



Ausgabe Oktober 1972

PE 3010 VHS

Service – Anleitung



Technische Daten

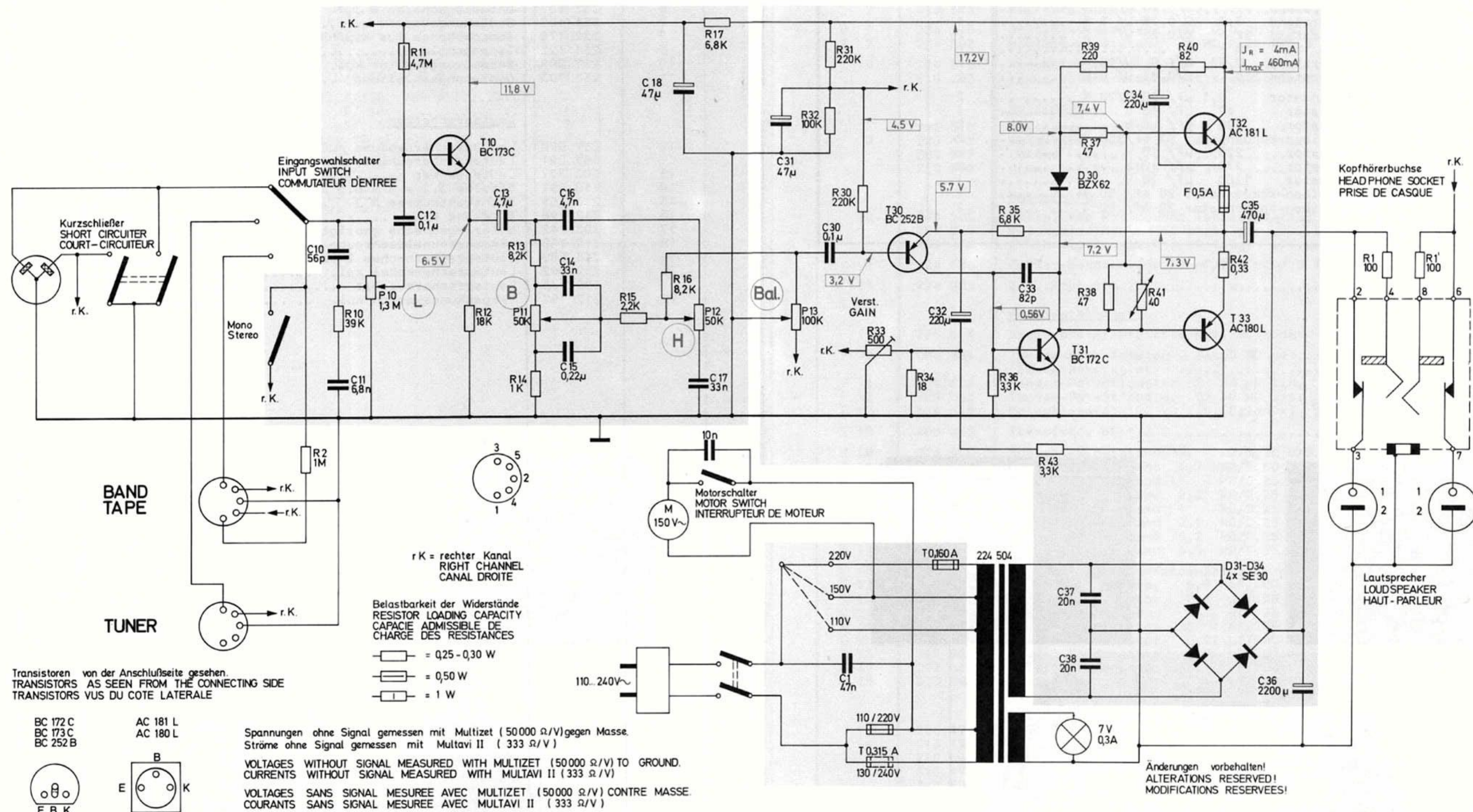
Phonochassis Multimat-Plattenspieler PE 3010 mit Stereo-Keramik-Tonabnehmer-system Dual CDS 650		Ausgänge 2 Lautsprecherbuchsen DIN 41 529, 4 Ohm 1 Koaxialbuchse 1/4" für Kopfhörer	
Eingänge	Empfindlichkeit	Leistungsaufnahme	ca. 30 VA
Tonband, linear	400 mV an 470 kOhm	Stromaufnahme	ca. 135 mA
Tuner, linear	400 mV an 470 kOhm	Netzspannungen	umlötbar 110, 130, 150, 220, 240 V
Übertragungsbereich gemessen bei mechanischer Mittenstellung der Klangregler 20 Hz – 20 kHz ± 3 dB		Sicherungen	220, 240 V 160 mA träge 110, 130, 150 V 315 mA träge
Klangregler		Bestückung	6 Silizium-Transistoren 4 Germanium-Leistungstransistoren 2 Silizium-Stabilisierungsdioden 4 Silizium-Dioden 2 G-Schmelzeinsätze 0,5 A flink zur Absicherung der Endstufen
Bässe	bei 100 Hz ± 12 dB		
Höhen	bei 10 kHz ± 12 dB		
Lautstärkeregler mit physiologischer Regelcharakteristik auf beide Kanäle wirksam			
Balanceregler	Regelbereich ca. 40 dB		
Stereo-Mono-Schalter			
Fremdspannungsabstand bezogen auf Vollaussteuerung		> 60 dB	
Übersprechdämpfung			
Phono		> 15 dB	
Tuner und Tonband		> 40 dB	
Ausgangsleistung (gemessen an 4 Ohm)			
Musikleistung	2 x 6 Watt		
Dauertonleistung	2 x 4 Watt		
Kopfhörerausgang mit 400 Ohm abgeschlossen	2,6 – 3,6 V		
Lautsprecher 2 Lautsprecherboxen mit je einem 6 Watt Spezial-Breitband-Lautsprecher			
Maße	Steuergerät mit Abdeckhaube Lautsprecherboxen	365 x 148 x 330 mm je 195 x 300 x 130 mm	
Gewichte	Steuergerät mit Abdeckhaube Lautsprecherboxen	7 kg je 1,5 kg	

