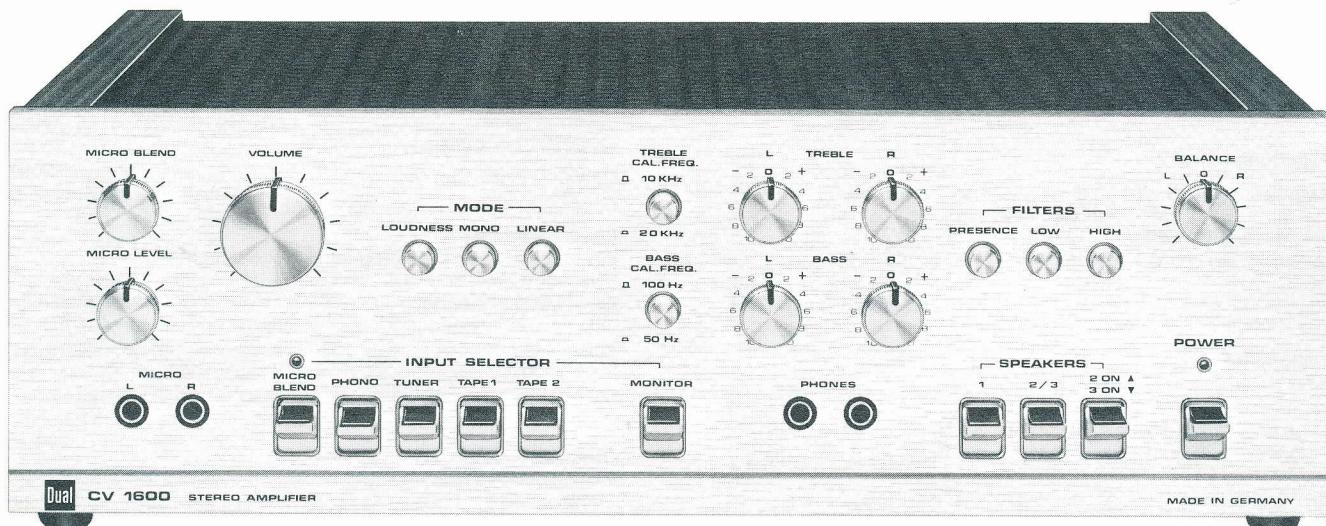




Ausgabe Dezember 1977

Service - Anleitung

CV1600



Inhalt	Seite
Technische Daten	2
Funktionsbeschreibung	3
Prüf- und Justierdaten	4 – 5
Diagramme	6
Abgleichpositionen und Lageplan der Steckverbindungen	7
Schaltbild	8 – 11
Leiterplatten	12 – 17
Ersatzteile und Explosionsdarstellung	18 – 23

Dual Gebrüder Steidinger · 7742 St. Georgen/Schwarzwald

Strom für die Transistorkombination T 1303, T 1302. Mit R 1317 wird der Ruhestrom, mit R 1306 die Verstärkung eingestellt. Die Transistoren T 1308 und T 1313 übernehmen die Basisvorspannungserzeugung für die Treibertransistoren T 1306 und T 1312.

Sicherung der Endstufe

Elektronische Strombegrenzung

Die Endstufen sind elektronisch gegen zu niedrige Abschlußwiderstände einschließlich Kurzschluß am Lautsprecherausgang gesichert. Bei diesem Schaltungskonzept sind die Spannungssteiler R 1325, R 1326 bzw. R 1328, R 1327 so ausgelegt, daß der Einstzpunkt durch den Abschlußwiderstand beeinflußt wird. T 1310 bzw. T 1311 bildet dabei einen Nebenschlußwiderstand.

Lautsprecher-Schutzschaltung

Die Lautsprecherschutzschaltung schützt die Lautsprecher vor Zerstörung durch Gleichspannung. Steht im Falle eines Defektes eine Gleichspannung von mehr als $\pm 2,5$ V an, fällt das Relais nach ca. 3 sec. ab und trennt den Lautsprecherausgang von der Endstufe. Zuständig für die Erkennung der Fehlspannung sind die Transistoren T 1810, T 1811.

Diese Schaltung übernimmt auch die Einschaltverzögerung und unterdrückt die Störgeräusche, die beim Einschalten des Verstärkers entstehen können. Die Bauteile für die Zeitkonstanten R 1816, C 1812 (Einschaltverzögerung) und R 1815, C 1811 (Abschaltverzögerung bei Störung) konnten günstig gewählt wer-

den, da eine integrierte Schaltung IC 1810 in C-MOS-Technik zur Anwendung kam.

Beim Ausschalten des CV 1600 fällt das Relais sofort ab, unterstützt vom Schalter S 19.

Thermoschalter

Die Endstufen sind zusätzlich mit 2 Thermoschaltern abgesichert, die beim überschreiten von 95° C am Kühlkörper die Netzspannung unterbrechen.

Lautsprecherschalter

Mit den Schaltern S 13, S 15, S 17 werden die Lautsprecher EIN-AUS- bzw. UM geschaltet.

Netzteil

Ein Schnittbandkern-Netztransformator für Netzspannungen von 110, 117, 220 und 240 V dient der Spannungsversorgung. Die Gleichrichtung für die Endstufe erfolgt mit dem Brückengleichrichter B 100, C 10 000 und den beiden Siebelkos C 1406 und C 1407. Die Dioden D 1152 ; D 1155, die als Brücke geschaltet sind, sowie die Elkos C 1175 und C 1176 sind für die Spannungsversorgung der Vor- und Regelstufen eingesetzt. Hier werden zur Stabilisierung auf ± 15 V die IC's IC 1113 und IC 1156 verwendet.

Für die Spannungsversorgung der Lautsprecherschutzschaltung wurde eine einfache Einweggleichrichtung verwendet (D 1811, C 1813).

Prüf- und Justierdaten

Stromaufnahme

bei 220 V im Leerlauf	max. 270 mA (22 W)
bei 220 V und Vollast (1000 Hz)	
17,9 V (80 W) an 4 Ω /Kanal	max. 1,9 A (320 W)

Betriebsspannungen

Vorverstärker	± 15 V
Regelverstärker	± 15 V
Endverstärker im Leerlauf	± 44 V
Spannungsabfall bei Vollast (1000 Hz)	
17,9 V (80 W) an 4 Ω /Kanal	max. 9 V

Ruhestrom der Endstufen

ca. 150 mA, einstellbar mit R 1317.
Der Spannungsabfall an R 1133/34 beträgt dabei 12 mV Toleranz + 6 mV - 4 mV

Symmetrie/Endverstärker

Digitalvoltmeter am Ausgang anschließen.
Mit R 1302 0 Volt ± 50 mV einstellen.

Thermoschalter

1000 Hz, 17,9 V (80 W) Ausgangsleistung an 4 Ω /Kanal einstellen. Beide Kanäle kurzschließen.
Nach ca. 12 Minuten muß ein Thermoschalter die Netzspannung unterbrechen und nach weiteren 3 Minuten soll das Gerät wieder betriebsbereit sein.

Elektronische Sicherung

1000 Hz, 17,9 V (80 W) Ausgangsleistung an 4 Ω /Kanal einstellen. Beide Kanäle mit 2 Ω und 0 Ω abschließen.
Netzstromaufnahme bei 2 Ω Abschluß max. 2,3 A
Netzstromaufnahme bei 0 Ω Abschluß max. 1,6 A
Prüfdauer bei Unteranpassung max. 4 sec. Die Netzstromaufnahme muß bei Kurzschluß 10 - 20 % niedriger sein als bei 4 Ω Abschluß.

Kurzbezeichnung für Steller, Schalter und Einstellung

La = Lautstärkesteller VOLUME
Ba = Balancesteller BALANCE
Ki = Klangsteller BASS, TREBLE

Eingangswahlschalter

Mic = in Stellung MICRO
Ph = in Stellung PHONO
Tu = in Stellung TUNER
Ta = in Stellung TAPE

Betriebsartenschalter MODE

Lou = Taste LOUDNESS gedrückt
Lin = Taste LINEAR gedrückt
1 = Steller offen
2 = Steller im mechanischer Mittenstellung
3 = Steller zurückgedreht (Linksanschlag)
6 = Steller 6 dB unter Vollaussteuerung
20 = Steller 20 dB unter Vollaussteuerung
40 = Steller 40 dB unter Vollaussteuerung

Ausgangsspannung

Tu, La 1, Ba 2, Ki 2
Pegelschalter (auf der Rückseite des Gerätes) auf 0 dB.
1000 Hz 150 mV einspeisen.

Mit R 1306 17,9 V an 4 Ω /Kanal einstellen.

Ausgangsspannung

am Lautsprecherausgang an 4 Ω /Kanal 17,9 V

Pegelschalter auf - 6 dB
am Lautsprecherausgang an 4 Ω /Kanal ca. 9 V

Pegelschalter auf - 12 dB
am Lautsprecherausgang an 4 Ω /Kanal ca. 4,5 V

Pegelschalter auf 0 dB
am Kopfhörer-Ausgang an 400 Ω 6,3 - 7,3 V
am TAPE-Ausgang an 10 k Ω ca. 1,3 mV
am MONITOR-Ausgang an 47 k Ω ca. 130 mV

Klirrfaktor

Tu, La 1, Ba 2, Ki 2.
1000 Hz einspeisen, Ausgangsspannung 17,9 V (80 W) an 4 Ω /Kanal.

Klirrfaktor

zwischen 40 Hz und 12,5 kHz max. 0,6 %
zwischen 40 Hz und 12,5 kHz bei Na = 1 W max. 0,2 %
bei 1000 Hz und Na = 50 W max. 0,2 %
bei 1000 Hz und Na = 80 W über PHONO-Eingang max. 1 %
bei 1000 Hz und Na = 80 W über Mic-Eingang max. 2 %

Balancesteller

Einstellbereich + 3,5 dB bis – 13 dB ± 2 dB bezogen auf 0 dB.

Klangsteller

Tu, Ba 2, Kl 2

1000 Hz ca. 150 mV einspeisen.

Mit dem Lautstärkesteller am Ausgang an 4 Ω/Kanal 0 dB absolut (775 mV) einstellen.

Kl 1

Baßanhebung bei 40 Hz
bei gedrückter Calibrierfrequenztaste (50 Hz)
Kanalabweichung14 dB ± 2 dB
11 dB ± 2 dB
max. 4 dBHöhenanhebung bei 12,5 kHz
bei gedrückter Calibrierfrequenztaste (20 kHz)
Kanalabweichung11 dB ± 2 dB
7 dB ± 2 dB
max. 4 dB

Kl 3

Baßabsenkung bei 40 Hz
bei gedrückter Calibrierfrequenztaste (50 Hz)
Kanalabweichung14 dB ± 2 dB
11 dB ± 2 dB
max. 4 dBHöhenabsenkung bei 12,5 kHz
bei gedrückter Calibrierfrequenztaste (20 kHz)
Kanalabweichung12 dB ± 2 dB
7 dB ± 2 dB
max. 4 dB**Physiologische Lautstärkeregelung**

Tu, La 1, Kl 2, Ba 2, Lin.

1000 Hz einspeisen, Vollaussteuerung

La 40

Abweichung von der 0-dB-Linie zwischen 40 und 12500 Hz

± 1,5 dB

Lou

Höhenanhebung bei 12,5 kHz
Baßanhebung bei 40 Hz
Kanalabweichung5,5 dB ± 2 dB
14,5 dB ± 2 dB
max. 4 dB**Frequenzgang**

Tu, La 1, Ba 2, Kl 2

1000 Hz einspeisen, Vollaussteuerung

Abweichung von der 0-dB-Linie zwischen 40 und 16 000 Hz

± 1,5 dB

Kanalabweichung

max. 3 dB

La 6

Abweichung von der 0-dB-Linie zwischen 40 und 12 500 Hz

± 1,5 dB

Kanalabweichung

max. 3 dB

Mic, La 1, Ba 2, Kl 2

1000 Hz einspeisen, Vollaussteuerung

La 6

Abweichung von der 0-dB-Linie zwischen 40 und 12500 Hz

± 3 dB

Kanalabweichung

max. 5 dB

Ph, La 1, Ba 2, Kl 2

1000 Hz einspeisen, Vollaussteuerung

La 20

Baßanhebung bei 40 Hz
Höhenabsenkung bei 12,5 kHz17,5 dB ± 2 dB
15 dB ± 2 dB
max. 4 dB

Kanalabweichung

Filter

Tu, La 1, Ba 2, Kl 2

1000 Hz einspeisen, Vollaussteuerung

LA 6

Taste PRESENCE drücken

Anhebung bei 1 kHz
Anhebung bei 4 kHz
Anhebung bei 12,5 kHz0,5 dB ± 1,5 dB
4 dB ± 1,5 dB
0 dB ± 1,5 dB

PRESENCE lösen

Taste LOW drücken

Absenkung bei 30 Hz
Absenkung bei 50 Hz
Anhebung bei 100 Hz12 dB ± 1,5 dB
3 dB ± 1,5 dB
1 dB ± 1,5 dB

LOW lösen

Taste HIGH drücken

Anhebung bei 4 kHz

1 dB ± 1,5 dB

Absenkung bei 6,5 kHz

3 dB ± 1,5 dB

Absenkung bei 13 kHz

15,5 dB ± 1,5 dB

Eingangsempfindlichkeit

La 1, Ba 2, Kl 2

1000 Hz einspeisen. Erforderliche Eingangsspannung für Vollaussteuerung (17,9 V, 80 W an 4 Ω/Kanal)

MICRO 0,3 – 0,4 mV
PHONO Pegelschalter auf 0 dB 1,35 – 1,65 mV
PHONO Pegelschalter auf – 6 dB 2,6 – 3,4 mV
PHONO Pegelschalter auf – 12 dB 5 – 7 mV

TUNER, TAPE 1, TAPE 2, MONITOR

Pegelschalter auf 0 dB 135 – 165 mV
Pegelschalter auf – 6 dB 260 – 340 mV
Pegelschalter auf – 12 dB 500 – 700 mV**Übersteuerungsfestigkeit der Eingangsstufen bei 1000 Hz**

(Lautstärke-Steller und MICRO-LEVEL-Steller entsprechend zurückdrehen, damit in den nachfolgenden Verstärkerstufen keine Übersteuerung stattfinden kann).

