

# GRUNDIG REPARATURHELPER

# 3040 GW

Met dank aan Jaap Wolterson

## AM-ABGLEICHTABELLE

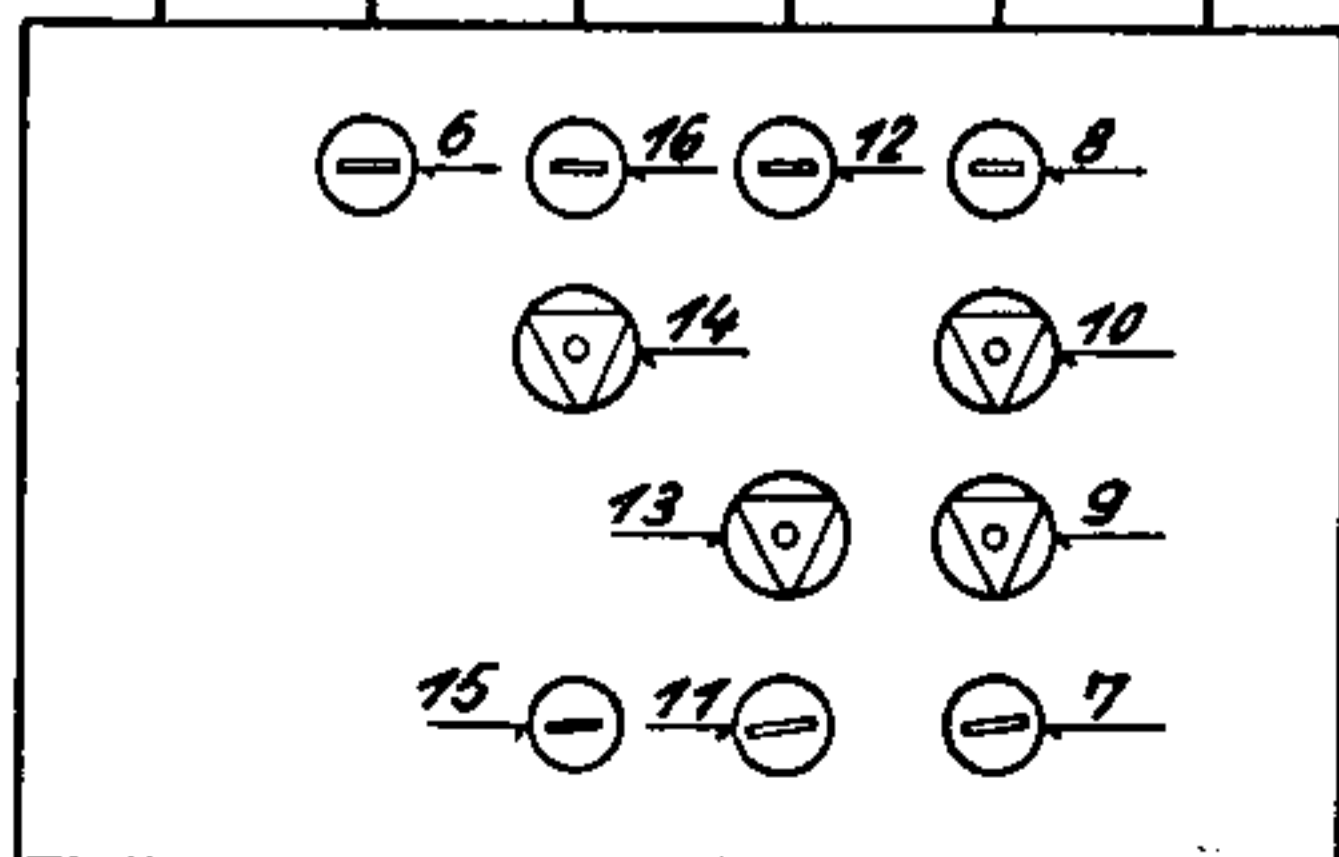
Abgleich-Reihenfolge	Meßsender-Frequenz	Zeigerstellung auf der Empfängerskala und Wellenbereich	Ankopplung des Meßsenders über	Abgleichvorgang und Anzeige	Bemerkungen
ZF-Kreise	468 kHz	Drehkondensator eingedreht, KW-Bereich	50 nF an das Gitter der UF 41 II	① auf das äußere Maximum abstimmen	Alle Kerne auf das äußere Maximum abstimmen, Lautstärkeregl. offen
			50 nF an das Gitter der UF 41 I bzw. Kontakt 13,9	② u. ③ wechselseitig mit 10 kOhm + 5 nF (in Reihe) bedämpfen und auf das äußere Maximum abstimmen	
			50 nF an das Gitter der UCH 81 bzw. Kontakt 13,2	④ u. ⑤ wechselseitig mit 10 kOhm + 5 nF (in Reihe) bedämpfen und auf das äußere Maximum abstimmen	
ZF-Saugkreis	468 kHz	MW-Bereich	künstliche Antenne	⑥ Eisenkern auf das äußere Minimum	Sperrtiefe ca. 1 : 30
Oszillator und Vorkreis Kurz	6,5 MHz 9,5 MHz	6,5 MHz 9,5 MHz	künstliche Antenne	⑦ und ⑧ Eisenkerne auf das äußere Maximum ⑨ und ⑩ Trimmer auf Maximum	Diese Abgleichvorgänge sind so vorzunehmen, daß die Abgleichfrequenzen jeweils an den angegebenen Skalenstellen erscheinen
Oszillator und Vorkreis Mittel	560 kHz 1500 kHz	$\Delta$ FN 1500 kHz		⑪ und ⑫ Eisenkerne auf das äußere Maximum ⑬ und ⑭ Trimmer auf Maximum	
Oszillator und Vorkreis Lang	170 kHz	Moskou		⑮ und ⑯ Eisenkerne auf das äußere Maximum	

