

# **BLAUPUNKT HiFi-Steuergerät**

**BOSCH Gruppe**

**Kundendienstschrift · Service Manual**

**DELTA 6003**

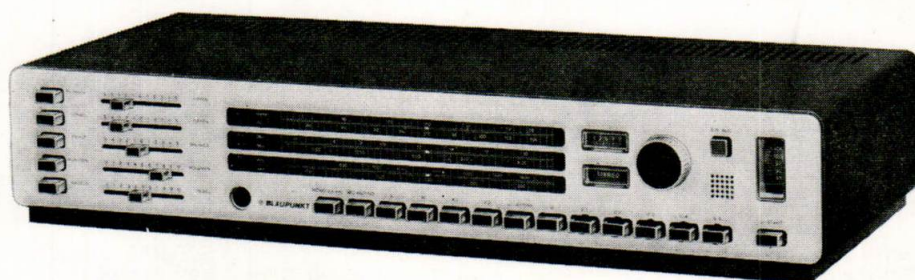
**7 623 550**

**DELTA 6003 GD**

**7 623 570 / 24 570**

**Achtung!** Bei Ersatzteilbestellungen stets **Bestell-Nr.** angeben!

**Attention!** When ordering spare parts always state **part number!**



## **Inhaltsverzeichnis**

1. Ersatzteilliste, mech. und elektrische Teile	Seite 2–8
2. Technische Hinweise	Seite 9, 10
3. Decoderabgleich, Seilzug	Seite 11
4. Bildbeilage für ET-Liste	Seite 12
5. NF-Schaltbild	Seite 13–14
6. Bedruckte Platten (NF-Teil)	Seite 15–16
7. Bedruckte Platten (Netz-Teil)	Seite 17
8. HF-Schaltbild	Seite 18–20
9. HF-/ZF-, UKW-Platte	Seite 21–22
10. Abgleichtabelle Lage der Abgleichpunkte	Seite 23
11. Technische Daten	Seite 24

## **Table of contents**

1. Spare parts list, mech. and electrical parts	page 2–8
2. Technical advice	page 9, 10
3. Decoder, alignment, Drive cable assembly	page 11
4. Ill. for spare parts list	page 12
5. AF schematic	page 13–14
6. Printed boards (AF unit)	page 15–16
7. Printed boards (mains unit)	page 17
8. RF schematic	page 18–20
9. RF/IF board, FM board	page 21–22
10. Alignment table Position of alignment points	page 23
11. Technical data	page 24

Lfd. Nr. Item No.	Benennung	Designation	Bestell-Nr. Part No.	Pos. im Schaltbild Pos. in schematic	Preis-gruppe Price group
	● <b>Austausch-Baustein mit Austausch-Preis</b>	● <b>Exchange component with exchange price</b>			
	<b>Gehäuseteile</b>	<b>Cabinet Parts</b>			
1	Gehäuse, anthrazit m. Skala	Cabinet, anthracite w. dial	8 625 290 609		Z
1a	Gehäuse, schwarz für GD 7 623 570	Cabinet, black for GD 7 623 570	8 625 290 659		Z
1b	Gehäuse, schwarz für GD 7 624 570	Cabinet, black for GD 7 624 570	8 625 290 606		Z
2	Frontteil mit Skala	Front part with dial	8 626 590 123		U
2a	Frontrahmen f. GD 7 623 570	Front frame f. GD 7 623 570	8 626 560 306		K
2b	Frontteil mit Skala für GD 7 624 570	Front part with dial for GD 7 624 570	8 626 590 132		U
3	Skala	Dial	8 621 161 111		J
3a	Skala f. GD 7 623 570	Dial f. GD 7 623 570	8 621 161 121		T
4	Klebeband f. Skala 6 mm (1,4 m) für GD 7 623 570	Adhesive strap for dial 6 mm (1.4 m) for GD 7 623 570	6 766 120 210		F
5	Klebeband f. Skala 15 mm (1,2 m) für GD 7 623 570	Adhesive strap for dial 15 mm (1,2 m) for GD 7 623 570	6 766 120 360		K
6	Fußgleiter 4 Stück/Gerät	Foot slider 4 pcs./set	8 627 410 050		P%
7	Justierschraube/Chassis 4 Stück/Gerät	Adjusting screw/chassis 4 pcs./set	8 623 430 070		L%
8	UKW-Dipol	FM dipole	8 628 190 560		F
9	Rückwand	Rear panel	8 625 280 143		F
	<b>Ultraschall-Fernbedienungen</b>	<b>Ultrasonic Remote Controls</b>			
12	Ultraschall-Fernbedienung	Ultrasonic remote control	8 628 810 300		P
12a	Ultraschall-Fernbedienung für GD	Ultrasonic remote control for GD	8 628 810 281		P
13	Gehäuse-Oberteil	Cabinet part (top)	8 665 260 075		C
13a	Gehäuse-Oberteil für GD	Cabinet part (top) for GD	8 665 260 076		C
14	Gehäuse-Unterteil	Cabinet part (bottom)	8 665 260 080		C
14a	Gehäuse-Unterteil für GD	Cabinet part (bottom) for GD	8 665 260 081		K%
15	Batterie-Kontakt (+ Pol)	Battery contact (positive pole)	8 664 310 009		K%
16	Batterie-Kontakt (- Pol)	Battery contact (negative pole)	8 664 310 010		K%
17	Gummifuß	Rubber foot	8 667 416 005		L%
18	Ultraschallwandler	Ultrasonic transformer	8 667 696 000		H%
19	Oszillator-Spule	Oscillator coil	8 664 240 210	L 2004/2005	D
20	Schaltkontakt	Switching contact	8 664 310 011		P%
21	Schenkelfeder	Bent spring	8 664 650 003		L%
22	Kippknopf	Tilting knob	8 662 060 070		T
23	Schaltrträger	Switch support	8 664 390 031		C
	<b>Bestückte Platten, Zubehör</b>	<b>Equipped Boards, Accessory</b>			
28	HF-ZF-Platte	RF-IF board	8 628 300 882		
28a	HF-ZF-Platte	RF-IF board	8 628 300 883		
29	Spulenplatte	Coil board	8 628 301 030		M
30	● Decoderplatte	● Decoder board	8 628 300 661		R
31	Klemmstück	Clamping piece	8 662 360 200		J%
32	Suchlaufplatte	Station finder board	8 628 300 680		O
33	Abschirmung f. NF-Chassis	Shielding f. AF chassis	8 625 320 040		Q%
34	NF-Platte	AF board	8 628 300 890		Z
35	● NF-Vorverstärker-Platte	● AF pre-amplifier board	8 628 300 721		O
36	2 Stück/Gerät Klemmstück 2 Stück/Gerät	2 pcs./set Clamping piece 2 pcs./set	8 622 360 195		I%
37	TA-Vorverstärker-Platte	PU pre-amplifier board	8 628 300 910		U
38	Abschirmung	Shielding	8 625 320 060		R%
39	● Potiplatte	● Potentiometer board	8 628 300 711		U
40	Rahmen	Frame	8 628 020 250		A
41	Endstufenplatte	Output stage board	8 628 300 920		T
42	Distanzstücke 6 Stück/Gerät	Spacer 6 pcs./set	8 620 360 120		M
43	Stabilisierungsplatte	Stabilizing board	8 628 300 751		O
44	Netzteilplatte	Mains unit board	8 628 300 741		M
45	Steuerplatte/Ultraschall	Control board/ultrasonic	8 628 300 830		N
46	Abschirmung f. TA-Vorverstärker	Shielding f. PU pre-amplifier	8 625 390 020		V%

