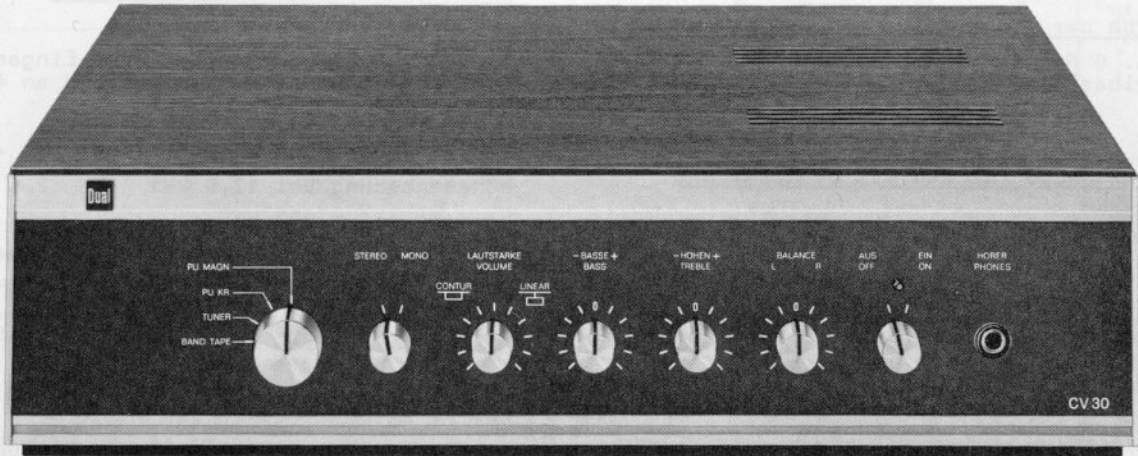




Ausgabe September 1972

Dual CV 30 Service-Anleitung



Technische Daten

Eingangsempfindlichkeit

Phono-Magnet (entzerrt nach CCIR)	3,4 mV an 47 k Ω
Phono-Kristall	300 mV an 47 k Ω
Tonband, linear	300 mV an 470 k Ω
Tuner, linear	300 mV an 470 k Ω

Übertragungsbereich

gemessen bei mechanischer Mittenstellung der Klangregler
25 Hz – 30 kHz \pm 1,5 dB

Leistungsbandsbreite (DIN 45 500) 30 Hz – 30 kHz

Intermodulation

250/8 000 Hz, 4:1 bei Nennleistung < 2,5 %

Klangregler

Bässe bei 50 Hz	+ 14 dB bis – 16 dB
Höhen bei 15 kHz	+ 16 dB bis – 16 dB

Lautstärkereglern

mit abschaltbarer physiologischer Regelcharakteristik auf beide Kanäle wirksam

Balanceregler

Regelbereich ca. 12 dB

Stereo/Mono-Schalter

Fremdspannungsabstand

bezogen auf Na = 2 x 50 mW	> 50 dB
bezogen auf Vollaussteuerung	> 70 dB

Übersprechdämpfung (bei 1 000 Hz) > 45 dB

Ausgangsleistung (gemessen an 4 Ω , Klirrfaktor < 1 %)

Musikleistung	2 x 15 W
Dauertonleistung (1 kHz)	2 x 10 W

Ausgänge

2 Lautsprecherbuchsen DIN 41 529, 4 Ohm
1 Koaxialbuchse 1/4 inch, für Kopfhöreranschluß

Leistungsaufnahme

ca. 60 VA

Netzspannungen

umlötbar 110, 130, 150, 220, 240 V

Sicherungen

220, 240 V	315 mA träge
110, 130, 150 V	630 mA träge

Bestückung

- 16 Silizium-Transistoren
- 4 Silizium-Leistungstransistoren
- 6 Silizium-Stabilisierungsdioden
- 1 Silizium-Brückengleichrichter
- 2 G-Schmelzeinsätze zur Absicherung der Endstufen

Abmessungen

420 x 385 x 228 mm

Gewicht

11,5 kg

Dual Gebrüder Steidinger · 7742 St. Georgen/Schwarzwald

Fig. 6 Leistungsbandbreite nach DIN 45 500
30 Hz - 30 kHz

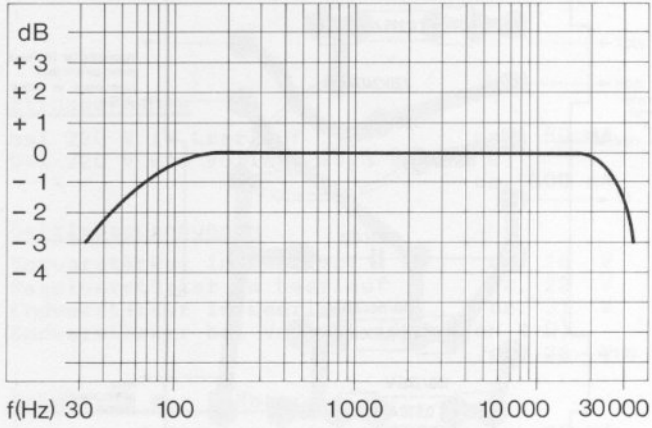


Fig. 7 Klirrgrad bei 40 Hz, 1 kHz,
12,5 kHz in Abhängigkeit
von der Ausgangsleistung