Eingang MICRO, bezogen auf $U_E = 0,3 \text{ mV}$ ca. 50 dB
Eingang PHONO, bezogen auf $U_E = 1,5 \text{ mV}$ ca. 33 dB
Übrige Eingänge, bezogen auf $U_E = 150 \text{ mV}$ ca. 25 dB**Störspannung**

Tu, Ba 2, Kl 2, Lin

Eingang TUNER mit 47 kΩ abgeschlossen

La 1 Störspannung max. 3 mV
La 3 Störspannung max. 0,7 mV

Ph, Ba 2, Kl 2, Lin

Eingang PHONO mit 1 kΩ abgeschlossen

La 1 Störspannung max. 30 mV
La 3 Störspannung max. 0,7 mV

Mic, Ba 2, Kl 2, Lin

Eingang MICRO mit 1 kΩ abgeschlossen

La 1 Störspannung max. 110 mV
La 3 Störspannung max. 0,7 mV**Übersprechdämpfung**zwischen den Eingängen PHONO, TUNER, TAPE 1, TAPE 2, MONITOR bei 40 Hz und 1 kHz 70 dB
bei 12,5 kHz 65 dBMICRO-Eingang
bei 40 Hz, 1 kHz und 12,5 kHz 55 dBÜbersprechdämpfung zwischen den Kanälen
einen Kanal jeweils am Eingang kurzschließen.Eingang MICRO
bei 1 kHz 50 dB
bei 40 Hz 40 dB
bei 12,5 kHz 30 dBAlle übrigen Eingänge
bei 40 Hz, 1 kHz und 12,5 kHz 55 dB

Fig. 2 Wirkungsweise der physiologischen

Lautstärkeregelung.

0 dB = Lautstärksteller offen

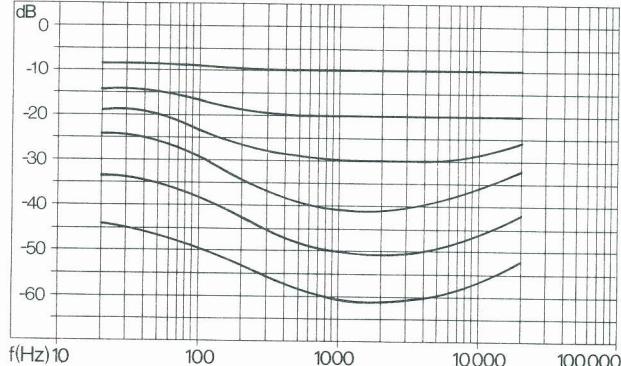


Fig. 3 Leistungsbandbreite

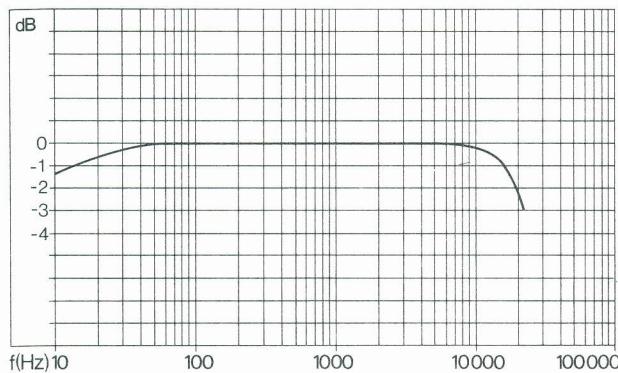


Fig. 5 Frequenzgang Eingang Tuner 1
Frequenzgang Eingang Mic. 2

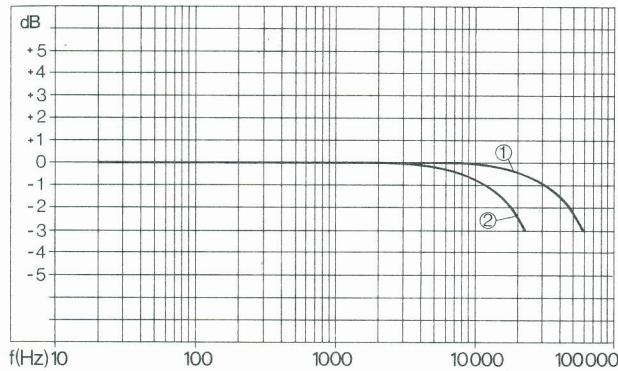


Fig. 7 Wirkungsweise der Low-Hi-Filter

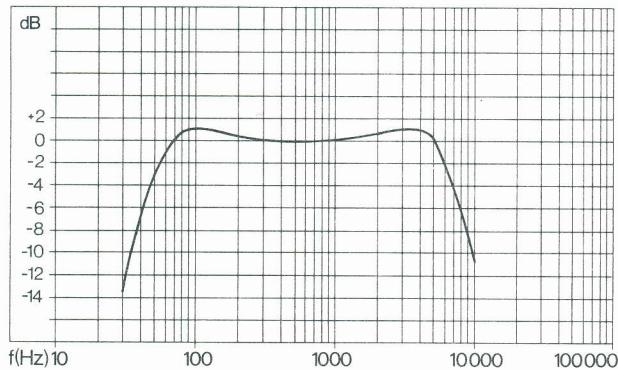


Fig. 9 Wirkungsbereiche der Klangsteller
bei nicht gedrückter Cal.-Frequ.-Taste

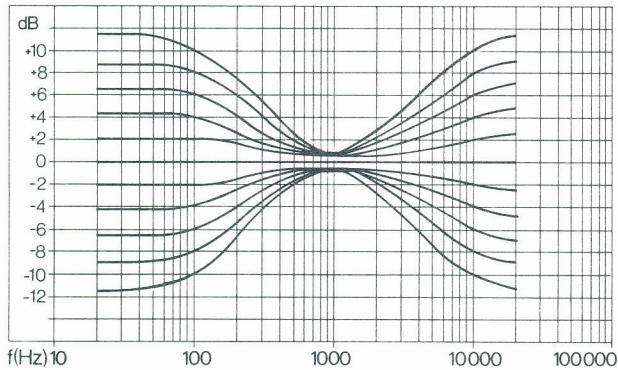


Fig. 4 Frequenzgang des Vorverstärkers

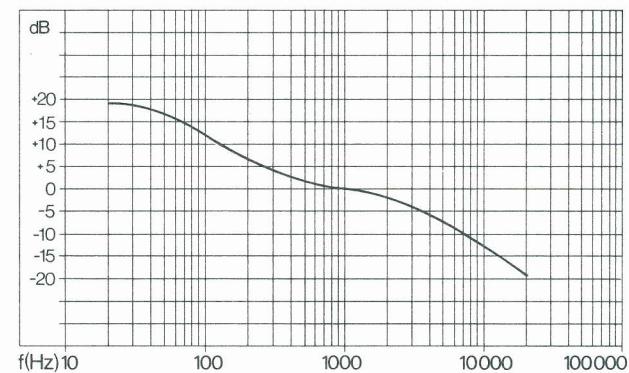


Fig. 6 Wirkungsweise des Präsenzfilters

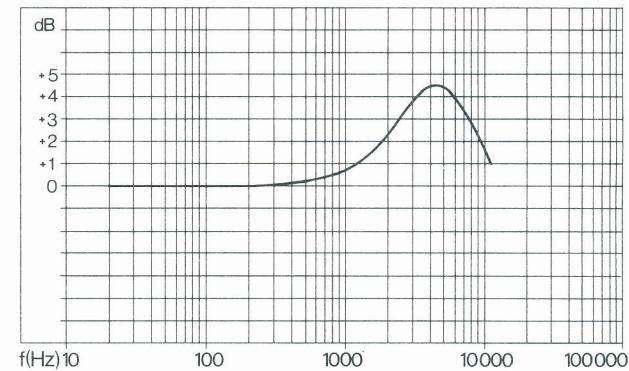


Fig. 8 Wirkungsweise der Klangsteller
bei gedrückter Cal.-Frequ.-Taste

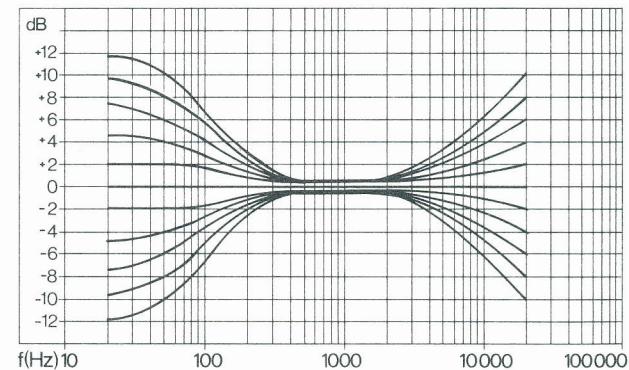


Fig. 10 Klirrgrad bei 40 Hz, 1 kHz und 12,5 kHz in
Abhängigkeit von der Ausgangsleistung

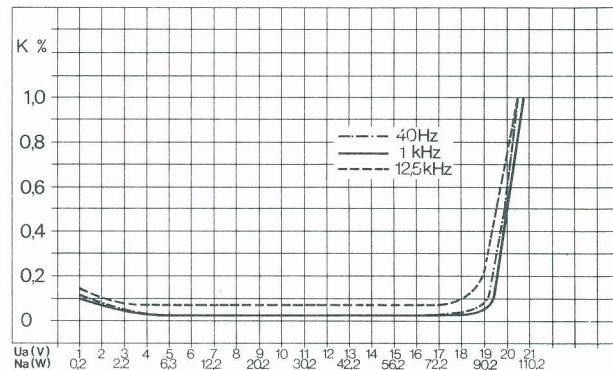


Fig. 11 Lageplan der Steckverbindungen und Abgleichpositionen (Geräteoberseite)

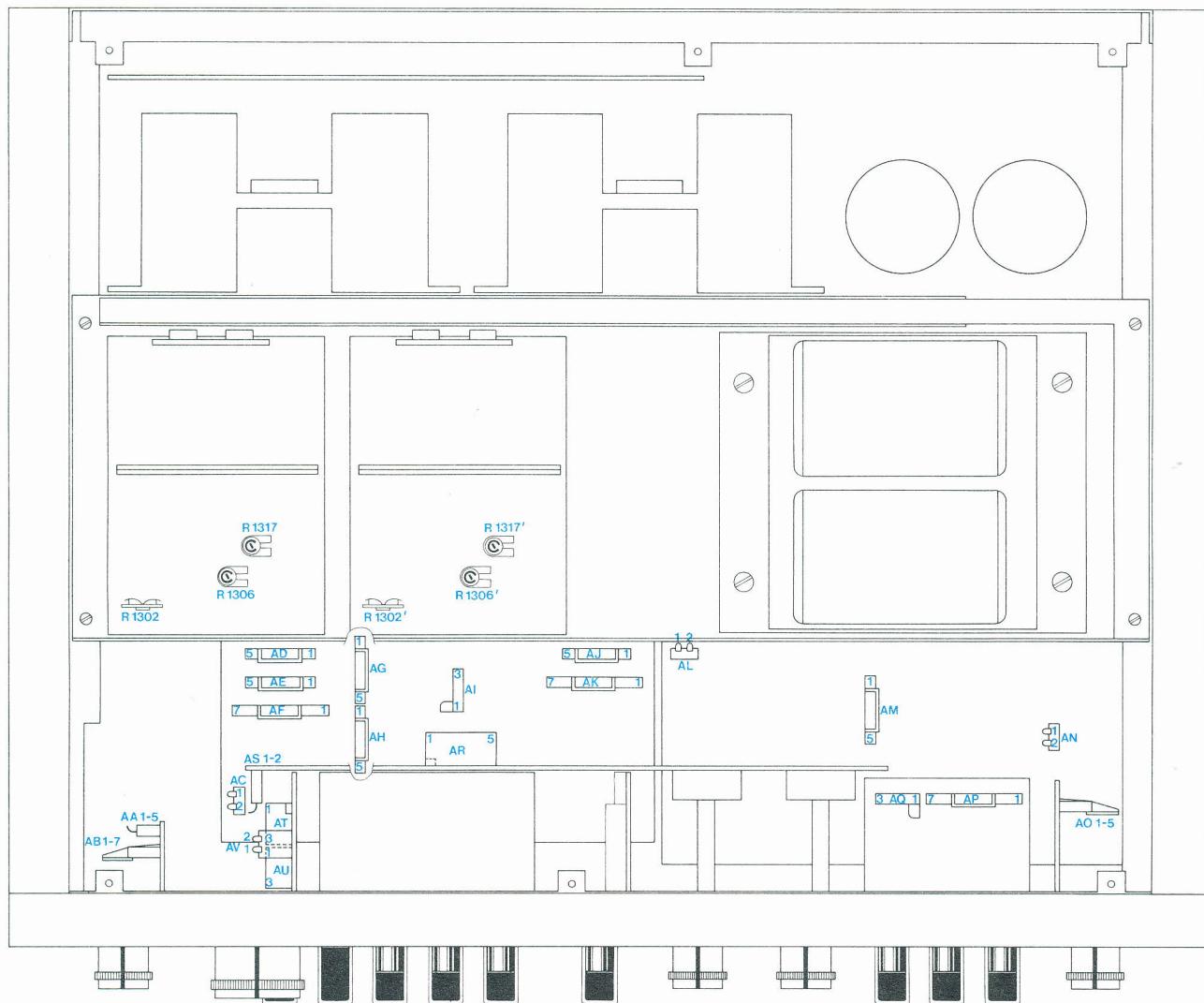
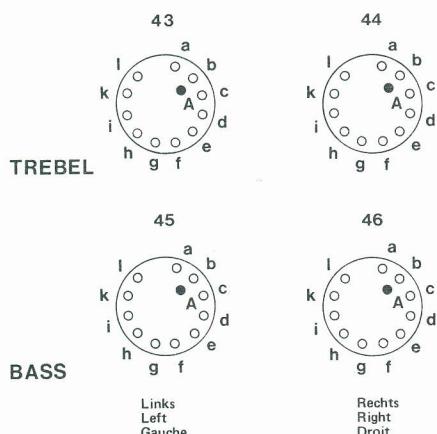
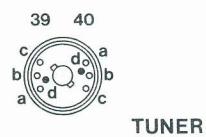
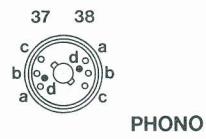
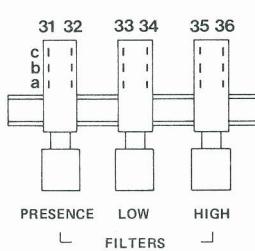
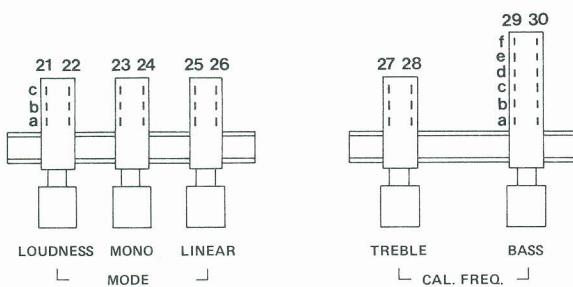
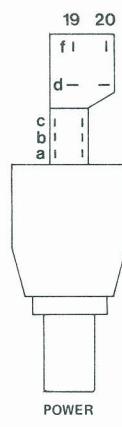
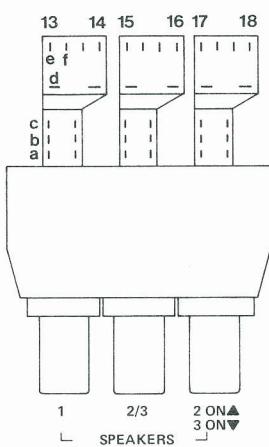
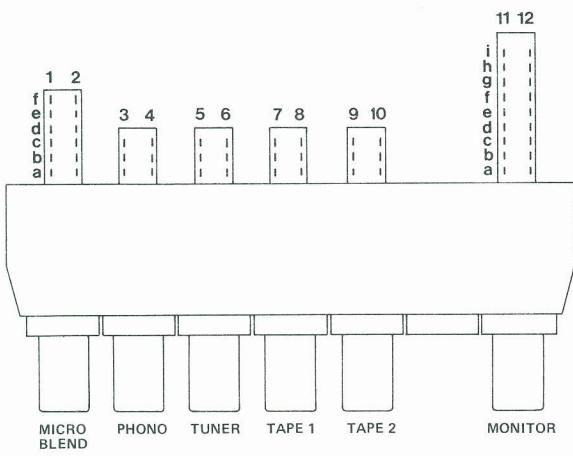
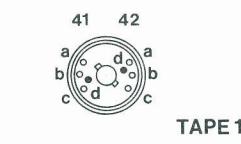
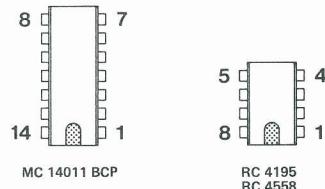