Lfd. Nr. Item No.	Benennung	Designation	Bestell-Nr. Part No.	Pos. im Schaltbild Pos. in schematic	Preisgruppe Price group
	<b>Drucktastensätze und Zubehör</b>	<b>Pushbutton Switches and Accessory</b>			
50	HF-Tastensatz m. 13 Tasten	RF pushbutton switch with 13 buttons	8 628 840 350		W
50a	HF-Tastensatz m. 13 Tasten f. GD	RF pushbutton switch with 13 buttons for GD	8 628 840 352		V
51	Knopfführung	Knob guide			
52	Kont.-Schieber m. Knopf, Mono, AFC	Cont. slider w. knob, mono, AFC	8 622 001 247		D
52a	Kont.-Schieber m. Knopf, Mono, AFC für GD	Cont. slider w. knob, mono, AFC for GD	8 622 001 254		B
53	Kont.-Schieber m. Knopf, LW, UKW	Cont. slider w. knob, LW, FM	8 622 001 248		D
53a	Kont.-Schieber m. Knopf, LW, UKW für GD	Cont. slider w. knob, LW, FM for GD	8 622 001 255		B
54	Kont.-Schieber m. Knopf, Autom.	Cont. slider w. knob, Autom.	8 622 001 249		E
54a	Kont.-Schieber m. Knopf, Autom. für GD	Cont. slider w. knob, Autom. for GD	8 622 001 256		C
55	Kont.-Schieber m. Knopf, MW	Cont. slider w. knob, MW	8 622 001 250		E
55a	Kont.-Schieber m. Knopf, MW für GD	Cont. slider w. knob, MW for GD	8 622 001 257		C
56	Kont.-Schieber mit Knopf, KW 1, KW 2	Cont. slider w. knob, SW1, SW2	8 622 001 251		E
56a	Kont.-Schieber mit Knopf, KW 1, KW 2 für GD	Cont. slider with knob, SW 1, SW 2 for GD	8 622 001 258		D
57	Schaltkammer, Mono, AFC, LW, UKW	Switching chamber, Mono, AFC, LW, FM	8 624 301 460		A
58	Schaltkammer K1, K2	Switching chamber SW1, SW2	8 624 301 464		V%
59	Schaltkammer Autom.	Switching chamber Autom.	8 624 301 462		C
60	Schaltkammer MW	Switching chamber MW	8 624 301 463		D
61	Schaltkammer UKW-Station	Switching chamber FM-station	8 624 301 461		B
62	Drehknopf m. Kont.-Schieber UKW	Knob w. cont. slider FM	8 622 001 252		F
62a	Drehknopf mit Kont.-Schieber UKW f. GD	Knob w. cont. slider FM f. GD	8 622 001 059		D
63	Gehäuse-Tastensatz UKW	Housing pushbutton switch FM	8 628 800 100	R 155 - 159	C
64	Deckel m. Widerst. 5x100kOhm	Lid w. resistor 5x100kohm	8 628 309 730		X%
65	Bef.-Schraube f. Deckel	Mounting screw f. lid	2 910 211 201		K%
66	Druckfeder f. Kont.-Schieber	Pressure spring f. cont. slider	8 624 600 214		H%
67	Kontaktbrücke m. Feder	Contact bridge w. spring	8 624 300 101		M%
68	Halteblech f. Blattfeder	Mounting plate f. spring	8 620 100 205		C%
69	Sicherungsglasche	Locking clip	8 621 300 518	N%	
70	Arretierstift	Locking pin	8 623 104 001	E%	
71	Blattfeder f. Arretierstift	Spring f. locking pin	8 621 200 005	G%	
72	Stummschalter	Silent switch	8 908 003 262	A	
73	Suchlauf Taste	Station finder button	8 628 840 275	B	
74	NF-Tastensatz m. 5 Tasten	AF pushbutton switch with 5 buttons	8 628 840 360		K
75	Kontaktschieber	Contact slider	8 624 301 432		A
76	Drucktastenkopf 6 Stück/Gerät	Pushbutton knob 6 pcs./set	8 622 090 960		B
76a	Drucktastenkopf 6St./Ger.f.GD	Pushbutton knob 6 pcs./set f. GD	8 622 091 000		C
77	Distanzstück 5 St./Tastensatz	Spacer 5 pcs./pushbutton switch	8 622 360 089		F
78	Drucktastenkopf Ein/Aus	Pushbutton knob on/off	8 622 090 821		A
78a	Drucktastenkopf Ein/Aus für GD 7 623 570	Pushbutton knob on/off for GD 7 623 570	8 622 090 980		A
79	Ein/Aus-Achalter	On/off switch	8 628 840 260		F
80	Schalter f. Quadro-Sound	Switch for Quadro-sound	8 908 033 107		C
81	Knopf f. Schalter	Knob for switch	8 622 061 050		I%
	<b>Knöpfe, Antriebsteile, Anzeigeteile</b>	<b>Knobs, Drive Parts, Indicator Parts</b>			
85	Knopf für Antrieb	Knob for drive	8 622 090 701		C
85a	Knopf f. Antrieb f. GD	Knob for drive for GD	8 622 090 702		
86	Knopf f. Schieberegler 5 Stück/Gerät	Knob for sliding control 5 pcs./set	8 622 090 802		V

Lfd. Nr. Item No.	Benennung	Designation	Bestell-Nr. Part No.	Pos. im Schaltbild Pos. in schematic	Preisgruppe Price group
86a	Knopf f. Schieberegler 5 Stück/Gerät für GD	Knob for sliding control 5 pcs./set for GD	8 622 090 890		
87	Antriebsachse m. Schwungrad	Drive shaft w. flywheel	8 626 110 090		H
88	Antriebsrolle auf Drehkoachse	Drive roller on variable capacitor shaft	8 626 660 159		Q%
89	Seilrolle 13 mm O	Pulley 13 mm O	8 626 660 155		I%
90	Seilrolle 20 mm O	Pulley 20 mm O	8 626 660 160		Q%
91	Antriebsschnur (Meterware) 1,25 m	Drive cord (order in metre) 1.25 m	6 766 111 016		P%
92	Zugfeder f. Antriebsschnur	Tension spring f. drive cord	8 634 640 076		F%
93	Reflektor	Reflector	8 628 060 136		
94	Reflektorblende grün	Reflector panel green	8 625 316 065		U%
94a	Reflektorblende blau für GD 7 623 570	Reflector panel blue for GD 7 623 570	8 625 316 100		U%
95	Zeiger	Pointer	8 622 368 035		T%
96	Zeigerführung	Pointer guide	8 622 360 223		B
97	Lampe für Zeiger 6 V/70 mA siehe lfd. Nr. 112	Lamp for pointer 6 V/70 mA see item no. 112	1 907 572 617	B 278	D
98	Platte bedruckt	Printed circuit board	8 628 310 900		A
99	Spannfeder	Tension spring	8 624 620 051		Q%
100	Lichtführung	Light channel	8 625 370 040		E
101	Mikrofon f. Ultraschall	Microphone f. ultrasonic	8 667 696 001	A 800	J
102	Kontaktfeder f. Mikrofon	Contact spring f. microphone	8 624 310 160		P%
103	Abstimmanzeigeeinstrument	Tuning indicator instrument	8 908 213 058		M
103a	Abstimmanzeigeeinstrument für GD 7 623 570	Tuning indicator instrument for GD 7 623 570	8 908 213 054		M
104	Stereo-Anzeige	Stereo indicator	8 620 660 103		E
104a	Stereo-Anzeige f.GD 7 623 570	Stereo indicator f.GD 7 623 570	8 620 660 102		D
105	UKW-Anzeigeeinstrument	FM indicator	8 908 213 057		M
105a	UKW-Anzeigeeinstrument für GD 7 623 570	FM indicator f. GD 7 623 570	8 908 213 055		M
106	Haltefeder f. UKW-Anzeige	Mounting spring for FM indicator	8 624 620 045		Q%
107	Bel.-Lampe 7 V/0,1 A	Lamp 7 V/0.1 A	1 907 575 202	B 272 - 274	T%
108	Lampenfassung 4 Stück/Gerät	Lamp socket 4 pcs./set	8 620 690 181		Q%
109	Lampe f. Instrumente 7 V/80 mA	Lamp f. instruments 7 V/80 mA	1 907 572 508	B 275 - 276	V%
110	Lampe f. Stereo 7 V/30 mA	Lamp f. stereo 7 V/30 mA	1 907 572 505	B 277	T%
111	Lampe f. Wellenbereiche 7 V/0,3 A	Lamp for wavebands 7 V/0,3 A	1 907 575 205	B 271	U%
112	Lampenfassung für Zeiger	Lamp socket for pointer	8 622 360 221		L%
113	Lagerscheibe für Antrieb	Bearing plate for drive	8 621 010 080		E
	<b>Buchsen, Stecker, Kabel</b>	<b>Sockets, Plugs, Cables</b>			
115	Lautsprecherbuchse für Quadro-Sound	Speaker socket for Quadro-Sound	8 908 613 460		X%
116	Lautsprecherbuchse 2 Stück/Gerät	Speaker socket 2 pcs./set	8 908 613 456		W%
117	Lautsprecherstecker	Speaker plug	8 908 603 253		V%
118	Kopfhörerbuchse	Headphone socket	8 908 613 318		D
119	Kopfhörerstecker	Headphone plug	8 908 603 920		V%
120	TA/TB-Buchse 3 Stück/Gerät	PU/TR socket 3 pcs./set	8 908 613 601		X%
121	TA/TB-Stecker 5-polig	PU/TR plug 5-pole	8 908 603 400		A
122	Stecker mit Kabel 7-polig (stabilis)	Plug with cable 7-pole (stabiliz.)	8 624 490 133		C
123	Stecker m. Kabel 7-polig (NF)	Plug w. cable 7-pole (AF)	8 624 490 132		D
124	Stecker m. Kabel 5-polig (NF-Spg.)	Plug w. cable 5-pole (AF voltage)	8 624 490 134		B
125	Buchsenleiste für NF-Vorverstärker	Socket strip for AF pre-amplifier	8 624 390 411		C
126	Stiftleiste f. NF-Vorverstärker	Pin strip f. AF pre-amplifier	8 624 310 140		N%
127	Ant.-Buchse AM	Antenna socket AM	8 908 613 362		W%
128	Stecker f. Ant.-Buchse	Plug for antenna socket	8 908 603 228		W%
129	Ant.-Buchse FM	Antenna socket FM	8 908 613 364		W%
130	Stecker f. Ant.-Buchse	Plug for antenna socket	8 908 603 275		U%
131	Buchsenleiste f. Decoder 7-teilig	Socket strip for decoder 7 cont.	8 624 390 412		A

