

Dual

Ausgabe September 1971

Dual HS 41 Service-Anleitung



Technische Daten

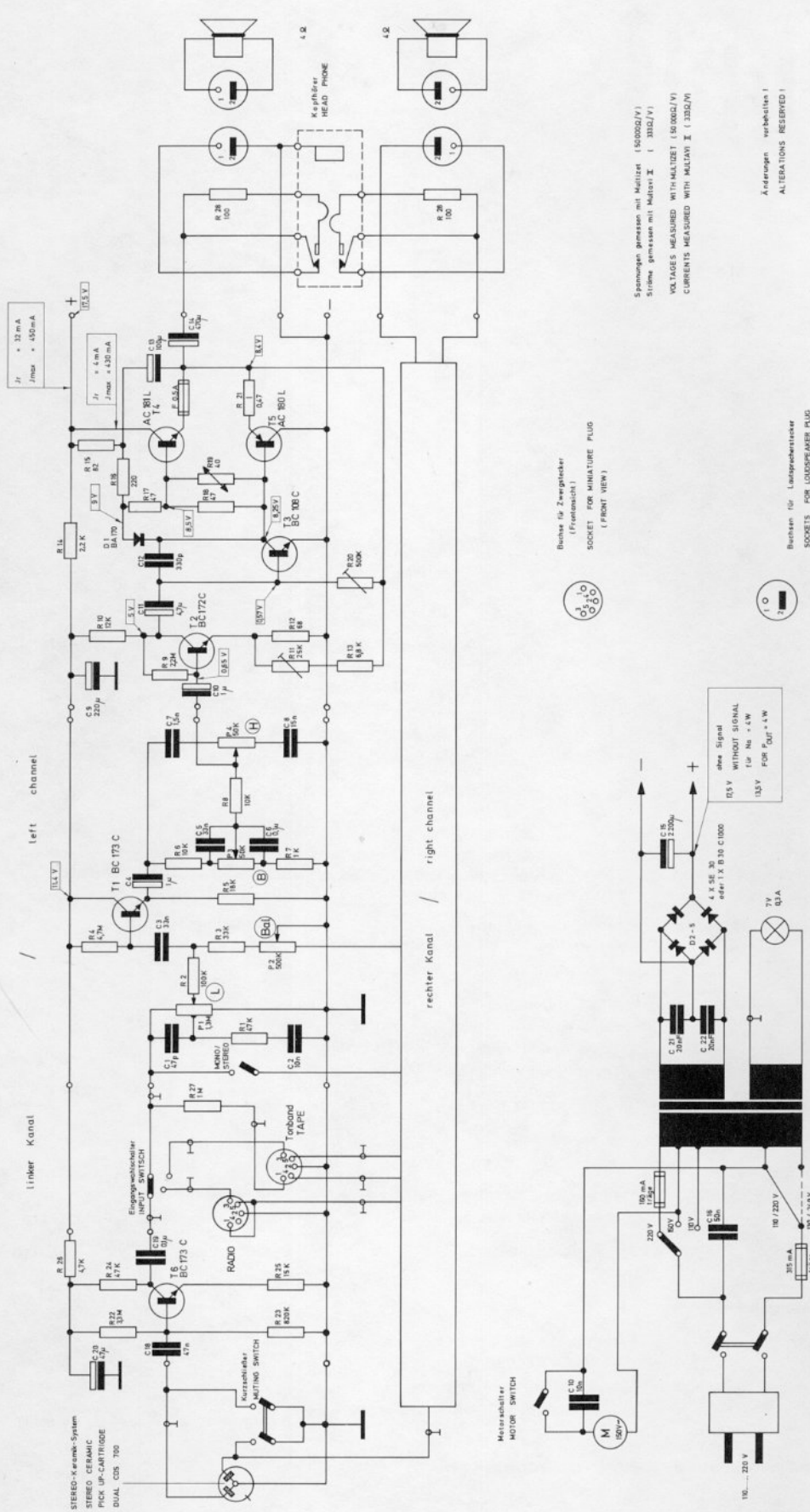
Ausgangsleistung	(gemessen bei 4 Ohm) Musikleistung 2 x 6 Watt Dauerleistung 2 x 4 Watt	Netzspannung	umschaltbar 110, 150, 220 V umlötbar 130, 240 V
Eingänge	Empfindlichkeit 1. Phono-Keramik 120 mV an 560 kOhm 2. Tonband, linear 400 mV an 470 kOhm 3. Tuner, linear 400 mV an 470 kOhm	Sicherungen	bei 220, 240 V 160 mA träge bei 110, 130, 150 V 315 mA träge
Übertragungsbereich	25 Hz bis 30 kHz \pm 3 dB	Bestückung	8 Silizium-Transistoren, 4 Germanium-Leistungstransistoren 2 Silizium-Dioden, 1 Selen-Gleichrichter, oder 4 Silizium-Dioden 2 G-Schmelzeinsätze 0,5 A flink zur Absicherung der Endstufen
Klangregler	Bässe \pm 14 dB bei 100 Hz Höhen \pm 14 dB bei 10 kHz	Lautsprecherbox	
Lautstärkeregler	mit physiologischer Regelcharakteristik, auf beide Kanäle wirksam.	Übertragungsbereich	60 Hz - 18 kHz
Balanceregler	Regelbereich 10 dB	Belastbarkeit	10 Watt Musikprogramm
Stereo/Mono-Schalter		Impedanz	4 Ω
Ausgänge	2 getrennte Lautsprecherbuchsen DIN 41 529, 4 Ohm Tonband 50 mV an 100 kOhm 1 Koaxialbuchse 1/4" für Kopfhöreranschluß	Bestückung	1 Spezial-Breitband-Duo-Lautsprecher 200 mm ϕ Schwingspule 25 mm ϕ Luftspaltinduktion 12 000 Gauss
Fremdspannungsabstand	bezogen auf Vollaussteuerung $>$ 60 dB	Eigenresonanz	110 Hz
Übersprechdämpfung	Phono $>$ 20 dB Tuner und Tonband $>$ 40 dB	Maße	Steuergerät mit Abdeckhaube 420 x 204 x 377 mm Lautsprecherboxen je 230 x 363 x 162 mm
Leistungsaufnahme	ca. 30 VA	Gewichte	Steuergerät mit Abdeckhaube 11,6 kg Lautsprecherboxen je 3,8 kg