Fig. 12 Lageplan der Steckverbindungen (Geräteunterseite)



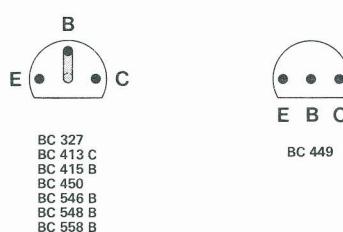
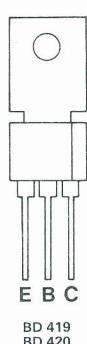
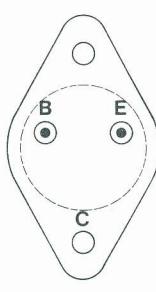
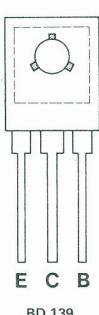


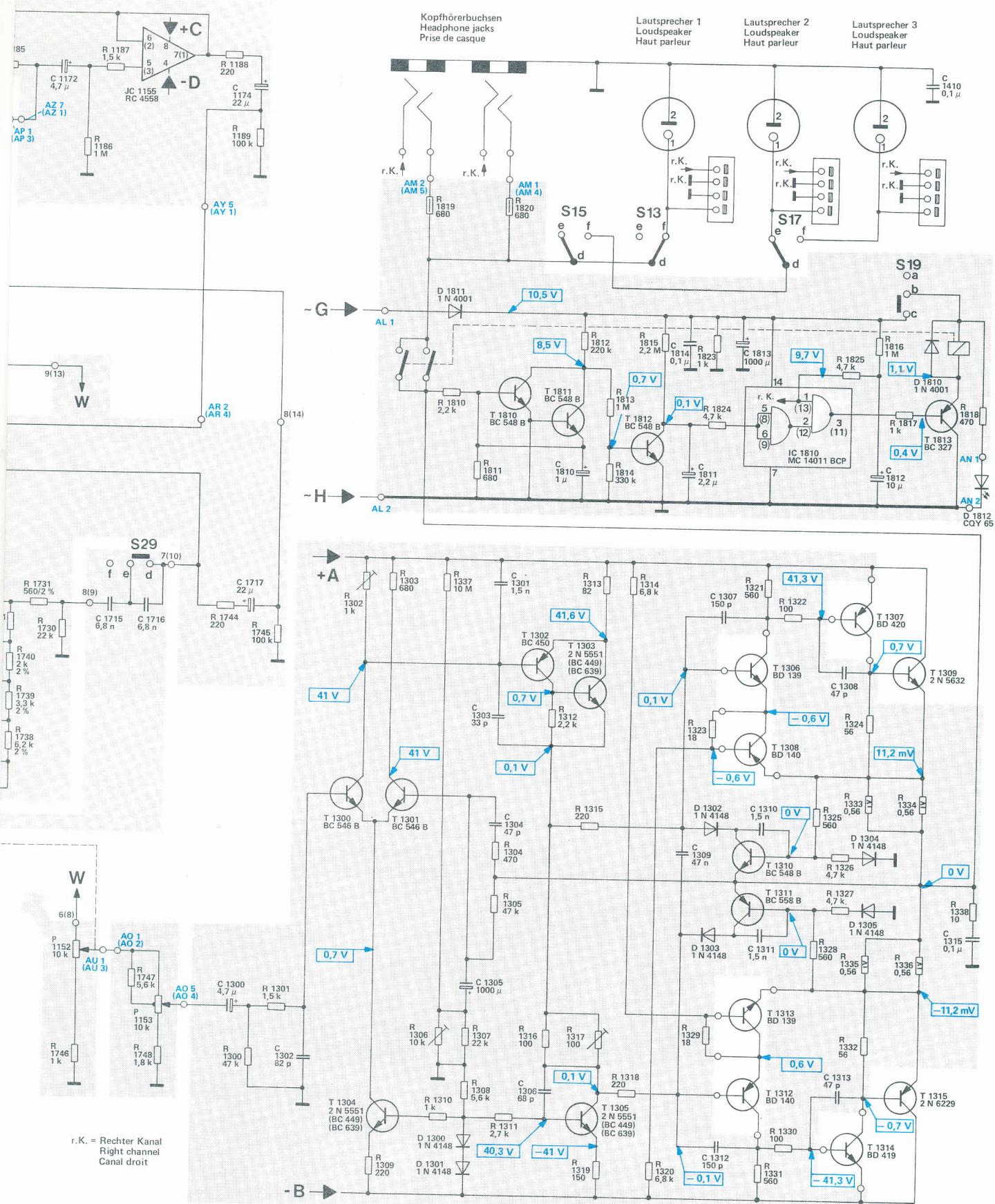
IC
von der Bestückungsseite gesehen
as seen from the top side
vu du côté des éléments



PEGELSCHALTER

Transistoren von der Anschlußseite gesehen
Transistors as seen from the connecting side
Transistors vu du côté des connexions





r.K. = Rechter Kanal
Right channel
Canal droit

Änderungen vorbehalten Alterations reserved Sous réserve de modifications

Ausgabe 5/Dezember 1977

Sous-famille des Hippocrateidae												Sous-famille des Ichneumonidae											
Sous-famille des Hippocrateidae						Sous-famille des Ichneumonidae						Sous-famille des Ichneumonidae						Sous-famille des Ichneumonidae					
Genre			Genre			Genre			Genre			Genre			Genre			Genre			Genre		
1741, 1731, 1730 0, 1739 1738	1186, 1187 P 1152 1746	1747	1188 P 1153 1748	1189 1745 1300, 1301	1302, 1303 1309	1819, 1810 1307, 1811 1306, 1307, 1304 1310, 1308, 1305, 1311	1820 1312, 1315, 1313, 1314 1317, 1319, 1318, 1320	1812, 1813 1814 1321, 1322 1323	1815, 1823 1321, 1322 1323	1825, 1824 1326, 1333 1328, 1327, 1335	1816 1817 1334 1336	1818 1819 1334 1338											
1172	1174 1717 1715, 1716 1300	1302	1810 1305, 1303 1304	1814 1811 1307 1309 1310 1311	1813 1307 1310 1312 1313	1410 1315																	
29			15	13	17	19																	

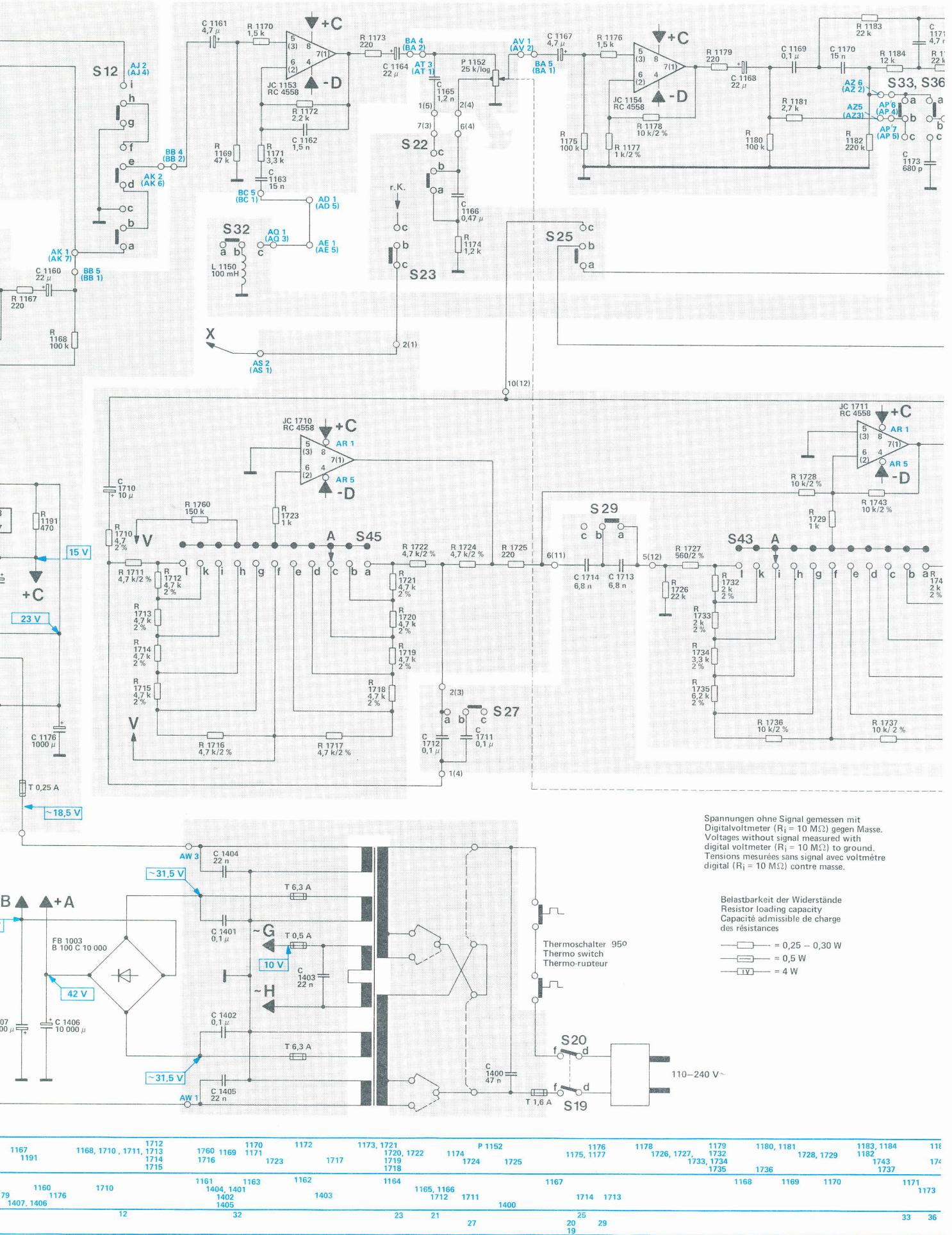
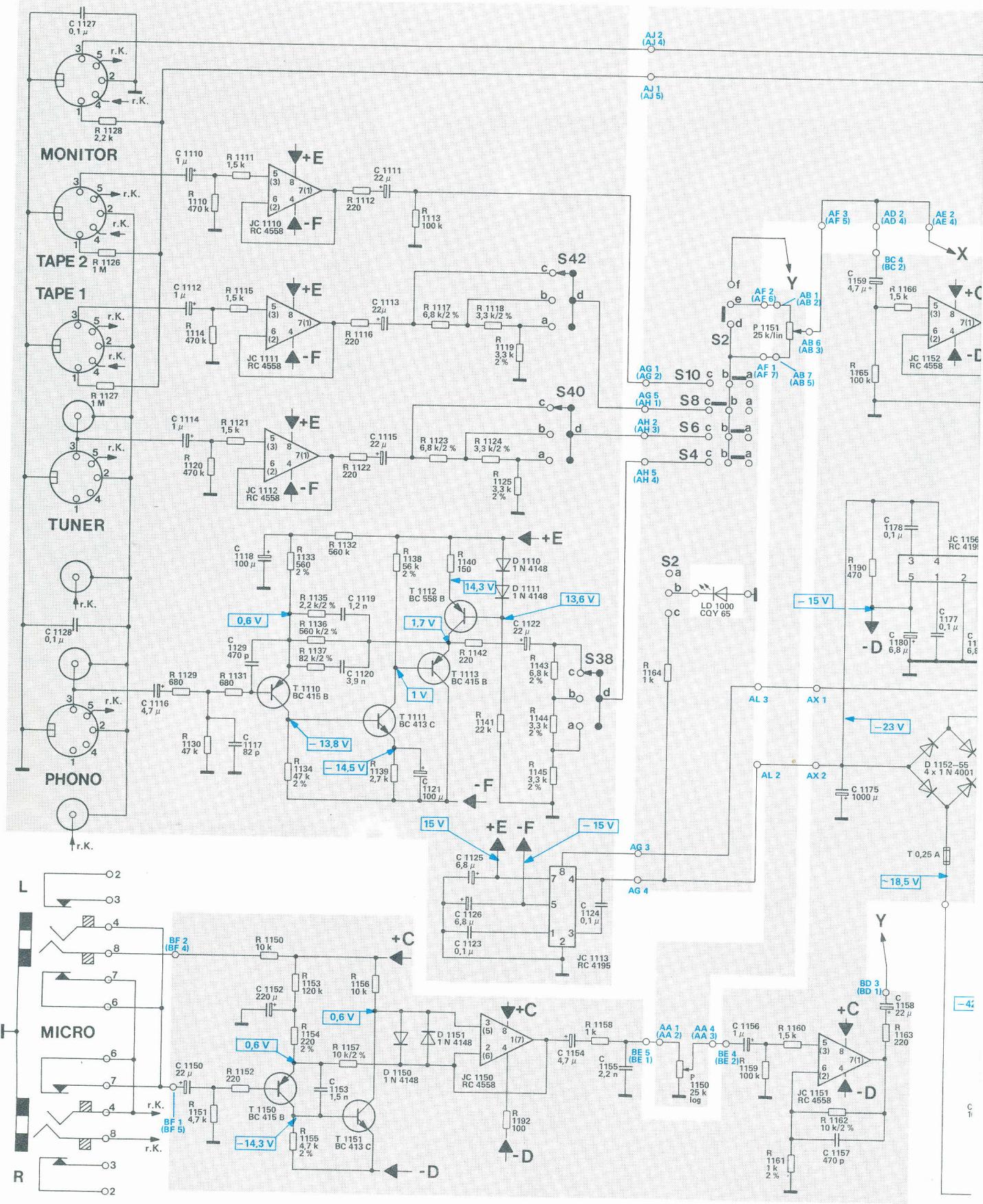