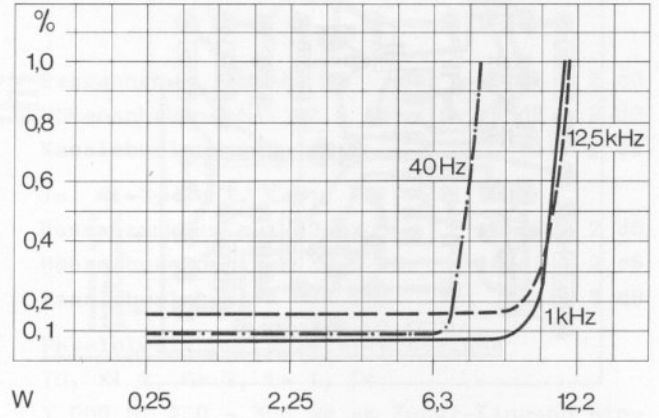


Fig. 8 Wirkungsbereiche der Klangregler.
0 dB = Bass- und Höhenregler in
Mittenstellung

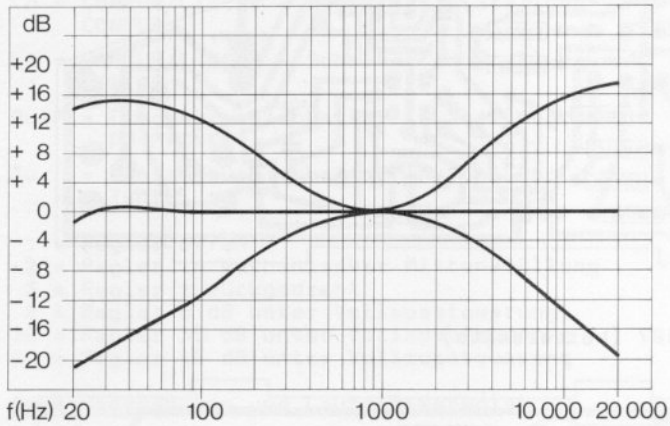


Fig. 9 Wirkungsweise der physiologischen
Lautstärkeregelung.
0 dB = Lautstärkeregl. offen

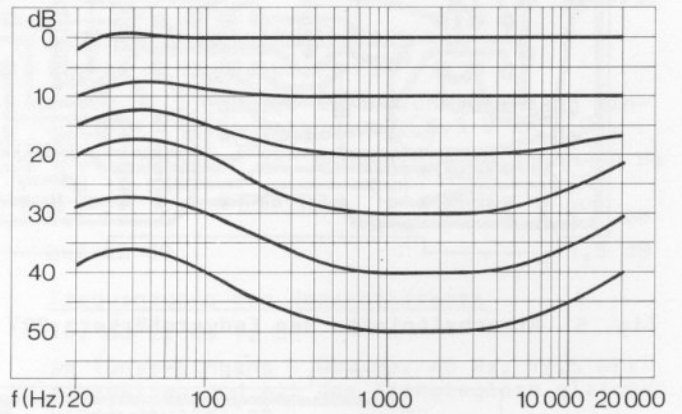
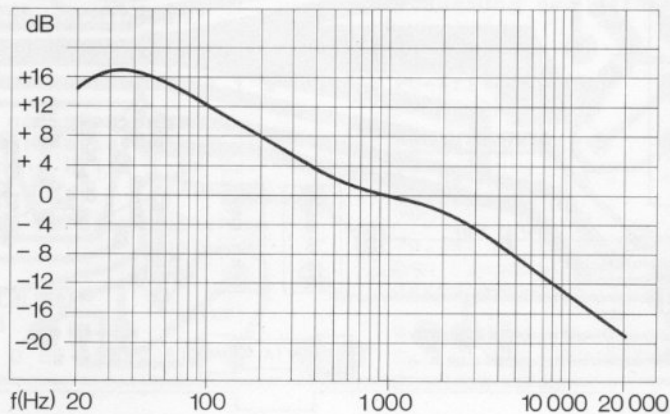