Dual Gebrüder Steidinger · 7742 St. Georgen/Schwarzwald

Fig. 1

Schaltschema Verstärker TV 175

Wiring Diagram Amplifier TV 175



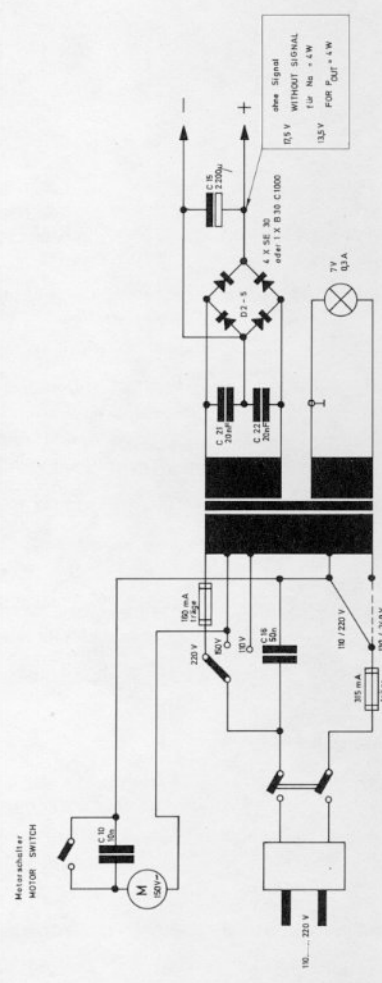
Spannungen gemessen mit Halbzelt (50/002/V)
 Stroms gemessen mit Halbzelt I (3002/I)
 VOLTAGES MEASURED WITH HALZELT I (50/002/V)
 CURRENTS MEASURED WITH HALZELT I (3002/I)

Änderungen vorbehalten!
 ALTERATIONS RESERVED!

Buchse für Zweigstecker
 (Fremmsicht)
 SOCKET FOR MINIATURE PLUG
 (FRONT VIEW)



