

# GRUNDIG REPARATURHELPER

# 3003 W

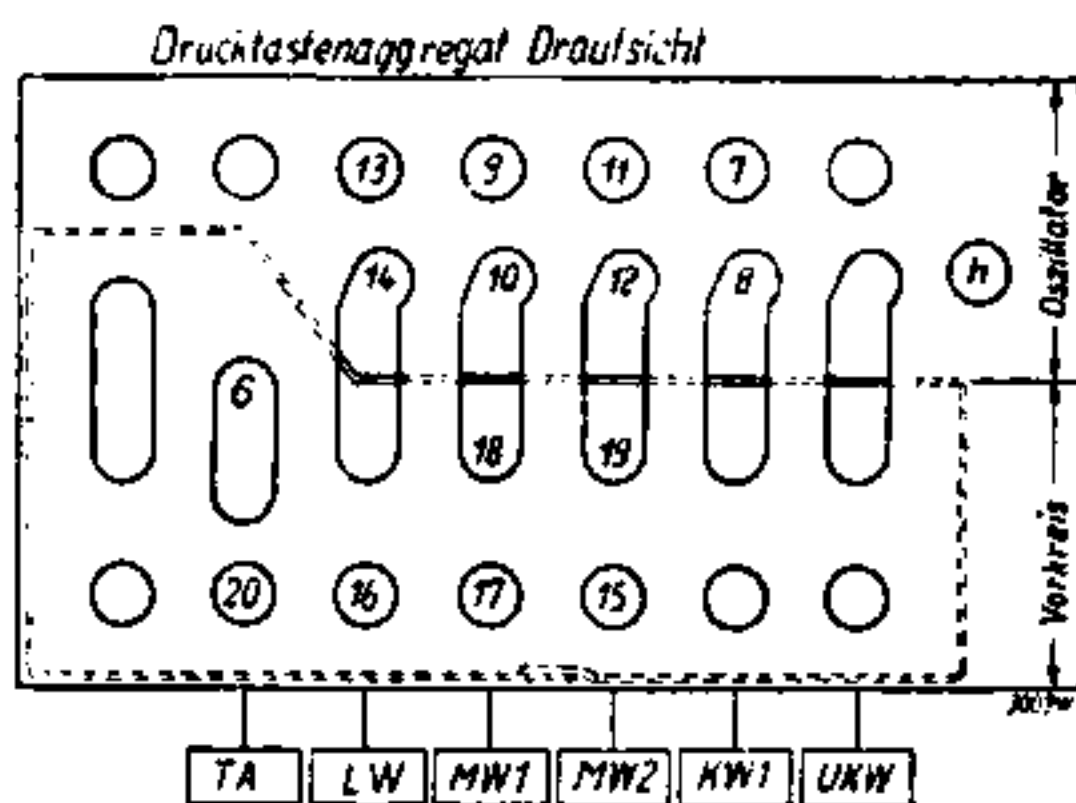
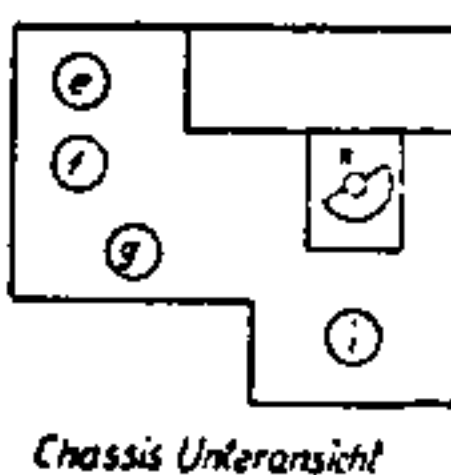
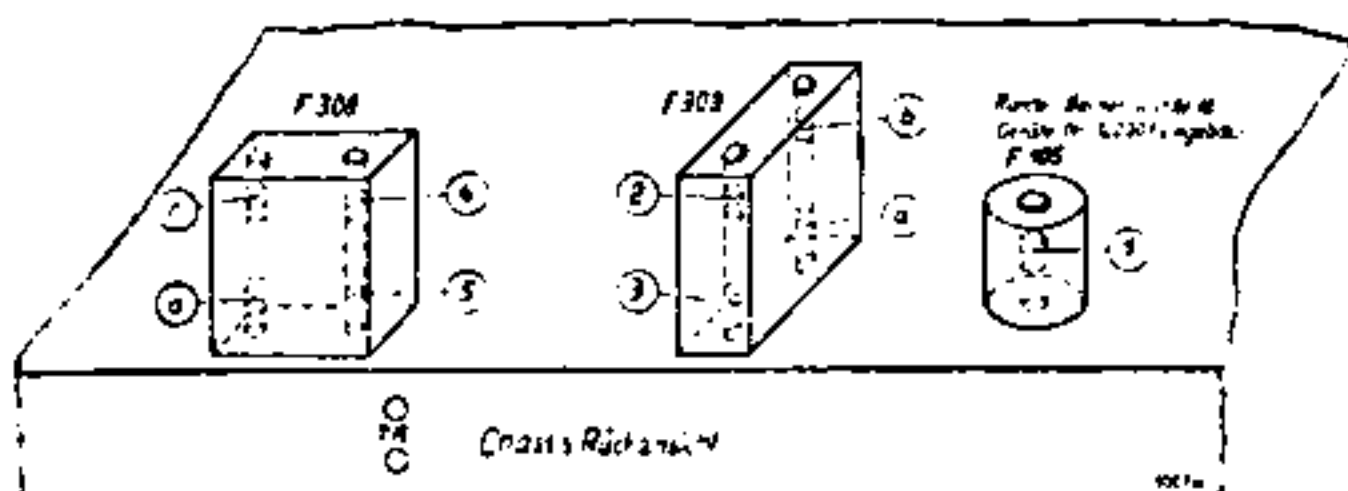
Met dank aan Jaap Woltersen

