

GRUNDIG REPARATURHELPER

4010

Met dank aan Jaap Woltersen

AM - ABGLEICHTABELLE

Abgleich-Reihenfolge	Messender-Frequenz	Empfänger-Frequenz	Ankopplung des Messenders über	Abgleichvorgang und Anzeige	Bemerkungen	
ZF-Kreise	468 kHz	KW-1-Bereich ca. 6 MHz	500 pF an das Gitter 1 der EAF 42 bzw. Kontakt 10,15	① und ② auf Maximum abgleichen	Lautstärkeregl. offen Höhen- und Bassregister nach innen drehen	
			500 pF an das Gitter 1 der ECH 81	③ ④ ⑤ auf Maximum abgleichen ⑥ auf das innere Maximum abgleichen		
ZF-Sperre	468 kHz	MW-1-Bereich ca. 550 kHz	künstliche Antenne an die Antennen- und Erdbuchse	⑦ Eisenkern auf Minimum	Sperrtiefe ca. 1 : 20	
Oszillator LW	175 kHz 275 kHz	175 kHz 275 kHz	künstliche Antenne an die Antennen- und Erdbuchse	⑧ Eisenkern auf Maximum ⑨ Trimmer auf Maximum	diese Abgleichvorgänge sind so vorzunehmen, daß die Abgleichfrequenzen jeweils an den angegebenen Skalenstellen erscheinen	
MW 1	550 kHz 900 kHz	550 kHz 900 kHz		⑩ Eisenkern auf Maximum ⑪ Trimmer auf Maximum		
MW 2	1000 kHz 1500 kHz	1000 kHz 1500 kHz		⑫ Eisenkern auf Maximum ⑬ Trimmer auf Maximum		
KW 1	6,00 MHz 8,50 MHz	6,00 MHz 8,50 MHz		⑭ Eisenkern auf Maximum ⑮ Trimmer auf Maximum		
KW 2	8,50 MHz 12,00 MHz	8,50 MHz 12,00 MHz		⑯ Eisenkern auf Maximum ⑰ Trimmer auf Maximum		Nicht auf Spiegelfrequenz abstimmen
KW 3	12,0 MHz 18,0 MHz	12,0 MHz 18,0 MHz		⑱ Eisenkern auf Maximum ⑲ Trimmer auf Maximum		
Vorkreis LW Primär- und Sekundärkreis	210 kHz	210 kHz		⑳ u. ㉑ Eisenkern auf Maximum		wechselseitig mit 10 kΩ + 1 nF (in Reihe) bedämpfen
MW 1 Primär- und Sekundärkreis	550 kHz 900 kHz	550 kHz 900 kHz		㉒ u. ㉓ Eisenkern auf Maximum ㉔ u. ㉕ Trimmer auf Maximum		
MW 2 Primär- und Sekundärkreis	1000 kHz 1500 kHz	1000 kHz 1500 kHz		㉖ u. ㉗ Eisenkern auf Maximum ㉘ u. ㉙ Trimmer auf Maximum		
KW 1	6,00 MHz 8,50 MHz	6,00 MHz 8,50 MHz		㉚ Eisenkern auf Maximum ㉛ Trimmer auf Maximum		
KW 2	10,00 MHz	10,00 MHz	㉜ Eisenkern auf Maximum	Den Vorkreisabgleich mehrmals wiederholen und mit Trimmer beenden		
KW 3 Zwischenübertrager BV 1501	15,0 MHz 13,0 MHz	15,0 MHz 13,0 MHz	㉝ Eisenkern auf Maximum ㉞ Eisenkern auf Maximum			

Alle Kerne auf das äußere Maximum, nur Kern ⑥ auf das innere Maximum abgleichen

FM - ABGLEICHTABELLE

Abgleich-Reihenfolge	Messender-Frequenz	Empfänger-Frequenz	Ankopplung des Messenders über	Abgleichvorgang und Anzeige	Bemerkungen
Verhältnis-demodulator	10,7 MHz AM-moduliert	Drehkondensator eingedreht, UKW-Bereich	200 pF an das Gitter der EAF 42 bzw. Kontakt 10,15	(a) Primärkreis auf das äußere Maximum (b) Sekundärkreis auf das äußere Minimum	Nähere Ausführungen siehe unter Punkt 1 der „Allgemeinen Hinweise für den Abgleich“
ZF-Kreise	10,7 MHz		200 pF an das Gitter der ECH 81	(c) (d) auf das äußere Maximum, wechselseitig mit 10 kΩ + 1 nF in Reihe bedämpfen	
			Drahtring über EC 92	(e) (f) (g) auf das äußere Maximum	
Oszillator	92,5 MHz	92,5 MHz	Messender in die UKW-Antennenbuchsen	(h) Eisenkern auf das äußere Maximum	Messenderanpassung ca. 300 Ohm Antennenumschalter auf die neutrale Stellung zwischen 4 und 5 Nähere Ausführungen siehe unter Punkt 2 der „Allgemeinen Hinweise für den Abgleich“
Zwischenkreis	87,5 MHz	87,5 MHz		(i) Eisenkern auf das äußere Maximum	
Zwischenkreis	97,5 MHz	97,5 MHz		(k) Trimmer auf Maximum	
Vorkreis	92,5 MHz	92,5 MHz		(l) Eisenkern auf das äußere Maximum	

Allgemeine Hinweise für den Abgleich

1. Abgleich des Verhältnisdemodulators und der UKW-ZF-Kreise

Zum Abgleich des Verhältnisdemodulators wird ein Gleichspannungs-Röhrenvoltmeter am $8 \mu\text{F}$ Elektrolyt C 85 angeschlossen (falls nicht vorhanden, kann in die Zuleitung des Widerstandes R 31 $15 \text{ k}\Omega$ ein mA-Meter mit $0,1 - 1 \text{ mA}$ Endausschlag eingeschaltet werden). Der amplitudenmodulierte Meßsender wird auf $10,7 \text{ MHz}$ eingestellt und an das Gitter 1 der vorhergehenden Röhre EAF 42 angeschlossen. Nun wird der Primärkreis (a) auf Maximum abgeglichen. Der Sekundärkreis (b) wird dann nach einem Outputmeter auf Minimum abgeglichen, wobei das Instrument, das die Richtspannung anzeigt, auch ein schwaches Maximum aufweist. Es soll mit möglichst kleiner Ausgangsspannung des Meßsenders abgeglichen werden ($1,5 \text{ V}$ Richtspannung), da es sonst auf der Sekundärseite 3 verwaschene Minima gibt, (das mittlere wäre dann das richtige).

Vor dem Abgleich der anderen $10,7 \text{ MHz}$ -Kreise soll der KW III-Zwischenübertrager BV 1501 abgeglichen sein.