Buchsen für Lautsprecherstecker
 SOCKETS FOR LOUSPEAKER PLUG



Justier- und Prüfdaten

Stromaufnahme:	bei 220 V im Leerlauf bei 220 V und Vollast (3,1 V / 4 Ohm)	ca. 40 mA ca. 100 mA												
Betriebsspannung:	im Leerlauf bei Vollast (3,1 V / 4 Ohm)	17,5 – 19 V 13,5 – 15 V												
Ruhestrom der Endstufe:	nach ca. fünf Minuten Betriebszeit	max. 45 mA												
Ausgangsspannung und Lautstärkereglern:	<p>1000 Hz, 310 mV über Buchse "Radio" einspeisen, Eingangswahlschalter in Stellung "Tuner", Baß-, Höhen- und Lautstärkereglern offen, Balanceregler in Mittenstellung, beide Kanäle ansteuern. Mit dem Regler R 11 die Ausgangsspannung auf 3,1 V / Kanal an 4 Ohm einstellen.</p> <p>Die 1000 Hz-Sinuskurve muß bei beiden Kanälen verzerrungsfrei sein. Eine Korrektur ist am Regler R 20 vorzunehmen.</p> <p>Am Kopfhörerausgang (mit 400 Ohm abgeschlossen) müssen 2,8 – 3,8 V anliegen und an der Tonbandbuchse (Stifte 1/2 und 4/2) 25 – 30 mV (Abschlußwiderstand 100 kOhm).</p> <p>Lautstärkereglern im gesamten Regelbereich auf Parallelität der Reglerbahnen überprüfen. Kanalabweichung K 2 / K 1 im Bereich zwischen aufgedrehtem Lautstärkereglern und mech. Mittenstellung: max. 4 dB</p> <p>Kanalabweichung K 1 / K 2 im Bereich zwischen mech. Mittenstellung und 40 dB unter Vollaussteuerung: max. 6 dB</p>													
Überprüfung der Baß- und Höhenanhebung bzw. Absenkung:	<p>Ausgangssignal 100 mV, 1000 Hz, alle Regler aufgedreht, Balanceregler in Mittenstellung.</p> <p>Baßregler</p> <table border="0"> <tr> <td>Baßanhebung bei 100 Hz:</td> <td>14 dB ± 2 dB</td> </tr> <tr> <td>Baßabsenkung bei 100 Hz:</td> <td>14 dB ± 2 dB</td> </tr> <tr> <td>Kanalabweichung max.:</td> <td>3 dB</td> </tr> </table> <p>Höhenregler</p> <table border="0"> <tr> <td>Höhenanhebung bei 10 kHz:</td> <td>14 dB ± 2 dB</td> </tr> <tr> <td>Höhenabsenkung bei 10 kHz:</td> <td>14 dB ± 2 dB</td> </tr> <tr> <td>Kanalabweichung max.:</td> <td>3 dB</td> </tr> </table>		Baßanhebung bei 100 Hz:	14 dB ± 2 dB	Baßabsenkung bei 100 Hz:	14 dB ± 2 dB	Kanalabweichung max.:	3 dB	Höhenanhebung bei 10 kHz:	14 dB ± 2 dB	Höhenabsenkung bei 10 kHz:	14 dB ± 2 dB	Kanalabweichung max.:	3 dB
Baßanhebung bei 100 Hz:	14 dB ± 2 dB													
Baßabsenkung bei 100 Hz:	14 dB ± 2 dB													
Kanalabweichung max.:	3 dB													
Höhenanhebung bei 10 kHz:	14 dB ± 2 dB													
Höhenabsenkung bei 10 kHz:	14 dB ± 2 dB													
Kanalabweichung max.:	3 dB													
Physiologische Lautstärkereglern:	<p>Lautstärke-, Baß- und Höhenregler voll aufdrehen, Balanceregler in Mittenstellung, Eingangswahlschalter in Stellung "Tuner". 1000 Hz, 310 mV über Eingang "Radio" einspeisen (Ausgangsspannung 3,1 V an 4 Ohm/Kanal = + 6 dB). Mit dem Lautstärkereglern die Ausgangsspannung um 30 dB verringern.</p> <table border="0"> <tr> <td>Baßanhebung bei 100 Hz:</td> <td>22 dB ± 2,5 dB</td> <td rowspan="2">} bezogen auf 1000 Hz</td> </tr> <tr> <td>Höhenanhebung bei 10 kHz:</td> <td>23 dB ± 2,5 dB</td> </tr> </table>		Baßanhebung bei 100 Hz:	22 dB ± 2,5 dB	} bezogen auf 1000 Hz	Höhenanhebung bei 10 kHz:	23 dB ± 2,5 dB							
Baßanhebung bei 100 Hz:	22 dB ± 2,5 dB	} bezogen auf 1000 Hz												
Höhenanhebung bei 10 kHz:	23 dB ± 2,5 dB													
Balanceregler:	Regelbereich 8 – 12 dB													

Eingangsempfindlichkeit:

Lautstärke-, Baß- und Höhenregler offen, Balanceregler in mech. Mittenstellung, Meßfrequenz 1000 Hz. Erforderliche Eingangsspannung für 1 V Ausgangsspannung an 4 Ohm/Kanal

Phono	28 mV
Tuner	70 mV
Tonband	70 mV

Störspannung:

Lautstärkereglern zurückgedreht, Baß- und Höhenregler offen, Balanceregler in elektr. Mittenstellung:
max. 4,5 mV / Kanal

Eingangswahlschalter in Stellung "Tuner", Lautstärkereglern offen, Baß- und Höhenregler offen, Balanceregler in elektr. Mittenstellung. Radio-Eingang mit 10 kOhm abgeschlossen:
max. 4,5 mV / Kanal

Lautstärkereglern offen, Baß- und Höhenregler offen, Balanceregler in elektr. Mittenstellung, Eingangswahlschalter in Stellung "Phono". Eingang "Phono-Keramik" mit 10 kOhm abgeschlossen:
max. 6 mV / Kanal

Fig. 2 Ätzschatplatte 222 748 für Netzteil (Leiterseite)