Fig. 10 Frequenzgang des Vorverstärkers für
Phonogeräte mit Magnetsystem



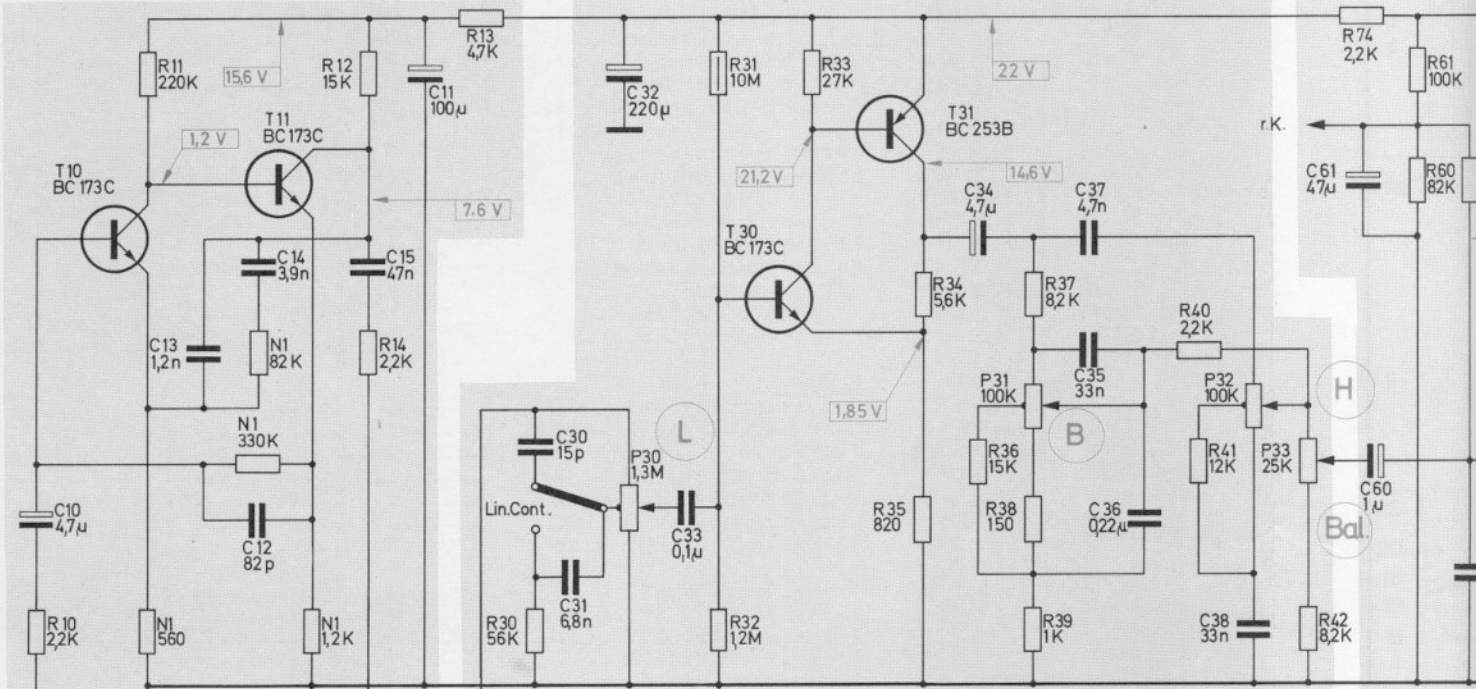
Ersatzteile Dual CV 30

Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
1	227 581	Verstärkergehäuse nußbaum kpl.	1
	227 582	Verstärkergehäuse weiß kpl.	1
2	210 289	Linsenblechschraube mit Kreuzschlitz B 3,5 x 16,0	3
	210 648	Scheibe 4,20/14,0/1,00	3
3	221 912	Drehknopf groß	1
4	223 148	Drehknopf klein	6
5	227 584	Profilblende kpl.	1
6	223 532	Leuchtstab rot	1
	200 444	Federscheibe	1
7	222 335	Dual-Schild	1
8	210 113	Lampenfassung E 10	1
	209 439	Glühlampe 7 V/0,3 A	1
9	227 588	Netztransformator kpl.	1
	210 512	Zylinderschraube AM 4 x 5	4
10	209 977	Lötöse	1
	210 639	Scheibe 4,2/10/0,5 St.	1
11	225 150	Anschlußplatte kpl.	1
12	225 268	Anschlußschild	1
13	222 041	Lautsprecherbuchse 2-polig	2
14	222 048	Mehrfachsteckbuchse 5-polig	4
C 2	216 414	Keramik-Scheiben-Kondensator 0,1 µF/16 V	2
C 3	216 414	Keramik-Scheiben-Kondensator 0,1 µF/16 V	2
15	223 811	Kabeldurchführung	1
16	225 675	Kopfhörerbuchse kpl.	1
R 1	211 126	Schicht-Widerstand 100 Ω/0,30 W/10 %	2
R 2	224 733	Schicht-Widerstand 1 MΩ/0,25 W/ 5 %	2
17	224 832	Netzschalter	1
18	224 262	Stufendreheschalter (Eingangswahlschalter)	1
19	225 141	Abschirmkabel 8-adrig	1
20	220 141	Netzkabel kpl.	1
21	227 583	Verpackungskarton kpl.	1
		<u>Netzplatte</u>	
22	224 974	Netzplatte kpl. (ohne Isolierplatte)	1
23	217 884	G-Schmelzeinsatz 315 mA träge	1
24	217 883	G-Schmelzeinsatz 630 mA träge	1
C 80	224 886	Papier-Kondensator 47 nF/250 V~/20 %	1
25	224 939	Isolierplatte	1
		<u>Vorverstärker</u>	
26	227 585	Vorverstärker kpl. bestückt	1
T 10	209 863	Transistor BC 173 C	4
T 11	209 863	Transistor BC 173 C	4
N 1	224 720	Widerstandsnetzwerk	1
R 10	217 861	Schicht-Widerstand 2,2 kΩ/0,25 W/5 %	4
R 11	224 590	Schicht-Widerstand 220 kΩ/0,25 W/5 %	2
R 12	216 385	Schicht-Widerstand 15 kΩ/0,25 W/5 %	2
R 13	216 429	Schicht-Widerstand 4,7 kΩ/0,25 W/5 %	1
R 14	217 861	Schicht-Widerstand 2,2 kΩ/0,25 W/5 %	4
C 10	222 219	Elyt-Kondensator 4,7 µF/ 25 V ...	2
C 11	222 212	Elyt-Kondensator 100 µF/ 25 V ...	1
C 12	216 404	Keramik-Kondensator 82 pF/500 V/10 %	2
C 13	217 873	Folien-Styroflex-Kondensator 1,2 nF/120 V/ 5 %	2
C 14	216 398	Folien-Styroflex-Kondensator 3,9 nF/ 63 V/ 5 %	2
C 15	222 196	Folien-Kondensator 47 nF/160 V/20 %	2
		<u>Regelverstärker</u>	
27	227 586	Regelverstärker kpl. bestückt	1
28	224 731	Stereo/Mono-Schalter	1
P 30	224 727	Tandem-Potentiometer 2 x 1,3 MΩ pos. log. (Lautstärkeregler)	1
P 31	224 728	Tandem-Potentiometer 2 x 100 kΩ lin. (Baßregler)	2
P 32	224 728	Tandem-Potentiometer 2 x 100 kΩ lin. (Höhenregler)	2
P 33	224 730	Tandem-Potentiometer 2 x 25 kΩ lin. (Balanceregler)	1
T 30	209 863	Transistor BC 173 C	2
T 31	216 042	Transistor BC 253 B	2