Fig. 13 Schaltbild



R	1128 1126 1127	1110 1114 1115 1120 1121 1130 1131 1132 1133 1134 1135 1136 1137 1138 1139 1140 1141 1142 1143 1144 1145 1146 1147 1148 1149 1150 1151 1152 1153 1154 1155 1156 1157 1158 1159 1160 1161 1162 1163	1164 P 1151 1160 1159, 1161 1162 1163	
C	1128	1110 1112 1113 1114 1115 1116 1117 1118 1119 1120 1121 1122 1123 1124 1125 1126 1127 1128 1129 1130 1131 1132 1133 1134 1135 1136 1137 1138 1139 1140 1141 1142 1143 1144 1145 1146 1147 1148 1149 1150 1151 1152 1153 1154 1155 1156 1157 1158 1159 1160 1161 1162 1163	1111 1112 1113 1114 1115 1116 1117 1118 1119 1120 1121 1122 1123 1124 1125 1126 1127 1128 1129 1130 1131 1132 1133 1134 1135 1136 1137 1138 1139 1140 1141 1142 1143 1144 1145 1146 1147 1148 1149 1150 1151 1152 1153 1154 1155 1156 1157 1158 1159 1160 1161 1162 1163	1164 P 1151 1160 1159, 1161 1162 1163
S		42 40 38	2 2 10,8 6,4	

Fig. 14 Steuerverstarkter 243 760 (Besitzkungsselte)

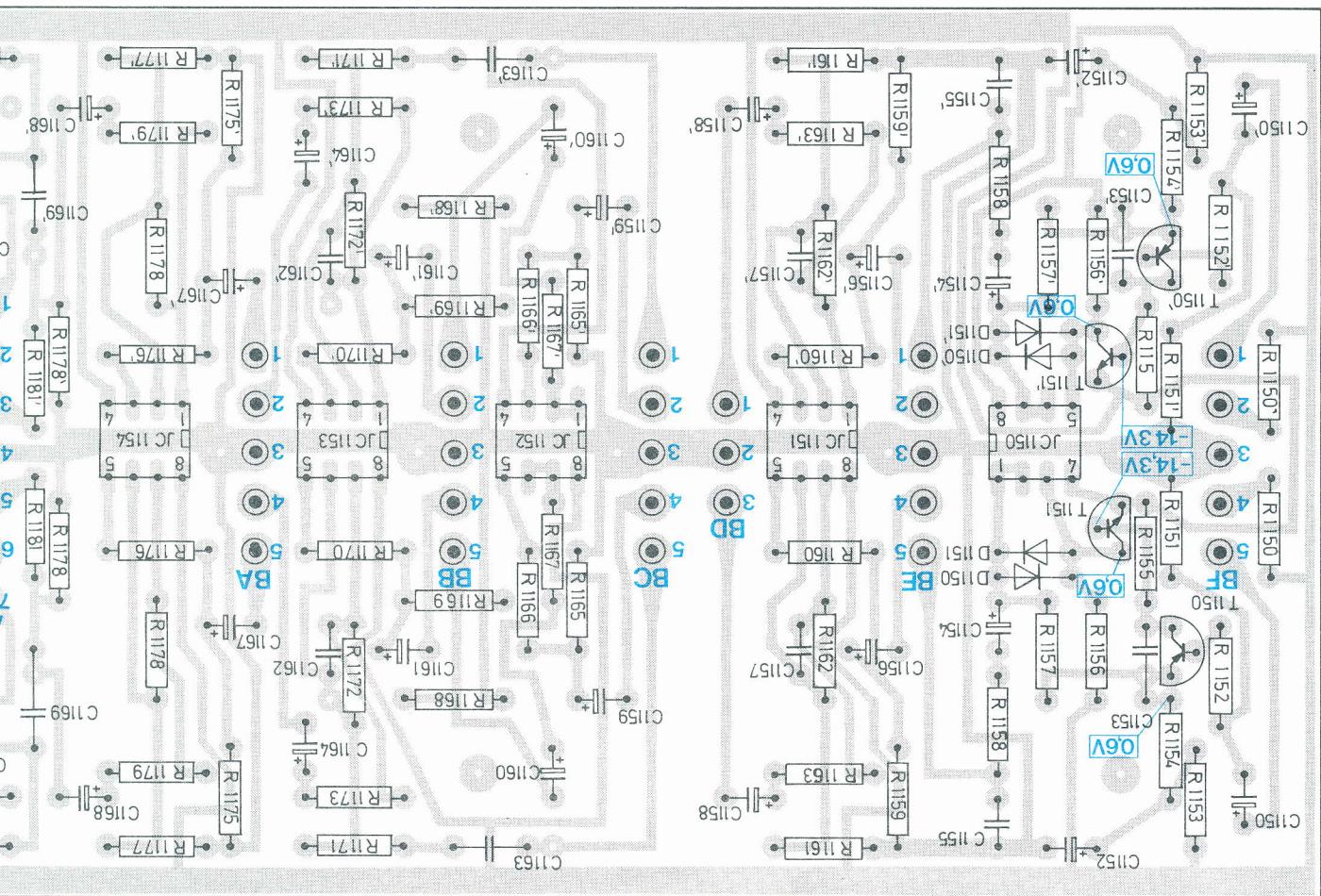
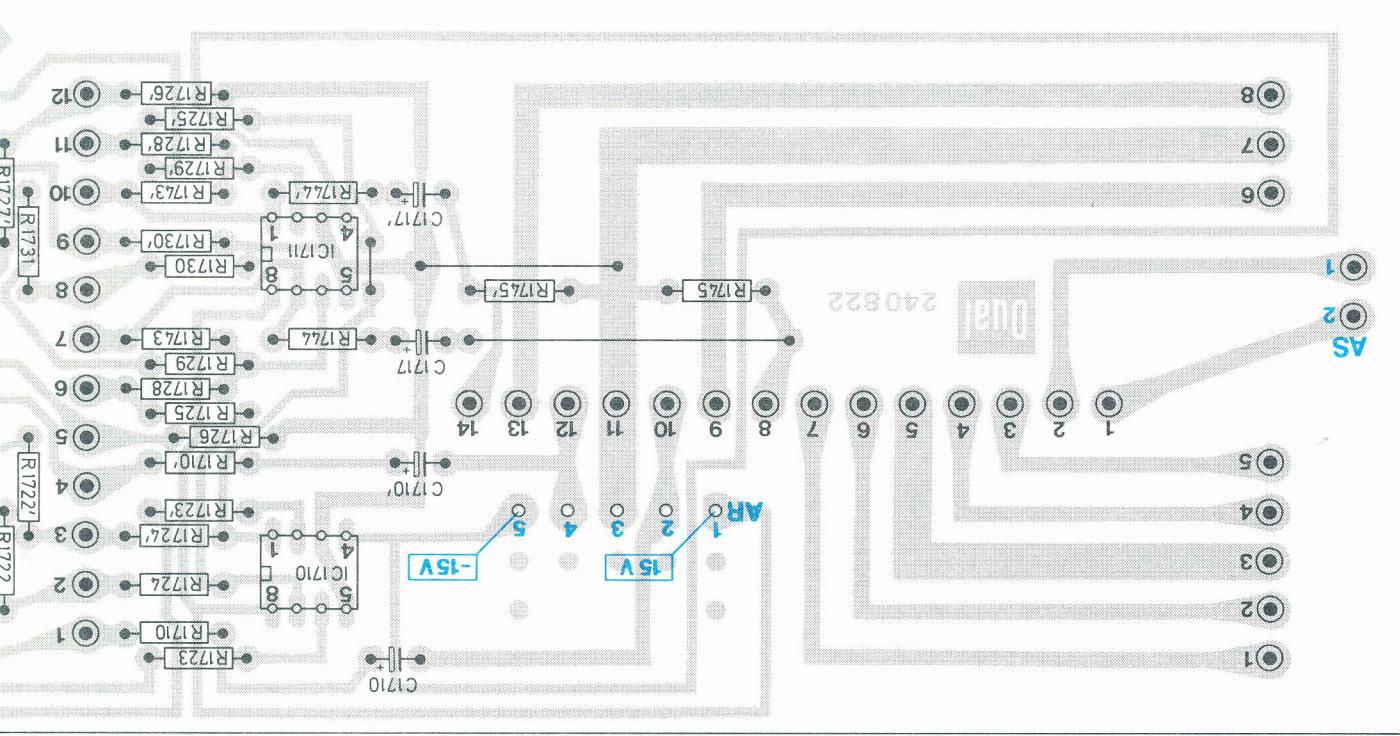


Fig. 15 Klangregler 243 768 (Leiterseite)