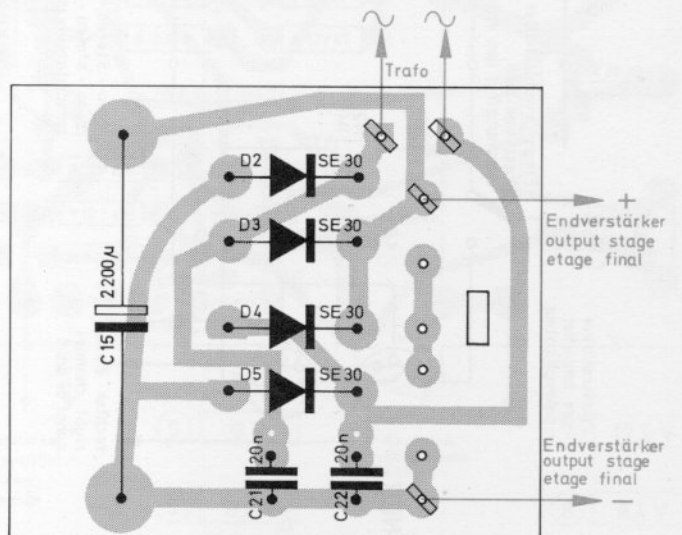


Fig. 3 Schaltschema des Regelverstärkers

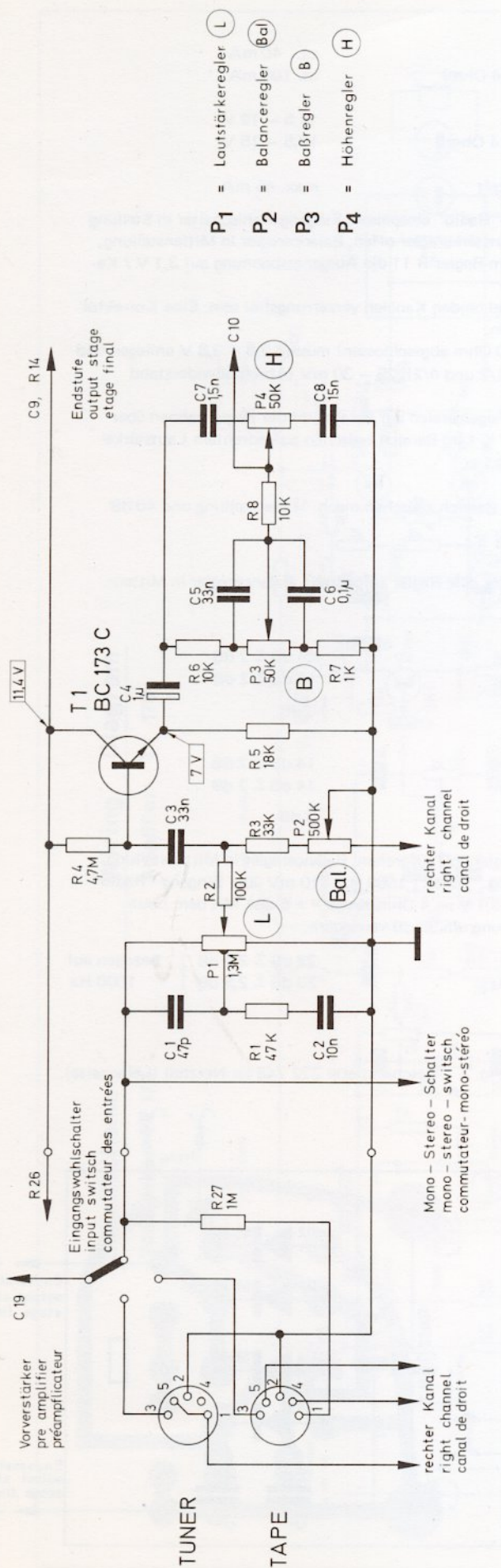


Fig. 4 Ätزشaltplatte des Regelverstärkers 213872 (Leitenseite)