Ferritstabantenne in Stellung „Aus“. Sperrkreis: Stellung I

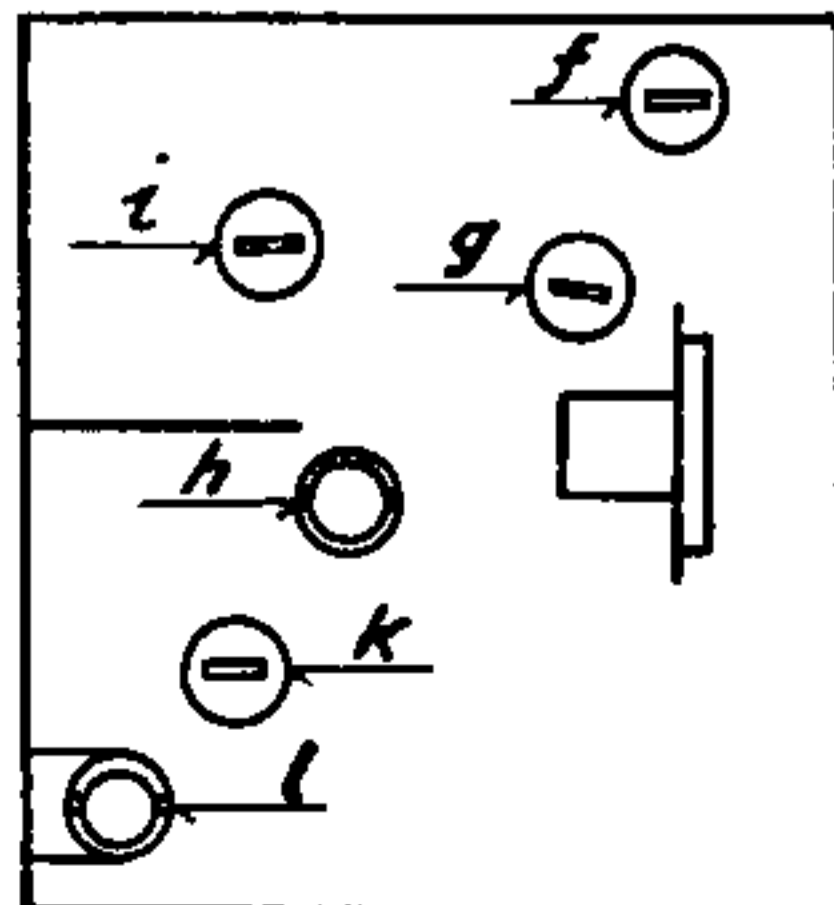
## FM-ABGLEICHTABELLE

Abgleich-Reihenfolge	Meßsender-Frequenz	Zeigerstellung auf der Empfängerskala und Wellenbereich	Ankopplung des Meßsenders über	Abgleichvorgang und Anzeige	Bemerkungen
Verhältnisdemodulator	10,7 MHz AM-moduliert	Drehkondensator eingedreht, UKW-Bereich	50 nF an das Gitter der UF 41 II	(a) Primärkreis auf das äußere Maximum (b) Sekundärkreis auf das äußere Minimum	Alle Kerne auf das äußere Maximum bzw. Minimum  Nähere Ausführungen siehe unter Punkt 1 der „Allgemeinen Hinweise für den Abgleich“
ZF-Kreise	10,7 MHz unmoduliert		50 nF an das Gitter der UF 41 bzw. Kontakt 13,9	(c) auf das äußere Maximum	
			50 nF an das Gitter der UCH 81 bzw. Kontakt 13,2	(d) (e) wechselseitig mit 10 kOhm + 5 nF (in Reihe) bedämpfen und auf das äußere Maximum abstimmen	
			Streukapazität in den UKW-Spulensatz, Öffnung (I)	(f) (g) wechselseitig mit 10 kOhm + 5 nF (in Reihe) bedämpfen und auf Maximum abstimmen	
Kompensations-Trimmer	95 MHz	95 MHz	HF-Röhrenvoltmeter in die UKW-Antennenbuchsen	(h) Trimmer auf Minimum-Anzeige (HF-Röhrenvoltmeter)	Diese Abgleichvorgänge sind so vorzunehmen, daß die Abgleichfrequenzen jeweils an den angegebenen Skalenstellen erscheinen  Abgleich mehrmals wiederholen und mit Trimmer beenden  Nähere Ausführungen siehe unter Punkt 2 der „Allgemeinen Hinweise für den Abgleich“
Oszillator	87,5 MHz	87,5 MHz	Meßsender in die UKW-Antennenbuchsen	(i) Eisenkern auf das äußere Maximum	
Kompensations-Trimmer	95 MHz	95 MHz	HF-Röhrenvoltmeter in die UKW-Antennenbuchsen	(h) Trimmer auf Minimum-Anzeige (HF-Röhrenvoltmeter)	