PERPETUUM – EBNER KG · 7742 St. Georgen/Schwarzwald · Germany

Druck: Schnurr KG, Villingen

Printed in Germany

TV 178



Ausg. 1 / Febr. 1972 Z. Nr. 65 3631 0

R	2	10	P10	11	12	13	P11	14	15	P12	16	P13	17	31	30	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	1
C	10	11	12	13	14	15	16	17	18	31	30	1	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	1	2	

Fig. 2 Ätzsaltplatte des Regelverstärkers 225 474 (Leiterseite)

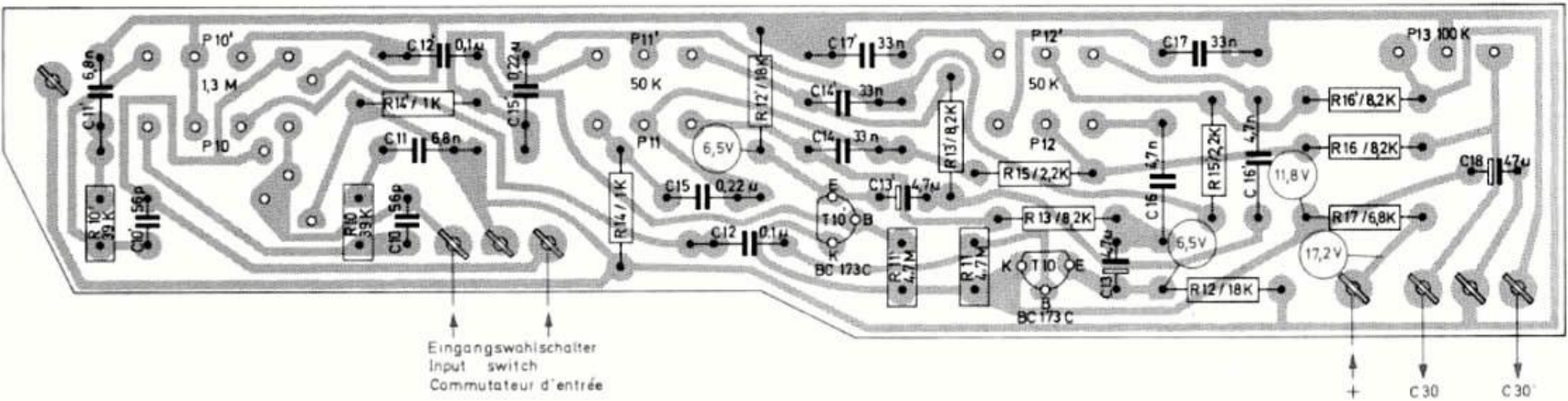


Fig. 3 Ätzsaltplatte des Endverstärkers 225 473 (Leiterseite)