Lfd. Nr. Item No.	Benennung	Designation	Bestell-Nr. Part No.	Pos. im Schaltbild Pos. in schematic	Preis-gruppe Price group
132	Flachstecker (HF/ZF-Platte) 1-polig	Flat connector (RF/IF board) 1-pole	8 674 310 096		R%
	<b>Abstimmteile</b>	<b>Tuning Parts</b>			
138	● UKW-Teil vollst.	● FM unit compl.	8 628 810 271		R
139	Drehko m. FM-Poti	Variable capacitor with FM potentiometer	8 903 976 700	C 271, 272	O
140	Abstimmpoti mit Einstellregler	Tuning potentiometer with adjuster	8 901 498 946	R 271/272	H
141	Bef. Puffer 3 Stück/Gerät	Mounting cushion 3 pcs./set	8 620 360 010		H%
142	Bef. Schraube 3 Stück/Gerät	Mounting screw 3 pcs./set	8 623 410 060		N%
	<b>Dioden / Diodes</b>				
147	AA 119 gepaart/by pairs		8 905 313 017	D 711, 712	Z
148	AA 112		8 905 305 004	D 101,106-108	Z
149	BB 103 blau/blue		8 905 405 516	D 1-3	Z
150	BY 183/500		8 905 406 027	D 2020	Y%
151	B 80 C 5000-3300		8 905 131 186	D 751	Z
152	SE 30		8 905 405 849	D 115, 119	Z
153	ZG 8,2		8 905 421 315	D 765	F
154	ZPD 8,2		8 905 421 276	D 111	V%
155	ZY 13		8 905 421 586	D 114	Z
156	1 AGH		8 905 405 818	D 115	W%
157	1 N 4001		8 905 405 819	D 761-764	Z
158	1 N 4148		8 905 405 822	D 102-104,110, D 112,113,116- D 118,120,351, D 352,552,553, D 800-802, D 766-768 D 554-557	Z
159	ZE 2		8 905 421 009		Z
	<b>Transistoren / Transistors</b>				
163	AF 201 CR		8 905 606 392	V 51-53, 100 V 101	Z
164	BC 107 B		8 905 706 202	V 104	Z
166	BC 172 B		8 905 707 254	V 803-805	Z
167	BC 239 C		8 905 707 318	V 483-484 V 402-405, V 408, 409	Z
168	BC 237 B		8 905 707 309	V 103,105,357, V 358	Z
169	BC 238 B		8 905 707 313	V 356,114,115, V 800-802,102, V 112,113,2001	Z
170	BC 238 C		8 905 707 314	V 301,351,352	Z
171	BC 252 A		8 905 706 280	V 355	Z
172	BC 252 B		8 905 706 281	V 353,354	Z
173	BC 251 B		8 905 706 277	V 552, 553	Z
174	BC 301		8 905 707 323	V 761	Z
175	BC 308 B		8 905 707 326	V 118,119,564, V 565	Z
176	BC 337		8 905 707 346	V 651, 661	Z
177	BC 413 C		8 905 707 360	V 400,401,406, V 407,482,485	Z
178	BD 139		8 905 705 208	V 556, 557	Z
179	BD 130 gepaart/by pairs		8 905 713 102	V 652, 653	Z
180	BD 230 + 231 oder/or		8 905 713 118	V 662, 663	Z
181	BD 237 + 238		8 905 713 127	V 558, 561	Z
182	BF 241		8 905 706 120	V 109, 2, 3	Z
183	BF 246 A		8 905 706 094	V 11	Z
184	BF 451		8 905 706 137	V 12,108,711	Z

Lfd. Nr. Item No.	Benennung	Designation	Bestell-Nr. Part No.	Pos. im Schaltbild Pos. in schematic	Preis-gruppe Price group
185	TBA 490		8 905 901 810	V 901	Z
190	Distanzstück gegen Kühlblech 4 Stück/Gerät (Endstufe)	Spacer against cooling plate 4 pcs./set (output stage)	8 620 360 115		M%
191	Lötöse f. Transistoren	Soldering lug f. transistors	8 634 331 193		A%
192	Glimmerscheibe f. Trans. 4 Stück/Gerät	Mica washer f. transistors 4 pcs./set	8 620 160 020		I%
193	Isolierbuchse für Transistoren 3 mm	Insulating sleeve for transistors 3 mm	8 620 360 126		I%
194	Glimmerscheibe	Mica washer	8 630 160 008		
195	Kühlstern-Stabiplatte	Cooling star-stabiliz. board	8 621 340 110		V%
196	Kühlhülse-Stabiplatte	Cooling sleeve-stabiliz. board	8 671 340 011		K%
197	Kühlhülse f. Transistoren (HF-Platte)	Cooling sleeve f. transistors (RF board)	8 671 340 010		H%
<b>Potentiometer und Einstellregler/Potentiometers and Adjusters</b>					
202	Lautstärkeregler 100 kOhm	Volume control 100 kohm	8 901 465 004	R 473/478	M
203	Sopran-, Baß-, Pegelregler 100 kOhm	Treble, bass and level control 100 kohm	8 901 465 005	R 469, 470 R 474,479	K
204	Balanceregler 20 kOhm	Balance control 20 kohm	8 901 465 006	R 472, 477	L
205	50 Ohm		8 901 509 112	R 166	D
206	1 kOhm		8 901 518 161	R 905, 576	W
207	1,5 kOhm		8 901 509 160	R 708, 718 R 594,595	B
208	1 kOhm		8 901 509 161	R 578, 579	A
209	5 kOhm		8 901 509 165	R 381, 906	Y%
210	5 kOhm		8 901 502 131	R 766	B
211	10 kOhm		8 901 518 162	R 161,164,175	W%
212	10 kOhm		8 901 509 163	R 364	Y%
213	100 kOhm		8 901 509 166	R 141, 369 R 562, 563	Y%
214	100 kOhm		8 901 509 167	R 356	Y%
215	Temperaturregler 2 Stück/Gerät	Temperature control 2 pcs./set	8 908 093 100	H 2, 3	G
<b>Netzteil</b>		<b>Mains Unit</b>			
220	Netztrafo	Mains transformer	8 627 210 440	T 771	U
221	Sicherungshalterhälfte	Fuse holder half	8 670 610 033		H%
222	Spannband f.Elko, 330 mm	Tension band f. electrolytic capacitors, 330 mm	8 631 010 069		M%
223	Netzsicherung 1 A träge	Mains fuse 1 A slow-blow	1 904 521 436	S 771	P%
224	Gleichstromsicherung 4 A träge	DC fuse 4 A slow-blow	1 904 521 446	S 772	P%
225	Gleichstromsicherung 315 mA träge	DC fuse 1 A slow-blow	1 904 521 427	S 773	Q%
226	Sicherung f. Beleuchtung 1 A träge	Fuse f. illumination 1 A slow-blow	1 904 521 436	S 775	P%
227	Verbindungskabel m. Stecker (Trafo-Netzschalter)	Connecting cable w. plug (Transformer-mains switch)	8 624 490 091		W%
228	Gummiring f. Elko	Rubber ring f. electrolytique capacitor	8 657 412 000		I%
229	Netzkabel m. Eurostecker	Mains cable w. Europe plug	8 624 420 012		D
230	Schelle f. Netzkabel	Clamp f. mains cable	8 631 316 021		E%
<b>HF-Spulen</b>		<b>RF Coils</b>			
235	K1 und K2-Oszillator	K1 and K2 oscillator	8 634 290 838	L 216, 217	D
236	Abstimmkern	Tuning core	8 908 323 145		N%
237	K2 Vorkreis	K2 pre-circuit	8 634 241 006	L 206-208	D
238	Abstimmkern	Tuning core	8 908 323 144		L%

Lfd. Nr. Item No.	Benennung	Designation	Bestell-Nr. Part No.	Pos. im Schaltbild Pos. in schematic	Preis-gruppe Price group
239	K1 Vorkreis primär	K1 pre-circuit prim.	8 634 240 885	L 211	D
240	Abstimmkern	Tuning core	8 908 323 143		P%
241	K1 Vorkreis sekundär	K1 pre-circuit sec.	8 634 240 886	L 213	C
242	Abstimmkern	Tuning core	8 908 323 143		P%
243	MW-Oszillator	MW oscillator	8 634 240 289	L 221, 222	D
244	Abstimmkern	Tuning core	8 908 323 143		P%
245	LW-Oszillator	LW oscillator	8 634 240 290	L 226, 227	D
246	Abstimmkern	Tuning core	8 908 323 143		P%
247	UKW-Oszillator	FM oscillator	8 624 240 232	L 11	U%
248	Abstimmkern	Tuning core	8 908 323 141		P%
249	UKW-Zwischenkreis	FM interm. circ.	8 624 240 232	L 6	U%
250	Abstimmkern	Tuning core	8 908 323 141		P%
251	UKW-Vorkreis	FM pre-circuit	8 624 240 246	L 1, 2	U%
252	Abstimmkern	Tuning core	8 908 323 141		P%
253	MW-Antenne	MW antenna	8 634 240 854	L 270	D
254	Abstimmkern	Tuning core	2 912 020 080		E%
255	MW-Vorkreis	MW pre-circuit	8 624 240 168	L 273	E
256	Abstimmkern	Tuning core	8 908 323 227		P%
257	LW-Antenne	LW antenna	8 624 240 671	L 275	D
258	Abstimmkern	Tuning core	8 908 323 154		
259	LW-Vorkreis	LW pre-circuit	8 624 240 164	L 277	F
260	Abstimmkern	Tuning core	8 908 323 238		R%
	<b>Filter</b>	<b>Filters</b>			
270	AM/ZF-Filter(Kollektorkreis)	AM/IF filter (collector circ.)	8 634 240 275	L 231/232	D
271	AM/ZF-Filter (Basiskreis)	AM/IF filter (base circ.)	8 634 240 238	L 236, 246	E
272	AM/ZF-Filter (Kollektorkreis)	AM/IF filter (collector circ.)	8 634 240 237	L 241/242	E
273	AM-Demodulator vollst.	AM demodulator compl.	8 624 290 091	L 301/302	K
274	FM/ZF-Filter (Kollektorkreis)	FM/IF filter (collector circ.)	8 634 240 735	L 7/8	C
275	Abstimmkern	Tuning core	8 908 323 951		O%
276	FM/ZF-Filter	FM/IF filter	8 634 240 839	L 253/254	A
277	FM/ZF-Filter	FM/IF filter	8 634 290 749	L 261-263	G
278	Abstimmkern	Tuning core	8 908 323 140		N%
279	FM/ZF-Filter	FM/IF filter	8 634 291 371	L 266/267	D
280	Abstimmkern	Tuning core	8 908 323 141		P%
281	Ratiodetektor vollst.	Ratio detector compl.	8 624 290 092	L 712/713/716	M
282	Abstimmkern	Tuning core	8 908 323 140	für/for L 712	N%
283	Abstimmkern	Tuning core	8 908 323 143	für/for L 716	P%
284	Keramikfilter	Ceramic filter	8 906 193 575	Q 1	I
	<b>Drosseln</b>	<b>Chokes</b>			
292	ZF-Sperrkreis	IF rejector circuit	8 624 240 721	L 201	D
293	4,5 kHz Sperrkreis	4.5 kHz rejector	8 624 240 214	L 247	F
295	HF-Siebdrossel	RF filter choke	8 634 210 154	L 291, 294	T%
296	Siebdrossel	Filter choke	8 634 210 155	L 284,298,299	X%
297	HF-Siebdrossel	RF filter choke	8 634 241 046	L 287	X%
298	Siebdrossel	Filter choke	8 624 210 320	L 288	O%
299	Drossel	Choke	8 624 210 406	L 3	N%
300	Siebdrossel	Filter choke	8 634 220 163	L 5, 10	B
301	Drossel	Choke	8 634 210 164	L 13	R%
302	Netzdrossel	Mains choke	8 674 220 001	L 286,763,764	T%
303	Drossel	Choke	8 624 210 321	L 765	O%
304	19 kHz-Sperrkreis	19 kHz rejector circuit	8 624 240 649	L 901	D
305	Seitenbandspule	Sideband coil	8 634 242 442	L 902/903	D
306	19 kHz-Verdopplerkreis	19 kHz doubler circuit	8 624 240 646	L 904	D
307	38 kHz-Demodulatorkreis	38 kHz demodulator circuit	8 624 240 647	L 905	D
308	Spule f. Ultraschall	Coil f. ultrasonic	8 634 242 441	L 800	C
309	Spule f. Ultraschall	Coil f. ultrasonic	8 634 242 440	L 801	C