10,7 ZF-Kreise

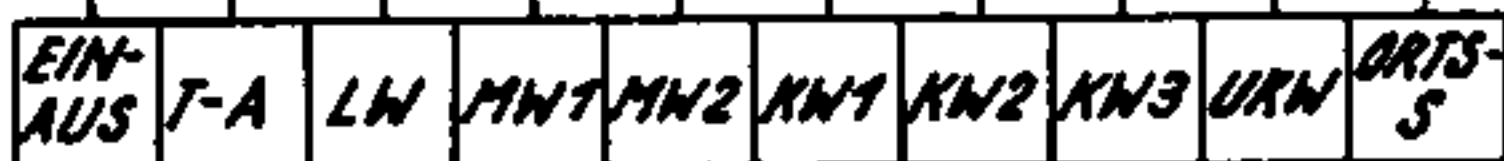
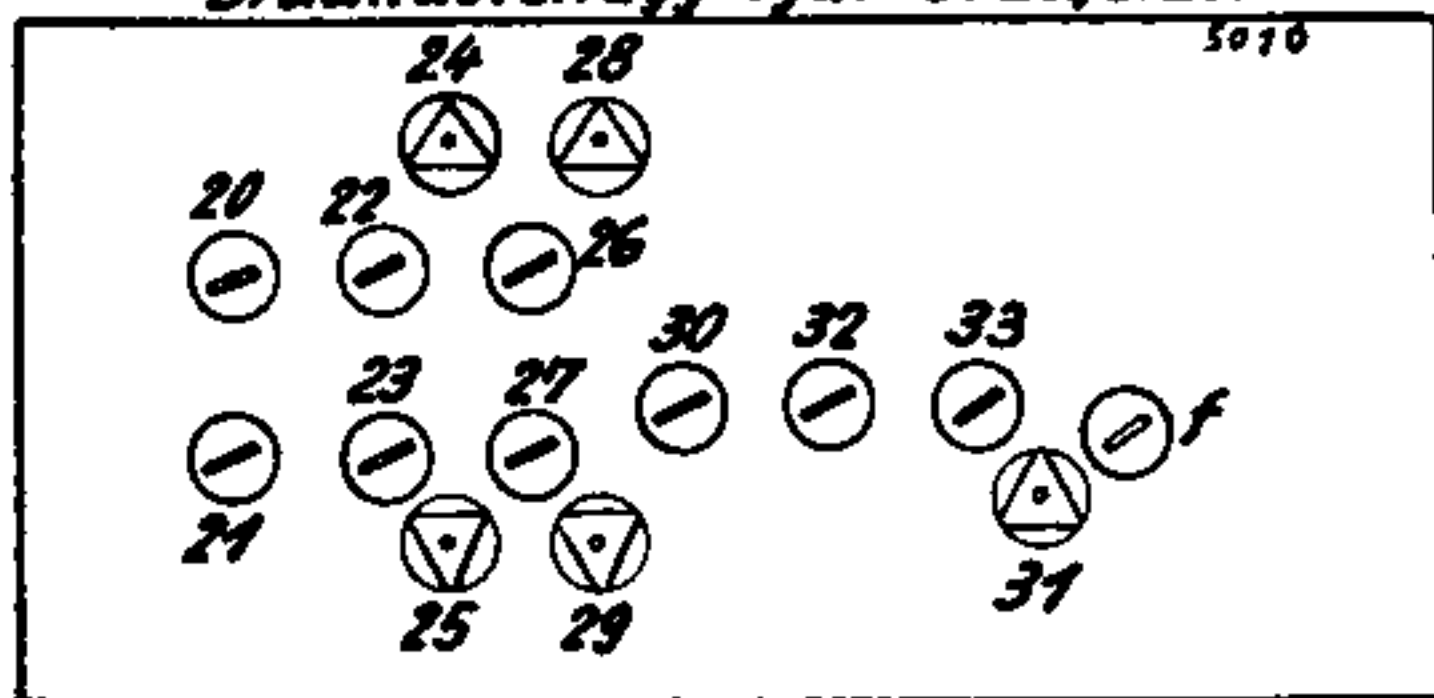
Der Meßsender wird an das Gitter 1 der ECH 81 angeschlossen und bei wechselseitiger Bedämpfung (mit $10 \text{ k}\Omega$ und 1 nF in Serie) die Kreise (c) (d) auf ein Maximum der Richtspannung abgeglichen. Dann wird der Meßsender an einen zu diesem Zweck angefertigten Drahring, der über den Kolben der EC 92 geschoben wird, angeschlossen und die Kreise (e) (f) (g) auf Maximum abgeglichen, (bei FM-Modulation kann auch am NF-Ausgang ein Outputmeter zur Maximum-Anzeige dienen).

Der einwandfreiere Weg ist jedoch der sichtbare Abgleich mit einem Oszillografen und Frequenzwobbler.

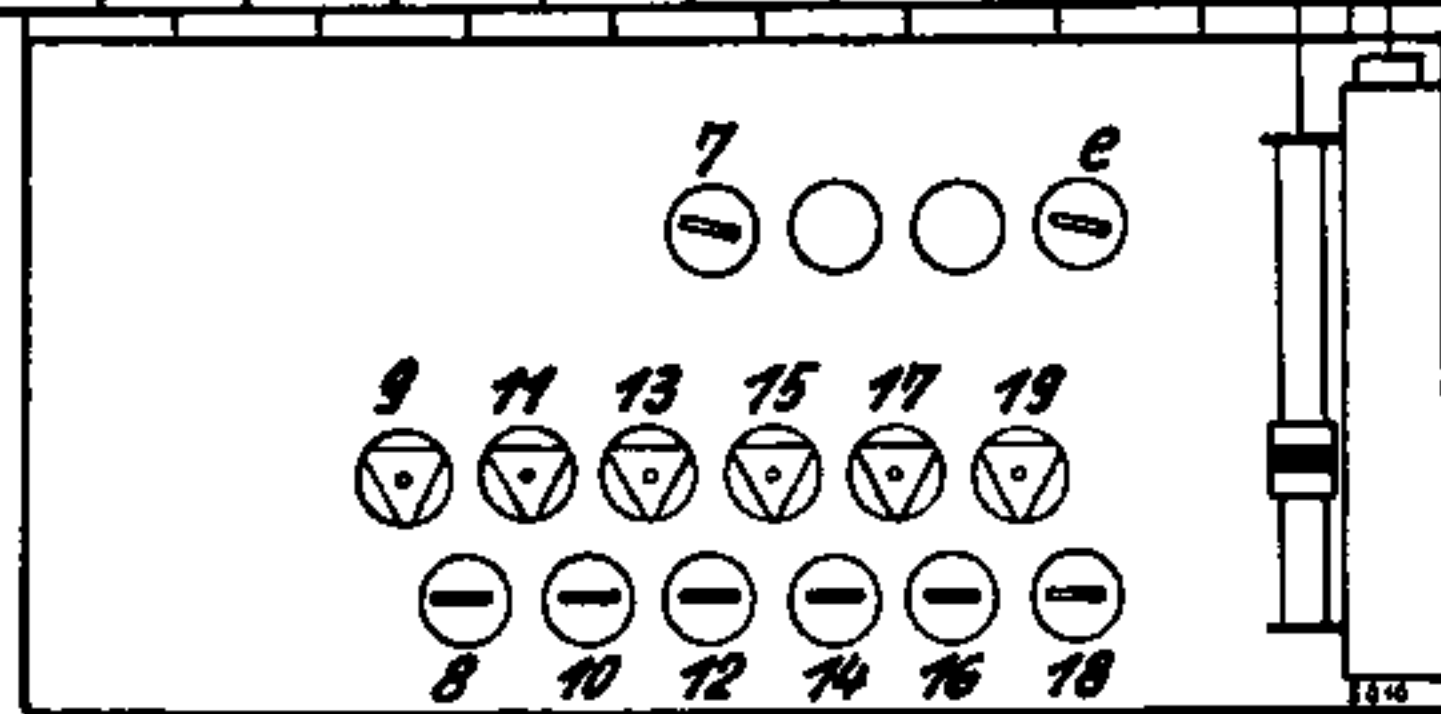
- Beim Abgleich des UKW-Oszillator-Vorkreises und des Zwischenkreises wird der Meßsender (unmoduliert) an die UKW-Antennenbuchsen angeschlossen. Mit den Eisenkernen und Vorkreis-Trimmer wird so abgestimmt, daß das Magische Auge (oder bei FM-Modulation das Outputmeter) ein Maximum anzeigt.