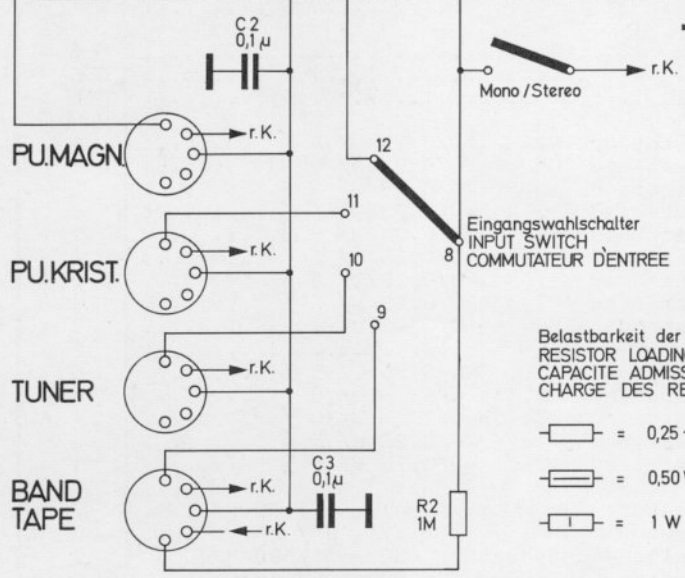
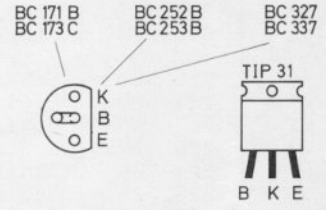
Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
R 30	217 843	Schicht-Widerstand 56 kΩ/0,25 W/ 5 %	2
R 31	220 544	Schicht-Widerstand 10 MΩ/0,30 W/10 %	2
R 32	224 722	Schicht-Widerstand 1,2 MΩ/0,25 W/ 5 %	2
R 33	220 602	Schicht-Widerstand 27 kΩ/0,25 W/ 5 %	2
R 34	220 546	Schicht-Widerstand 5,6 kΩ/0,25 W/ 5 %	2
		rauscharm	2
R 35	216 326	Schicht-Widerstand 820 Ω/0,25 W/ 5 %	2
R 36	216 385	Schicht-Widerstand 15 kΩ/0,25 W/ 5 %	2
R 37	220 547	Schicht-Widerstand 8,2 kΩ/0,25 W/ 5 %	4
R 38	216 345	Schicht-Widerstand 150 Ω/0,25 W/ 5 %	2
R 39	220 548	Schicht-Widerstand 1 kΩ/0,25 W/ 5 %	2
R 40	217 861	Schicht-Widerstand 2,2 kΩ/0,25 W/ 5 %	2
R 41	220 543	Schicht-Widerstand 17 kΩ/0,25 W/ 5 %	2
R 42	220 547	Schicht-Widerstand 8,2 kΩ/0,25 W/ 5 %	4
C 30	216 406	Keramik-Scheiben-Kondensator 15 pF/500 V	2
C 31	217 863	Folien-Kondensator 6,8 nF/400 V/20 %	2
C 32	222 221	Elyt-Kondensator 220 μF/ 25 V	1
C 33	222 210	Folien-Kondensator 0,1 μF/160 V/20 %	2
C 34	222 219	Elyt-Kondensator 4,7 μF/ 25 V	2
C 35	210 945	Folien-Kondensator 33 nF/100 V/10 %	4
C 36	222 499	Folien-Kondensator 0,22 μF/100 V/ 5 %	2
C 37	217 981	Folien-Kondensator 4,7 nF/ 63 V/ 5 %	2
C 38	210 945	Folien-Kondensator 33 nF/100 V/10 %	4
		<u>Endverstärker</u>	
29	227 587	Endverstärker kpl. bestückt	1
30	217 854	G-Schmelzeinsatz 1 A	2
31	210 488	Zylinderschraube AM 3 x 12	4
	210 361	Sechskantmutter M 3	4
32	224 536	Isolierrippel	4
	220 086	Glimmerscheibe	4
33	217 849	Silizium-Gleichrichter BC 40/C 1400	1
T 60	220 535	Transistor BC 252 B	2
T 61	213 186	Transistor BC 171 B	2
T 62	224 726	Transistor BC 337	2
T 63	224 729	Transistor BC 327	2
T 64	221 821	Transistor TIP 31	4
T 65	221 821	Transistor TIP 31	4
D 60	216 027	Diode BZX 62	6
D 61	216 027	Diode BZX 62	6
D 62	216 027	Diode BZX 62	6
R 60	216 383	Schicht-Widerstand 82 kΩ/0,25 W/ 5 %	1
R 61	224 589	Schicht-Widerstand 100 kΩ/0,25 W/ 5 %	1
R 62	217 843	Schicht-Widerstand 56 kΩ/0,25 W/ 5 %	2
R 63	220 526	Schicht-Widerstand 3,3 kΩ/0,25 W/ 5 %	6
R 64	224 736	Schicht-Widerstand 15 kΩ/0,25 W/ 5 %	2
R 65	220 526	Schicht-Widerstand 3,3 kΩ/0,25 W/ 5 %	6
R 66	220 548	Schicht-Widerstand 1 kΩ/0,25 W/ 5 %	6
R 67	220 526	Schicht-Widerstand 3,3 kΩ/0,25 W/ 5 %	6
R 68	224 737	Trimm-Widerstand 500 Ω/0,15 W	2
R 69	224 738	Heißleiter 1 kΩ	2
R 70	220 548	Schicht-Widerstand 1 kΩ/0,25 W/ 5 %	6
R 71	224 595	Schicht-Widerstand 0,33 Ω/1 W/10 %	4
R 72	224 595	Schicht-Widerstand 0,33 Ω/1 W/10 %	4
R 73	220 548	Schicht-Widerstand 1 kΩ/0,25 W/ 5 %	6
R 74	217 861	Schicht-Widerstand 2,2 kΩ/0,25 W/ 5 %	1
C 60	222 213	Elyt-Kondensator 1 μF/ 50 V	2
C 61	220 265	Elyt-Kondensator 47 μF/ 16 V	3
C 62	223 278	Keramik-Scheiben-Kondensator 330 pF/500 V/10 %	2
C 63	220 531	Elyt-Kondensator 100 μF/ 16 V	2
C 64	220 265	Elyt-Kondensator 47 μF/ 16 V	3
C 65	213 498	Keramik-Scheiben-Kondensator 47 pF/500 V/10 %	2
C 66	220 533	Keramik-Kondensator 10 nF/250 V	2
C 67	217 847	Elyt-Kondensator 1000 μF/ 25 V	2
C 68	222 210	Folien-Kondensator 0,1 μF/160 V/20 %	2
C 69	222 210	Folien-Kondensator 0,1 μF/160 V/20 %	2
C 70	224 739	Elyt-Kondensator 4700 μF/ 35 V	1
	225 113	Bedienungsanleitung	