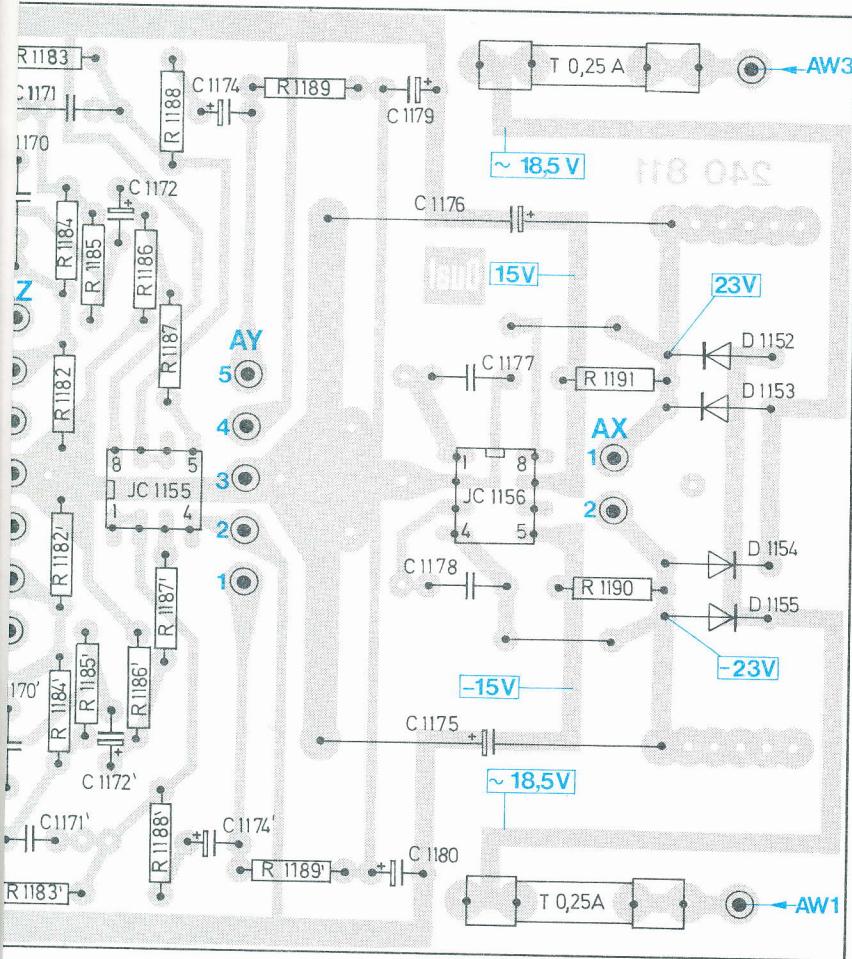


Fig. 16 Eingangsimpedanzwandler 243 759 (Leite

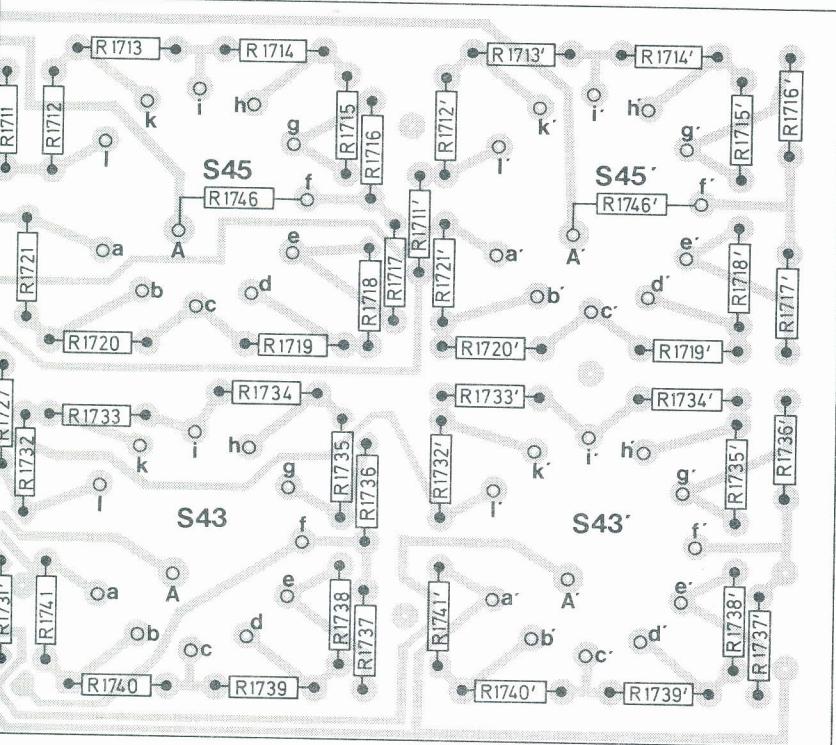
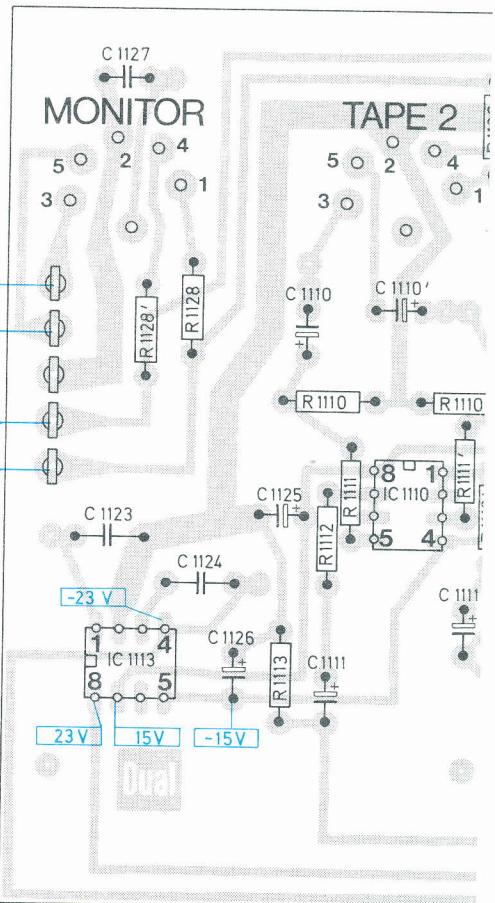
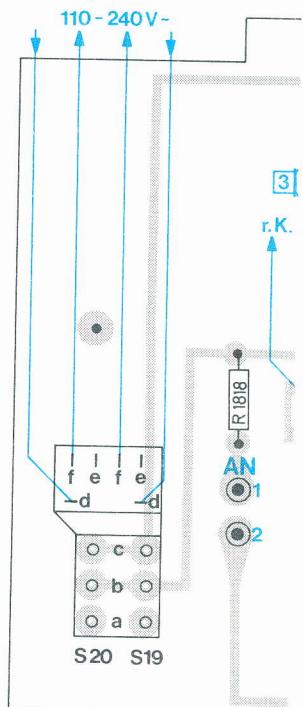
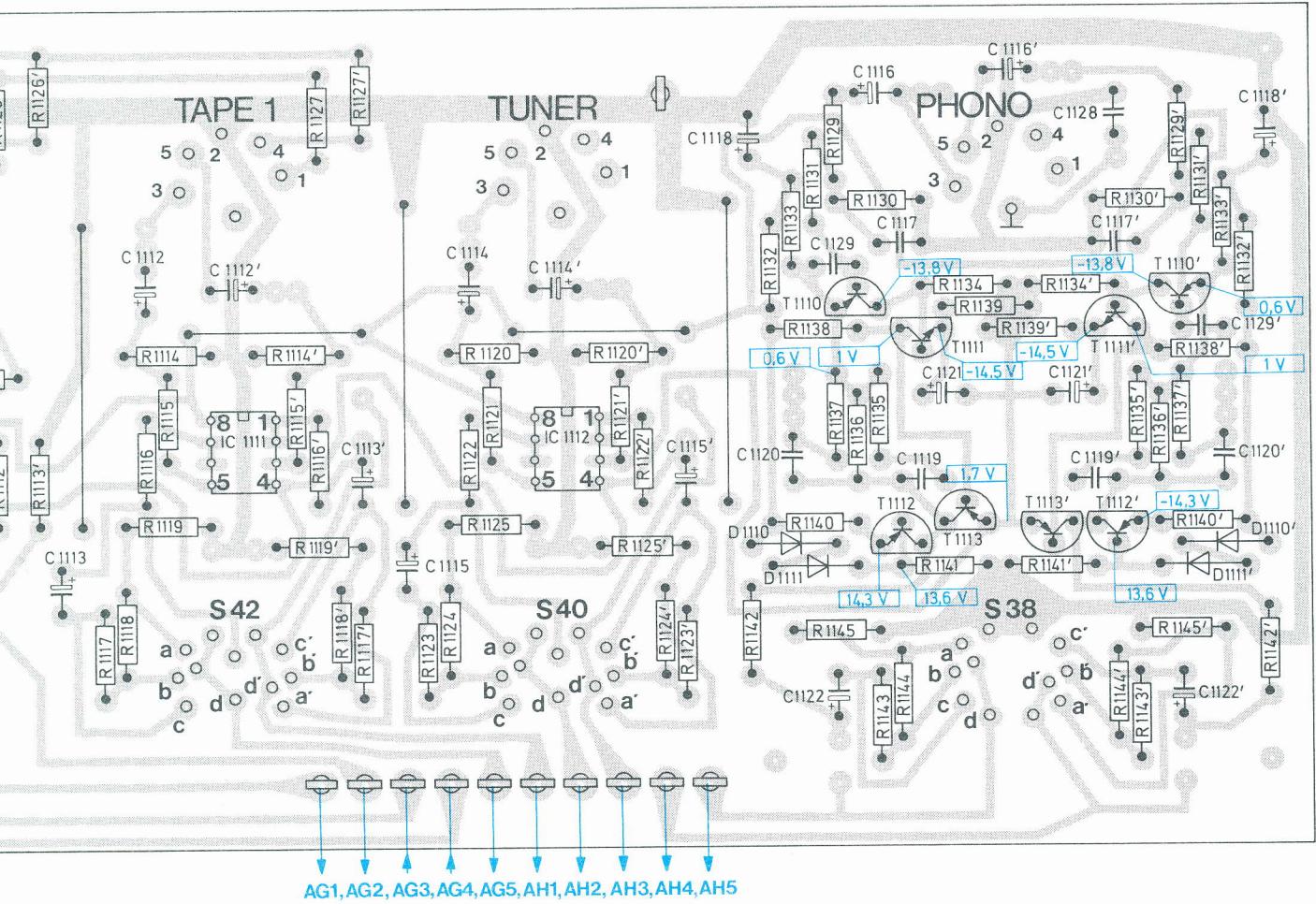


Fig. 17 Lautsprecherplatte 2





AG1, AG2, AG3, AG4, AG5, AH1, AH2, AH3, AH4, AH5

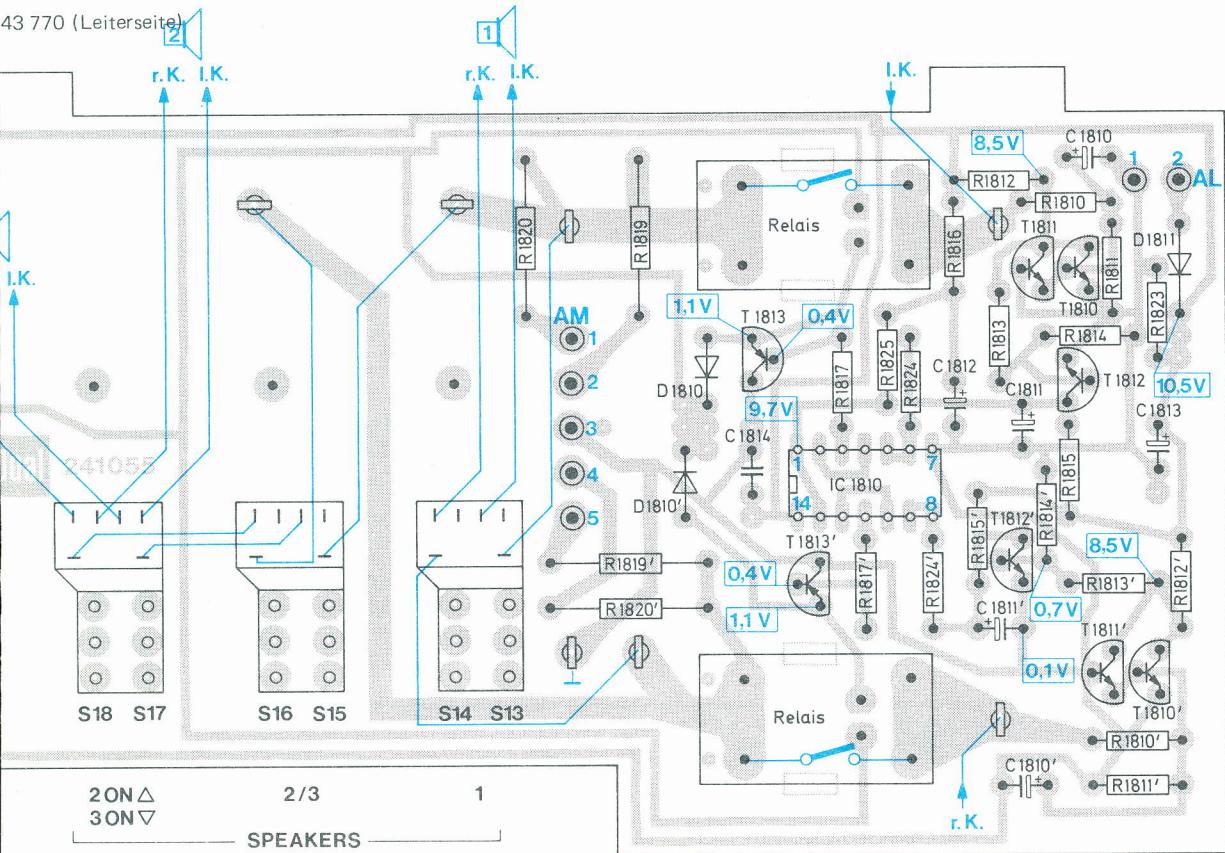


Fig. 18 Endverstärker 243 761 (Bestückungsseite)

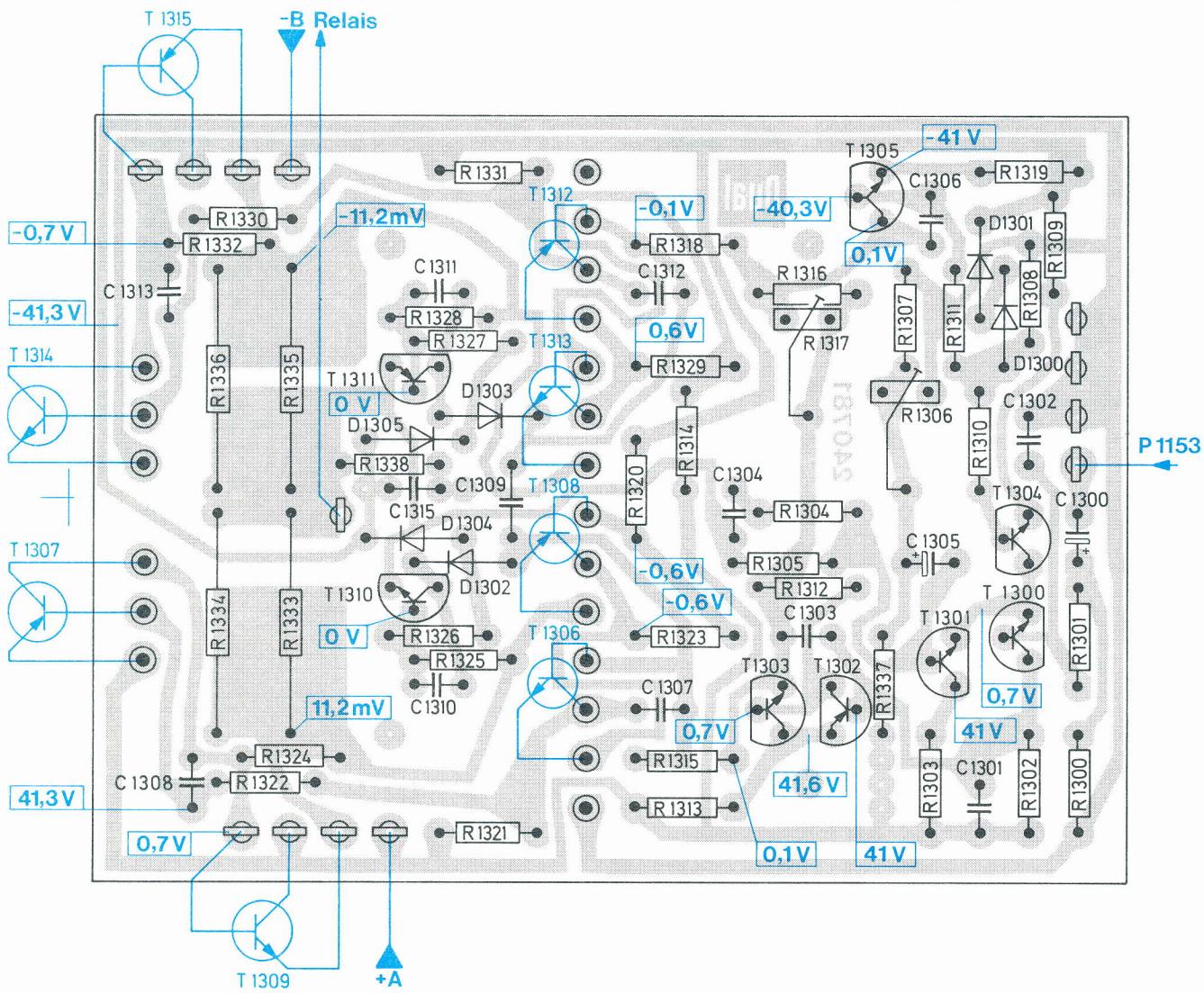


Fig. 19 Soundplatte 243 766 (Bestückungsseite)

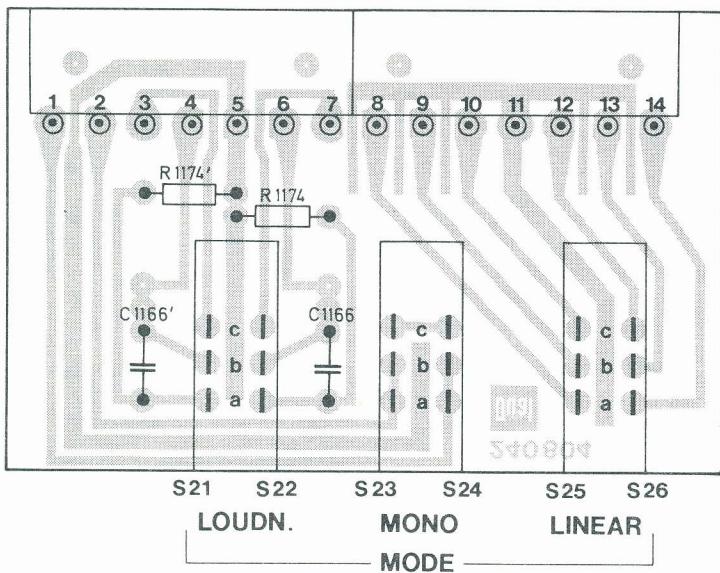


Fig. 20 Filterplatte 243 763 (Bestückungsseite)

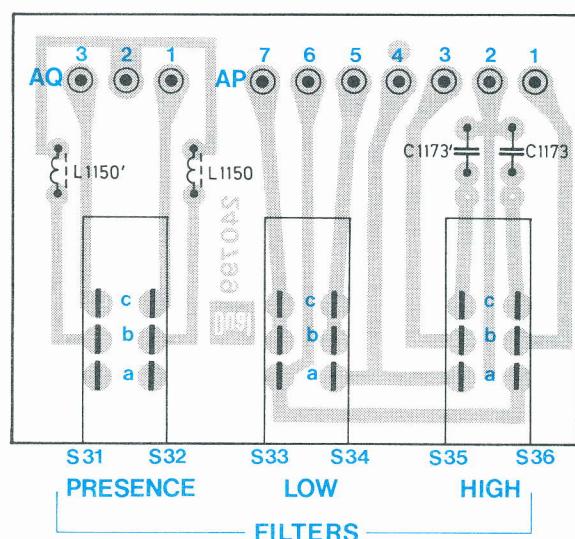


Fig. 21 Eingangswahlschalter 243 769 (Leiterseite)