Die Oszillatorfrequenz muß stets größer sein als die Eingangsfrequenz. Es soll immer mit möglichst kleiner Meßsenderspannung abgeglichen werden. Beim AM-Abgleich Höhenregister nach innen drehen.

Drucktastenaggregat Draufsicht



Drucktastenaggregat v. unten gesehen



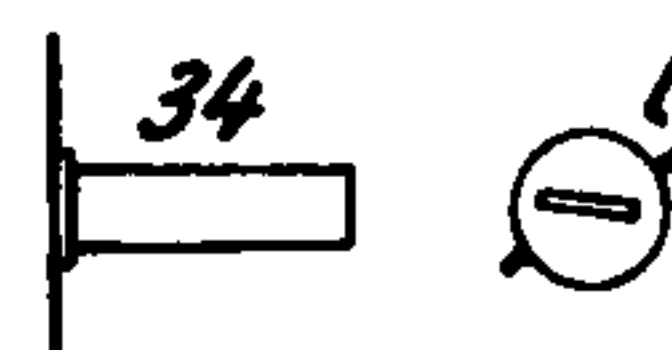
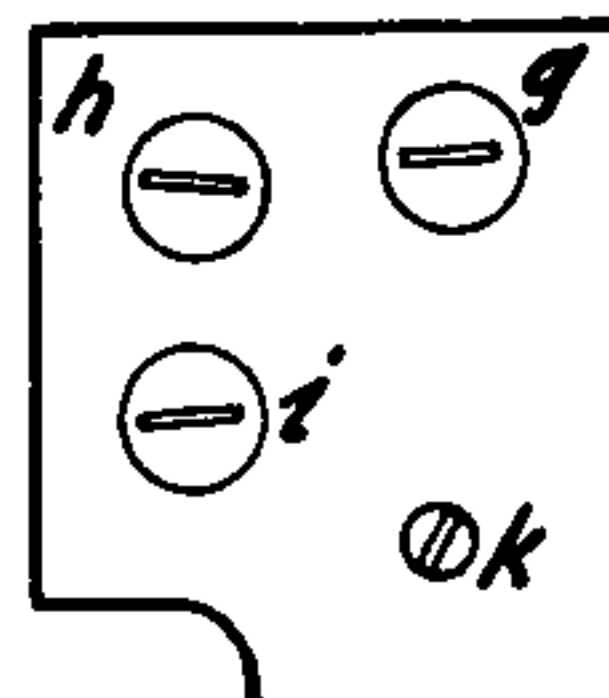
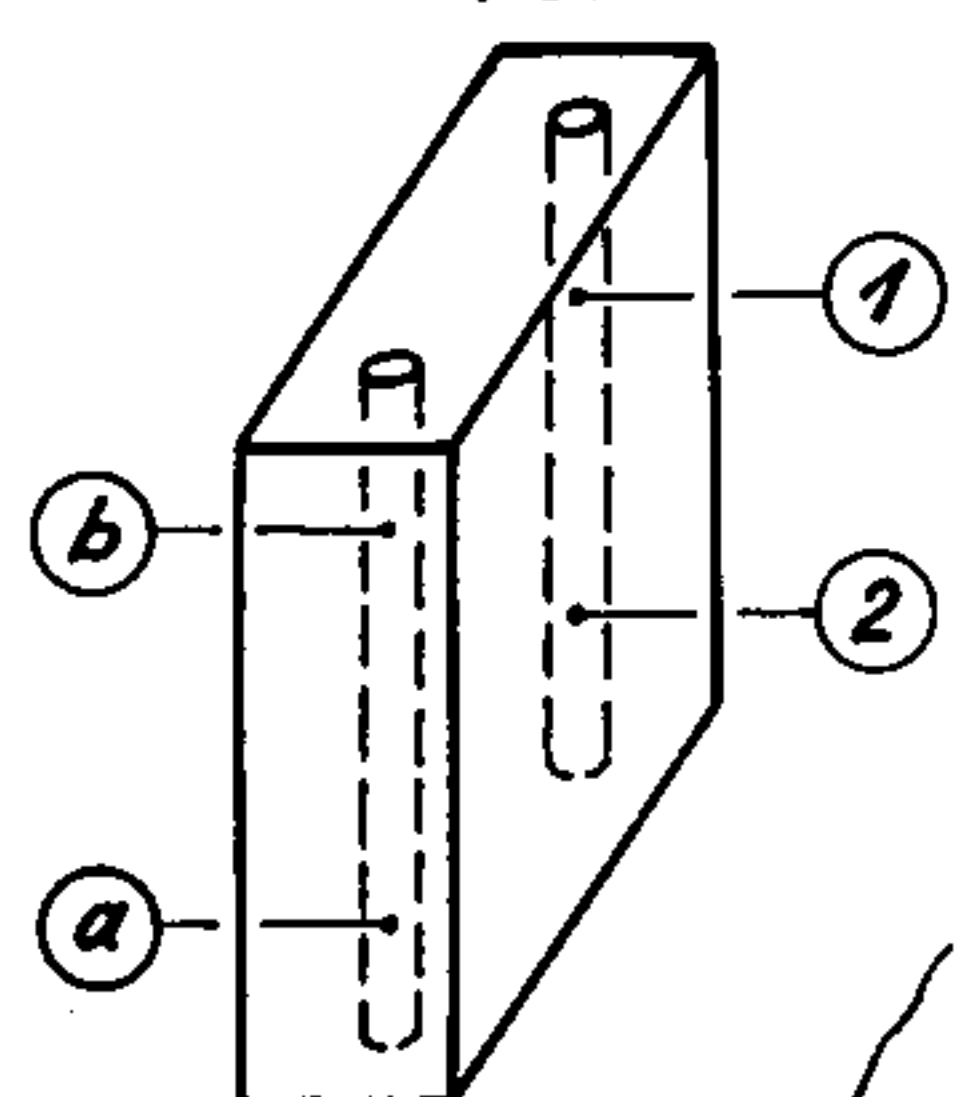
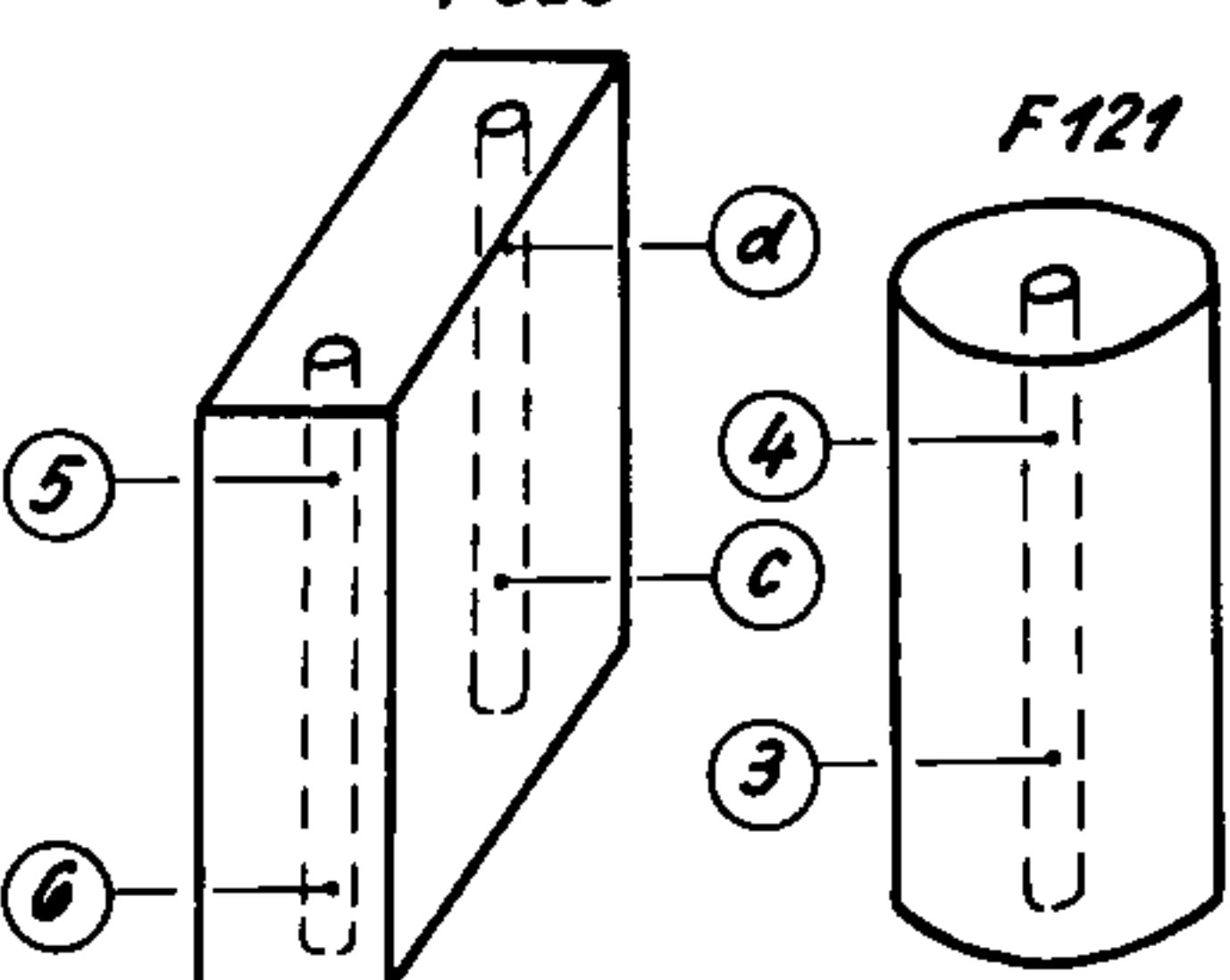
Drucktastenaggregat v. unten gesehen