Dual

TV 125

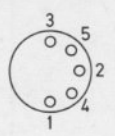


Transistoren von der Anschlußseite gesehen
 TRANSISTORS AS SEEN FROM THE CONNECTING SIDE
 TRANSISTORS DU COTE LATERALE

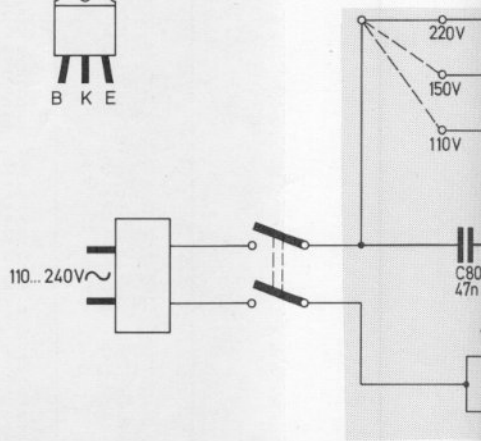


Belastbarkeit der Widerstände
 RESISTOR LOADING CAPACITY
 CAPACITE ADMISSIBLE DE CHARGE DES RESISTANCES

- = 0,25 - 0,30 W
- = 0,50 W
- = 1 W



N1 = Widerstandnetzwerk
 RESISTOR NETWORK
 RESEAU DE RESISTANCES

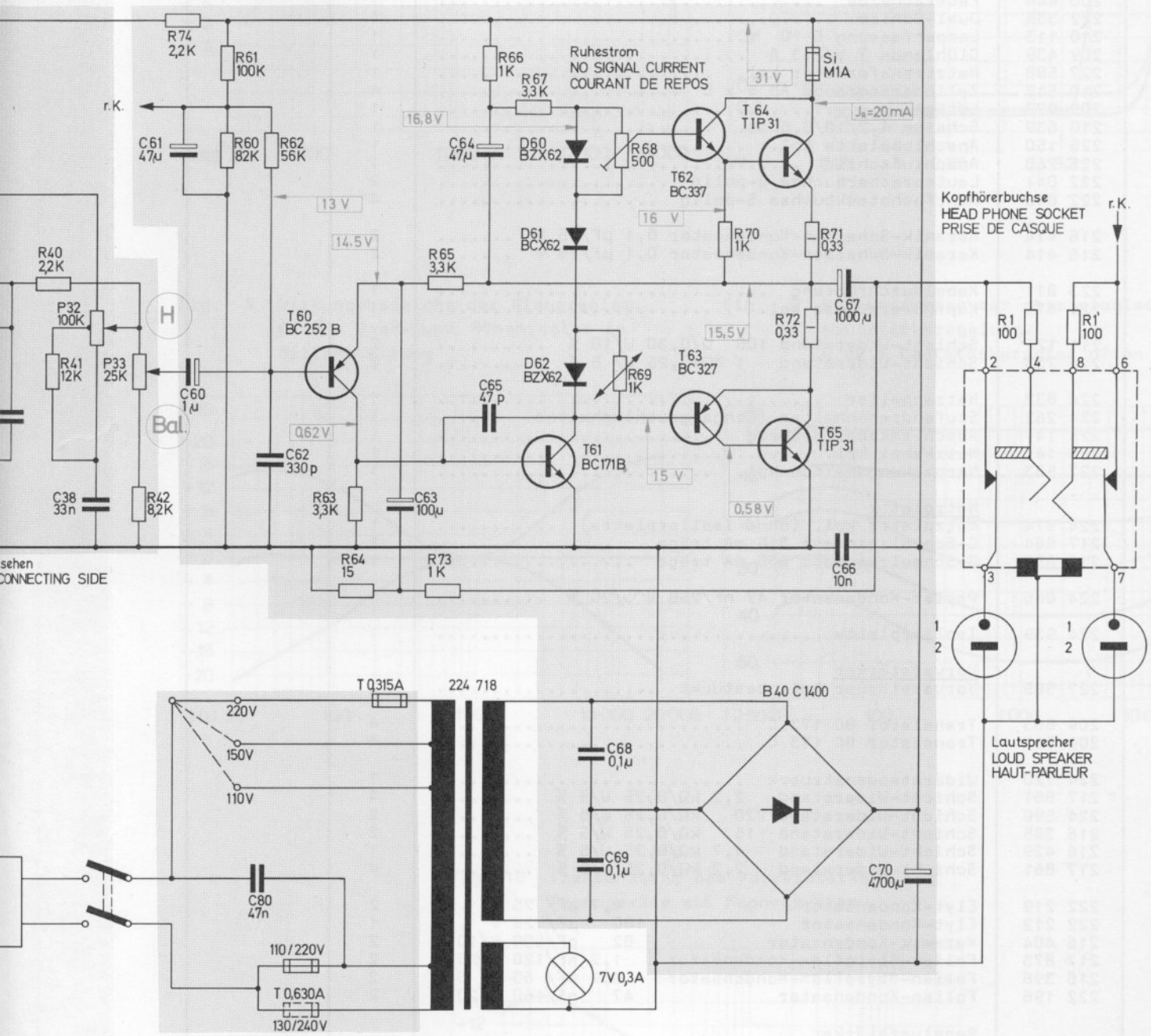


Spannungen ohne Signal gemessen mit
 Ströme ohne Signal gemessen mit Mu

VOLTAGES WITHOUT SIGNAL MEASURED
 CURRENTS WITHOUT SIGNAL MEASURED

VOLTAGES SANS SIGNAL MESUREES AVEC
 COURANTS SANS SIGNAL MESUREES AVEC

R	11	N1	12	13	31	33	34	36	37	74	61	62
	N1	N1	14	2	30	32	35	P31	40	P32	60	62