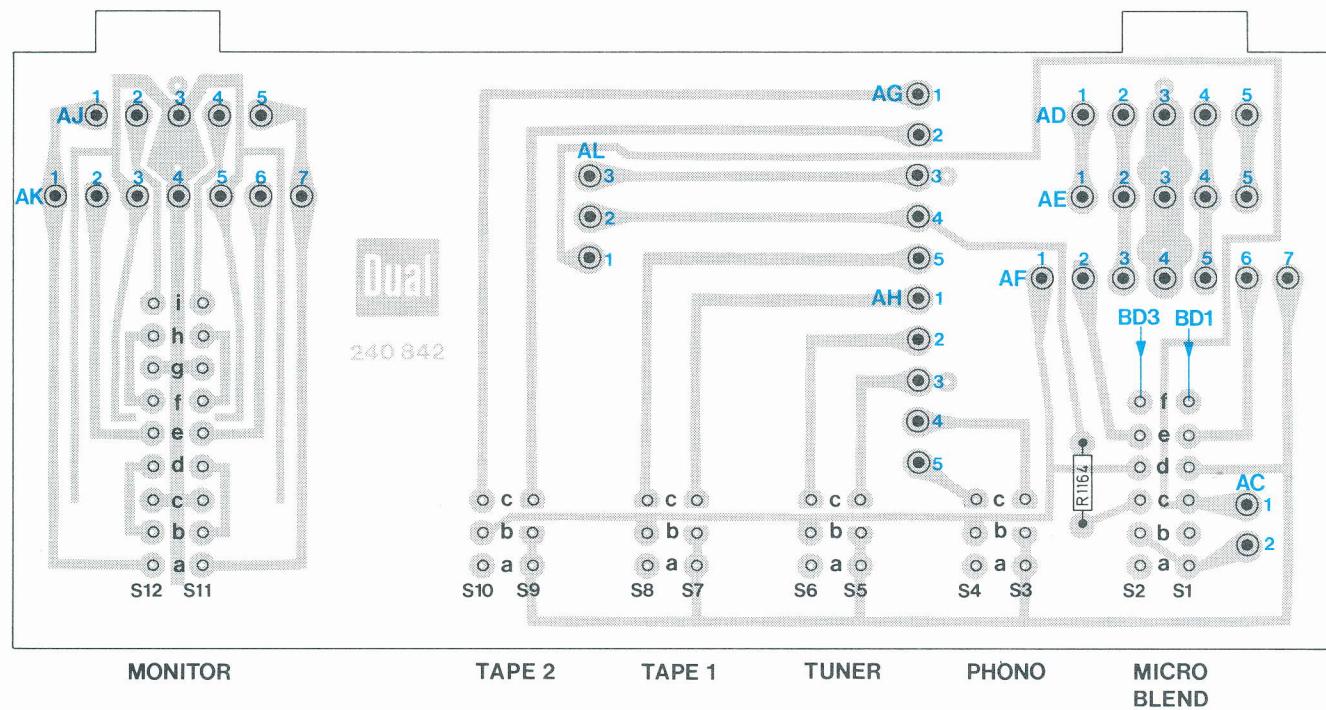


Fig. 22 Trafo-Anschlußplatte 243 758 (Bestückungsseite)

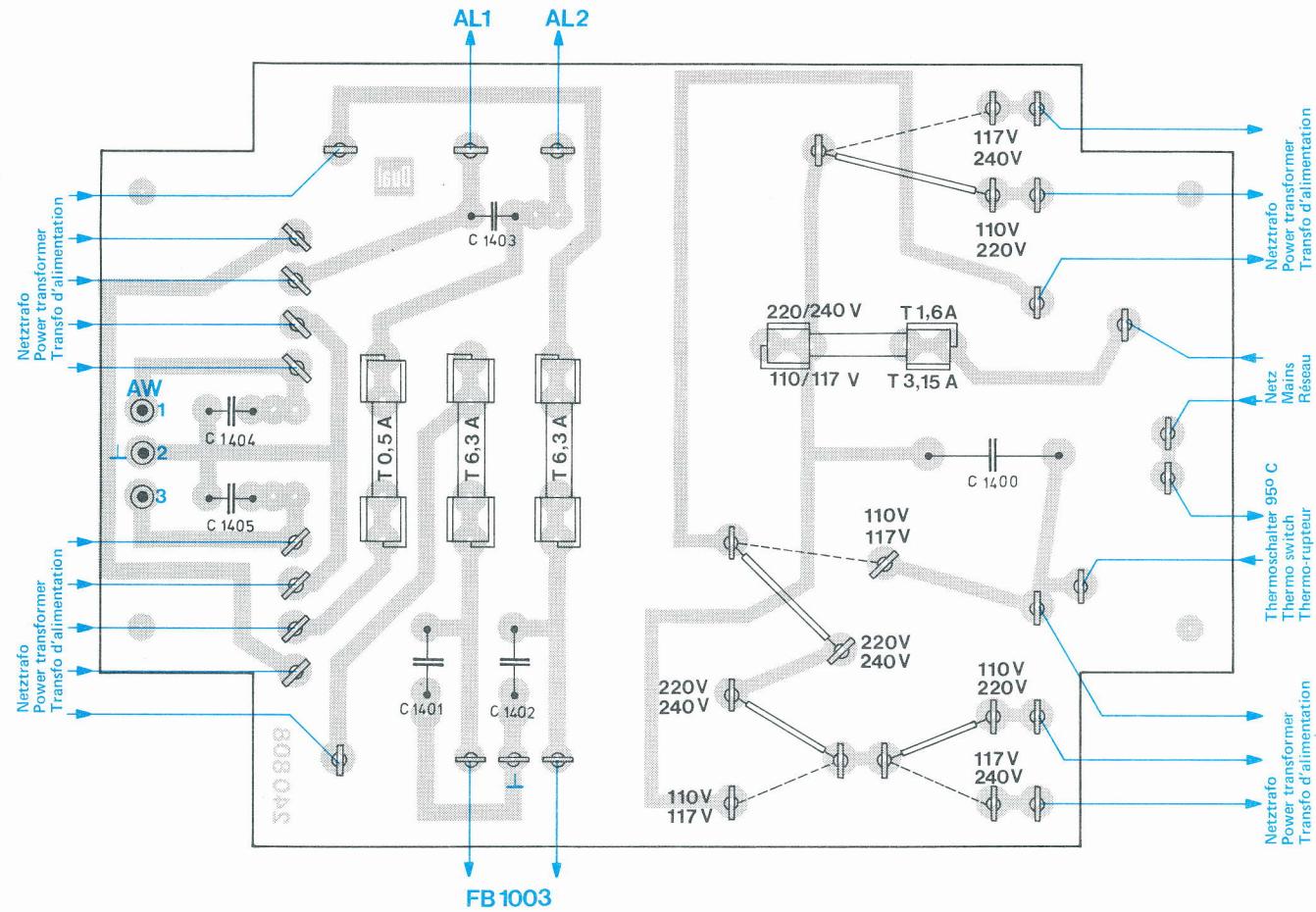


Fig. 23 Klangumschaltplatte (Leiterseite)

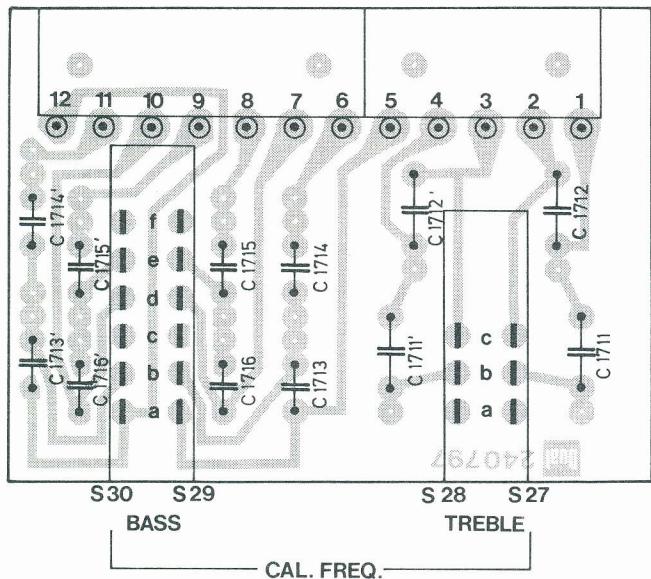


Fig. 24 Lautstärkeregler 243 765 (Leiterseite)

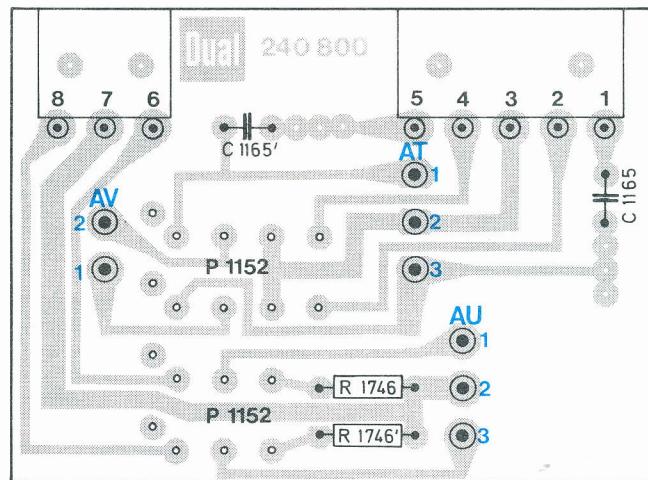


Fig. 25 Mikrofon-Regler
243 762 (Leiterseite)

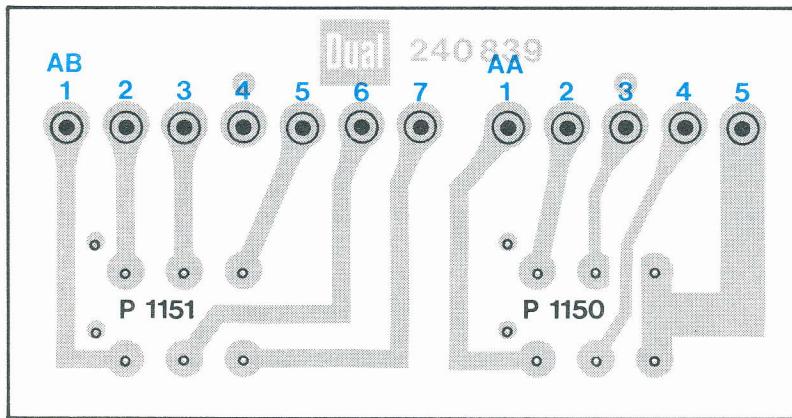
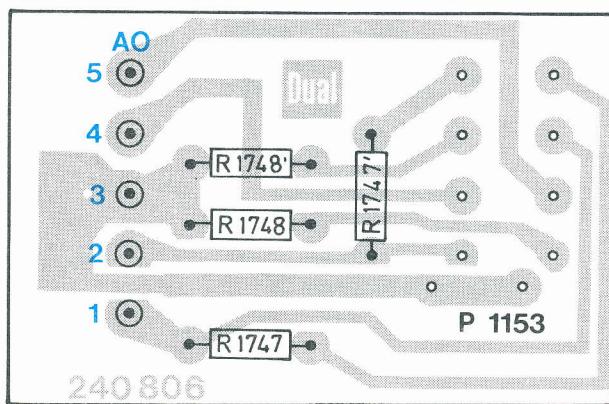


Fig. 26 Balanceregler 243 764 (Leiterseite)