F323

F121

F324

Spulenplatte von unten gesehen



Chassis Rückansicht

5010

Technische Daten

Stromart:	Wechselstrom
Spannungswähler:	110, 125, 220, 240 Volt
Leistungsaufnahme:	ca. 70 Watt
Sicherungen:	Träger, 5 x 20 mm, 110/125 V: 1,2 A; 220/240 V: 0,6 A
Röhrenbestückung:	EF 80 - EC 92 - EF 41 - ECH 81 - EAF 42 - EABC 80 - EL 12 - EM 34 oder EM 35 und 1 Trockengleichrichter
Skalenbeleuchtung:	2 Lämpchen, zylindrisch, 6,3 V / 0,3 A
Anzahl der Kreise:	9 Rundfunk- und 10 UKW-Kreise, davon 3 (2) abstimbar, 6 (8) fest eingestellt 1 ZF-Saugkreis 468 kHz, 9 kHz-Sperre
Zwischenfrequenz:	ZF = 468 kHz / 10,7 MHz
Empfindlichkeit:	UKW: ca. 2 μ V bei 40 kHz Hub an 300 Ohm KW III: ca. 12 μ V KW II: ca. 11—12 μ V KW I: ca. 9—10 μ V MW II: ca. 6—7 μ V MW I: ca. 5,5 μ V LW: ca. 12 μ V
	} 400 Hz 30% moduliert bezogen auf 50 mW Ausgangsleistung
Trennschärfe:	Bei 1 MHz \pm 9 kHz ca. 1 : 10000
Bandbreite:	Schmal ca. 2,8 kHz, breit ca. 7 kHz
Spiegelselektion:	KW: ca. 1 : 40 MW: ca. 1 : 15000 LW: ca. 1 : 35000
	} Mittelwerte
Sperrtiefe des ZF-Saugkreises:	ca. 1 : 20
Oszillatorschwingstrom:	UKW: ca. 33 ... 42 μ A KW I: ca. 460 ... 530 μ A; KW II: ca. 420 ... 490 μ A; KW III: ca. 260 ... 370 μ A MW I: ca. 510 ... 530 μ A; MW II: ca. 560 ... 630 μ A LW: ca. 260 ... 330 μ A Ortsendertaste: MW I: ca. 300 ... 410 μ A; MW II: ca. 430 ... 520 μ A
Ausgangsübertrager:	Primär ca. 3,5 kOhm, sekundär ca. 3,3 Ohm
Anodenstrom der Endröhre:	ca. 66 mA
Brummspannung:	a) Lautstärkeregler zugedreht Baf- und Höhenregister aufgedreht (nach außen) 5 mV b) Lautstärkeregler aufgedreht Baf- und Höhenregister zugedreht (nach innen) 2 mV c) Lautstärkeregler aufgedreht Baf- und Höhenregister aufgedreht (nach außen) 12 mV d) Maximalbrumm 15 mV
	} (Netzstecker günstig gepolt und 50 k Ω TA-Abschluss)
Gehäuse:	Edelholzgehäuse, hochglanzpoliert
Abmessungen:	660 x 414 x 295 mm
Gewicht:	ca. 16,7 kg