Vorkreiskern	87,5 MHz	87,5 MHz	Meßsender in die UKW-Antennenbuchsen	(k) Eisenkern auf das äußere Maximum	
Vorkreis-Trimmer	97,5 MHz	97,5 MHz		(l) Trimmer auf Maximum-Anzeige	

Aus TA LW MW KW UKW



Spulensatz von unten gesehen



Spulenplatte von oben gesehen

# Allgemeine Hinweise für den Abgleich

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

Zum Abgleich des Verhältnisdemodulators wird ein Gleichspannungs-Röhrenvoltmeter am  $4 \mu\text{F}$  Elektrolyt C 59 angeschlossen (falls nicht vorhanden, kann in die Zuleitung des Widerstandes R 29  $25 \text{ k}\Omega$  ein mA-Meter mit  $0,1 \dots 1 \text{ mA}$  Endausschlag eingeschaltet werden). Der amplitudenmodulierte Meßsender wird auf  $10,7 \text{ MHz}$  eingestellt und an das Gitter 1 der vorhergehenden Röhre (UF 41 II) angeschlossen. Nun wird der Primärkreis (a) auf Maximum der Richtspannung abgeglichen, wobei das Instrument, das die Richtspannung anzeigt, auch ein schwaches Maximum anzeigt. Es soll mit möglichst kleiner Ausgangsspannung des Meßsenders abgeglichen werden ( $1,5 \text{ V}$  Richtspannung).

## 10,7 MHz ZF-Kreise

Der Meßsender (unmoduliert) wird an das Gitter der UF 41 I bzw. Kontakt 13,9 angekoppelt und der Kreis (c) auf das äußere Maximum der Richtspannung abgeglichen. Zum Abgleich der Kreise (d) (e) (wechselseitig mit  $10 \text{ k}\Omega + 5 \text{ nF}$  in Reihe bedämpfen) wird der Meßsender an das Gitter der UCH 81 bzw. Kontakt 13,2 angeschlossen. Nun den Stecker des Meßsenders mit einem Isolierschlauch versehen und in die Öffnung für den UKW-Oszillatorkern (i) einführen. Ist das HF-Signal nicht ausreichend, so ist der Stecker zu verlängern. Bei FM-Modulation kann auch am FM-Ausgang ein Outputmeter zur Maximumanzeige dienen.