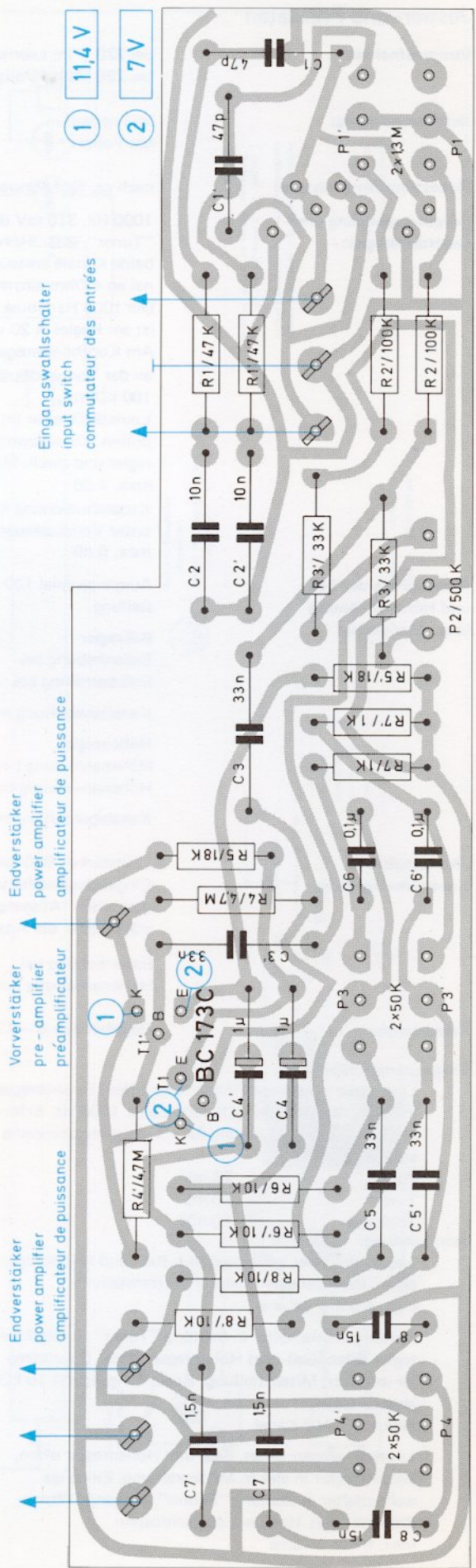


Fig. 5 Schaltschema des Endverstärkers

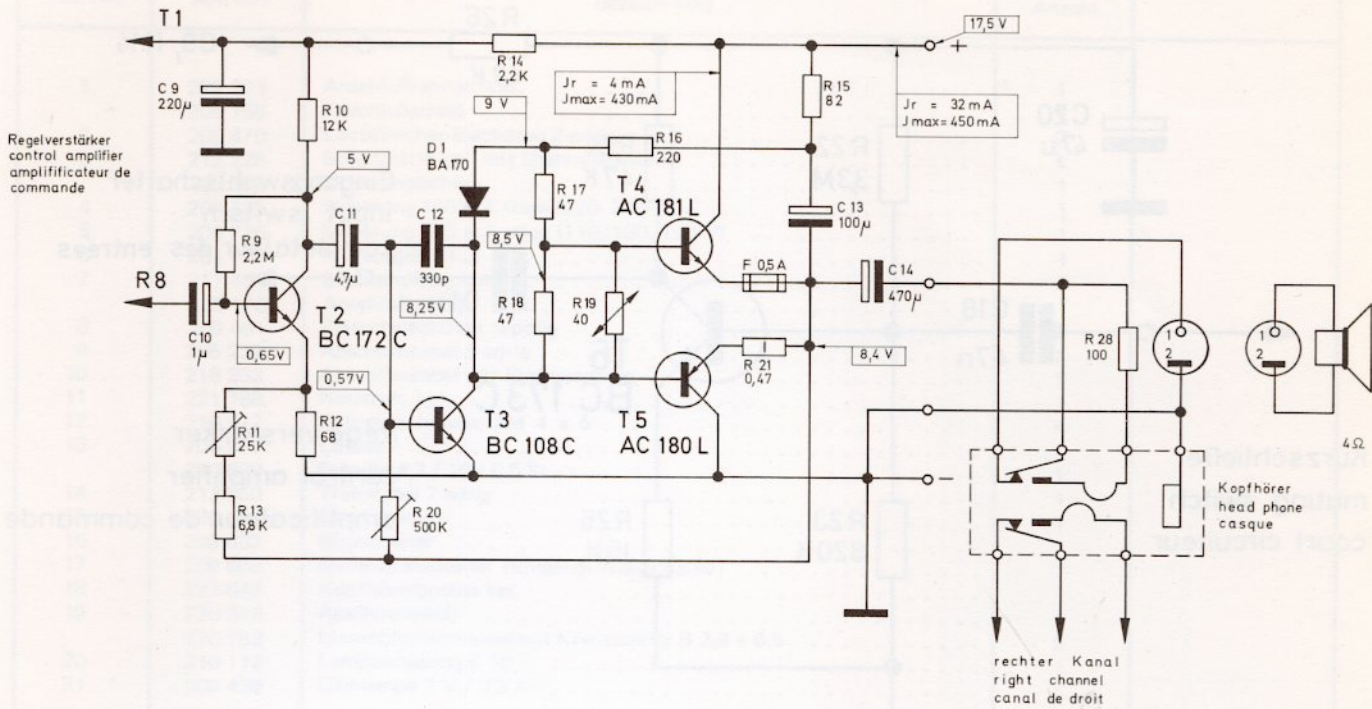


Fig. 6 Ätzschildplatte des Endverstärkers 221 189 (Leiterseite)