Lfd. Nr. Item No.	Benennung	Designation	Bestell-Nr. Part No.	Pos. im Schaltbild Pos. in schematic	Preis-gruppe Price group
310	Ferritperle	Ferrite bead	8 908 313 140	L 268, 269	K%
311	Ferritperle orange	Ferrite bead orange	8 908 313 123	L 14	I%
312	Ferritperle weiß	Ferrite bead white	8 908 313 122	L 15, 16	I%
313	Relais	Relay	8 908 123 310	H 1	L
<b>Trimmer / Trimmers</b>					
318	3 - 9 pF		8 903 913 406	C 1, 8, 20	B
319	4 - 20 pF		8 903 910 001	C 58,79,85	V%
320	4,5 - 20 pF		8 903 913 001	C 64	A
321	10 - 40 pF		8 903 910 003	C 86	V%
322	5 - 60 pF		8 903 912 012	C 2006	
323	10 - 60 pF		8 903 910 005	C 61	V%
<b>Elektrolytkondensatoren / Electrolytic Capacitors</b>					
328	0,47 uF	35 V	8 903 700 606	C 16,143,803, 163	B
329	1 uF	35 V	8 903 700 608	C 161,352, 916, 917	B
330	2,2 uF	63 V	8 903 400 605	C 160	
330a	2,2 uF	25 V	8 903 700 510	C 109,125,151 915,164,528, 529	B
331	4,7 uF	25 V	8 903 700 513	C 106,107,400, 401,406,407, 418,419,496, 497,499,522, 523,554,555	A
332	4,7 uF	35 V	8 903 405 504	C 130,138,152, 153-156,305, 487	B
333	10 uF	16 V	8 903 700 315	C 806,486,135	W%
334	10 uF	63 V	8 903 411 606	C 800, 801	V%
335	16 uF	16 V	8 903 400 310	C 110	X%
336	22 uF	63 V	8 903 405 608	C 160, 765	B
337	22 uF	35 V	8 903 480 308	C 124,131,162, 406,407,416	V%
338	22 uF	16 V	8 903 700 317	C 303,148,806	X%
339	47 uF	63 V	8 903 700 119	C 121	A
340	47 uF	35 V	8 903 480 511	C 402,412,123, 408,409	W%
341	47 uF	63 V	8 903 411 609	C 560-563	A
342	100 uF	3 V	8 903 403 016	C 2002	
343	100 uF	50 V	8 903 405 812	C 764	B
344	100 uF	35 V	8 903 480 512	C 500, 421 521,498	A
345	220 uF	3 V	8 903 480 013	C 410 411	
346	220 uF	50 V	8 903 411 813	C 556,557	B
347	220 uF	25 V	8 903 480 413	C 488,420	A
348	470 uF	15 V	8 903 402 323	C 351	
349	1000 uF	16 V	8 903 411 315	C 112	B
350	1000 uF	63 V	8 903 406 230	C 763	G
351	2200 uF	16 V	8 903 402 343	C 159	F
352	3300 uF	63 V	8 903 451 961	C 566,567	L
353	10000 uF	63 V	8 903 451 963	C 771	O
<b>Widerstände / Resistors</b>					
358	0,25 Ohm		8 901 000 347	R 604-607	O%
359	390 Ohm		8 901 091 161	R 168	W%
360	18 Ohm / 2 W		8 901 028 410	R 614	



## Technische Hinweise

### 1. Vorbereitung zum Abgleich

- 1.1 Skalenzeiger bei eingedrehtem Drehkondensator auf die Markierung (Mittelwellenskala) stellen.
- 1.2 Lautstärkereglern und Pegelregler auf Maximum, Sopranregler auf „hell“, Baßregler auf „dunkel“, Balanceregler auf „Mitte“.
- 1.3 Outputmeter C ( $R_i \geq 100 \Omega$ ) parallel zum Lautsprecher anschließen.

### 2. AM-Abgleich

- 2.1 **ZF-Abgleich:** ZF-Signal des Meßsenders über die Antennenbuchse einkoppeln (s. Abgleichstabelle). ZF-Kreise in der angegebenen Reihenfolge auf Maximum abgleichen. Zur Messung der ZF-Empfindlichkeiten ist der Meßsender über einen ohmschen Spannungsteiler  $\geq 100:1$  (120:1,2  $\Omega$ ) niederohmig anzukoppeln.

### 3. FM-Abgleich

- 3.1 Durch Drücken der AFC-Taste automatische Scharf-abstimmung ausschalten.
- 3.2 Alle Messungen beziehen sich auf eine Ratiosummen-spannung von 1 V. Die ZF darf nur mittels Wobbler auf symmetrische Kurve abgeglichen werden. Die Abgleichfrequenz muß sich dabei nach der Frequenz des keramischen Filters richten. Meßsender mit 1 kHz + 40 kHz Hub über einen Kondensator von 1 nF an Meßpunkt <7> ankoppeln. Meßinstrument (mit Nullpunkt in Skalenmitte) an Meßpunkt <4> und <5> anschließen. Wendekreis L 716 auf Null abgleichen.
- 3.3 AM-Unterdrückung bei einem Ratiospannungswert von 1 V einstellen. ZF-Meßsender 10,7 MHz mit AM = 33 % modulieren. Regler R 718 auf NF-Minimum einstellen.
- 3.4 **Frequenzanzeigegerät:** Nach dem FM-Abgleich Zeiger des Instrumentes bei 88 MHz mit R 161 und bei 100 MHz mit R 164 einstellen.

### 4. Stabilisierte Spannung

- 4.1 Die stabilisierte Spannung am Punkt <31> wird mittels des Einstellreglers R 766 bei einem Lastwiderstand von 600  $\Omega$  an den Punkten <21> und <22> auf 42 V eingestellt.
- 4.2 Die Gleichspannung von 14 V für den HF/ZF-Teil wird mit dem Regler R 166 eingestellt.

### 5. Niederfrequenz

- 5.1 Die Mittelspannung wird bei zugeordnetem Lautstärkereglern mit R 562/563 bei einer Spannung von 63 V an Punkt <37> auf 31,5 V eingestellt.

### 6. Abgleich für 4,5 kHz Sperrkreis

- 6.1 Am Ausgang des Demodulators (Basis V 301) Ton-generator mit 4,5 kHz einspeisen.
- 6.2 Am Decodereingang (Anschlußpunkt E) NF-Millivoltmeter anschließen und NF-Spannung mit L 247 auf Minimum einstellen.

### 7. Ultraschallempfänger

- 7.1 Mikrofon ablöten und Tongenerator mit 40 kHz in Basis V 800 einspeisen (über 0,68  $\mu\text{F}$  und Spannungsteiler 10 k $\Omega$ /10  $\Omega$ ).
- 7.2 Röhrenvoltmeter an Meßpunkt <13> und L 800 sowie L 801 auf Maximum abgleichen. Bei 3  $\mu\text{V}$  an Basis V 800 beträgt die Spg. an <13> ca. 2 V  $\pm$  10 %.
- 7.3 Kollektor V 805 Punkt (80) über 100 k $\Omega$  an + Spg. Punkt (83). Gleichspannungsmesser an (80). Bei Eingangsspannung von 4  $\mu\text{V}$  beträgt die Spannung an (80) 0 Volt, bei 2  $\mu\text{V}$  sind es 13 V.

### 8. Anschluß von Tonbandgeräten

Falls die Ausgangsspannung der Geräte nicht ausreicht, um ein angeschlossenes Tonbandgerät voll auszusteuern, sind die Widerstände R 446 und R 447 von 120 k $\Omega$  in 22 k $\Omega$  und R 448 und R 449 von 22 k $\Omega$  in 68 k $\Omega$  zu ändern.