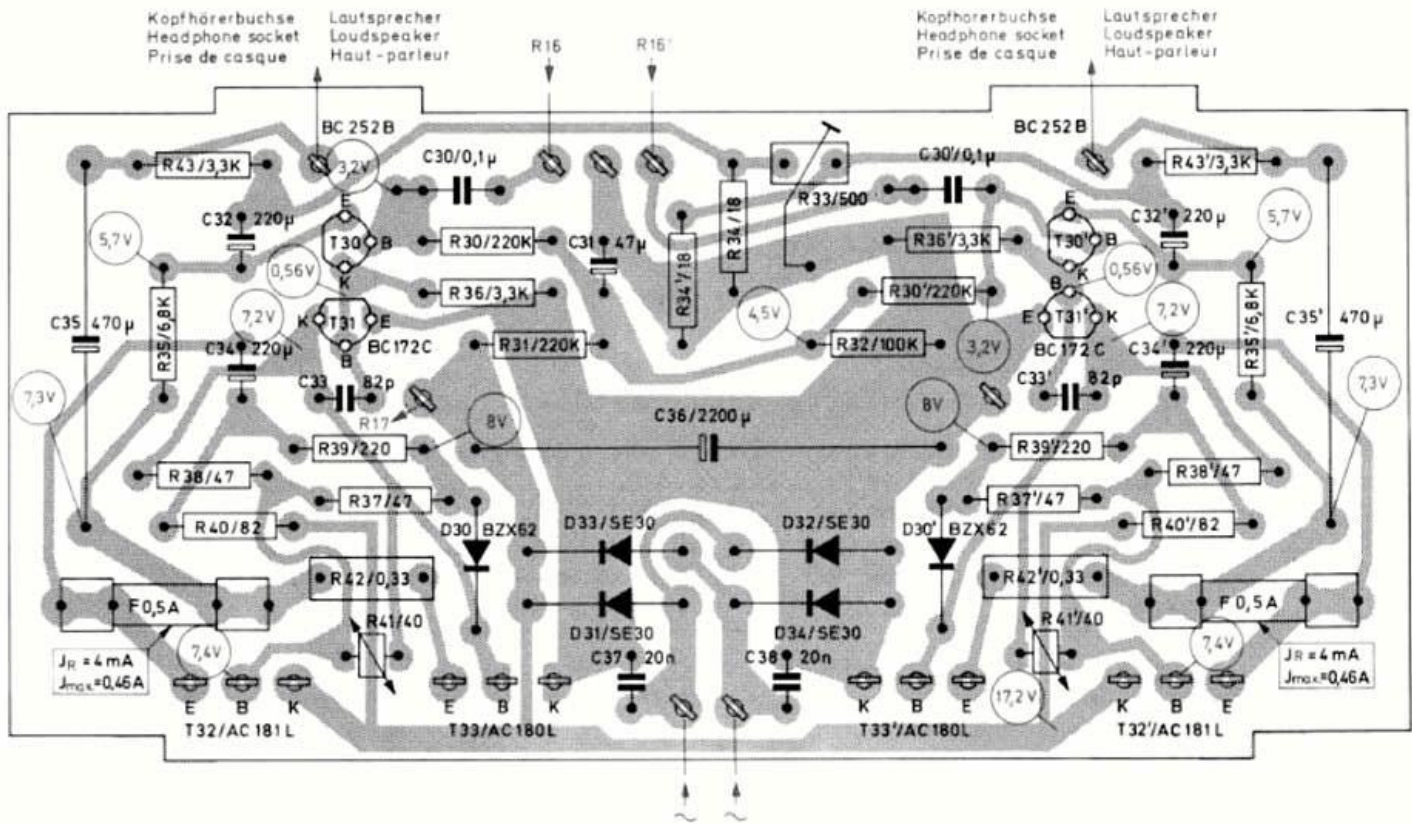
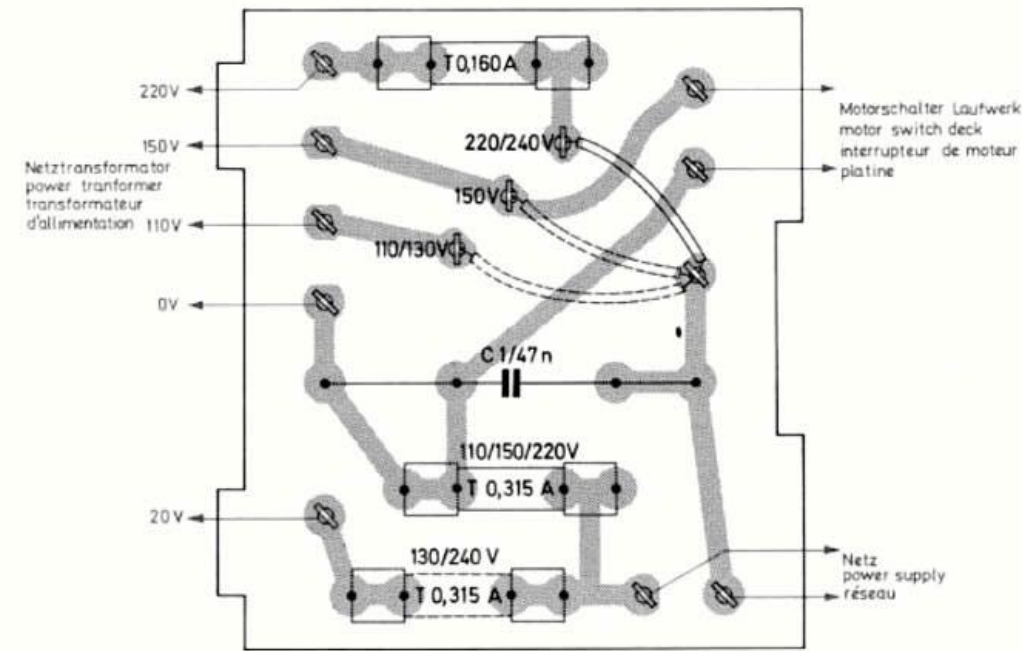


Fig. 4 Ätzsaltplatte der Stromversorgung 224 505 (Leiterseite)



Prüf- und Justierdaten

<u>Stromaufnahme</u>		
bei 220 V im Leerlauf	ca.	40 mA
bei 220 V und Vollast (4 V an 4Ω)	ca.	135 mA

<u>Betriebsspannung</u>		
im Leerlauf	17 – 18	V
bei Vollast (4 V an 4 Ω)	13 – 14	V

<u>Ruhestrom der Endstufe</u>		
nach ca. 5 Minuten Betriebszeit	ca.	4 mA

Ausgangsspannung und Lautstärkeregler

1000 Hz, 200 mV über die Buchse "Tuner" einspeisen, Eingangswahlschalter in Stellung "Tuner", Balanceregler in Mittenstellung, Lautstärkeregler offen, beide Kanäle ansteuern. Mit R 33 die Verstärkung beider Kanäle symmetrieren.