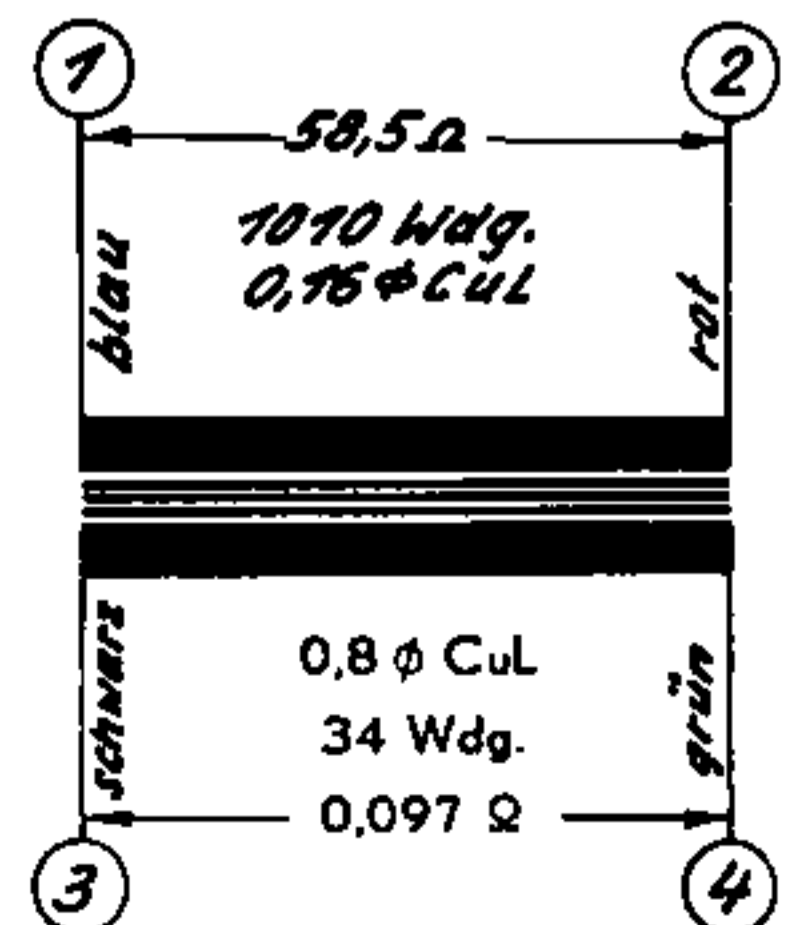
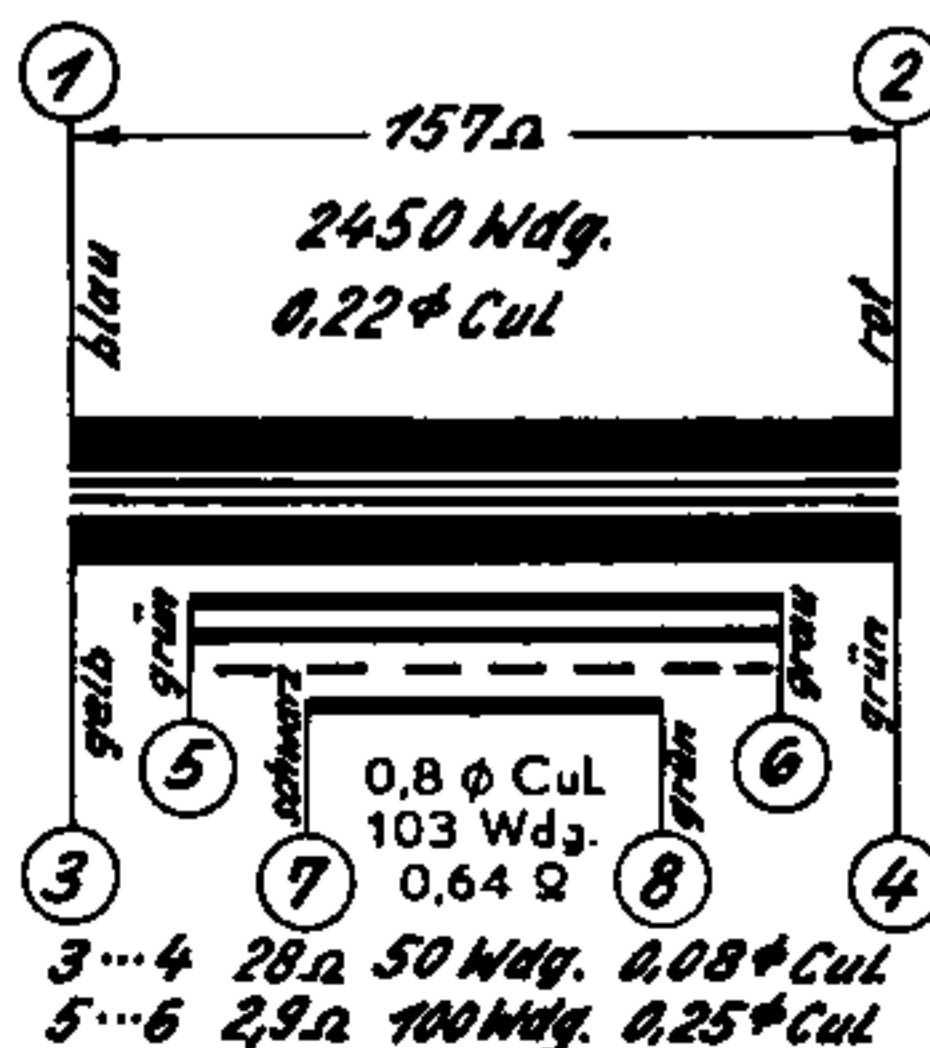
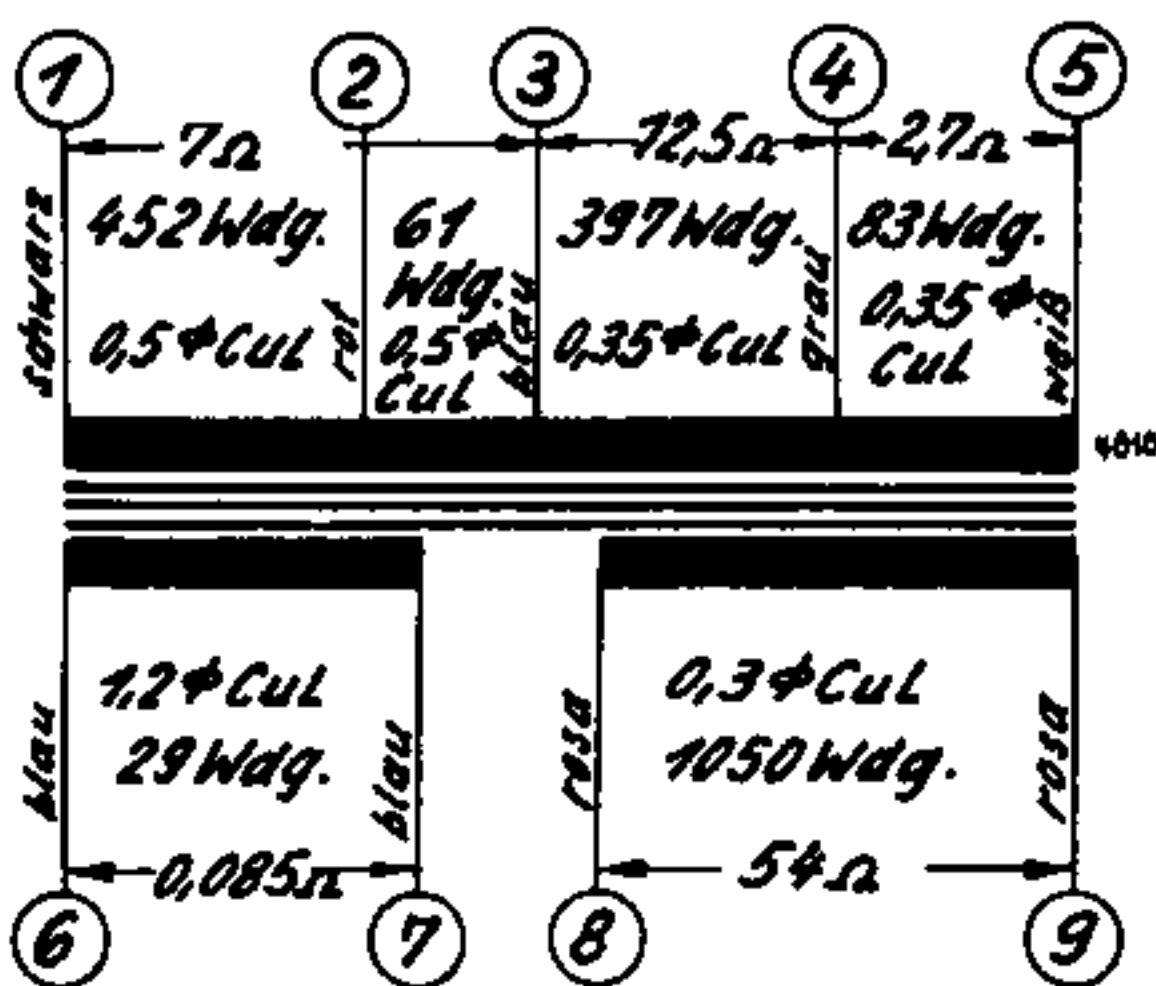
Schnurlaufführung siehe 4010 GW

