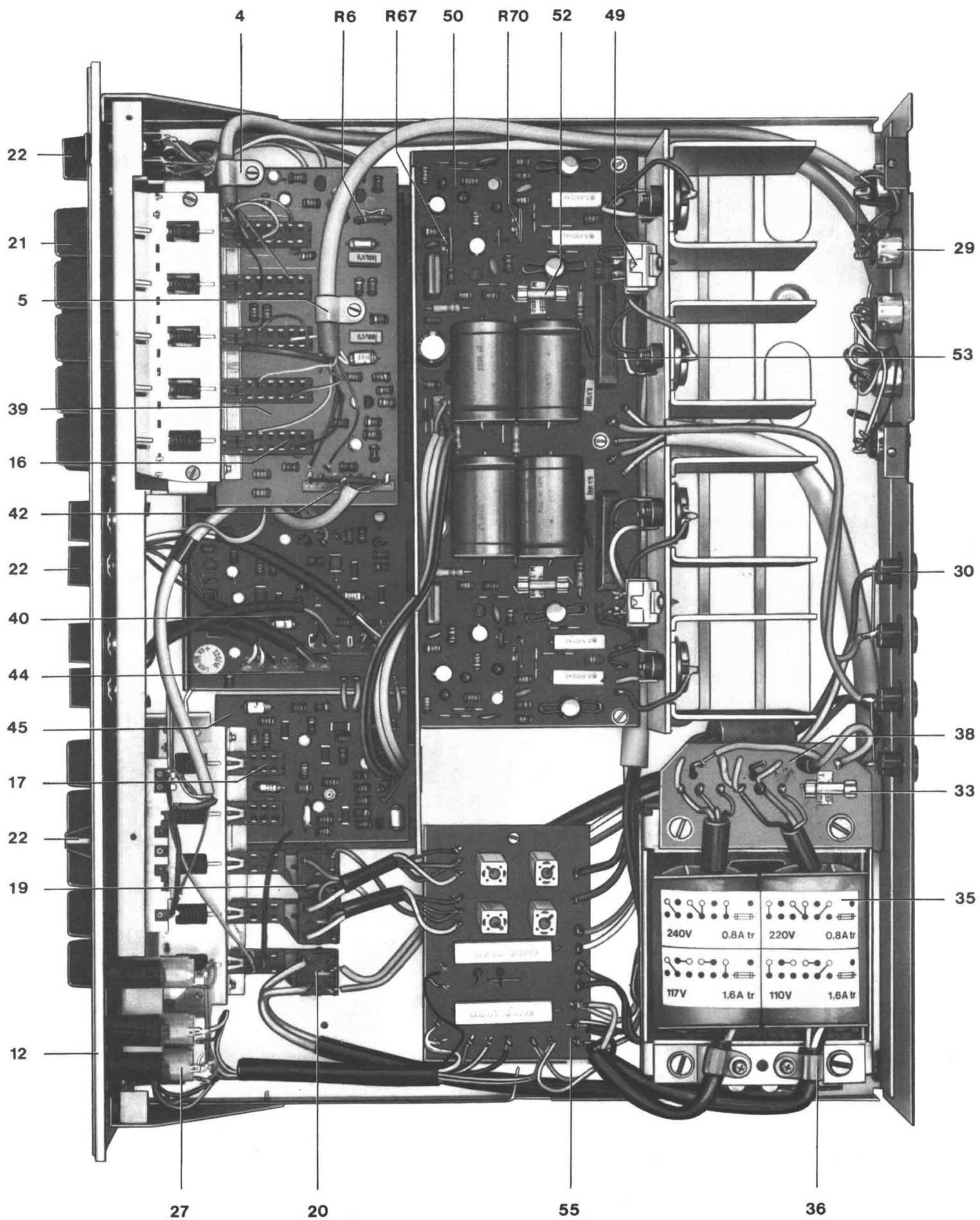




Fig. 18 Chassis Dual TV 100



# Ersatzteile

Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Preisgruppe
1	224 575	Gehäuse nußbaum kpl. ....	1	079
	224 576	Gehäuse weiß kpl. ....	1	080
2	223 794	Lüftungsgitter ....	1	049
3	218 792	Linseblechschraube mit Kreuzschlitz 3,5 x 13 ....	5	014
	210 641	Scheibe 4,2 x 10 x 1 ....	5	012
	225 948	Topfscheibe ....	5	013
4	210 098	Plastikschelle H 2 V ....	1	015
5	210 099	Plastikschelle H 3 V ....	1	015
6	204 777	Sechskant-Gewindebuchse M 3 x 12 ....	2	016
7	210 480	Zylinderschraube M 3 x 6 ....	4	012
8	210 586	Scheibe 3,2 x 7 x 0,5 St ....	8	011
9	202 041	Scheibe 3,2 x 7 x 0,5 vernickelt ....	4	011
10	210 283	Linseblechschraube mit Kreuzschlitz 2,9 x 6,5 ...	18	012
11	210 284	Linseblechschraube mit Kreuzschlitz 2,9 x 6,5 vernickelt ....	6	012
12	224 577	Profilblende kpl. ....	1	070
	200 444	Federscheibe ....	3	013
13	222 335	Dual-Schild ....	1	018
14	223 532	Leuchtstab rot ....	2	012
15	223 533	Leuchtstab grün ....	1	012
	223 654	Abdichtung 1 ....	2	018
	223 655	Abdichtung 2 ....	4	018
	210 361	Sechskantmutter M 3 ....	2	011
	223 497	Sechskantmutter ....	4	018
16	224 982	Kontaktgehäuse kpl. mit Schieber und Taste (MIKROFON, PU-MAGNET, TUNER, TAPE, RES.) ....	5	029
17	224 983	Kontaktgehäuse kpl. mit Schieber und Taste (RUMPELN, RAUSCHEN, CONTUR, MONO, LINEAR) ....	5	029
18	224 984	Kontaktgehäuse kpl. mit Schieber und Taste (MONITOR, PRÄSENZ) ....	2	029
19	224 985	Lautsprecherschalter kpl. (LAUTSPRECHER I, LAUT- SPRECHER II) ....	2	041
20	225 921	Netzschalter kpl. ....	1	040
21	224 913	Taste ....	15	015
	224 915	Druckfeder ....	15	013