Die Eingangsspannung erhöhen bis am Ausgang 4 V/Kanal an 4 Ω anliegen. Der Klirrgrad darf bei dieser Ausgangsspannung 10 % betragen.

Am Kopfhörerausgang, mit 400 Ω abgeschlossen, müssen 2,6 – 3,6 V anliegen und an der Tonbandbuchse (Kontaktfedern 1/2 und 4/2) 20 – 30 mV, Abschlußwiderstand 100 kΩ.

Den Lautstärkeregler im gesamten Regelbereich auf Parallelität der Reglerbahnen überprüfen.

Kanalabweichung K 1/K 2 im Bereich zwischen aufgedrehtem Lautstärkeregler und mechanischer Mittenstellung		
	max.	4 dB
Kanalabweichung K 1/K 2 im Bereich zwischen mechanischer Mittenstellung und 40 dB unter Vollaussteuerung		
	max.	6 dB

Überprüfung der Bass- und Höhenanhebung, bzw. Absenkung

Ausgangssignal 100 mV 1000 Hz, Klang- und Lautstärkeregler aufgedreht, Balanceregler in Mittenstellung.

Bassregler		
Bassanhebung bei 100 Hz	12 dB ± 2	dB
Bassabsenkung bei 100 Hz	12 dB ± 2	dB

Kanalabweichung	max.	3 dB
-----------------	------	------

Höhenregler		
Höhenanhebung bei 10 kHz	14 dB ± 2	dB
Höhenabsenkung bei 10 kHz	14 dB ± 2	dB

Kanalabweichung	max.	3 dB
-----------------	------	------

Physiologische Lautstärkeregelung

Lautstärke- und Klangregler voll aufdrehen, Balanceregler in Mittenstellung, Eingangswahlschalter in Stellung "Tuner", 1000 Hz, ca. 200 mV über den Eingang "Tuner" einspeisen (Ausgangsspannung 2 V an 4 Ω/Kanal). Mit dem Lautstärkeregler die Ausgangsspannung um 30 dB verringern.

Bassanhebung bei 100 Hz	24 dB ± 2,5	dB
Höhenanhebung bei 10 kHz	24 dB ± 2,5	dB
bezogen auf 1000 Hz		

<u>Balanceregler</u>		
Regelbereich	ca.	40 dB

Eingangsempfindlichkeit

Lautstärkeregler offen, Balanceregler in mechanischer Mittenstellung, Messfrequenz 1000 Hz. Erforderliche Eingangsspannung für 1 V Ausgangsspannung an 4 Ω/Kanal