C	13	14	15	30	31	33	34	38/39	41	42	60	80
		12	3	30					37			
		2							35			
										38		
											61	
											60	80



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 MESUREES AVEC MULTIZET (50 000 Ω/V) CONTRE MASSE
 COURANTS SANS SIGNAL MESUREES AVEC MULTAVI II (333 Ω/V)

rK = rechter Kanal
 RIGHT CHANNEL
 CANAL DROITE

Änderungen vorbehalten!
 ALTERATIONS RESERVED!
 MODIFICATIONS RESERVEES!

Ausg. 1/ Febr. 1972

Z.Nr. 225 480

74	40	P32	P33	61	60	62	63	65	66	67	68	70	71	
	41		42				64	73			69		72	1
				61		62			64		68		67	
36	38			60	80		63	65	65		69		66	70

Fig. 2 Ätzsaltplatte des Vorverstärkers 227 585 (Leiterseite)

Fig. 3 Ätzsaltplatte der Stromversorgung 224 974 (Leiterseite)

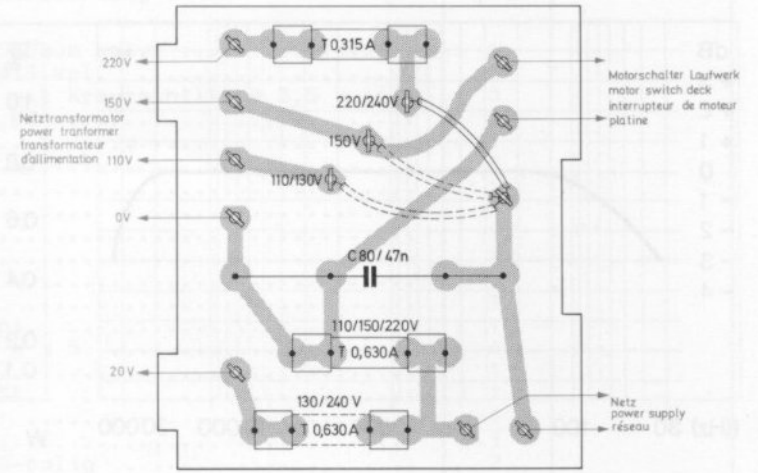
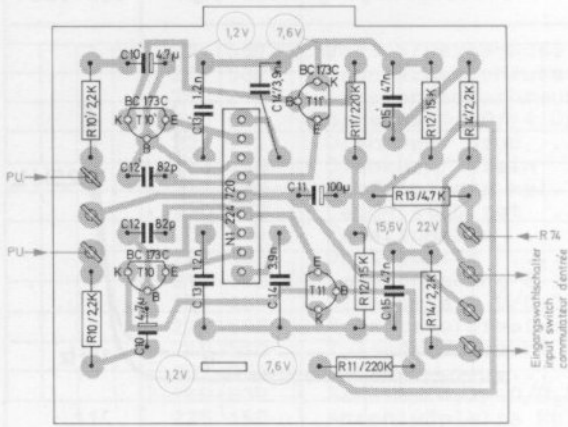