Übertrager-Schaubilder

Netztransformator BV 96/15

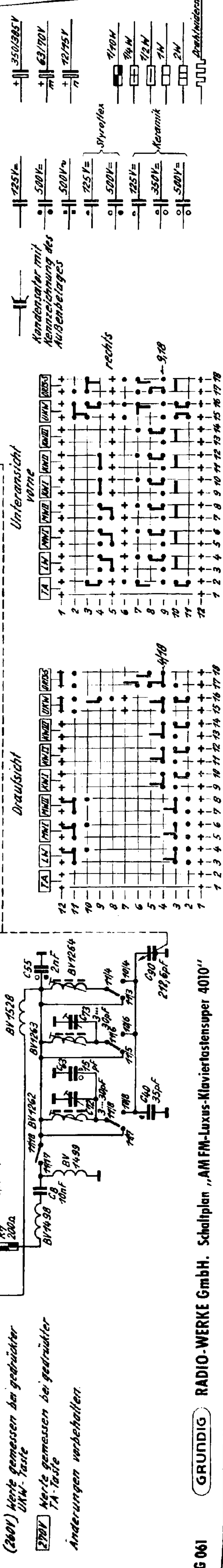
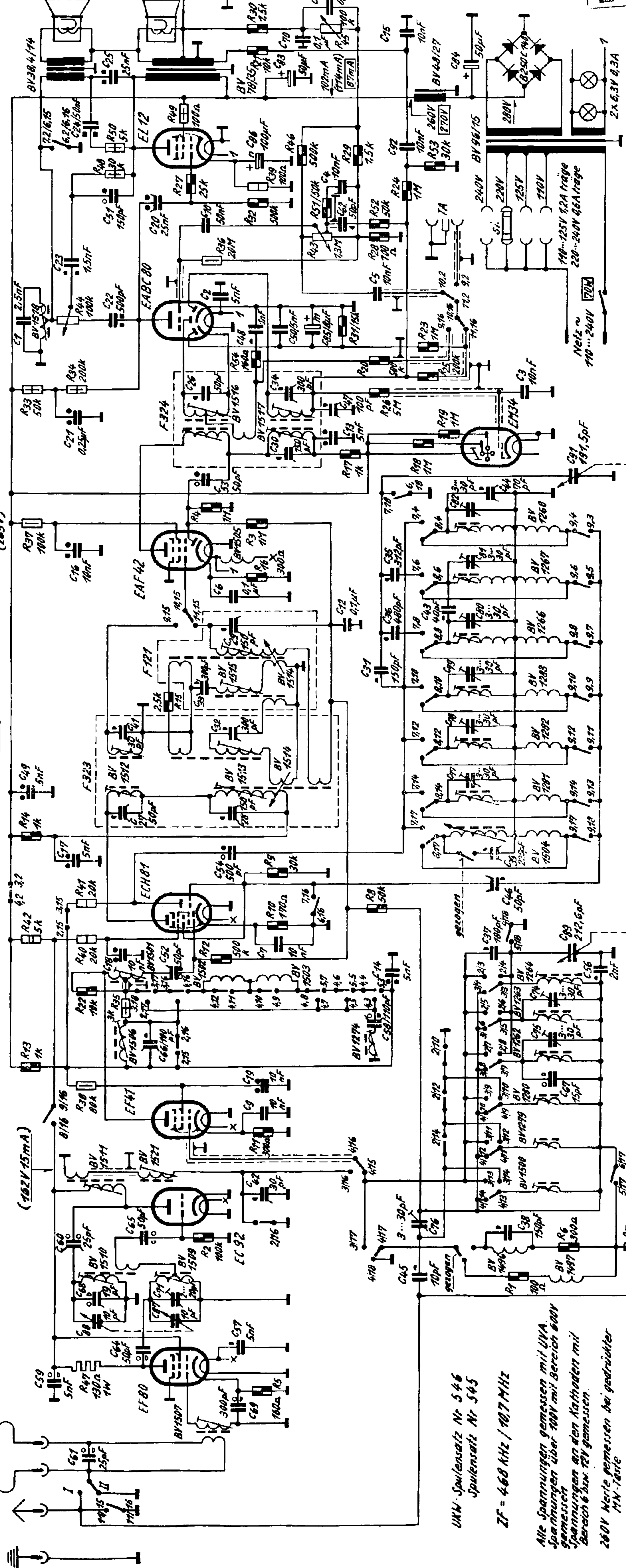
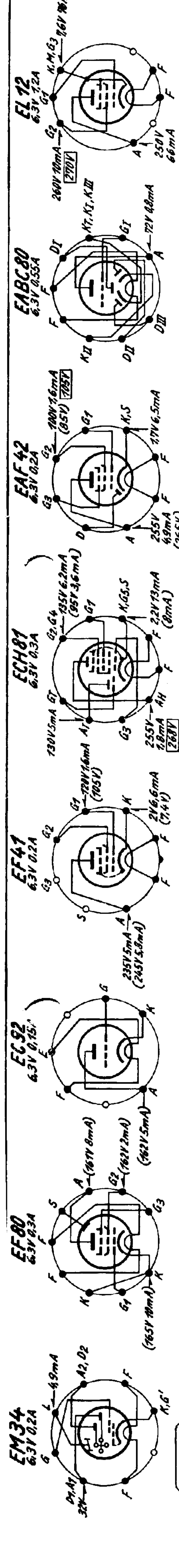
Tiefen-Übertrager BV 78/43

Mitteltönen-Übertrager BV 38,4/18



Benennung	Positions-Nr.	Benennung	Positions-Nr.
Röhren		50 pF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 62
EF 80		50 pF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 46
EC 92		100 pF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 47
EF 41		1 nF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 48
ECH 81		Kunstfolienkondensatoren Ausf. N	
EAF 42		312 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 35
EABC 80		480 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 36
EL 12		30 pF ± 5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 42
EM 34 oder EM 35		35 pF ± 5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 40
Trockengleichrichter	B 250 C 140	2 nF ± 5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 56
Kondensatoren und Trimmer		10 pF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 45
Papierkondensatoren		110 pF ± 2,5% 500 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 58
2,5 nF 125 V = DIN E 41166	C 1	2 nF ± 5% 500 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 55
5 nF 125 V = DIN E 41166	C 2	50 pF ± 20% 500 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 52
5 nF 125 V = DIN E 41166	C 50	50 pF ± 20% 500 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 53
10 nF 125 V = DIN E 41166	C 15	150 pF ± 20% 500 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 51
10 nF 125 V = DIN E 41166	C 3	500 pF ± 20% 500 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 54
10 nF 125 V = DIN E 41166	C 4	keram. Rohrkondensatoren	
10 nF 125 V = DIN E 41166	C 5	5 nF ± 30% 125 V =	C 57
10 nF 125 V = DIN E 41166	C 7	5 nF ± 30% 350 V =	C 59
10 nF 125 V = DIN E 41166	C 8	20 pF ± 5% 500 V = Rosalt 40	C 68
10 nF 125 V = DIN E 41166	C 9	25 pF ± 5% 500 V = Rosalt 40	C 60
10 nF 125 V = DIN E 41166	C 92	40 pF ± 5% 500 V = Rosalt 40	C 43
50 nF 125 V = DIN E 41166	C 10	25 pF ± 5% 350 V = Rosalt 90	C 61
0,1 µF 125 V = DIN E 41166	C 6	15 pF ± 10% 350 V = Rosalt 90	C 63
0,1 µF 125 V = DIN E 41166	C 11	15 pF ± 10% 350 V = Rosalt 90	C 67
0,1 µF 125 V = DIN E 41166	C 12	20 pF ± 10% 350 V = Rosalt 90	C 63
0,1 µF 125 V = DIN E 41166	C 70	20 pF ± 10% 350 V = Rosalt 90	C 67
5 nF 500 V = DIN E 41166	C 13	50 pF ± 10% 350 V = Rosalt 90	C 64
5 nF 500 V = DIN E 41166	C 14	50 pF ± 10% 350 V = Rosalt 90	C 65
5 nF 500 V = DIN E 41166	C 17	300 pF ± 10% 350 V = Rosalt 90	C 69
5 nF 500 V = DIN E 41166	C 49	Lufttrimmer	
10 nF 500 V = DIN E 41166	C 16	2 ... 20 pF	C 71
10 nF 500 V = DIN E 41166	C 18	3 ... 30 pF	C 72
10 nF 500 V = DIN E 41166	C 19	3 ... 30 pF	C 73
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 20	3 ... 30 pF	C 74
0,25 µF 500 V = DIN E 41166	C 21	3 ... 30 pF	C 75
500 pF 500 V ~ DIN E 41166	C 22	3 ... 30 pF	C 76
1,5 nF 500 V ~ DIN E 41166	C 23	3 ... 30 pF	C 77
25 nF 500 V ~ DIN E 41166	C 25	3 ... 30 pF	C 78
50 nF 500 V ~ DIN E 41166	C 24	3 ... 30 pF	C 79
Kunstfolienkondensatoren Ausf. K		3 ... 30 pF	C 80
50 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 26	3 ... 30 pF	C 81
50 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 27	3 ... 30 pF	C 82
150 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 28	Drehkondensator	
150 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 29	2 x 212,6 pF + 191,5 pF + 2 x 10 pF	C 87 ... C 91
150 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 30	Elektrolyt-Kondensatoren	
150 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 31	2 x 50 µF 350/385 V DIN E 41311 30/10	C 83 - C 84
150 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 38	8 µF 63/70 V DIN E 41311 50/20	C 85
180 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 37	100 µF 12/15 V DIN E 41311 50/20	C 86
220 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 39		
300 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 32		
300 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 33		
300 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 34		
30 pF ± 5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 41		
70 pF ± 5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 44		
100 pF ± 5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 66		