## AM-ABGLEICHTABELLE

Abgleich-Reihenfolge	Mehrsender-Frequenz	Zeigerstellung auf der Empfängerskala in Teilstrichen u. Wellenbereich	Ankopplung des Mehrenders über	Abgleichvorgang und Anzeige	Bemerkungen
ZF-Kreise	468 kHz	KW-Bereich 100 Teilstriche auf der UKW-Skala	200 pF an das Gitter 1 der Mischröhre	② und ③ mit 100 pF verstimmen ① auf Maximum ④ mit 100 pF verstimmen ② und ③ auf Maximum ④ und ⑤ wechselseitig verstimmen und auf Maximum abgleichen	Lautstärkeregl. offen Bandbreiteschalter (Höhenregister) nach innen drehen Mehrsender schwächen
ZF-Sperre	468 kHz	100	künstliche Antenne	⑥ Eisenkern auf Minimum	Sperrtiefe ca. 1 : 10
Oszillator Kurz	5,85 MHz 9,17 MHz	87 27,5	200 pF an das Gitter 1 der Mischröhre, oder über künstliche Antenne an die Antennen- und Erdbuchse (250 pF und 400 Ohm in Reihe)	⑦ Eisenkern auf Maximum ⑧ Trimmer auf Maximum	Nicht auf Spiegelfrequenz abstimmen
MW 1	560 kHz 870 kHz	87 27,5		⑨ Eisenkern auf Maximum ⑩ Trimmer auf Maximum	Diese Abgleichvorgänge sind so vorzunehmen, daß die Abgleichfrequenzen jeweils an den angegebenen Skalenstellen erscheinen
MW 2	1010 kHz 1507 kHz	87 27,5		⑪ Eisenkern auf Maximum ⑫ Trimmer auf Maximum	
LW	167,2 kHz 289,4 kHz	87 27,5		⑬ Eisenkern auf Maximum ⑭ Trimmer auf Maximum	
Vorkreis Kurz	6,5 MHz	74	künstliche Antenne an die Antennen- und Erdbuchse (250 pF und 400 Ohm in Reihe)	⑮ Eisenkern auf Maximum	Abgleich mehrmals wiederholen und mit Trimmer beenden
MW 1	560 kHz 870 kHz	87 27,5		⑯ Eisenkern auf Maximum ⑰ Trimmer auf Maximum	
MW 2	1010 kHz 1507 kHz	87 27,5		⑱ Eisenkern auf Maximum ⑲ Trimmer auf Maximum	
LW	220 kHz	62,5		⑳ Eisenkern auf Maximum	