Fig. 4 Ätzsaltplatte des Regelverstärkers 227 586 (Leiterseite)

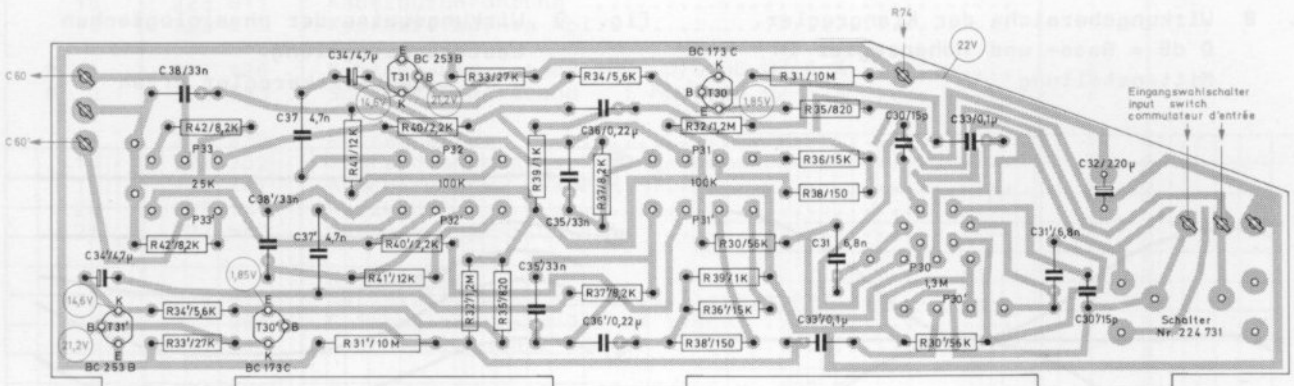
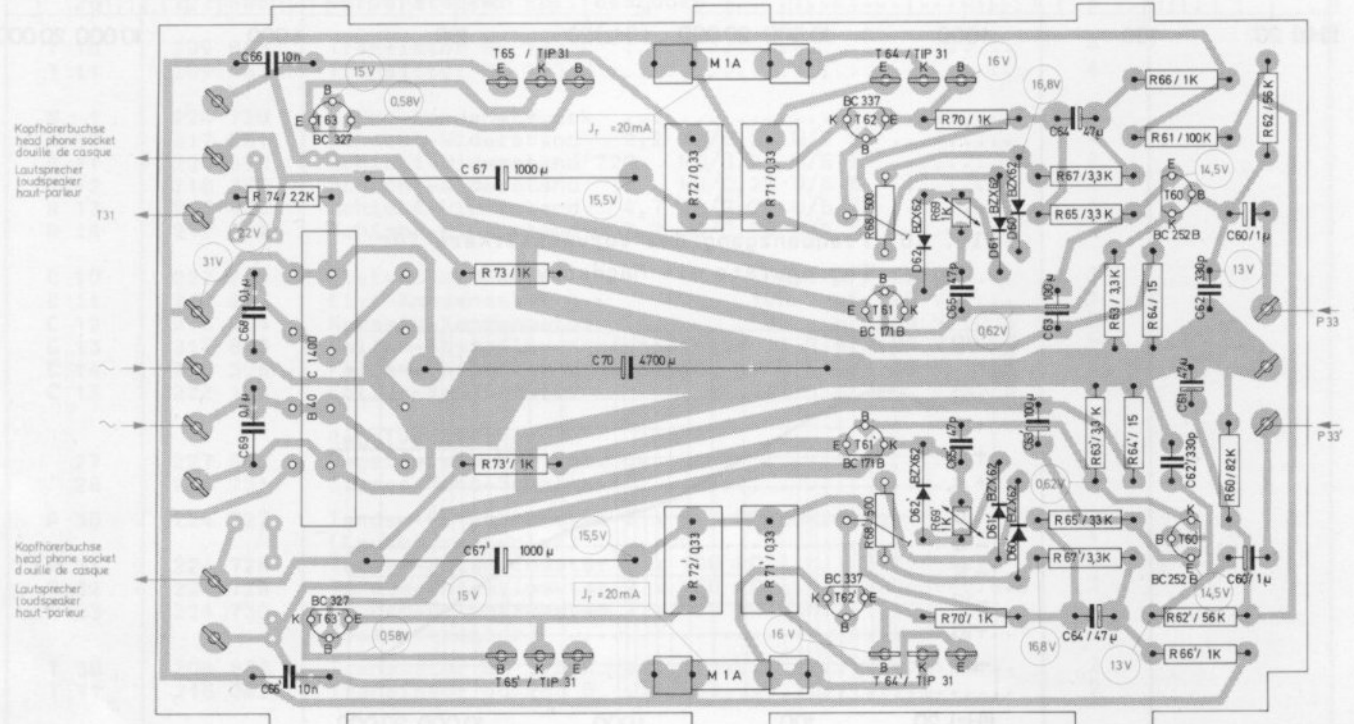