Benennung			Positionen-Nr.	Benennung			Positionen-Nr.
Widerstände und Potentiometer				Drahtwiderstände			
Schichtwiderstände				DWD 1 Da.	130 Ohm	2 DIN E 41412	R 47
SWD 0,1 Da.	100 Ohm	5 DIN E 41399	R 1	UKW-Spulensatz Nr. 546			
SWD 0,1 Da.	100 Ohm	5 DIN E 41399	R 28	UKW-Eingangskreis			HF-BV 1507
SWD 0,1 Da.	160 Ohm	5 DIN E 41399	R 5	UKW-Zwischenkreisspule			HF-BV 1509
SWD 0,1 Da.	160 Ohm	5 DIN E 41399	R 54	UKW-Oszillatorspule			HF-BV 1510
SWD 0,1 Da.	170 Ohm	5 DIN E 41399	R 10	ZF-Spule 1	10,7 MHz		HF-BV 1511
SWD 0,1 Da.	200 Ohm	5 DIN E 41399	R 7	Spulensatz Nr. 545			
SWD 0,1 Da.	300 Ohm	5 DIN E 41399	R 6	Drosselspule			HF-BV 1496
SWD 0,1 Da.	300 Ohm	5 DIN E 41399	R 11	Drosselspule			HF-BV 1497
SWD 0,1 Da.	300 Ohm	5 DIN E 41399	R 16	Drosselspule			HF-BV 1498
SWD 0,1 Da.	1 KOhm	5 DIN E 41399	R 13	Drosselspule			HF-BV 1499
SWD 0,1 Da.	1 KOhm	5 DIN E 41399	R 14	KW-Antennendrossel			HF-BV 1528
SWD 0,1 Da.	1 KOhm	5 DIN E 41399	R 17	KW-3 Vorkreisspule			HF-BV 1500
SWD 0,1 Da.	1,5 KOhm	5 DIN E 41399	R 29	KW-2 Vorkreisspule			HF-BV 1279
SWD 0,1 Da.	1,5 KOhm	5 DIN E 41399	R 30	KW-1 Vorkreisspule			HF-BV 1280
SWD 0,1 Da.	2,5 KOhm	5 DIN E 41399	R 15	MW-2 Vorkreisspule			HF-BV 1262
SWD 0,1 Da.	10 KOhm	5 DIN E 41399	R 21	MW-2 Vorkreisspule			HF-BV 1262
SWD 0,1 Da.	10 KOhm	5 DIN E 41399	R 22	MW-1 Vorkreisspule			HF-BV 1263
SWD 0,1 Da.	15 KOhm	5 DIN E 41399	R 31	MW-1 Vorkreisspule			HF-BV 1263
SWD 0,1 Da.	25 KOhm	5 DIN E 41399	R 27	LW Vorkreisspule			HF-BV 1264
SWD 0,1 Da.	30 KOhm	5 DIN E 41399	R 53	LW Vorkreisspule			HF-BV 1264
SWD 0,1 Da.	30 KOhm	5 DIN E 41399	R 9	KW-2 Zwischenkreisspule			HF-BV 1502
SWD 0,1 Da.	50 KOhm	5 DIN E 41399	R 51	KW-1 Zwischenkreisspule			HF-BV 1503
SWD 0,1 Da.	50 KOhm	5 DIN E 41399	R 52	ZF-Sperre			HF-BV 1274
SWD 0,1 Da.	50 KOhm	5 DIN E 41399	R 55	Abstimmspule			HF-BV 1504
SWD 0,1 Da.	50 KOhm	5 DIN E 41399	R 8	KW-3 Oszillatorspule			HF-BV 1281
SWD 0,1 Da.	100 KOhm	5 DIN E 41399	R 2	KW-2 Oszillatorspule			HF-BV 1282
SWD 0,1 Da.	200 KOhm	5 DIN E 41399	R 25	KW-1 Oszillatorspule			HF-BV 1283
SWD 0,1 Da.	500 KOhm	5 DIN E 41399	R 20	MW-2 Oszillatorspule			HF-BV 1266
SWD 0,1 Da.	500 KOhm	5 DIN E 41399	R 12	MW-1 Oszillatorspule			HF-BV 1267
SWD 0,1 Da.	500 KOhm	5 DIN E 41399	R 32	LW Oszillatorspule			HF-BV 1268
SWD 0,1 Da.	1 MOhm	5 DIN E 41399	R 46	ZF-Spule 2	10,7 MHz		HF-BV 1506
SWD 0,1 Da.	1 MOhm	5 DIN E 41399	R 3	ZF-Spule 3	10,7 MHz		HF-BV 1506
SWD 0,1 Da.	1 MOhm	5 DIN E 41399	R 4	ZF-Filter I Nr. 323			
SWD 0,1 Da.	1 MOhm	5 DIN E 41399	R 18	ZF-Spule 4 und 5	10,7 MHz		HF-BV 1512
SWD 0,1 Da.	1 MOhm	5 DIN E 41399	R 19	ZF-Spule 1 und 2	468 KHz		HF-BV 1513
SWD 0,1 Da.	1 MOhm	5 DIN E 41399	R 23	Koppelspule	468 KHz		HF-BV 1514
SWD 0,1 Da.	1 MOhm	5 DIN E 41399	R 24	ZF-Filter II Nr. 121			
SWD 0,1 Da.	5 MOhm	5 DIN E 41399	R 26	ZF-Spule 3 und 4	468 KHz		HF-BV 1515
SWD 0,25 Da.	100 Ohm	5 DIN E 41401	R 49	Koppelspule	468 KHz		HF-BV 1514
SWD 0,25 Da.	3 KOhm	5 DIN E 41401	R 35	ZF-Filter III Nr. 324			
SWD 0,25 Da.	5 KOhm	5 DIN E 41401	R 50	Verhältnisdemodulatorspule			HF-BV 1516
SWD 0,25 Da.	30 KOhm	5 DIN E 41401	R 48	ZF-Spule 5 und 6	468 KHz		HF-BV 1517
SWD 0,25 Da.	50 KOhm	5 DIN E 41401	R 33	Heizdrossel			HF-BV 1505
SWD 0,25 Da.	200 KOhm	5 DIN E 41401	R 34	KW-3 Zwischenübertrager			HF-BV 1501
SWD 0,5 Da.	80 KOhm	5 DIN E 41402	R 38	9-KHz-Sperre			HF-BV 1518
SWD 0,5 Da.	100 KOhm	5 DIN E 41402	R 37	Drosselspule			HF-BV 1443
SWD 0,5 Da.	20 MOhm	5 DIN E 41402	R 36	Übertrager			
SWD 1 Da.	100 Ohm	5 DIN E 41403	R 39	Netztrafo			BV 96/15
SWD 1 Da.	20 KOhm	5 DIN E 41403	R 40	Ausgangsübertrager			BV 78/43
SWD 1 Da.	20 KOhm	5 DIN E 41403	R 41	Ausgangsübertrager			BV 38,4/18
SWD 2 Da.	5 KOhm	5 DIN E 41404	R 42	Siebdrossel			BV 48/27
Potentiometer				Sicherungen u. Skalenlämpchen			
1,3 MOhm log. m. Abgriff			R 43	Feinsicherung 5 x 20 für 110...125 V			1,2 A träge
Tandem-Flachpotentiometer				Feinsicherung 5 x 20 für 220...240 V			0,6 A träge
100 KOhm			R 44	Skalenlampe matt, Röhrenform			6,3 V 0,3 A
100 KOhm			R 45	Skalenlampe matt, Röhrenform			6,3 V 0,3 A