## FM-ABGLEICHTABELLE

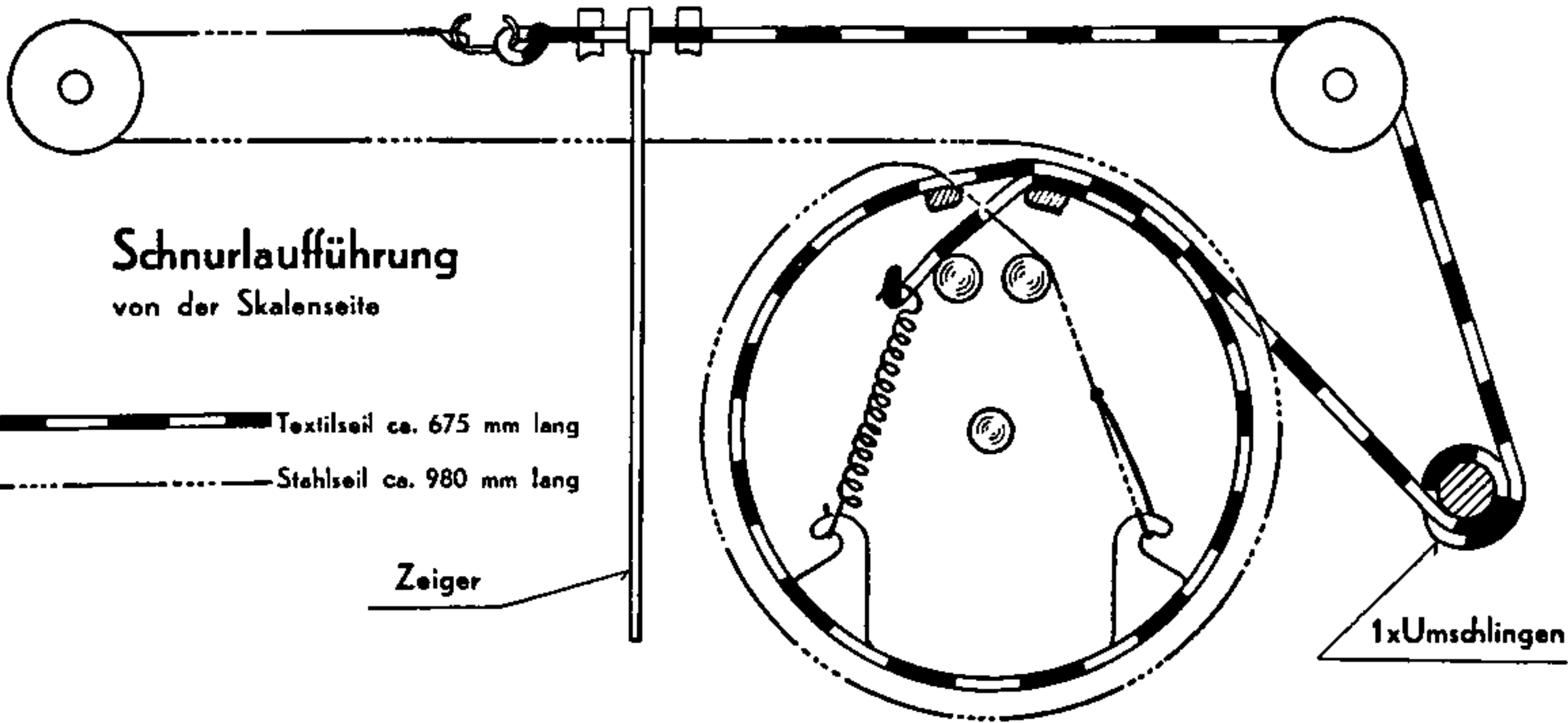
Abgleich-Reihenfolge	Mehrsender-Frequenz	Zeigerstellung auf der Empfängerskala in Teilstrichen u. Wellenbereich	Ankopplung des Mehrenders über	Abgleichvorgang und Anzeige	Bemerkungen
Verhältnisdemodulator	10,7 MHz AM-moduliert	100 auf der UKW-Skala	200 pF an das Gitter der EF 11	(a) Primärkreis Maximum (b) Sekundärkreis Minimum	Näheres siehe unter Punkt 1 der „Allgemeinen Hinweise für den Abgleich“
ZF-Kreise	10,7 MHz unmoduliert		200 pF an die Anode der ECF 12. Masse des Mehrenders an Chassis	(c) (d) (e) (f) auf Maximum abstimmen	
Oszillator und Vorkreis	92,5 MHz	ca. 55	An die UKW-Antennenbuchsen	(g) (h) Eisenkern auf Maximum	Näheres unter Punkt 2 der „Allgemeinen Hinweise für den Abgleich“
Zwischenkreis	87,5 MHz	ca. 96		(i) Eisenkern auf Maximum	
Zwischenkreis	97,5 MHz	ca. 22		(k) Trimmer auf Maximum	



# Technische Daten

Stromart:	Wechselstrom • Spannungswähler: 110, 125, 220, 240 Volt
Leistungsaufnahme:	ca. 45 Watt • Trafo-Leerlauf: Maximal 100 mA, 5 Watt bei 220 Volt
Sicherung:	Träge, 5 x 20 mm, 110/125 V: 0,8 A; 220/240 V: 0,4 A
Röhrenbestückung:	ECH 11, EF 11, EBC 41, ECF 12, EAA 11, EL 11, EM 11 und 1 Trockengleichrichter
Anzahl der Kreise:	7 (9) Kreise, davon 2 (2) veränderbar, 5 (7) fest, in ( ) = UKW
Zwischenfrequenz:	ZF = 468 kHz, bei UKW: 10,7 MHz; 1 ZF-Saugkreis 468 kHz
Empfindlichkeit:	UKW: ca. 20 $\mu$ V (bei 40 kHz Hub an 300 Ohm) KW: ca. 20 $\mu$ V MW 1: ca. 15 $\mu$ V MW 2: ca. 15 $\mu$ V LW: ca. 15 $\mu$ V
Trennschärfe:	Bei 1 MHz $\pm$ 9 kHz schmal ca. 1 : 300 ... 1 : 500; breit ca. 1 : 25
Bandbreite:	Bei 1 MHz $\pm$ 9 kHz schmal ca. 4 kHz; breit ca. 10 kHz
Brummspannungen: (Tonblende hell, ohne Bässe)	Lautstärkereger offen ca. 10 ... 15 mV   gemessen zu ca. 3 ... 6 mV   am niederohmigen Ausgang
Spiegelselektion:	LW > 10 000 MW 200 ... 2 000 KW 5 ... 10
Sperrtiefe des ZF-Saugkreises:	ca. 1 : 10
Oszillatorschwingstrom:	UKW: ca. 400 $\mu$ A MW 2: ca. 300 $\mu$ A KW: ca. 250 $\mu$ A LW: ca. 300 $\mu$ A MW 1: ca. 300 $\mu$ A
Ausgangsübertrager:	Primär: 7 k Ohm, sekundär: ca. 6 (7,5) Ohm
Anodenstrom der Endröhre:	28,5 ... 36 mA • Grenzfrequenzen: $f_u = 60$ Hz, $f_o = 12$ kHz
Gehäuse:	Edelholzgehäuse, hochglanzpoliert - abnehmbare Bodenplatte (Abgleichmöglichkeit ohne Chassisausbau)
Abmessungen:	644 x 384 x 272 mm • Gewicht: 13,5 kg