## Technical Advice

### 1. Preliminaries for alignment

- 1.1 Turn variable capacitor fully in and set dial pointer to the mark on the MW dial.
- 1.2 Volume control and level control to maximum, treble control to "treble", bass control to "bass", balance control to "centre".
- 1.3 Connect outputmeter ( $R_i \geq 100 \Omega$ ) in parallel with speaker.

### 2. Alignment

- 2.1 **IF alignment:** Feed in IF signal of signal generator via antenna jack (see alignment table). Align IF circuits in the given sequence to maximum. For measuring the IF sensitivities detach the base coupling coils of the respective circuits and, instead, connect the signal generator via an ohmic voltage divider  $\geq 100:1$  (120:1,2  $\Omega$ ).

### 3. FM alignment

- 3.1 Cut out automatic frequency control by pressing AFC button.
- 3.2 All measurements refer to a ratio sum voltage of 1 V. The IF may only be aligned by the wobulator to a symmetrical curve. During this, the alignment frequency must comply with the frequency of the ceramic filter. Couple signal generator with 1 kHz + 40 kHz deviation via 1  $\mu\text{F}$  capacitor to test point <7>. Connect measuring instrument (zero in centre of dial) to measuring points <4> and <5>. Align circuit L 716 to zero.
- 3.3 AM suppression is adjusted at a ratio voltage of 1 V. IF signal generator to 10.7 MHz 30 % AM modulation. Set adjuster R 718 to AF minimum.
- 3.4 **Frequency indicator:** After FM alignment, set pointer of instrument at 88 MHz with R 161 and at 100 MHz with R 164.

### 4. Stabilized Voltage

- 4.1 Adjust the stabilized voltage in point <31> with the adjuster R 766 to 42 V at a ballast resistance of 600  $\Omega$  at the points <21> and <22>.
- 4.2 The direct voltage of 14 V for the RF/IF unit is adjusted with the control R 166.

### 5. AF Frequency

- 5.1 Adjust the centre voltage with closed volume control with R 562/563 at a voltage of 63 V at point <37> to 31.5 V.

### 6. Alignment for 4.5 kHz Rejector Circuit

- 6.1 Feed-in AF generator at the output of demodulator (base V 301) with 4.5 kHz.
- 6.2 Connect AF millivoltmeter to decoder input (connecting point E) and set AF voltage with L 247 to minimum.

### 7. Ultrasonic Receiver

- 7.1 Unsolder microphone and feed-in sound generator with 40 kHz into base of V 800 (via 0.68  $\mu\text{F}$  and voltage divider 10 k $\Omega$ /10  $\Omega$ ).
- 7.2 Connect VTVM to test point <13> and align L 800 and L 801 to maximum. With 3  $\mu\text{V}$  at the base of V 800 the voltage at <13> amounts to 2 V  $\pm$  10 % approx.
- 7.3 Collector V 805 point (80) via 10 k $\Omega$  to + voltage point (83). DC voltage meter to (80). With an input voltage of 4  $\mu\text{V}$  the voltage at (80) is 0 V, with 2  $\mu\text{F}$  there are 13 V.

### 8. Connection of Tape Recorders

If the output voltage of the sets is not sufficient to guarantee a complete modulation of a tape recorder connected change the resistors  
R 446 and R 447 from 120 k $\Omega$  into 22 k $\Omega$  and  
R 448 and R 449 from 22 k $\Omega$  into 68 k $\Omega$ .

## Abgleich des elektrischen Suchlaufs

### 1. Vorbereitungen zum Abgleich

- 1.1 Der UKW-Abgleich muß exakt durchgeführt sein.
- 1.2 Taste Suchlauf drücken.
- 1.3 Regler 364, R 381, R 356 nach rechts bis zum Anschlag drehen, R 369 auf Mittelstellung.
- 1.4 Röhrenvoltmeter an Meßpunkt <12>.
- 1.5 Mit R 364 an Meßpunkt <12> eine Spannung von 10,50 V einstellen (Suchlauf darf nicht durchlaufen. Kontrolle: 0 V an Meßpunkt <11>).
- 1.6 Suchlauf Taste drücken und Regler R 356 nach links drehen, bis Suchlauf automatisch weiterläuft.

### 2. Einstellen der oberen Frequenzgrenze

- 2.1 Meßsender mit 104,5 MHz/100 µV an den Antenneneingang.
- 2.2 Suchlauf starten, so daß 104,5 MHz eingefangen werden.
- 2.3 R 381 soweit nach links drehen, bis der Suchlauf automatisch durchläuft (Skalenbereich ist jetzt 104,5 MHz).
- 2.4 Meßsender auf 104 MHz stellen. Suchlauf muß bei 104 MHz sicher halten.

### 3. Balanceeinstellung

- 3.1 Röhrenvoltmeter zwischen Meßpunkt <4> und <5> (Ratio).
- 3.2 Meßsender auf 88 MHz/100 µV einstellen und mit Suchlauf einfangen.
- 3.3 Mit R 369 Spannung zwischen Meßpunkt <4> und <5> auf  $\pm 0$  einregulieren.

### 4. Suchlaufempfindlichkeit

- 4.1 88 MHz/100µV mit Suchlauf einfangen.
- 4.2 Eine Hilfsspannung von 4,35 V regelbar  $\pm 500$  mV ( $R_i < 1 \Omega$  damit Suchlaufspannung zusammenbricht) an Meßpunkt <6> (UKW-Teil) einspeisen.
- 4.3 Ein Röhrenvoltmeter an Meßpunkt <11>, zweites Röhrenvoltmeter zwischen Meßpunkt <4> und <5> (Ratio).
- 4.4 R 356 nach links drehen bis zum Anschlag.
- 4.5 Senderausgangsspannung auf 25 µV verringern und durch Verändern der Hilfsspannung empfangen (festzustellen mit Hilfe der Summenspannung).
- 4.6 Sender nach minus fe verstimmen bis zu einer Spannungsänderung von 100 mV an MP <4> und <5>.
- 4.7 R 356 nach rechts drehen, bis die Spannung an Meßpunkt <11> von 0 V auf 1,0–1,5 V springt (Signal wird im Lautsprecher hörbar).
- 4.8 Hilfsspannung entfernen. Die Empfindlichkeit beträgt bei 88 MHz ca. 50 µV und bei 100 MHz ca. 25 µV.

### 5. Einstellung der elektronischen Schutzschaltung

- 5.1 Baß- und Sopranregler auf Mittelstellung, Pegel- und Lautstärkereger voll auf.
- 5.2 Lautsprecher Ausgang mit 2  $\Omega$ /40 W abschließen.
- 5.3 R 594 bzw. 595 auf Null stellen (R 594 auf Linksanschlag, R 595 auf Rechtsanschlag).
- 5.4 Tongenerator mit 1 kHz am Eingang Tonband einspeisen und Gerät soweit aussteuern, daß eine Gesamtstromaufnahme pro Kanal von 2,5 A erreicht wird.
- 5.5 R 594 bzw. 595 solange vergrößern, bis der Strom auf 1,5 A ( $\pm 0,2$  A) zurückgegangen ist.

## Alignment of the Electrode Station Finder

### 1. Preliminaries for Alignment

- 1.1 The FM alignment must be made exactly.
- 1.2 Press station finder button.
- 1.3 Turn adjusters R 364, R 381, and R 356 to RH stop. R 369 to centre position.
- 1.4 VTVM to test point <12>.
- 1.5 With R 364 adjust a voltage of 10.50 V at test point <12> (station finder not functioning. Check: 0 V at test point <11>).
- 1.6 Press station finder button and turn adjuster R 356 to the left until station finder starts automatically.

### 2. Adjusting the Top Frequency Limit

- 2.1 Signal generator with 104,5 MHz/100 µV to input of the set.
- 2.2 Start station finder to capture 104.5 MHz signal.
- 2.3 Turn R 381 to the left until the station finder functions automatically (dial range 104.5 MHz).
- 2.4 Set signal generator to 104 MHz. Station finder must lock in reliably at 104 MHz.

### 3. Balance Adjustment

- 3.1 VTVM between test points <4> and <5> (ratio).
- 3.2 Set signal generator to 88 MHz/100 µV and capture signal with station finder.
- 3.3 With R 369 adjust voltage between test points <4> and <5> to  $\pm 0$ .

### 4. Sensitivity of Station Finder

- 4.1 Capture 88 MHz/100 µV signal with station finder.
- 4.2 Feed in auxiliary voltage of 4.35 V adjustable by  $\pm 500$  mV ( $R_i < 1 \Omega$  to reduce station finder voltage) to test point <6> (FM-unit).
- 4.3 One VTVM to test point <11>, second VTVM between test points <4> and <5> (ratio).
- 4.4 Turn R 356 to the LH stop.
- 4.5 Reduce output voltage of signal generator to 25 µV and capture signal by changing auxiliary voltage (determined with the help of the sum-voltage).
- 4.6 Reduce frequency of signal generator to input frequency until obtaining a voltage change of 100 mV at test points <4> and <5>.
- 4.7 Turn R 356 to the right until the voltage at test point <11> is increased from 0 V to 1,0 to 1,5 V (signal perceived in the speaker).
- 4.8 Remove auxiliary voltage. The sensitivity amounts to approx. 50 µV at 88 MHz and approx. 25 µV at 100 MHz.