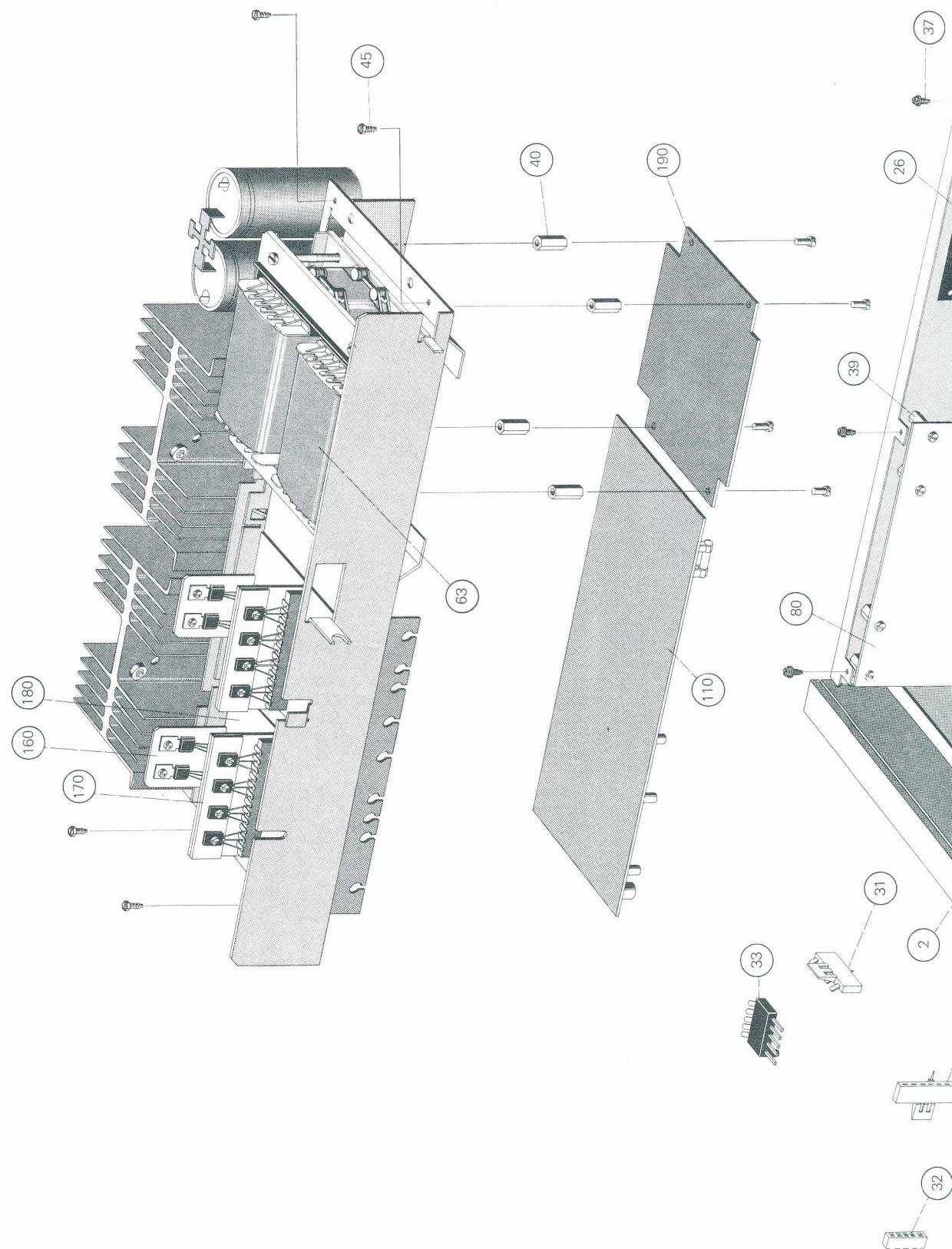


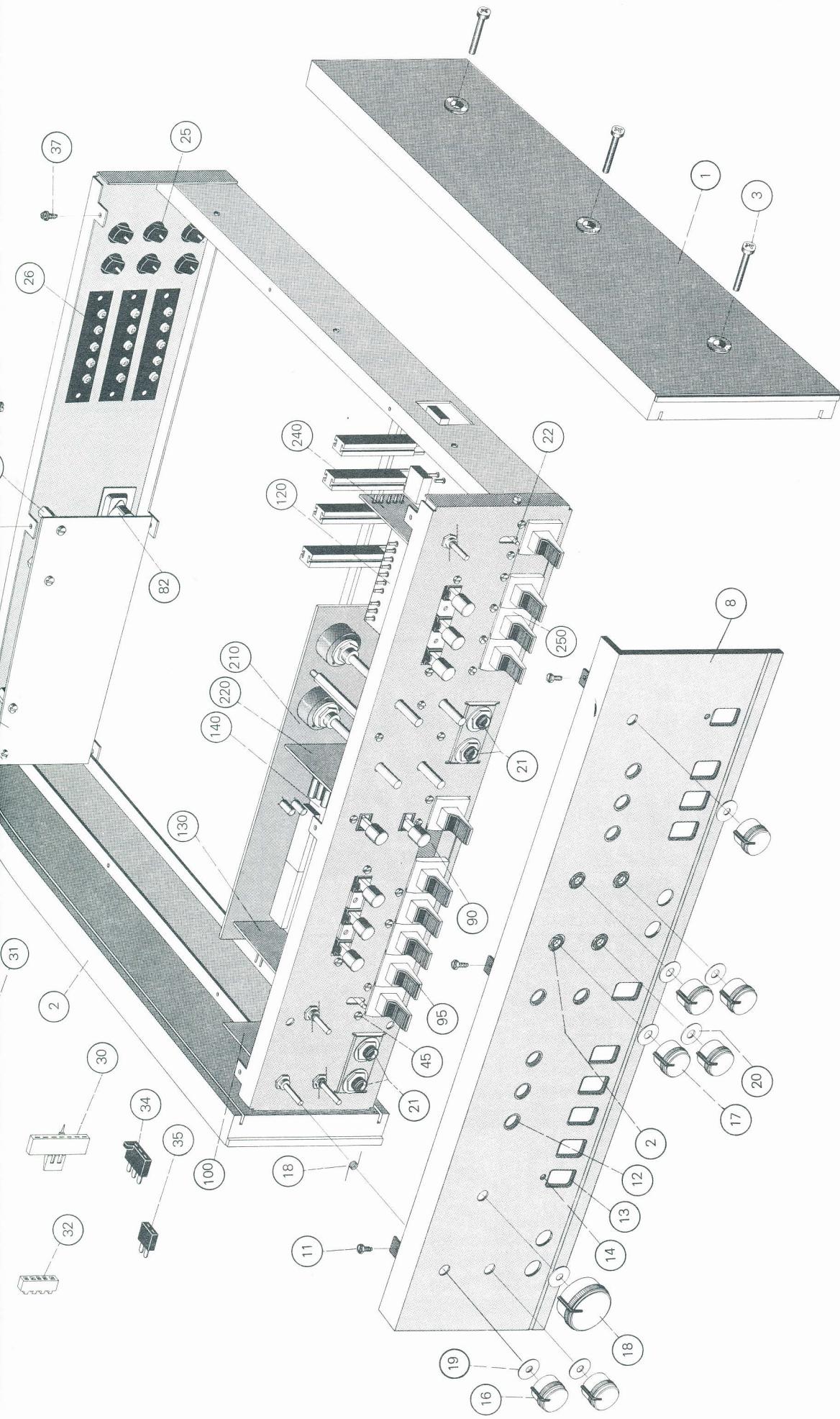
Ersatzteile

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung	Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung	
1	243 729	1	Seitenwand rechts kpl.	82	240 857	5	Flanschsteckdose	
2	243 728	1	Seitenwand links kpl.	83	240 791	3	Knopfdrehschalter	
3	241 004	6	Linsenschraube	84	240 791	3	Knopfdrehschalter	
4	241 515	4	Gummileiste	85	240 791	3	Knopfdrehschalter	
5	241 046	4	Gerätefuß	C 1110	222 213	6	Elyt	
6	229 816	2	Elastikpuffer	C 1111	226 450	8	Elyt	
7	241 540	2	Lüftungsgitter kpl.	C 1112	222 213	6	Elyt	
8	243 771	1	Frontblende kpl.	C 1113	226 450	8	Elyt	
	243 948	1	Frontblende kpl. (Metallic-braun)	C 1114	222 213	6	Elyt	
9	210 366	4	Sechskantmutter	C 1115	226 450	8	Elyt	
10	236 092	4	Scheibe	C 1116	222 219	2	Elyt	
11	227 467	18	Sechskantblechschraube	BZ 2,9 x 6,5	C 1117	216 404	2	Keramik
12	241 028	8	Führungsbuchse	C 1118	238 150	4	Elyt	
13	241 029	10	Führungsrahmen	C 1119	229 915	2	Folie	
14	241 030	2	Lampenbuchse	C 1120	216 398	2	Folie	
15	241 042	4	Lagerbuchse	C 1121	238 150	4	Elyt	
16	241 006	3	Drehknopf 21/4	C 1122	226 450	8	Elyt	
17	241 007	4	Drehknopf 21/6	C 1123	222 495	2	Folie	
18	241 008	1	Drehknopf 32/4	C 1124	222 495	2	Folie	
19	243 146	4	Massfeder	C 1125	216 409	2	Elyt	
20	241 844	4	Scheibe	C 1126	216 409	2	Elyt	
	241 845	4	Scheibe	C 1127	240 707	2	Keramik	
21	240 880	4	Kopfhörer-Mic.-Buchse	C 1128	240 707	2	Keramik	
22	237 189	2	Leuchtdiode CQY 65	C 1129	230 826	2	Keramik	
23	241 027	1	Rückwandschild (f. Ausf. o. Cynchb.)	D 1110	223 906	4		
24	242 818	1	Rückwandschild (f. Ausf. m. Cynchb.)	D 1111	223 906	4		
25	209 483	6	Lautsprecherbuchse 2 pol.	IC 1110	236 299	3		
26	242 576	3	Druckklemmleiste	IC 1111	236 299	3		
27	200 586	2	Cynchbuchsenplatte	IC 1112	236 299	3		
28	242 575	2	Isolierplatte	IC 1113	237 164	1		
29	240 856	3	Steckachse (Pegel)	R 1110	239 400	6		
30	223 834	5	Federleiste 7 polig	R 1111	239 394	6		
31	226 514	12	Federleiste 5 polig	R 1112	240 561	6		
32	233 639	1	Federleiste 5 polig kurz	R 1113	239 404	2		
33	235 634	1	Steckerleiste 5 polig	R 1114	239 400	6		
34	229 869	5	Federleiste 3 polig	R 1115	239 394	6		
35	232 342	6	Federleiste 2 polig	R 1116	240 561	6		
36	209 934	9	Durchführungsstüle	R 1117	241 013	4		
37	226 448	12	Sechsk.blechschr. brüniert	BZ 2,9 x 6,5	R 1118	240 831	12	
38	237 621	8	Zylinderschraube brüniert	M 3 x 4	R 1119	240 831	12	
39	238 585	4	Distanzmutter	M 3 x 22	R 1120	239 400	6	
40	228 372	4	Distanzmutter	M 3 x 18	R 1121	239 394	6	
41	227 467	11	Sechskantblechschraube	BZ 2,9 x 6,5	R 1122	240 561	6	
42	210 825	4	Sechskantblechschraube	B 2,9 x 6,5	R 1123	241 013	2	
43	227 443	13	Sechskantblechschraube	B 35 x 13	R 1124	240 831	12	
44	240 861	13	Pfeiler	R 1125	240 831	12		
45	210 472	49	Zylinderschraube	AM 3 x 4	R 1126	224 603	4	
46	210 515	8	Zylinderschraube	AM 4 x 6	R 1127	224 603	4	
47	210 398	1	Senkschraube	M 4 x 20	R 1128	239 370	2	
48	221 116	4	Senkschraube	M 5 x 8	R 1129	239 396	4	
49	210 626	1	Scheibe	4,2/7/0,5	R 1130	239 367	2	
50	210 602	3	Scheibe	3,2/8/1,5	R 1131	239 396	4	
51	225 295	4	Scheibe	8,4	R 1132	239 375	4	
52	225 293	4	Senkscheibe		R 1133	240 825	2	
53	211 679	3	Scheibe HP	3,2/8/1	R 1134	241 015	2	
54	210 366	8	Sechskantmutter	BM 4	R 1135	241 017	2	
55	242 798	1	Zahnscheibe	4,3	R 1136	239 375	4	
56	209 734	2	G-Schmelzeinsatz	T 250 mA	R 1137	241 019	2	
57	209 738	1	G-Schmelzeinsatz	T 500 mA	R 1138	241 021	2	
58	213 287	2	G-Schmelzeinsatz	T 1,6 A	R 1139	239 382	2	
59	233 157	2	G-Schmelzeinsatz	T 5 A	R 1140	239 391	2	
60	242 801	2	G-Schmelzeinsatz	T 6,3 A	R 1141	239 387	2	
61	241 010	1	G-Schmelzeinsatz	T 3,15 A	R 1142	240 561	2	
C 1406	240 865	2	Elyt-Kondensator	10 000 µF/50 V	R 1143	241 013	4	
C 1407	240 865	2	Elyt-Kondensator	10 000 µF/50 V	R 1144	240 831	12	
63	243 757	1	Netztrafo kpl.		R 1145	240 831	12	
64	240 995	1	Gleichrichter	B 125 C 10 000	T 1110	234 316	2	BC 415 B
65	243 750	1	Netzkabel		T 1111	226 825	2	BC 413 C
66	237 548	1	Kabeldurchführung		T 1112	240 787	2	BC 558 B
67	243 734	1	Verpackungskarton kpl.					
68	242 726	1	Schaltbild					
69	242 725	1	Bedienungsanleitung					
			Eingangsimpedanzwandler		90	243 769	1	Eingangswahlschalter kpl.
80	243 759	1	Eingangsimpedanzwandler kpl.		R 1164	239 376	1	1 kΩ/0,25 W/5 %
81	240 856	3	Steckachse (Pegel)		91	243 502	1	Kontaktgehäuse kpl. mit Taste (Mikro)

Eingangswahlschalter

Fig. 27 Explosionsdarstellung





Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
92	243 503	4	Kontaktgeh. kpl. m. Taste (Phono-Tape 2)
93	243 504	1	Kontaktgeh. kpl. m. Taste (Monitor)
94	224 915	6	Druckfeder
95	243 500	6	Tastenkörper
96	242 080	1	Feder
			Mikrofon-Regler
100	243 762	1	Mikrofon-Reglerplatte kpl.
P 1150	240 754	1	Tandem 2 x 25 kΩ log.
P 1151	240 840	1	Tandem 2 x 25 kΩ lin.
			Steuerverstärker
110	243 760	1	Steuerverstärkerplatte kpl.
C 1150	226 450	12	Elyt 22 µF/ 16 V
C 1152	224 597	2	Elyt 220 µF/ 6 V
C 1153	242 796	2	Folie 1,5 nF/ 63 V/ 5 %
C 1154	222 219	10	Elyt 4,7 µF/ 25 V
C 1155	235 513	2	Folie 2,2 nF/160 V/ 5 %
C 1156	222 213	2	Elyt 1 µF/ 50 V
C 1157	230 826	2	Keramik 470 pF/500 V/10 %
C 1158	226 450	12	Elyt 22 µF/ 16 V
C 1159	222 219	10	Elyt 4,7 µF/ 25 V
C 1160	226 450	12	Elyt 22 µF/ 16 V
C 1161	222 219	10	Elyt 4,7 µF/ 25 V
C 1162	240 809	2	Folie 1,5 nF/160 V/ 5 %
C 1163	223 885	4	Folie 15 nF/250 V/ 5 %
C 1164	226 450	12	Elyt 22 µF/ 16 V
C 1167	222 219	10	Elyt 4,7 µF/ 25 V
C 1168	226 450	12	Elyt 22 µF/ 16 V
C 1169	222 495	5	Folie 0,1 µF/250 V/ 5 %
C 1170	223 885	4	Folie 15 nF/250 V/ 5 %
C 1171	228 704	2	Folie 4,7 nF/ 63 V/ 5 %
C 1172	222 219	10	Elyt 4,7 µF/ 25 V
C 1174	226 450	12	Elyt 22 µF/ 25 V
C 1175	217 847	2	Elyt 1000 µF/ 25 V
C 1176	217 847	2	Elyt 1000 µF/ 25 V
C 1177	222 495	5	Folie 0,1 µF/250 V/ 5 %
C 1178	222 495	5	Folie 0,1 µF/250 V/ 5 %
C 1179	216 409	2	Elyt 6,8 µF/ 20 V
C 1180	216 409	2	Elyt 6,8 µF/ 20 V
D 1150	223 906	4	
D 1151	223 906	4	1 N 4148
D 1152	227 344	4	1 N 4148
D 1153	227 344	4	1 N 4001
D 1154	227 344	4	1 N 4001
D 1155	227 344	4	1 N 4001
IC 1150	236 299	6	RC 4558 DN
IC 1151	236 299	6	RC 4558 DN
IC 1152	236 299	6	RC 4558 DN
IC 1153	236 299	6	RC 4558 DN
IC 1154	236 299	6	RC 4558 DN
IC 1155	236 299	6	RC 4558 DN
IC 1156	237 164	1	RC 4195 DN
R 1150	211 202	4	10 kΩ/0,25 W/5 %
R 1151	240 813	4	4,7 kΩ/0,30 W/2 %
R 1152	240 561	10	220 Ω/0,25 W/5 %
R 1153	239 402	2	120 kΩ/0,25 W/5 %
R 1154	240 815	2	220 Ω/0,30 W/2 %
R 1155	240 813	4	4,7 kΩ/0,30 W/2 %
R 1156	211 202	4	10 kΩ/0,25 W/5 %
R 1157	240 819	6	10 kΩ/0,30 W/2 %
R 1158	239 376	2	1 kΩ/0,25 W/5 %
R 1159	239 404	12	100 kΩ/0,25 W/5 %
R 1160	239 394	10	1,5 kΩ/0,25 W/5 %
R 1161	240 817	4	1 kΩ/0,30 W/2 %
R 1162	240 819	6	10 kΩ/0,30 W/2 %
R 1163	240 561	10	220 Ω/0,25 W/5 %
R 1165	239 404	12	100 kΩ/0,25 W/5 %
R 1166	239 394	10	1,5 kΩ/0,25 W/5 %
R 1167	239 404	12	100 kΩ/0,25 W/5 %
R 1168	239 404	12	47 kΩ/0,25 W/5 %
R 1169	239 367	2	1,5 kΩ/0,25 W/5 %
R 1170	239 394	10	