Tuner	ca.	90 mV
Tonband	ca.	90 mV

Störspannung

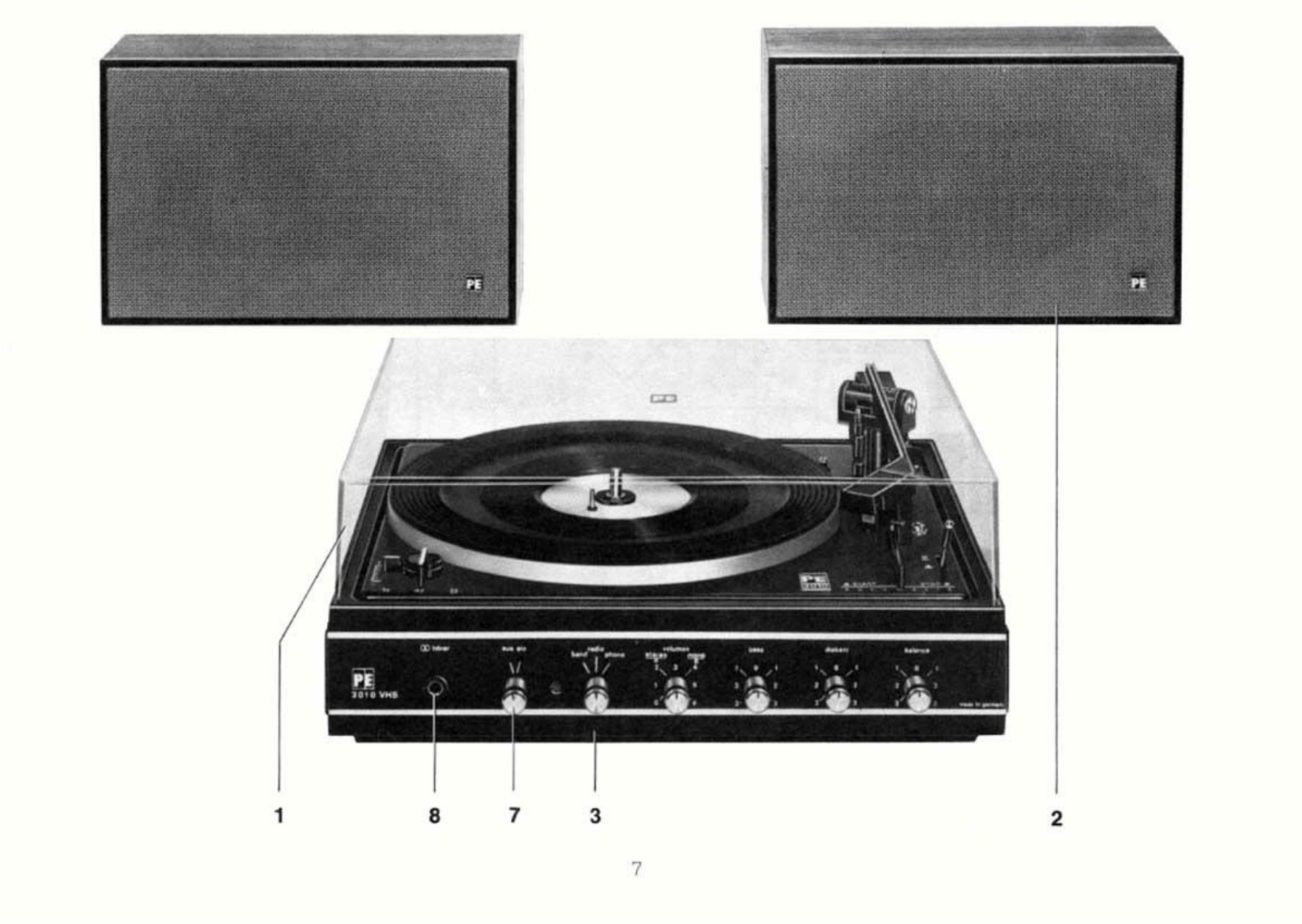
Tuner-Eingang mit 100 kΩ abschließen, Eingangswahlschalter in Stellung "Tuner", Lautstärke- und Klangregler aufdrehen, Balanceregler in elektrischer Mittenstellung. Die Störspannung am Ausgang (4 Ω reell/Kanal) darf max. 4 mV/Kanal betragen.