### 5. Adjustment of the Electronic Protection Circuitry

- 5.1 Bass and treble control to centre position, level and volume control to maximum.
- 5.2 Close speaker output with 2  $\Omega$ /40 W.
- 5.3 Set R 594 or R 595 to zero (R 594 to LH stop, R 595 to RH stop).
- 5.4 Inject AF generator with 1 kHz at input tape recorder and adjust set so far that a total consumption of 2.5 A per channel is attained.
- 5.5 Enlarge R 594 or R 595 so long until the current is reduced to 1.5 A ( $\pm 0,2$  A).

### Decoderabgleich

#### 1. Vorbereitungen zum Abgleich

Der UKW-Abgleich muß exakt durchgeführt sein. Stereomeßsender nach FCC-Norm. Mono-/Stereo-Taste nicht gedrückt, Balanceregler auf Mitte. Gerät exakt auf Sender abstimmen.

#### 2. Abgleich der 19 kHz- bzw. 38 kHz-Kreise

Sender nur mit 19 kHz Pilotton modulieren, NF-Millivoltmeter über 100 pF an Meßpunkt ①, L901 und L904 auf Maximum 19 kHz einstellen. Millivoltmeter an Meßpunkt ② L905 auf Max. 38 kHz.

#### 3. Abgleich des Seitenbandkreises

Sender ohne Pilotton mit 300 Hz (L-R) modulieren. Oszillograph an Meßpunkt ③ und mit 300 Hz synchronisieren, L902 auf max. Oszillogramm und scharfe Nulldurchgänge abgleichen.

#### 4. Phasenabgleich und Einstellung auf minimales Übersprechen

Sender mit 2,5 kHz Multiplexsignal links modulieren. NF-Millivoltmeter über Tiefpaßfilter (10 kΩ/1,5 n) an Stift 1 der TB-Buchse. Durch leichtes Verstimmen von L904 NF-Maximum im linken Kanal einstellen. Danach Sender wechselweise links und rechts modulieren, und jeweils an Stift 1 bzw. 4 der TB-Buchse mit R905 (Summe) und R906 (Phase) Minimum des Übersprechens einstellen. Einstellvorgang wechselweise wiederholen.

#### 5. Einstellen der Einschaltswelle

5.1 Sender mit 94 MHz/30 µV und 300 Hz Multiplexsignal links modulieren, rechts unmoduliert. Regler 141 auf Rechtsanschlag drehen. Mono-Taste nicht gedrückt.

5.2 Regler R141 langsam nach links drehen, bis der Decoder auf Stereo umschaltet (gut hörbar, da nur der linke Kanal moduliert ist). Anzeigelampe leuchtet. Schaltschwelle 30 µV ± 10 %.

### Decoder Alignment

#### 1. Preliminaries for Alignment

The set must be exactly aligned on FM. Stereo signal generator according to standard FCC. Mono/stereo button unpressed, balance control to centre position. Tune set exactly to signal generator.

#### 2. Alignment of 19 kHz and 38 kHz Circuits, resp.

Modulate signal generator without 19 kHz pilot tone only, AF-MVM via 100 pF to test point ①, set L901 and L904 to maximum 19 kHz. MVM to test point ②, L905 to max. 38 kHz.

#### 3. Alignment of Side Band Circuit

Modulate signal generator without pilot tone with 300 Hz (L-R). Connect oscilloscope to test point ③ and synchronize with 300 Hz, L902 to max. oscillogramme and sharp zero transits.

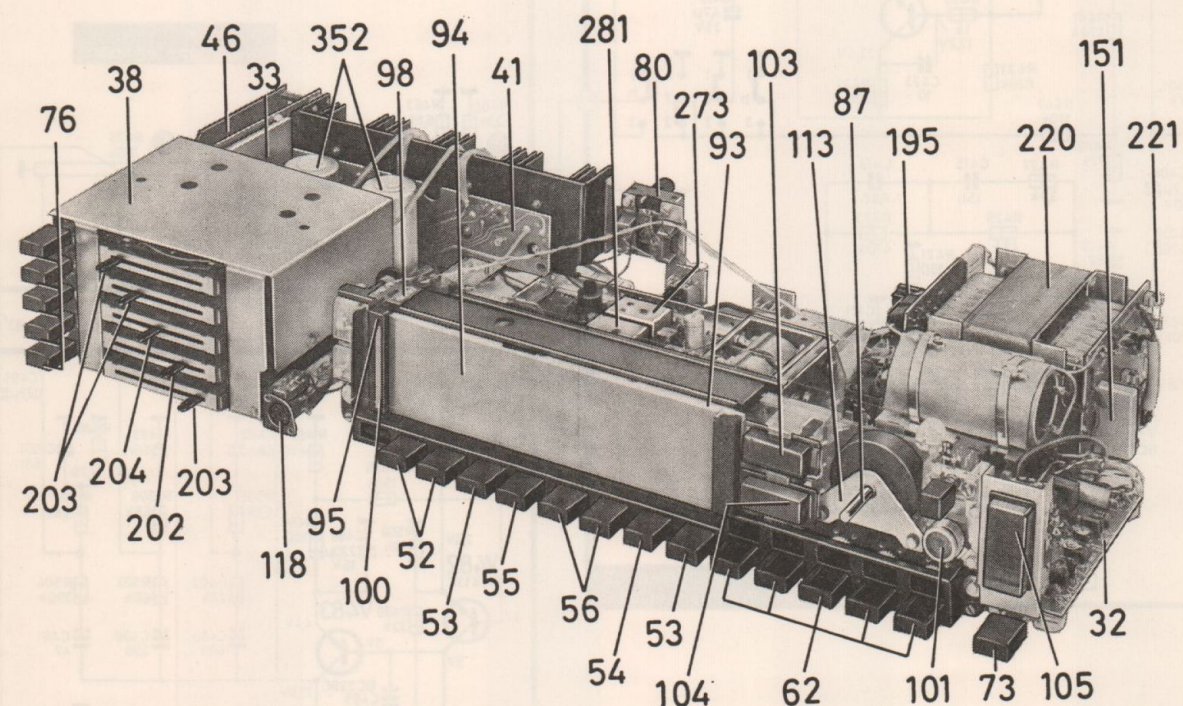
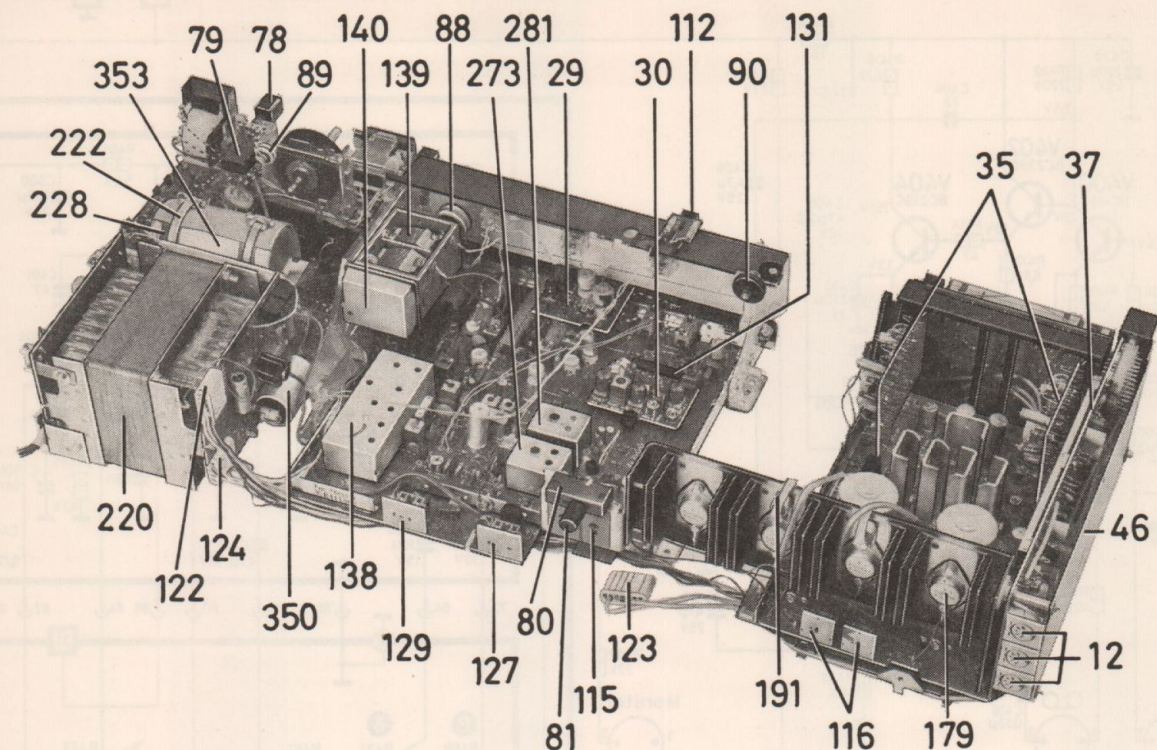
#### 4. Phase Alignment and Adjustment of Minimum Crosstalk

Modulate signal generator with 2.5 kHz multiplex signal left. Connect AF-MVM via low-pass filter (10 kΩ/1.5 n) to pin 1 of tape recorder jack. By slightly detuning L904 adjust AF maximum on left channel. Now modulate signal generator alternately left and right and adjust minimum crosstalk with R905 (sum) and R906 (phase) at pin 1 and 4 of tape recorder jack, respectively. Repeat adjustment alternately.