P 1	223 788	Tandem-Schieberegler 50 kΩ log. ....	1	047
P 2	223 789	Tandem-Schieberegler 50 kΩ lin. ....	1	045
22	223 793	Schiebeknopf ....	6	020
23	210 472	Zylinderschraube M 3 x 4 ....	16	012
24	210 469	Zylinderschraube M 3 x 3 ....	4	012
25	223 496	Sechskant-Gewindebuchse mit Ansatz M 3 x 7 ....	2	017
26	216 038	Kopfhörerbuchse ....	1	024
	210 286	Linseblechschraube mit Kreuzschlitz 2,9 x 9,5 ...	4	012
27	210 113	Lampenfassung E 10 ....	3	018
	209 439	Glühlampe E 10 7 V, 0,3 A ....	3	021
28	223 841	Rückwand kpl. ....	1	060
29	209 461	Flanschsteckdose 5-pol. ....	5	022
30	209 483	Lautsprechersteckdose 2-pol. ....	4	020
C 41	216 414	Keramik-Scheiben-Kondensator 0,1 μF/16 V ....	2	021
C 42	216 414	Keramik-Scheiben-Kondensator 0,1 μF/16 V ....	2	021
31	220 141	Netzkabel kpl. ....	1	028
32	223 811	Kabeldurchführung mit Zugentlastung ....	1	016
	227 583	Verpackungskarton kpl. ....		035
	223 796	Bedienungsanleitung 4-sprachig ....		
		<u>Netztrafo</u>		
33	213 288	G-Schmelzeinsatz 0,8 A träge ....	1	018
	213 287	G-Schmelzeinsatz 1,6 A träge ....	1	018
34	210 288	Linseblechschraube mit Kreuzschlitz 3,5 x 6,5 ...	4	012
35	224 578	Netztrafo kpl. ....	1	082
36	210 098	Plastikschelle H 2 V ....	2	015
	227 470	Sechskantblechschraube 2,9 x 9,5 ....	2	013
	210 602	Scheibe 3,2 x 8 x 1,5 St. ....	2	011
37	225 443	Zylinderschraube M 5 x 16 ....	4	012
	212 614	Distanzscheibe ....	8	016
	209 939	Durchführungstülle ....	4	014
38	223 814	Trafoanschlußplatte kpl. ....	1	028
C 70	216 314	Papierkondensator 50 nF/250 V~/20 % ....	1	024
		<u>Vorverstärker</u>		
39	229 091	Vorverstärker kpl. ....	1	075
T 1	221 942	Transistor BC 239 C ....	2	W.-Gr.-E