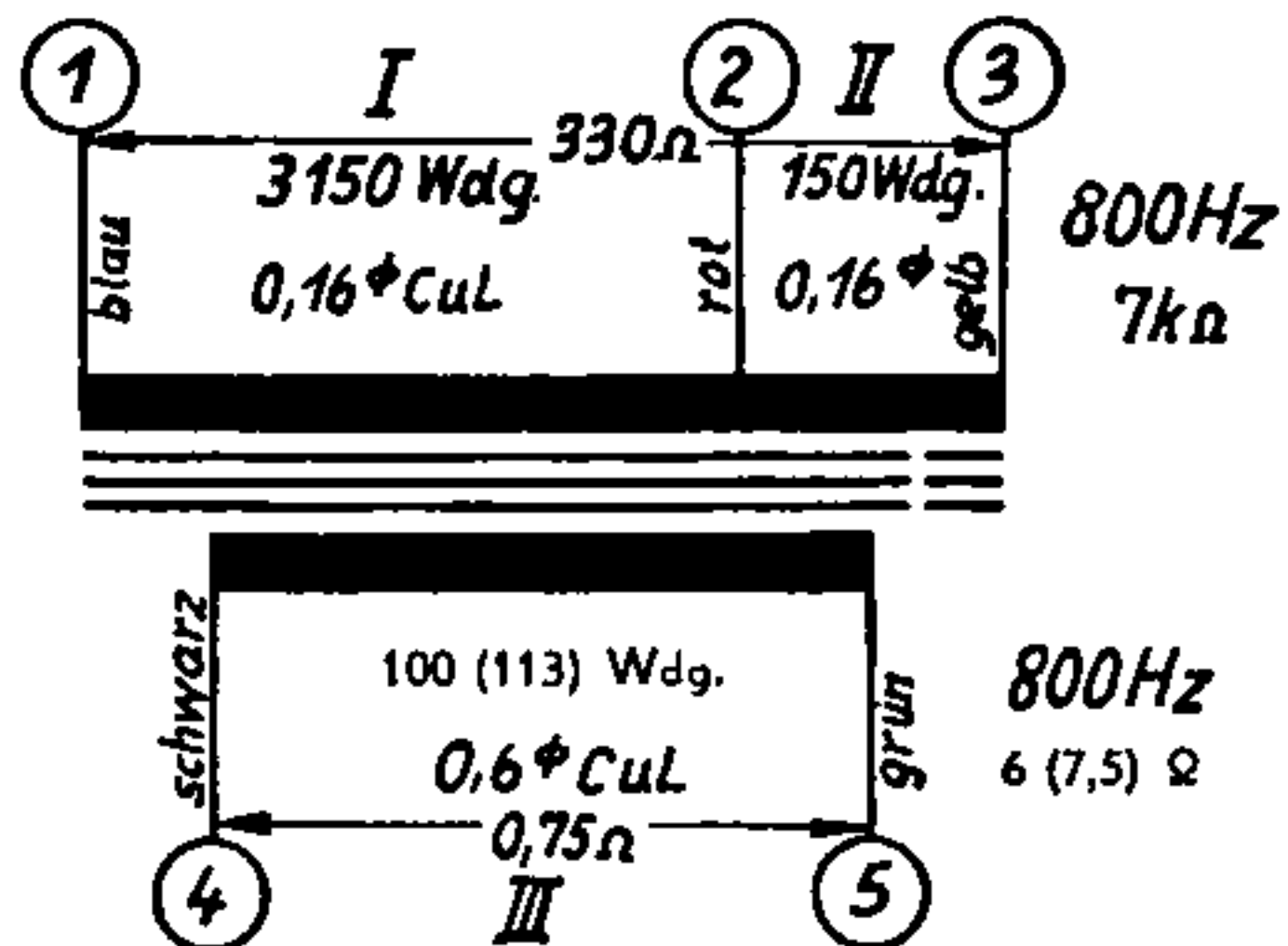
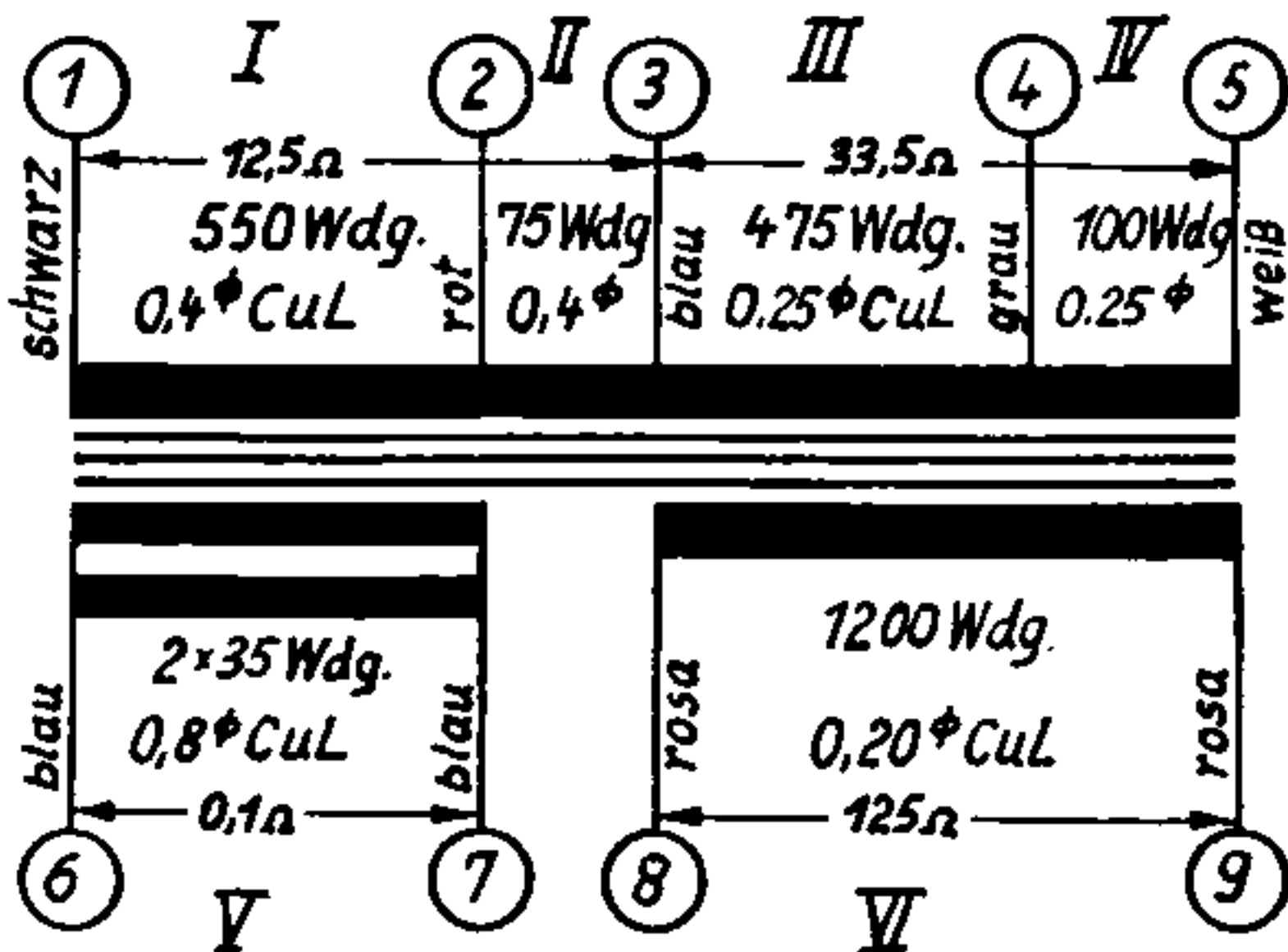
bezogen auf 50 mW  
Ausgangsleistung