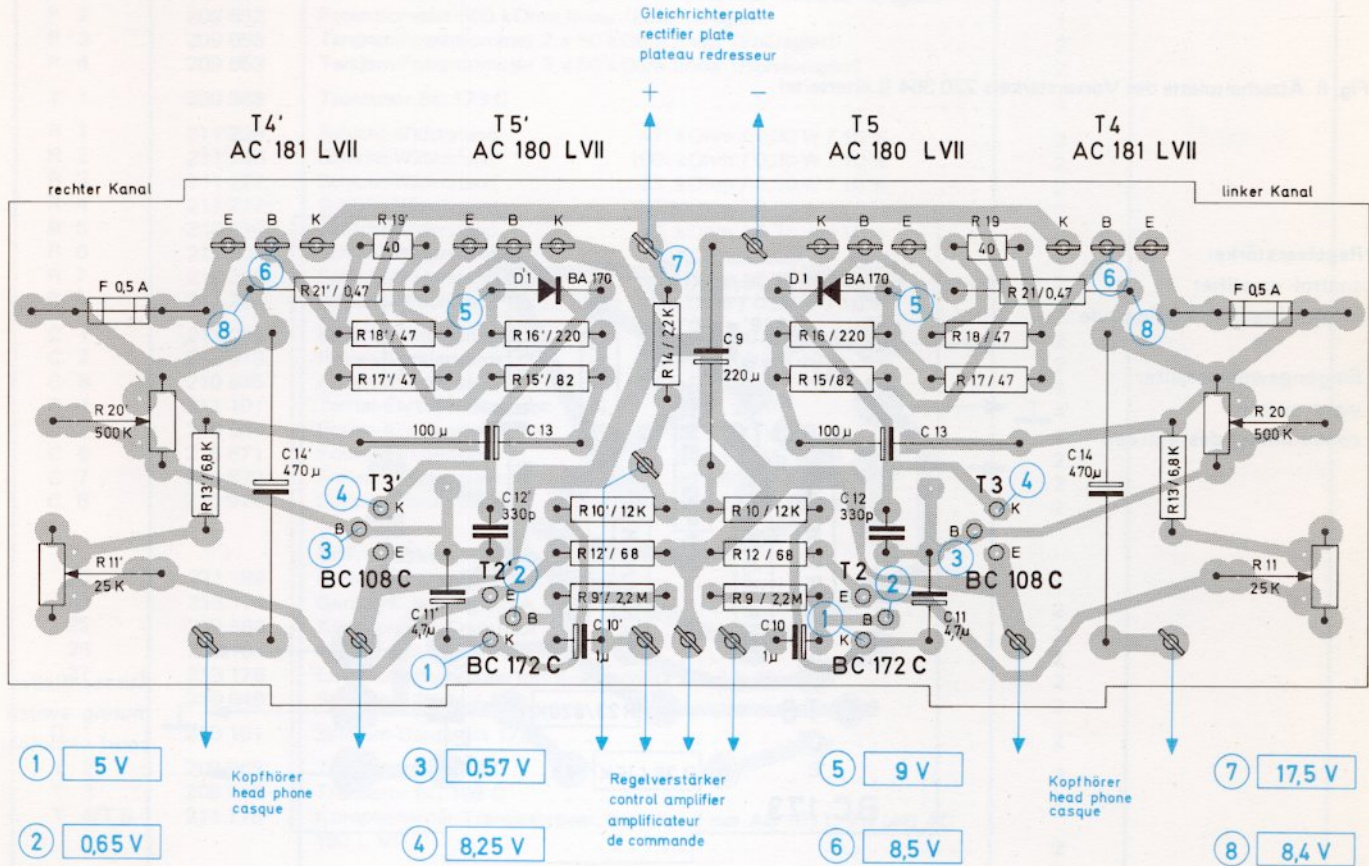


Fig. 7 Schaltschema des Vorverstärkers