Ersatzteile TV 178

Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	
1	222 041	Lautsprecherbuchse 2-polig	2	
2	222 048	Mehrfachsteckbuchse 5-polig	2	
	223 811	Kabeldurchführung	1	
3	209 632	Netzschalter	1	
4	220 141	Netzkabel kpl.	1	
5	224 261	Eingangs-Wahlschalter	1	
6	210 113	Lampenfassung E 10	1	
	209 439	Glühlampe E 10 7 V/0,3 A	1	
7	225 675	Kopfhörerbuchse kpl.	1	
R 1	224 548	Schicht-Widerstand 100 Ω/0,25 W/5 %	2	
R 2	224 603	Schicht-Widerstand 1 MΩ/0,25 W/5 %	2	
8	224 513	Abschirmkabel 6-adrig	1	
	210 283	Lin senblechschraube mit Kreuzschlitz B 2,9x6,5 ..	3	
		<u>Netztrafo</u>		
	210 512	Zylinderschraube M 4 x 5	4	
9	225 472	Netztrafo kpl.	1	
	209 977	Lötöse	1	
	210 639	Scheibe 4,2 x 10 x 0,5 St	1	
		<u>Netzplatte</u>		
10	224 505	Netzplatte kpl. (ohne Isolierplatte)	1	
	209 735	G-Schmelzeinsatz 160 mA träge	1	
	209 736	G-Schmelzeinsatz 315 mA träge	1	
C 1	224 886	Papier-Kondensator 47 nF/250 V~/20 %	1	
11	224 939	Isolierplatte	1	
		<u>Regelverstärker</u>		
12	225 474	Regelverstärkerplatte kpl. bestückt	1	
P 10	209 651	Tandem-Potentiometer 2x1,3 MΩ pos. log. (Lautstärkeregl er)	1	
P 11	209 653	Tandem-Potentiometer 2x 50 kΩ lin.	2	
P 12	209 653	Tandem-Potentiometer 2x 50 kΩ lin.	2	
P 13	224 516	Potentiometer 100 kΩ lin.(Balance)	1	
T 10	209 863	Transistor BC 173 C	2	
R 10	224 600	Schicht-Widerstand 39 kΩ/0,30 W/5 %	2	
R 11	224 602	Schicht-Widerstand 4,7 MΩ/0,50 W/5 %	2	
R 12	224 605	Schicht-Widerstand 18 kΩ/0,25 W/5 %	2	
R 13	220 547	Schicht-Widerstand 8,2 kΩ/0,25 W/5 %	4	
R 14	220 548	Schicht-Widerstand 1 kΩ/0,25 W/5 %	2	
R 15	217 861	Schicht-Widerstand 2,2 kΩ/0,25 W/5 %	2	
R 16	220 547	Schicht-Widerstand 8,2 kΩ/0,25 W/5 %	4	
R 17	216 352	Schicht-Widerstand 6,8 kΩ/0,25 W/5 %	1	
C 10	224 607	Keramik-Scheiben-Kondensator 56 pF/500 V/10 % ...	2	
C 11	217 863	Folien-Kondensator 6,8 nF/400 V/20 %	2	
C 12	216 671	Folien-Kondensator 0,1 µF/100 V/20 %	2	
C 13	222 219	Elyt-Kondensator 4,7 µF/ 25 V	2	
C 14	222 498	Folien-Kondensator 33 nF/250 V/ 5 %	4	
C 15	222 499	Folien-Kondensator 0,22 µF/100 V/ 5 %	2	
C 16	217 981	Folien-Kondensator 4,7 nF/ 63 V/ 5 %	2	
C 17	222 498	Folien-Kondensator 33 nF/250 V/ 5 %	4	
C 18	220 265	Elyt-Kondensator 47 µF/ 16 V	1	
		<u>Endverstärker</u>		
13	225 473	Endverstärkerplatte kpl. bestückt	1	
14	213 176	Lin senblechschraube mit Kreuzschlitz 2,9 x 15 ...	2	
	210 648	Scheibe 4,2/14,0/1,0 St	2	
	213 174	G-Schmelzeinsatz 0,5 A flink	2	
	217 697	Sicherungsschild	2	
D 30	216 027	Diode BZX 62	2	
D 31	222 759	Diode SE 30	4	
D 32	222 759	Diode SE 30	4	
D 33	222 759	Diode SE 30	4	
D 34	222 759	Diode SE 30	4	
T 30	220 535	Transistor BC 252 B	2	
T 31	209 862	Transistor BC 172 C	2	
T 32/33	211 778	Komplementär-Transistorpaar AC 181 L VII AC 180 L VII	2	

Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	
R 30	224 590	Schicht-Widerstand 220 k Ω /0,25 W/ 5 %	3	
R 31	224 590	Schicht-Widerstand 220 k Ω /0,25 W/ 5 %	3	
R 32	224 589	Schicht-Widerstand 100 k Ω /0,25 W/ 5 %	1	
R 33	224 591	Einstellregler 500 Ω /0,15 W	1	
R 34	224 592	Schicht-Widerstand 18 Ω /0,25 W/ 5 %	2	
R 35	216 352	Schicht-Widerstand 6,8 k Ω /0,25 W/ 5 %	2	
R 36	220 526	Schicht-Widerstand 3,3 k Ω /0,25 W/ 5 %	4	
R 37	220 264	Schicht-Widerstand 47 Ω /0,25 W/ 5 %	4	
R 38	220 264	Schicht-Widerstand 47 Ω /0,25 W/ 5 %	4	
R 39	220 526	Schicht-Widerstand 3,3 k Ω /0,25 W/ 5 %	4	
R 40	224 594	Schicht-Widerstand 82 Ω /0,25 W/ 5 %	2	
R 41	209 902	Heißleiter K 151 40 Ω	2	
R 42	224 595	Schicht-Widerstand 0,33 Ω /1,0 W/10 %	2	
R 43	224 593	Schicht-Widerstand 220 Ω /0,25 W/ 5 %	2	
C 30	216 671	Folien-Kondensator 0,1 μ F/100 V/20 %	2	
C 31	220 265	Elyt-Kondensator 47 μ F/ 16 V	1	
C 32	224 596	Elyt-Kondensator 220 μ F/ 6 V	2	
C 33	216 404	Keramik-Scheiben-Kondensator 82 pF/500 V/10 % ...	2	
C 34	224 597	Elyt-Kondensator 220 μ F/ 10 V	2	
C 35	224 598	Elyt-Kondensator 470 μ F/ 10 V	2	
C 36	216 651	Elyt-Kondensator 2200 μ F/ 20 V	1	
C 37	222 760	Keramik-Scheiben-Kondensator 20 nF/ 50 V	2	
C 38	222 760	Keramik-Scheiben-Kondensator 20 nF/ 50 V	2	

Fig. 5 Stereo-Heimanlage PE 3010 VHS



Ersatzteile PE 3010 VHS

Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	
1	255 032	Abdeckhaube AH 14	1	
2	225 517	Lautsprecherbox nußbaum kpl.	2	
	225 522	Lautsprecherbox weiß kpl.	2	
3	257 085	Zarge nußbaum kpl.	1	
	257 086	Zarge weiß kpl.	1	
4	257 125	Linzenblechschraube mit Kreuzschlitz 3,5 x 19 ...	4	
5	257 129	Linzenblechschraube mit Kreuzschlitz 3,5 x 9,5 ..	3	
6	257 137	Unterlegscheibe B 3,7	3	
7	251 107	Bedienungsknopf	6	
8	222 178	Abdeckbuchse für Kopfhörerbuchse	1	
9	251 122	Typenschild	1	
10	257 089	Verpackungskarton kpl.	1	
11	253 793	Bedienungsanleitung		
		<u>Lautsprecherbox</u>		
12	257 090	Lautsprechergehäuse nußbaum kpl.	1	
	257 091	Lautsprechergehäuse weiß kpl.	1	
13	203 777	Lautsprecher	1	
14	210 597	Scheibe 3,2 x 8 x 0,5 St.	4	
15	210 361	Sechskantmutter M 3	4	
16	212 196	Rückwand kpl.	1	
17	203 242	Unterlegscheibe geprägt	4	
18	210 335	Linensenkholzschraube mit Kreuzschlitz 3 x 20 ..	4	
19	213 589	Lautsprecherbuchse 2-polig	1	
20	257 092	Lautsprecherkabel kpl.	1	
	209 433	Lautsprecherstecker	2	
21	212 197	Verpackungskarton kpl.	1	
		Die Ersatzteile, sowie die Funktionsbeschreibung und Fehlersuchtafel für den Multimat-Plattenspieler PE 3010 sind der Service-Anleitung PE 3010 zu entnehmen.		