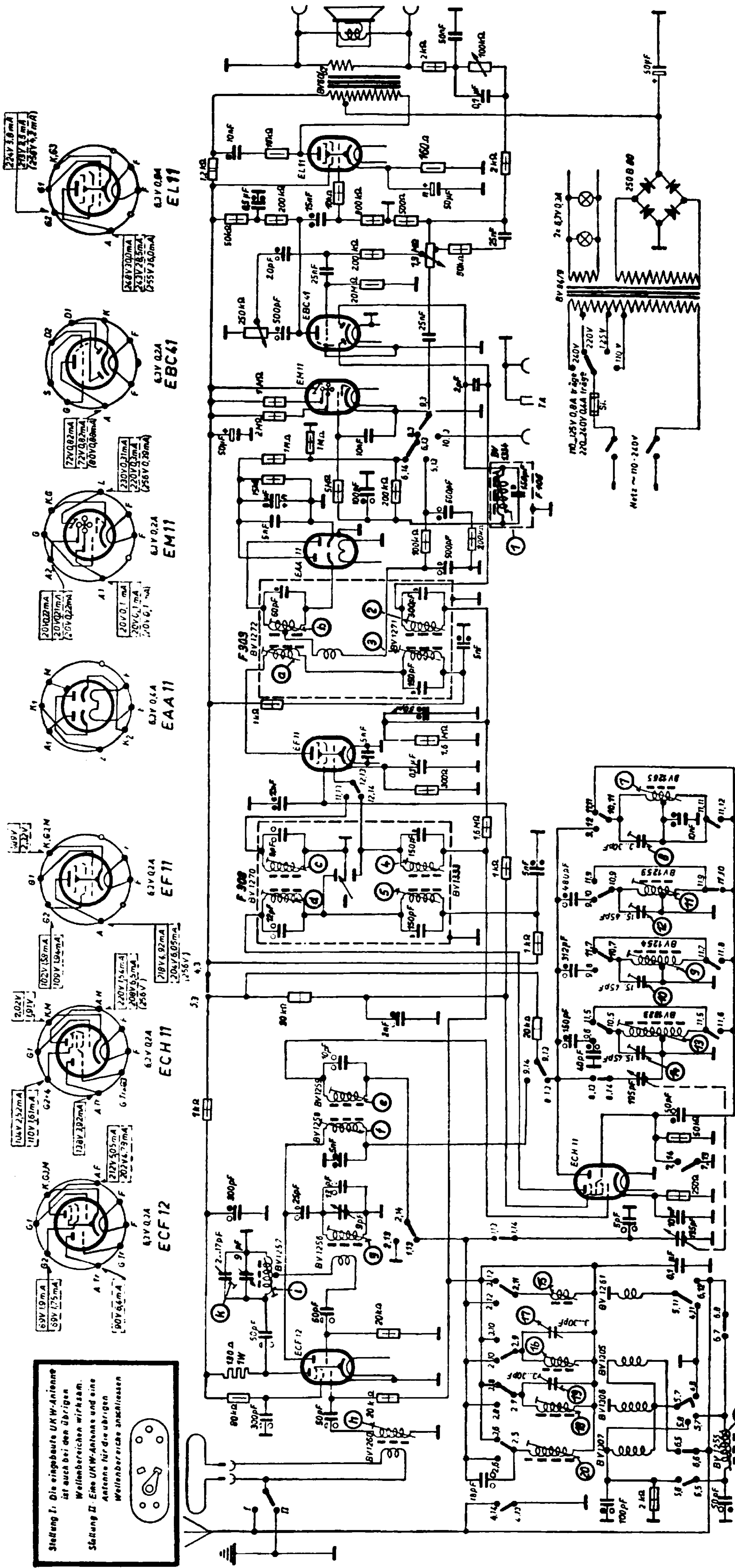
## Trafo- und Übertrager-Schaubilder

Netztrafo 84/9 Kern E/J 84

Ausgangsübertrager 60/52





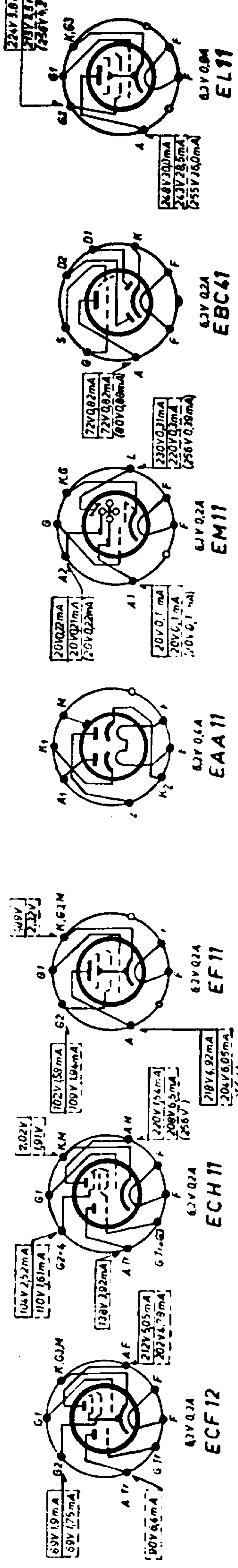