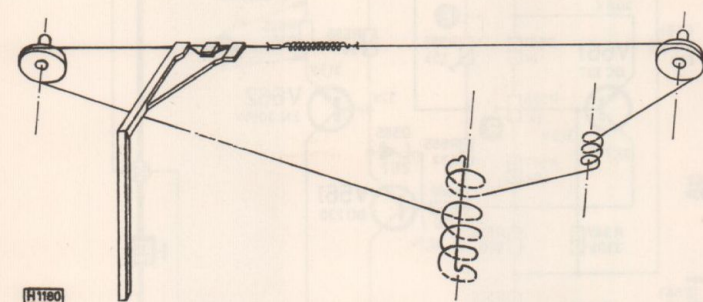
#### 5. Adjustment of the Threshold

5.1 Modulate generator with 94 MHz/30 µV and 300 Hz multiplex signal LH, RH not modulated. Turn control R141 to RH stop. Mono button unpressed.

5.2 Turn control R141 slowly to the left until the decoder switches over to stereo (can be well heard as the LH channel is modulated only). Indicator lights up. Threshold 30 µV ± 10 %.

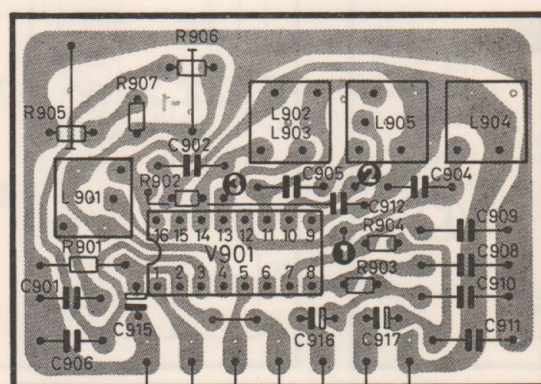


### Seilzug / Drive cable



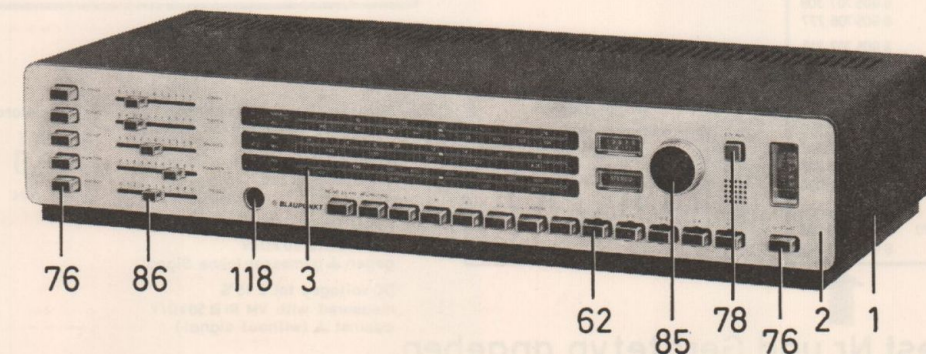
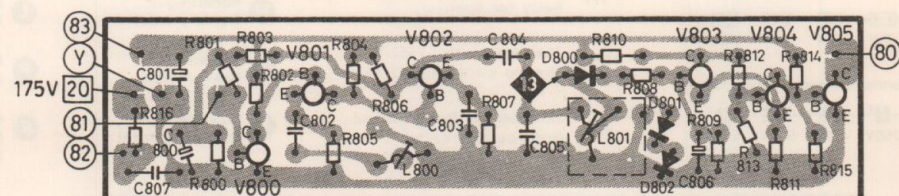
### Decoder-Platte / Decoder board

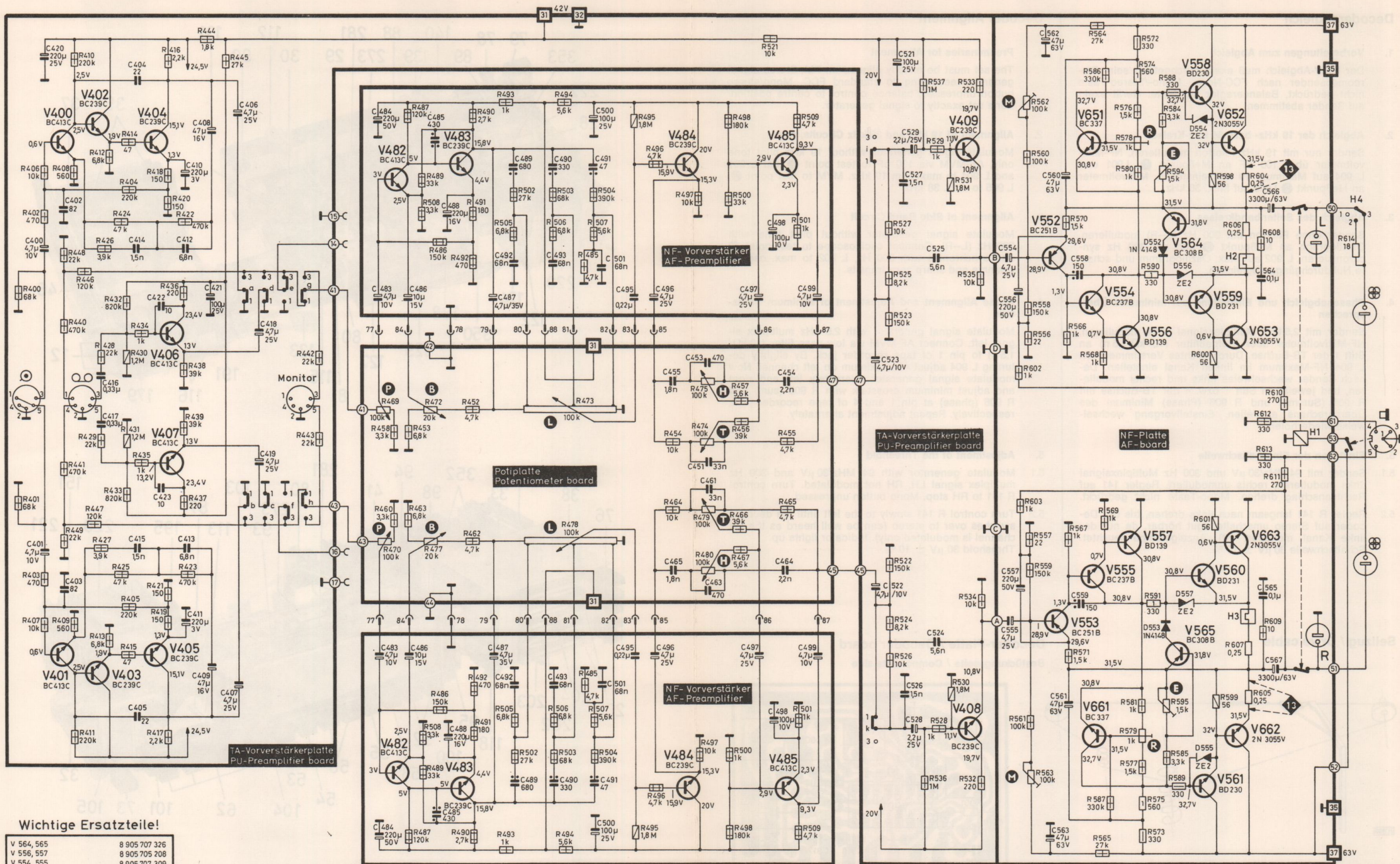
Bestückungsseite / Components side



### Steuerplatte für Ultraschall Control board for ultrasonic

Bedruckungsseite  
Printed side

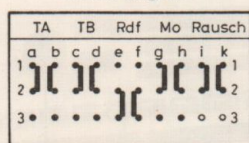




**Wichtige Ersatzteile!**

V 564, 565	8 905 707 326
V 556, 557	8 905 705 208
V 554, 555	8 905 707 309
V 552, 553	8 905 706 277
V 402-405, 408, 409	8 905 707 318
V 482-485	8 905 706 215
V 558/559, 560/561	8 905 713 118
V 652/653, 662/663	8 905 713 557
V 400, 401, 406, 407	8 905 707 360
V 651, 661	8 905 707 346
D 552, 553	8 905 405 822
D 554-557	8 905 421 009
R 473/478	8 901 465 004
R 474/479 475/480, 469/470	8 901 465 005
R 472/477	8 901 465 006

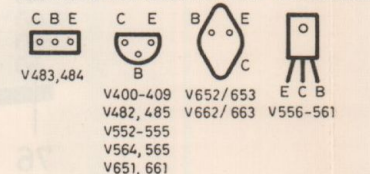
Schalterdiagramm  
Switch diagram



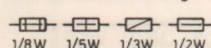
Für Werte ohne Bezeichnung  
pF oder Ω einsetzen.  
Read pF or Ω unless  
otherwise noted.

Gleichspannungen Tol. ± 15%  
mit VM RI ≥ 50 kΩ/V  
gegen ⊥ gemessen (ohne Signal)  
DC voltages tol. ± 15%  
measured with VM RI ≥ 50 kΩ/V  
against ⊥ (without signal)

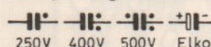
Transistoranschlüsse/Transistor connections



Belastbarkeit/Rating



Nennspannung/Nominal voltage



- H1 Relais für Lautsprecher  
Relay for speaker
- H2, H3 ThermoSchalter / V662/663  
Thermo switch / V662/663
- H4 Schalter für Quadrosound  
Quadrosound switch

M Mittenspannung  
Centre voltage

H Höhenregler  
Treble control

T Tiefenregler  
Bass control

P Pegelregler  
Level control

B Balanceregler  
Balance control

E Elektronische Sicherung  
Electronic protection

L Lautstärkeregler  
Volume control

R 5mV (+10%) einstellen mit R578/579  
5mV (+10%) adjust with R578/579  
(bei kaltem Gerät - with cold set)

Änderungen vorbehalten! Modifications reserved!