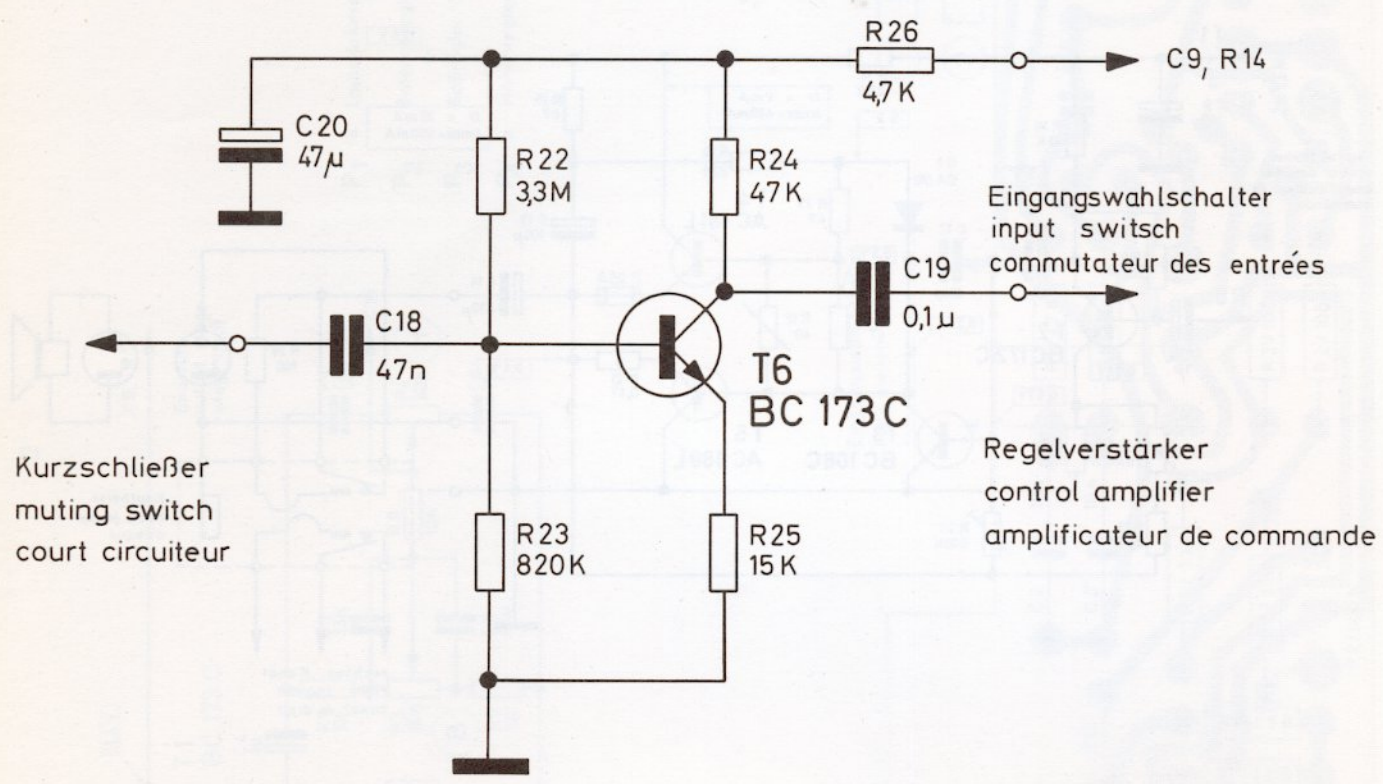
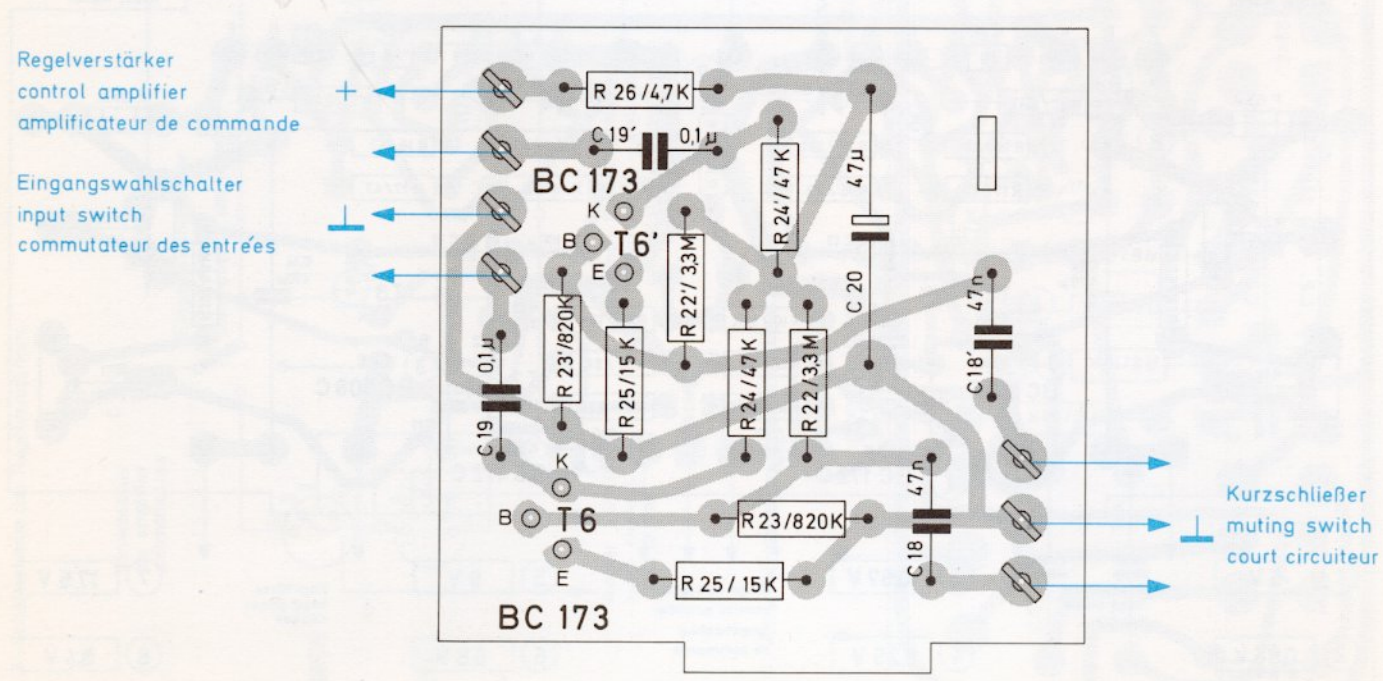