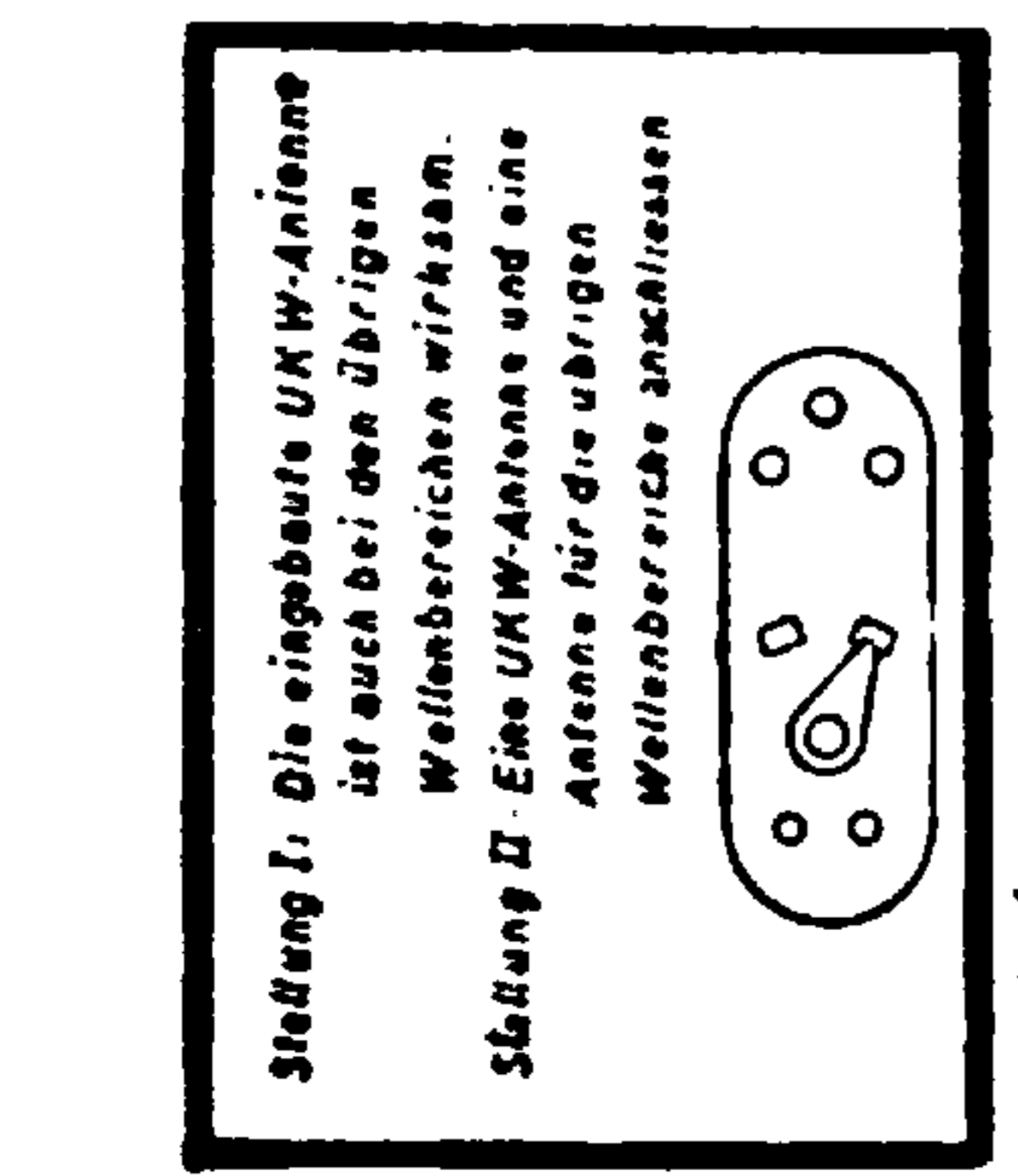
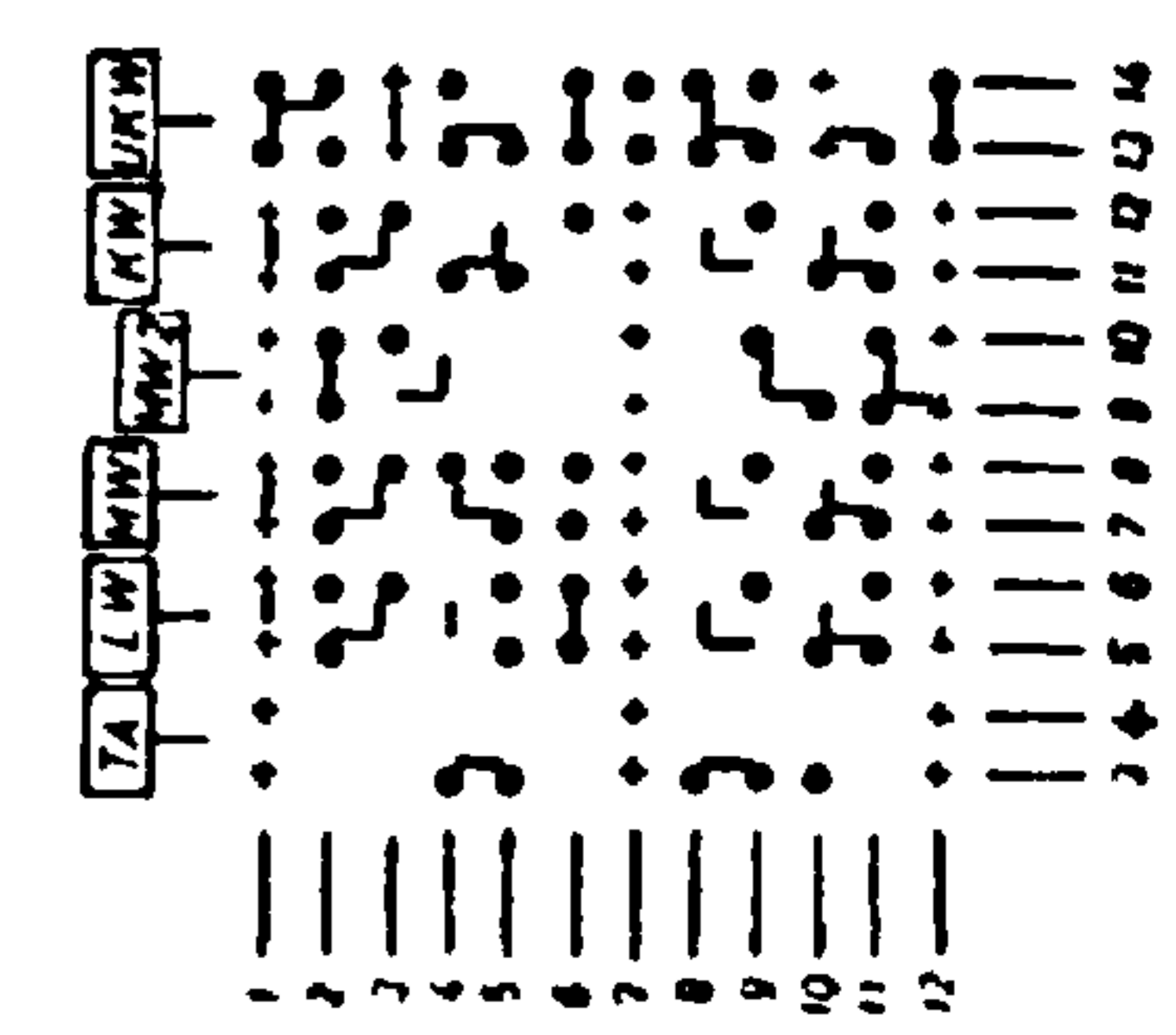


UKW Spulensatz Nr. 503  
Druckastenggregat Nr. 511

ZF=4,68 kHz bzw. 10,7 MHz  
Spannungen gemessen mit Instrument 10000 $\mu$ V  
bei 220V- gegen Masse  
Messbereich 600/60/6V

Jn eingetragene Werte gelten für MW 2  
Jn eingetragene Werte gelten für UKW  
Jn eingetragene Werte gelten für TA  
oder ungetragene Empfangs-