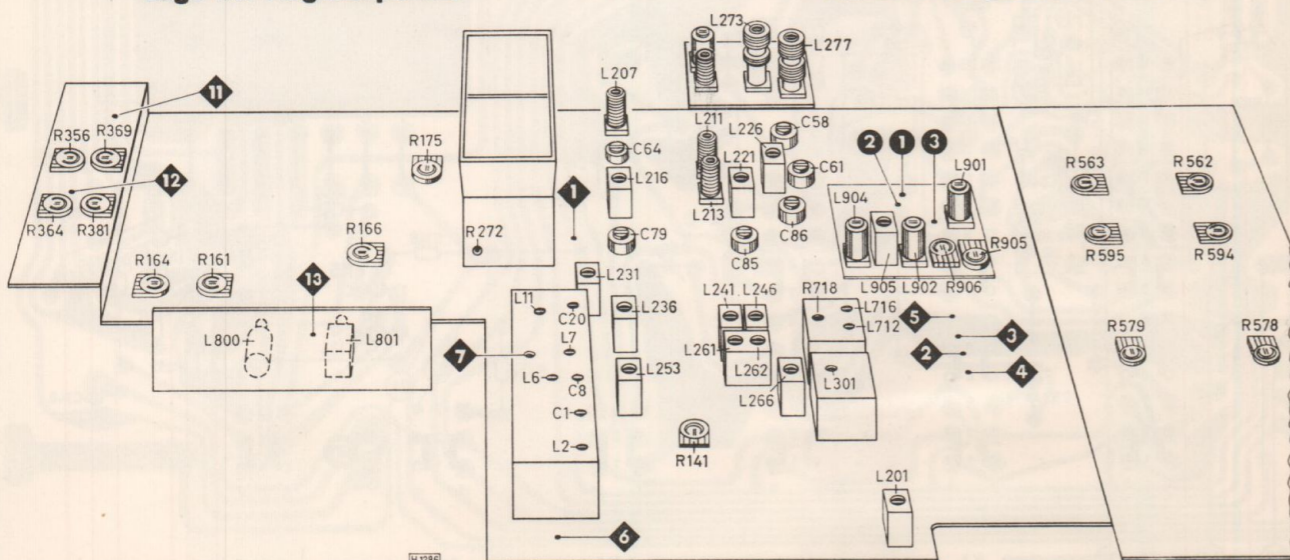
Abgleichtabelle

Alignment Table

Bereich Band	Meßsender Signal Generator		Hinweise Notes	Abgleich Elemente Adjustments		Empfindlichkeiten Sensitivities	
	an to	Frequenz Frequency					
AM ZF/IF	Antenne Antenna	460 kHz Bei Geräten mit besonderer Kennz. 452 kHz For sets with special indication 452 kHz	Vor dem AM-ZF-Abgleich Kern des Sperrkreises L 201 herausdrehen. Unscrew the core of rejector circuit L 201 before alignment.	L 301, L 246 L 241, L 236, L 231		ab Basis V 53 from base V 53 <9> <2,5 μV für 10 mV an Punkt 14 und 15 for 10 mV at point 14 and 15	
				L 201 Min. / min. output			
				Oszillator Oscillator	Vorkreis/RF circuit	für 1 W = 2 V Ausgangsspannung for 1 W = 2 V output	
		LW	172 kHz		L 226	L 277	< 14 μV
			250 kHz		C 86	C 61	< 16 μV
		MW	560 kHz		L 221	L 273	< 12 μV
	1500 kHz		C 85	C 58	< 10 μV		
KW 1	6,1 MHz	<1> 300 Ω Masse / to ground	L 216	L 211/213	< 12 μV		
KW 2	7,4 MHz	Nach Abgleich K 2 L 216 in K 1 korrigieren After alignment K 2 correct L 216 in K 1		L 207		< 30 μV	
	18 MHz		C 79	C 64	< 50 μV		
FM ZF/IF	über 1 nF via 1 nF <7>	10,7 MHz	Meßpunkte <2> <3> Test points <2> <3> Meßpunkte <4> <5> Test points <4> <5>	L 712, L 266, L 262 L 261, L 253, L 7 auf max. / to max. L 716 auf Null / to zero R 718 auf Min. / to min.		ab Basis V 12 from base V 12 <7> <20 μV für 1 V Ratiospannung for 1 V ratio voltage	
	über 60 Ω Kabel u. Impedanzwandler via 60 Ω cable and impedance transformer			Osz. Osc.	Zw.-Kr. Interm. circ.	Vokr. RF circuit	ab Ant. / from. ant.
U FM	Antenne Antenna	104 MHz	19 V mit R 175 an <6> 19 V with R 175 at <6>	C 20	-	-	
		87,3 MHz	4 V mit R 272 an <6> 4 V with R 272 at <6>	L 11	-	-	
		102 MHz		-	C 8	C 1	< 2 μV Für 1 V Ratiospannung For 1 V ratio voltage
		88 MHz		-	L 6	L 2	
NF	NF-Buchsen AF sockets	1 kHz	Für 50 mW For 50 mW	Plattenspieler / Record changer			≤ 0,08 mV
				Tonband / Tape recorder			≤ 9 mV
				Monitor			≤ 16 mV

Lage der Abgleichpunkte

Position of Alignment Points



Technische Daten

Empfangsteil

Kreise:

KW, MW, LW: 7 + 2, davon 2 abstimmbar  
UKW: 11 + 1, davon 3 abstimmbar

Stereoeinsatz:

30 μV, hierbei Rauschspannungsabstand 38 dB

Begrenzereinsatz (- 3 dB):

≤ 10 μV

Muting Einsatz:

(abschaltbar) ≤ 10 μV, hierbei Rauschspannungsabstand 49 dB

Trennschärfe für ± 300 kHz:

≥ 60 dB

Übertragungsbereich (- 3 dB):

25 - 15 500 Hz

Klirrfaktor:

Bei 1 kHz und 40 kHz Hub ≤ 0,5 %

Übersprechdämpfung:

Bei 1 kHz 36 dB  
Bei 10 kHz ≥ 30 dB

Pilottondämpfung:

Bei 40 kHz Hub 41 dB

Verstärkertell

Gesamtübertragungsbereich:

(Tonbandeingang) 40 - 16 000 Hz ± 1,5 dB

Leistungsbandbreite:

13 - 35 000 Hz bei 1,0 % Klirrfaktor und 2 × 46 Watt Ausgangsleistung (Sinus)

Tiefenregelung:

Bei 40 Hz ± 20 dB

Höhenregelung:

Bei 10 kHz ± 10 dB

Rauschfilter:

Einsatzpunkt 7,8 kHz,  
Dämpfungssteilheit 12 dB/Oktave

Klirrfaktor:

Bei 2 × 40 W Sinus und 1 kHz 0,08 %;  
im Bereich von 40 bis 15 000 Hz ≤ 0,1 %

Eingangsimpedanz:

Magnet-TA: ≥ 47 kΩ ≤ 1,7 mV/5 mV max.  
Tonband: ≥ 470 kΩ ≤ 190 mV/500 mV max.  
Monitor: ca. ≥ 100 kΩ ≤ 335 mV/ -

Leistungsaufnahme:

130 Watt

Bestückung:

60 Transistoren, 30 Dioden,  
1 Gleichrichter,  
1 integrierte Schaltung

Ausgangsleistung:

2 × 40 Watt Sinus-Dauerleistung  
2 × 60 Watt Musikleistung

Änderungen vorbehalten!

Nachdruck - auch auszugsweise -  
nur mit Quellenangabe gestattet

Blaupunkt-Werke GmbH Hildesheim

Printed in Germany  
by Gebrüder Gerstenberg, Druckhaus Hildesheim

Modifications reserved!

Reproduction - also by extract - only  
permitted with indication of authorities used  
BP / KDB 275.04.002.20

Technical Data

Reception unit

Circuits:

SW, MW, LW: 7 + 2, two of which tunable  
FM: 11 + 1, two of which tunable

Stereo onset:

30 μV, for this signal/noise ratio 38 dB

Limiter onset (- 3 dB):

≤ 10 μV

Muting onset:

(can be disconnected) ≤ 10 μV, for this  
signal/noise ratio 49 dB

Selectivity for ± 300 kHz:

≥ 60 dB

Transmission range (- 3 dB):

25 - 15 500 Hz

Distortion:

For 1 kHz and 40 kHz deviation ≤ 0.5 %

Crosstalk attenuation:

For 1 kHz 36 dB  
For 10 kHz ≥ 30 dB

Pilot tone attenuation:

For 40 kHz deviation 41 dB

Amplifier unit

Total transmission range:

(TR input) 40 - 16 000 Hz ± 1.5 dB

Band width:

13 - 35 000 Hz with 1.0 % distortion  
and 2 × 46 watts output (sine)

Bass control:

For 40 Hz ± 20 dB

Treble control:

For 10 kHz ± 10 dB

Noise filter:

Insert point 7.8 kHz,  
Attenuation steepness 12 dB/octave

Distortion:

For 2 × 40 watts sine and 1 kHz 0.08 %;  
in the range from 40 to 15 000 Hz ≤ 0.1 %

Input impedance:

PU magnet: ≥ 47 kΩ ≤ 1.7 mV/35 mV max.  
Tape recorder: ≥ 470 kΩ ≤ 190 mV/500 mV max.  
Monitor: approx. ≥ 100 kΩ ≤ 335 mV/ -

Consumption:

130 watts

Semi-conductors:

60 transistors, 30 diodes,  
1 rectifier,  
1 integrated circuit

Output:

2 × 40 watts sine permanent power  
2 × 60 watts musical performance