Fig. 8 Ätzschaltplatte des Vorverstärkers 220 364 (Leiterseite)



Ersatzteile TV 175

Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
1	222 293	Anschlußrahmen kpl.	1
	205 168	Anschlußschild	1
2	209 470	Lautsprecher-Steckdose 2-polig	2
3	212 228	Schaltplatte kpl. mit Spannungswähler	1
	205 169	Sicherungsschild	1
4	209 735	Sicherung 160 mA träge (220, 240 V)	1
5	209 736	Sicherung 315 mA träge (110, 130, 150 V)	1
6	204 722	Haltebügel	1
7	217 481	Buchsenplatte kpl.	1
	205 176	Anschlußschild	1
8	209 461	Flanschsteckdose 5-polig	2
9	205 237	Abschirmkabel 6-adrig	1
10	218 253	Abschirmkabel mit Flachsteckern	1
11	221 188	Netztrafo kpl.	1
12	210 512	Zylinderschraube AM 4 x 5	4
13	209 977	Lötöse	1
	210 639	Scheibe 4,2 / 10 / 0,5 St	1
14	213 850	Trafokabel 7-adrig	1
15	220 141	Netzkabel kpl.	1
16	209 632	Netzschalter	1
17	209 656	Stufendrehschalter (Eingangs-Wahlschalter)	1
18	223 948	Kopfhörerbuchse kpl.	1
19	220 376	Abschirmblech	1
	210 283	Linseblechschraube mit Kreuzschlitz B 2,9 x 6,5	5
20	210 113	Lampenfassung E 10	1
21	209 439	Glühlampe 7 V / 0,3 A	1
C 16	216 314	Papier-Kondensator 50 nF / 250 V ~ / 20 %	1
R 27	211 270	Schicht-Widerstand 1 MOhm / 0,30 W / 10 %	2
R 28	216 704	Schicht-Widerstand 100 Ohm / 0,25 W / 10 %	2
Regelverstärker			
22	213 872	Regelverstärkerplatte kpl. bestückt	1
P 1	209 651	Tandem-Potentiometer 2 x 1,3 MOhm pos. log. (Lautstärkereger)	1
P 2	209 652	Potentiometer 500 kOhm linear (Balanceregler)	1
P 3	209 653	Tandem-Potentiometer 2 x 50 kOhm linear (Baßregler)	2
P 4	209 653	Tandem-Potentiometer 2 x 50 kOhm linear (Höhenregler)	2
T 1	209 863	Transistor BC 173 C	4
R 1	211 229	Schicht-Widerstand 47 kOhm / 0,30 W / 10 %	2
R 2	211 246	Schicht-Widerstand 100 kOhm / 0,30 W / 10 %	2
R 3	211 222	Schicht-Widerstand 33 kOhm / 0,30 W / 10 %	2
R 4	211 277	Schicht-Widerstand 4,7 MOhm / 0,30 W / 10 %	2
R 5	216 416	Schicht-Widerstand 18 kOhm / 0,25 W / 10 %	2
R 6	211 204	Schicht-Widerstand 10 kOhm / 0,30 W / 10 %	4
R 7	216 353	Schicht-Widerstand 1 kOhm / 0,25 W / 10 %	2
R 8	211 204	Schicht-Widerstand 10 kOhm / 0,30 W / 10 %	4
C 1	211 082	Keramik-Kondensator 47 pF / 50 V / 20 %	2
C 2	210 918	Folien-Kondensator 10 nF / 100 V / 10 %	2
C 3	210 945	Folien-Kondensator 33 nF / 100 V / 10 %	4
C 4	211 101	Tantal-Elyt-Kondensator 1 µF / 25 V	4
C 5	210 945	Folien-Kondensator 33 nF / 100 V / 10 %	4
C 6	216 671	Folien-Kondensator 0,1 µF / 100 V / 20 %	2
C 7	210 879	Folien-Kondensator 1,5 nF / 400 V / 10 %	2
C 8	210 928	Folien-Kondensator 15 nF / 100 V / 20 %	2
Endverstärker			
23	221 189	Endverstärkerplatte kpl. bestückt	1
24	213 174	Geräte-Sicherung 0,5 A flink	2
25	209 860	Kühlstern für Transistor T 3	2
26	213 164	Kühlwinkel	2
27	213 176	Linseblechschraube mit Kreuzschlitz B 2,9 x 15	2
	210 648	Scheibe 4,2 / 14 / 1 St	2
D 1	213 181	Silicium-Diode BA 170	2
T 2	209 862	Transistor BC 172 C	2
T 3	209 846	Transistor BC 108 C	2
T 4/T 5	211 778	Komplementär-Transistorpaar, bestehend aus AC 181 L VII und AC 180 L VII	2