Gezeichnete Schaltung im Schaltbau  
und Drucktestensatz: Bereich MW 2



Schaltung:	Superhet
Röhren:	7 (ECF 12, ECH 11, EF 11, EAA 11, EBC 41, EL 11, EM 11)
Kreise:	7 AM-, 9 FM-Kreise
Wellenbereiche:	UKW 87,5 – 100 MHz, KW 5,95 – 10 MHz, MW I 515 – 950 kHz MW II 930 – 1620 kHz, LW 150 – 310 kHz
Lautsprecher:	permanent-dynamisch
Betriebsspannung:	110 – 240 Volt umschaltbar, Wechselstrom
Gehäuse:	Edelholz
Skala:	in kHz, MHz und Stationsnamen geeicht und beleuchtet
Abstimmung:	Schwungrad-Seilantrieb
Gewicht:	13 kg
Abmessung:	Breite 64 cm    Höhe 38,3 cm    Tiefe 28,3 cm

# DRUCKTASTENSUPER

So einfach lautete die Überschrift zur Grundig-Werbung in der Zeitschrift FUNK-TECHNIK für die neue Gerätegeneration der oberen Preisklasse: „Bei der Entwicklung dieser Serie von Spitzengeräten wurden alle technischen Fortschritte berücksichtigt, die zur Erhöhung der Leistung und zur letzten Verfeinerung der Tonwiedergabe beitragen. Man muß die Grundig-Drucktastensuper mit HF-Vorstufe hören, um zu wissen, wie schön eine Rundfunkübertragung klingen kann. Rein und unverfälscht kommen die einzelnen Instrumente zur Geltung.“ (Nr. 14/1951)

Entsprechend dem Marktanteil der Grundig-Radio-Werke war das Lieferprogramm 1951 außergewöhnlich reichhaltig. Es wurde vom preiswerten Einkreiser Gloria (mit VEL 11 und Freischwinger, DM 55,-) eröffnet. Die Anordnung der Einstellorgane bei diesem Gerät war originell und praktisch zugleich. Alle folgenden Typen waren AM/FM-Superhets, wobei die Modelle des unteren Preissegments (1002 GW DM 199,50, 2000 W/G DM 248,-, 2002 W DM 298,-, 2004 W/GW DM 358,-) mit Flankendemodulation auf UKW und bis auf den 1002 GW mit einer UKW-HF-Vorstufe ausgerüstet waren.

Die in der Werbung angesprochenen Drucktastensuper – wie auch unsere hier vorgestellte Type 3003 W – besaßen bereits einen Ratiodetektor und damit volle Störbegrenzung. Die Modelle 4004 W und GW (DM 498,-) waren Großsuper mit 9 AM-Kreisen und dreifach unterteiltem KW-Bereich. Sehr hohe Empfindlichkeit und eine maximale Trennschärfe von 1:1 000 gaben diesen leistungsstarken Geräten einen hohen Wert. Als Spitzenmodell stellte sich der 5005 W (DM 698,-) vor, der u.a. über eine Gegentakt-Endstufe mit zwei Röhren EL 41 und der Vorstufe ECC 40 verfügte. Die Drucktasteneinstellung erleichterte die Bedienung ganz ungemein. Grundig hatte bei den größeren Modellen die Aufteilung der Mittelwellen in zwei Bereiche (185–325 und 316–585 m) von den Vor-

jahresmodellen übernommen. Für den UKW-Empfang besitzt der 3003 W ein separates Eingangsteil mit HF-Vorstufe. Während das Pentodensystem der ECF 12 als HF-Verstärker geschaltet ist, arbeitet das Triodensystem als Oszillator und additive Mischröhre. Der Oszillator verwendet Temperaturkompensation, um das Weglaufen der Frequenz unmittelbar nach dem Einschalten des Geräts möglichst gering zu halten. Die Oszillator-Frequenz bleibt nach zwei Minuten Einbrennzeit konstant. Als erste ZF-Röhre wird das Hexodensystem der AM-Mischröhre ECH 11 mitbenutzt, an die sich als zweite ZF-Röhre die Pentode EF 11 anschließt. Im Ratiodetektor kommt die Doppeldiode EAA 11 zum Einsatz.

Für den AM-Empfang ist die ECH 11 in klassischer Art als Mischer mit kapazitiv abgestimmtem Eingangs- und Oszillatorkreis aufgebaut. Der Oszillator arbeitet in allen Bereichen mit induktiver Rückkopplung und wird bei FM-Empfang stillgelegt. Das erste AM-ZF-Bandfilter ist regelbar; diese Regelung erfolgt kapazitiv mit Hilfe von Schiebekondensatoren. Wenn sich beim Betätigen des mechanisch mit dem Höhenregister gekoppelten Bandbreitenreglers die geerdeten Belege herauschieben, treten ungeerdete an ihre Stelle. Dadurch bleibt die Kreiskapazität der einzelnen ZF-Kreise konstant und die Regelung erfolgt verstimmungsfrei.

Der Niederfrequenzteil ist mit den Röhren EBC 41 (Triodensystem) und einer Pentode EL 11 als Endstufe bestückt; es wird eine Ausgangsleistung von 4 Watt bei 10% Klirrfaktor erreicht. Ein fester Gegenkopplungsanteil wird in den Fußpunkt des gehör richtig geschalteten Lautstärkereglers eingespeist. Als Abstimm-anzeige wird die zu dieser Zeit noch häufig benutzte EM 11 verwendet. Der für die üblichen Eingangsspannungen ausgelegte Netzteil zeigt keine Besonderheiten und ist mit einem Selen-Brückengleichrichter B 250 C 100 bestückt.