Schaltung:	Superhet		
Röhren:	8 (EF 80, EC 92, EF 41, ECH 81, EAF 42, EABC 80, EL 12, EM 34/35)		
Kreise:	9 AM-, 10 FM-Kreise		
Wellenbereiche:	UKW 87,5–100 MHz, KW1 5,9–8,6 MHz, KW2 8,5–12,3 MHz, KW3 12–18 MHz, MW1 515–950 kHz, MW2 940–1620 kHz, LW 150–320 kHz		
Lautsprecher:	permanent-dynamisch, 1 Tiefton-Oval-, 1 Mittelhochton-Lautsprecher		
Betriebsspannung:	110–240 Volt umschaltbar, Wechselstrom		
Gehäuse:	Edelholz		
Skala:	beleuchtete und geeichte UKW-Großsichtskala mit Klangfarbenanzeige		
Abstimmung:	Seilantrieb, 1 Ortssendertaste		
Gewicht	15,5 kg		
Abmessung:	Breite 66 cm	Höhe 41,5 cm	Tiefe 31 cm

DIE KLAVIERTASTEN-AUTOMATIK VON GRUNDIG

Sie war die eigentliche Sensation des Geräts: Wird ein Sender durch Runterdrücken der entsprechenden Taste eingeschaltet, bleibt sie nicht unten stehen, sondern geht wieder in die Grundstellung zurück; stattdessen wird ein weißes Feld für den eingeschalteten Bereich auf der Skala direkt über der entsprechenden Taste sichtbar. Die FUNKSCHAU war begeistert von dieser Lösung: „Das Ganze ist beispielhaft für gute Menschenbeobachtung und neue Ideen. Tieferstehende Tasten werden von empfindlichen Menschen störend empfunden (wer würde sich nicht bei einem Piano über eine tieferstehende Taste wundern!). Ferner: Bei mehreren Tasten vergißt man sicher, welche zuletzt eingeschaltet war. Drückt man versehentlich beim Neuanschalten eine andere, so stimmt die Abstimmung nicht, und es gibt zunächst unangenehme Geräusche. Aus diesen Überlegungen entstand die Grundig-Tasten-Automatik; alle Tasten stehen immer in einer Reihe, der zuletzt gewählte Bereich bleibt sichtbar und eingeschaltet, es ist nur die Netz-taste zu bedienen! Dabei ist die mechanische Lösung äußerst einfach: Praktisch enthält jede Taste nur ein Blechstanzteil und eine haarnadelförmige Stahlfeder mehr gegenüber den üblichen Tastenaggregaten.“ (H. 16, 1952) Erschwerend war diese Konstruktion allerdings für Reparaturen am Tastensatz.

Auch der Schaltungsaufbau des Grundig 4010 ist ideenreich. Im AM-Eingang wird ein zweikreisiges abgestimmtes Bandfilter für Mittel- und Langwellen angewendet. Der Anodenkreis der HF-Vorröhre EF 41 ist für AM aperiodisch, wird jedoch in den einzelnen Bereichen durch Drosseln jeweils auf günstigsten Verstärkungsgrad eingestellt. Das hinter der AM-Mischröhre ECH 81 liegende stufenlos regelbare Vierbandfilter hat symmetrisch zur Bandmitte liegende Nullstellen, so daß sich extrem hohe Flankensteilheit

und Trennschärfe ergeben. Beim FM-Empfang dienen die Röhren EF 41, ECH 81 und EAF 42 zur ZF-Verstärkung und bilden so drei ZF-Stufen mit sieben Kreisen. Hinter der Röhre EAF 42 erfolgt die Demodulation in der EABC 80. Ihr Triodensystem (NF-Vorverstärker) wird je nach dem Bereich auf den AM- oder FM-Kanal umgeschaltet. Vom Ratiodetektor bzw. von der AM-Signaldiode wird das magische Auge (EM 34) gesteuert. Die 8-Watt-Endröhre EL 12 speist einen sehr reichlich bemessenen permanent-dynamischen Tiefton-Ovallautsprecher (36 x 22 cm) und einen permanent-dynamischen Mittelhochton-Lautsprecher (17 x 12 cm).

Weitere Einzelheiten sind: getrennte, stufenlos regelbare Baß- und Höhenregister mit optischer Anzeige auf der Skala. Das Höhenregister ist mit dem Vierbandfilter gekuppelt. Der KW-Bereich von 16,7 . . . 50,8 m ist dreifach unterteilt und dadurch stark gespreizt. Der unterteilte MW-Bereich gibt verbesserten Gleichlauf, günstiges L/C-Verhältnis und gute Vorselektion. Die Ortssendertaste erleichtert die Bedienung. Mit ihr wird nur eine Oszillatordspule auf den MW-Ortssender eingestellt, die Vorselektion erfolgt durch feste Filter für die zwei MW-Teilbereiche. Sie werden durch Ziehen eines kleinen Hakens, der bei gedrückter Taste zugänglich ist, bei der erstmaligen Einstellung umgeschaltet. Durch den Wegfall der Gleichlaufmechanik erfordert diese Ortssendertaste nur geringen zusätzlichen Aufwand.

„Imponierend ist die Wiedergabequalität, besonders bei UKW. Die Lautsprecherkombination verarbeitet mühelos die höchsten Dynamikspitzen vor vollkommen geräuschfreiem Hintergrund. Ein Orchester- oder Orgelkonzert z. B. wird dabei auf eine so unvergleichliche Weise dargeboten, daß sich niemand dieses nachhaltigen Eindrucks entziehen kann.“ (ebenda)