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
R 1171	220 526	2	3,3 kΩ/0,25 W/5 %
R 1172	239 370	2	2,2 kΩ/0,25 W/5 %
R 1173	240 561	10	220 Ω/0,25 W/5 %
R 1175	239 404	12	100 kΩ/0,25 W/5 %
R 1176	239 394	10	1,5 kΩ/0,25 W/5 %
R 1177	240 817	4	1 kΩ/0,30 W/2 %
R 1178	240 819	6	10 kΩ/0,30 W/2 %
R 1179	240 561	10	220 Ω/0,25 W/5 %
R 1180	239 404	12	100 kΩ/0,25 W/5 %
R 1181	239 382	2	2,7 kΩ/0,25 W/5 %
R 1182	224 590	2	220 kΩ/0,25 W/5 %
R 1183	239 387	4	22 kΩ/0,25 W/5 %
R 1184	239 381	2	12 kΩ/0,25 W/5 %
R 1185	239 387	4	22 kΩ/0,25 W/5 %
R 1186	224 603	2	1 MΩ/0,25 W/5 %
R 1187	239 394	10	1,5 kΩ/0,25 W/5 %
R 1188	240 561	10	220 Ω/0,25 W/5 %
R 1189	239 404	12	100 kΩ/0,25 W/5 %
R 1190	239 408	2	470 Ω/0,25 W/5 %
R 1191	239 408	2	470 Ω/0,25 W/5 %
R 1192	239 386	1	100 Ω/0,25 W/5 %
T 1150	234 316	2	BC 415 B
T 1151	226 825	2	BC 413 C
			Filterschalterplatte
			Filterschalterplatte kpl.
			Kontaktgehäuse kpl.
C 1173	227 886	2	Folie 680 pF/ 63 V/5 %
L 1150	238 366	2	Drossel 100 mH
			Lautstärkeregler
			Lautstärkereglerplatte kpl.
C 1165	229 915	2	Folie 1,2 nF/120 V/5 %
P 1152	240 727	1	4 fach 2 x 10 kΩ lin., 2 x 10 kΩ log.
R 1746	239 376	2	1 kΩ/0,25 W/5 %
			Soundplatte
			Soundplatte kpl.
			Kontaktgehäuse kpl.
C 1166	236 518	2	Folie 0,47 µF/100 V/5 %
R 1174	216 325	2	1,2 kΩ/0,25 W/5 %
			Treiberplatte
			Treiberplatte kpl.
			Sechskantmutter
			Zylinderschraube M 3
T 1307	240 774	1	BD 420
T 1314	240 773	1	BD 419
			Vortreiberplatte
			Vortreiberplatte kpl.
			Zylinderschraube M 3 x 10
			Sechskantmutter M 3
			Isoliernippel
T 1306	240 718	2	BD 139/10
T 1308	240 717	2	BD 140/10
T 1312	240 717	2	BD 140/10
T 1313	240 718	2	BD 139/10
			Endverstärkerplatte
			Endverstärkerplatte kpl.
C 1300	222 219	1	Elyt 4,7 µF/ 25 V
C 1301	216 233	2	Styroflex 1,5 nF/ 63 V/ 5 %
C 1302	216 404	2	Keramik 82 pF/500 V/10 %
C 1303	216 405	2	Keramik 33 pF/500 V/10 %
C 1304	213 498	3	Keramik 47 pF/500 V/10 %
C 1305	226 455	1	Elyt 100 µF/ 25 V
C 1306	240 789	1	Keramik 68 pF/500 V/10 %
C 1307	223 221	2	Keramik 150 pF/500 V/10 %
C 1308	213 498	3	Keramik 47 pF/500 V/10 %
C 1309	216 389	1	Keramik 47 nF/ 50 V

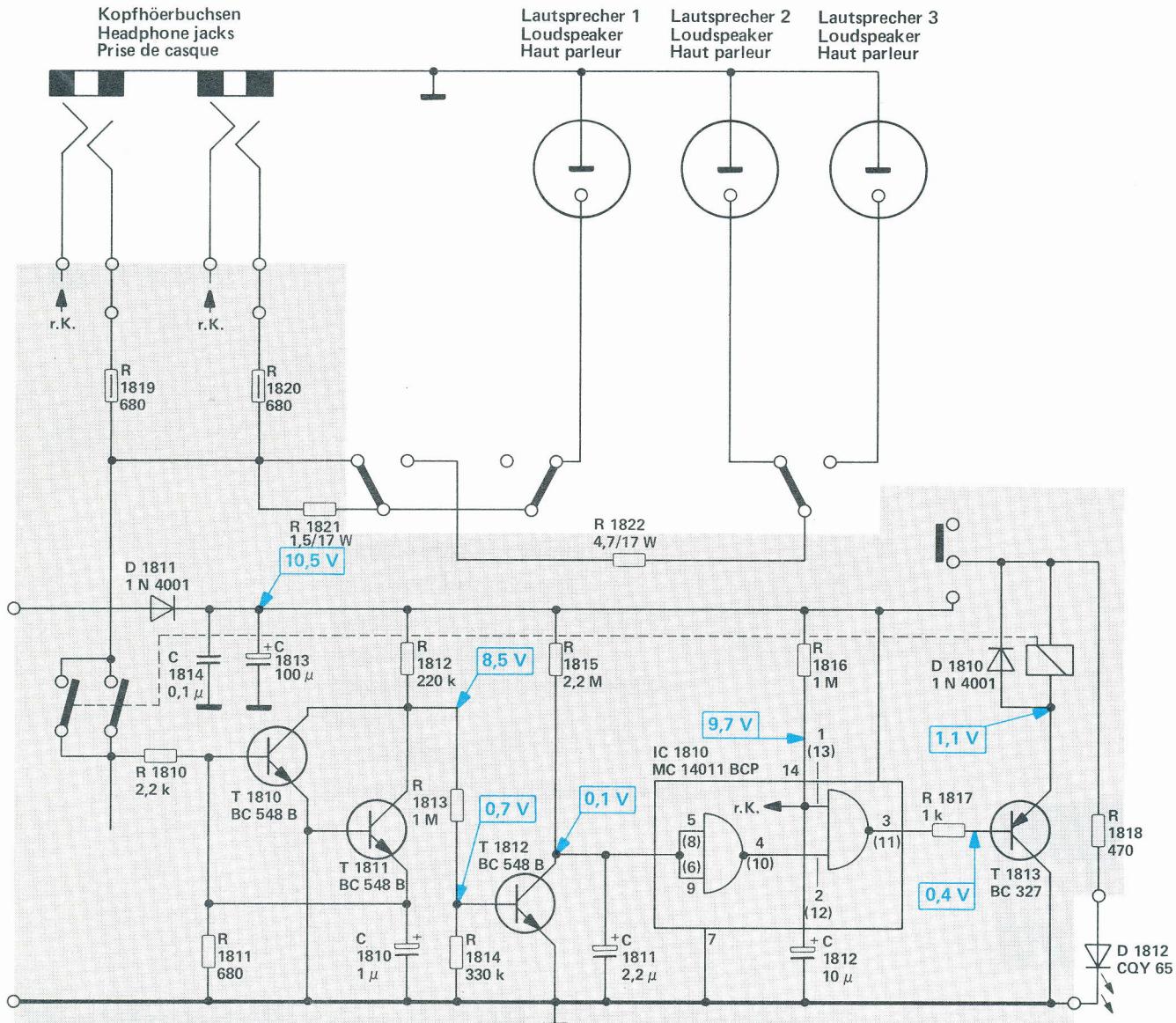
Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung	Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
C 1310	242 796	2	Keramik	199	227 244	4	Zahnscheibe
C 1311	242 796	2	Keramik	200	232 069	4	Isoliernippel
C 1312	223 221	2	Keramik	T 1309	240 850	1	
C 1313	213 498	3	Keramik	T 1315	240 851	1	
C 1315	222 495	1	Folie				Klangregler
D 1300	223 906	6		210	243 768	1	Klangreglerplatte kpl.
D 1301	223 906	6		211	210 480	3	Zylinderschraube
D 1302	223 906	6		212	211 679	3	Scheibe HP
D 1303	223 906	6		213	240 836	3	Distanzbolzen
D 1304	223 906	6		214	240 846	4	Drehschalter
D 1305	223 096	6		C 1710	226 449	2	Elyt
R 1300	239 367	2		C 1717	226 450	2	10 µF/25 V
R 1301	239 394	1		IC 1710	236 299	2	22 µF/16 V
R 1302	209 625	1	Steller	IC 1711	236 299	2	RC 4558
R 1304	239 408	1		R 1710	240 813	28	RC 4558
R 1305	239 367	2		R 1711	240 813	28	4,7 kΩ/0,30 W/2 %
R 1306	228 231	1	Steller	R 1712	240 813	28	4,7 kΩ/0,30 W/2 %
R 1307	239 387	1		R 1713	240 813	28	4,7 kΩ/0,30 W/2 %
R 1308	239 377	1		R 1714	240 813	28	4,7 kΩ/0,30 W/2 %
R 1309	240 561	3		R 1715	240 813	28	4,7 kΩ/0,30 W/2 %
R 1310	239 376	1		R 1716	240 813	28	4,7 kΩ/0,30 W/2 %
R 1311	239 382	1		R 1717	240 813	28	4,7 kΩ/0,30 W/2 %
R 1312	239 370	1		R 1718	240 813	28	4,7 kΩ/0,30 W/2 %
R 1313	239 373	1		R 1719	240 813	28	4,7 kΩ/0,30 W/2 %
R 1314	239 398	2		R 1720	240 813	28	4,7 kΩ/0,30 W/2 %
R 1315	240 561	3		R 1721	240 813	28	4,7 kΩ/0,30 W/2 %
R 1316	239 386	3		R 1722	240 813	28	4,7 kΩ/0,30 W/2 %
R 1317	240 790	1	Steller	R 1723	239 376	2	1 kΩ/0,25 W/2 %
R 1318	240 561	3		R 1724	240 813	28	4,7 kΩ/0,30 W/2 %
R 1319	239 391	1		R 1725	240 561	2	220 Ω/0,25 W/5 %
R 1320	239 398	2		R 1726	239 387	4	22 kΩ/0,25 W/5 %
R 1321	239 393	3		R 1727	240 825	4	560 Ω/0,30 W/2 %
R 1322	239 386	3		R 1728	240 819	8	10 kΩ/0,30 W/2 %
R 1323	240 535	2		R 1729	240 817	2	1 kΩ/0,30 W/2 %
R 1324	240 547	2		R 1730	239 387	4	22 kΩ/0,25 W/5 %
R 1325	239 393	3		R 1731	240 825	4	560 Ω/0,30 W/2 %
R 1326	239 371	2		R 1732	240 829	8	2 kΩ/0,30 W/2 %
R 1327	239 371	2		R 1733	240 829	8	2 kΩ/0,30 W/2 %
R 1328	239 393	3		R 1734	240 831	4	3,3 kΩ/0,30 W/2 %
R 1329	240 535	2		R 1735	240 833	4	6,2 kΩ/0,30 W/2 %
R 1330	239 386	3		R 1736	240 819	8	10 kΩ/0,30 W/2 %
R 1331	239 393	3		R 1737	240 819	8	10 kΩ/0,30 W/2 %
R 1332	240 547	2		R 1738	240 833	4	6,2 kΩ/0,30 W/2 %
R 1333	240 788	4	Draht	R 1739	240 831	4	3,3 kΩ/0,30 W/2 %
R 1334	240 788	4	Draht	R 1740	240 829	8	2 kΩ/0,30 W/2 %
R 1335	240 788	4	Draht	R 1741	240 829	8	2 kΩ/0,30 W/2 %
R 1336	240 788	4	Draht	R 1743	240 819	8	10 kΩ/0,30 W/2 %
R 1237	241 031	1		R 1744	240 561	2	220 Ω/0,25 W/5 %
R 1338	240 529	1		R 1745	239 404	2	100 kΩ/0,25 W/5 %
T 1300	240 782	2		R 1746	228 264	2	150 kΩ/0,25 W/5 %
T 1301	240 782	2					Klang-Umschaltplatte
T 1302	240 784	1					Klang-Umschaltplatte kpl.
T 1303	240 785	3					Kontaktgehäuse kpl. (Bass)
T 1304	240 785	3					Kontaktgehäuse kpl. (Treble)
T 1305	240 785	3					
T 1310	240 786	1		C 1711	222 495	4	Folie
T 1311	240 787	1		C 1712	222 495	4	0,1 µF/250 V/5 %
			Trafo-Anschlußplatte	C 1713	229 929	8	Folie
190	243 758	1	Trafo-Anschlußplatte kpl.	C 1714	229 929	8	6,8 nF/ 63 V/5 %
191	240 808	1	Ätzschaltplatte	C 1715	229 929	8	Folie
C 1400	224 886	1	Papier	C 1716	229 929	8	6,8 nF/ 63 V/5 %
C 1401	226 459	2	Folie				Folie
C 1402	226 459	2	Folie				6,8 nF/ 63 V/5 %
C 1403	216 388	3	Keramik				
C 1404	216 388	3	Keramik				
C 1405	216 388	3	Keramik				
			Kühlkörper				Lautsprecherplatte
195	242 039	1	Thermoschalter				Lautsprecherpl. kpl. (f. Ausf. o. Cynchb.)
196	210 369	1	Sechskantmutter				Lautsprecherpl. kpl. (f. Ausf. m. Cynchb.)
197	222 200	4	Sechskantmutter				Relais
198	222 199	4	Zylinderschraube				Staubschutz für Relais
							IC-Fassung

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
254	243 198	1	Hebeltaste 1 fach (Power)
255	243 501	3	Kontaktgehäuse kpl. m. Taste (Speakers)
256	224 915	4	Druckfeder
257	243 500	4	Tastenkörper
C 1810	222 213	2	Elyt $1 \mu\text{F}/50 \text{ V}$
C 1811	229 923	2	Elyt $2,2 \mu\text{F}/50 \text{ V}$
C 1812	226 449	1	Elyt $10 \mu\text{F}/25 \text{ V}$
C 1813	234 828	1	Elyt $1000 \mu\text{F}/16 \text{ V}$
C 1814	216 414	1	Keramik $0,1 \mu\text{F}/16 \text{ V}$
D 1810	227 344	2	
D 1811	227 344	1	
IC 1810	240 843	1	MC 14011 CP
R 1810	239 370	2	
R 1811	239 396	2	
R 1812	224 590	2	

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
R 1813	224 603	2	$1 \text{ M}\Omega/0,25 \text{ W} / 5 \%$
R 1814	239 399	2	$330 \text{ k}\Omega/0,25 \text{ W} / 5 \%$
R 1815	239 405	2	$2,2 \text{ M}\Omega/0,25 \text{ W} / 5 \%$
R 1816	224 603	1	$1 \text{ M}\Omega/0,25 \text{ W} / 5 \%$
R 1817	239 376	2	$1 \text{ k}\Omega/0,25 \text{ W} / 5 \%$
R 1818	239 408	1	$470 \Omega/0,25 \text{ W} / 5 \%$
R 1819	223 037	2	$680 \Omega/0,50 \text{ W}$
R 1820	223 037	2	$1,5 \Omega/0,50 \text{ W}$
R 1821	240 847	2	Draht
R 1822	240 848	2	Draht
R 1823	239 376	1	
R 1824	239 371	3	
R 1825	239 371	3	
T 1810	240 786	6	
T 1811	240 786	6	
T 1812	240 786	6	
T 1813	220 538	2	

Änderungen vorbehalten!

Fig. 28 Schaltbild Lautsprecherplatte mit Lautsprecherumschaltung bis Fertigungsnummer 11599



Dual

Dual Gebrüder Steidinger · 7742 St. Georgen/Schwarzwald

920 476-2 6.5/1277

Printed in Germany by Dual