Fig. 5 Ätzsaltplatte des Endverstärkers 227 587 (Leiterseite)



Prüf- und Justierdaten

Stromaufnahme

bei 220 V im Leerlauf ca. 80 mA
bei 220 V und Vollast (6,3 V an 4 Ω) ca. 300 mA

Betriebsspannungen

Vorverstärker im Leerlauf ca. 16 V
Regelverstärker im Leerlauf ca. 22 V
Endverstärker im Leerlauf ca. 31 V
Endverstärker bei Vollast (6,3 V an 4 Ω) ca. 25 V

Ruhestrom der Endstufe

nach ca. 5 Minuten Betriebszeit ca. 20 mA
einstellbar mit R 68

Kurzbezeichnung für Regler, Schalter und Einstellung

La = Lautstärkereglern

Ba = Balanceregler

K1 = Klangregler (Bässe, Höhen)

Co = CONTUR/LINEAR - Schalter in Stellung CONTUR

Li = CONTUR/LINEAR - Schalter in Stellung LINEAR

Pu-M = Eingangswahlschalter in Stellung PU-MAGNET

Tu = Eingangswahlschalter in Stellung TUNER

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

Ausgangsspannung und Lautstärkereglern

Tu, K1 2, Ba 2, La 1

1 000 Hz am Eingang TUNER einspeisen, beide Kanäle ansteuern.

Ausgangsspannung bei 250 - 300 mV Eingangsspannung

Lautsprecher Ausgang mit 4 Ω abgeschlossen
min. 6,3 V (10 Watt)

Kopfhörer Ausgang mit 400 Ω abgeschlossen
4,5 - 5,5 V

Tonbandbuchse mit 100 kΩ abgeschlossen

Kontaktfedern 1/2 und 4/2) 20 - 30 mV

Klirrfaktor ≤ 1 %

Den Lautstärkereglern im gesamten Regelbereich auf Parallelität der Reglerbahnen überprüfen. Kanalabweichung K 1/K 2 im Bereich zwischen La 1 und La 2 max. 3 dB

Kanalabweichung K 1/K 2 im Bereich zwischen La 3 und La 40 max. 5 dB

Klangregler

Tu, K1 1, Ba 2, La 1, Li

Ausgangssignal 1 000 Hz 0 dB absolut (775 mV)

Bassanhebung bei 40 Hz 15 dB ± 2 dB
Höhenanhebung bei 12,5 kHz 15 dB ± 2 dB
Kanalabweichung K 1/K 2 max. 2 dB

Tu, K1 3, Ba 2, La 1, Li

Bassabsenkung bei 40 Hz 16 dB ± 2 dB
Höhenabsenkung bei 12,5 kHz 16 dB ± 2 dB
Kanalabweichung K 1/K 2 max. 2 dB

Physiologische Lautstärkereglern

Tu, K1 2, Ba 2, La 1, Co

1 000 Hz 250 - 300 mV am Tuner-Eingang einspeisen (Vollaussteuerung, 6,3 V an 4 Ω).
Jetzt La 30

Bassanhebung bei 40 Hz 11 - 14 dB
Höhenanhebung bei 12,5 kHz 2,5 - 5 dB
bezogen auf 1 000 Hz
Kanalabweichung K 1/K 2 max. 3 dB

Balanceregler

Regelbereich +6 dB bis -8 dB ± 2 dB

Linearität des Verstärkers

Tu, K1 2, Ba 2, La 1, Li

1 000 Hz 250 - 300 mV am Tuner-Eingang einspeisen (Vollaussteuerung, 6,3 V an 4 Ω).

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

bei La 6 ± 2 dB
bei La 30 ± 1,5 dB

Frequenzgang des Vorverstärkers

Tu, Ba 2, La 1, Li

Am Tuner-Eingang 1 000 Hz, 40 Hz, 12,5 kHz einspeisen und mit den Klangreglern gleichen Pegel einstellen.

Dann Pu-M und den Signalgenerator mit verringertem Pegel an den PU-MAGNET-Eingang legen. Reglerstellungen nicht verändern.

Bassanhebung bei 40 Hz 18 dB ± 2 dB
Höhenabsenkung bei 12,5 kHz 15 dB ± 2 dB
bezogen auf den 1 000 Hz-Pegel

Eingangsempfindlichkeiten

Ba 2, La 1. Maßfrequenz 1 000 Hz.

Erforderliche Eingangsspannung für Vollaussteuerung des Verstärkers.

Tuner 250 - 300 mV
Tonband 250 - 300 mV
PU-Kristall 250 - 300 mV
PU-Magnet 2,5 - 3,5 mV

Restspannung

K1 3, Ba 2, La 3, Li

Restspannung max. 1,5 mV/Kanal

Tu, K1 2, Ba 2, La 1, Li

Den Eingang TUNER mit 100 kΩ abschließen.
Restspannung max. 3 mV/Kanal

Pu-M, K1 2, Ba 2, La 1, Li

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