Der einwandfreiere Weg zum Abgleich der AM- und FM-ZF ist jedoch der sichtbare Abgleich mit einem Oszillographen und Frequenzwobbler.

(frequenzmoduliert)

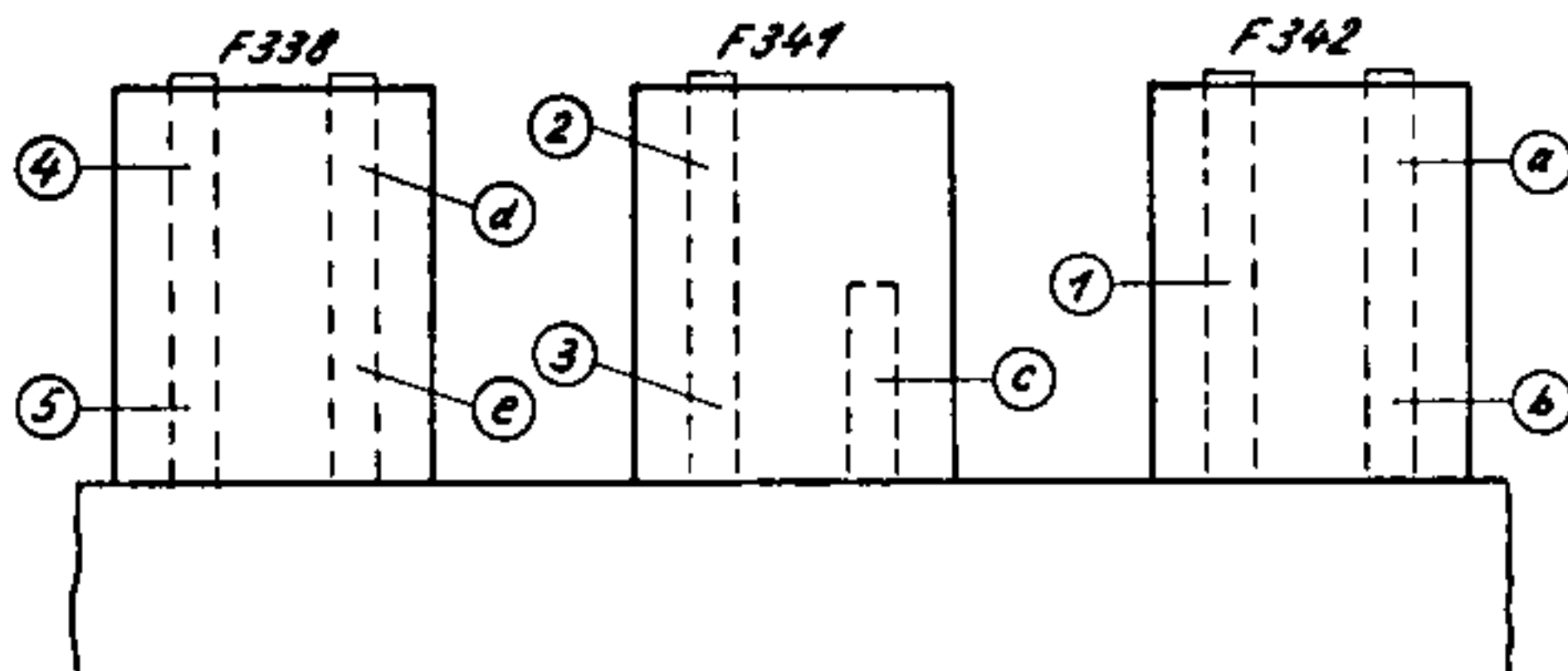
2. Beim Abgleich des UKW-Oszillators und des Vorkreises wird der Meßsender XXXXXXXXXX an die UKW-Antennenbuchsen angeschlossen. Mit den Eisenkernen wird so abgestimmt, daß das Outputmeter ein Maximum anzeigt. Dabei ist zu beachten: Der Trimmer zur Kompensation der UKW-Ausstrahlung darf nicht verändert werden, da ein exakter Abgleich desselben nur im Werk möglich ist.

Wird ein Neuabgleich nötig, so muß ein HF-Röhrenvoltmeter (Frequenzbereich bis  $200 \text{ MHz}$ , empfindlichster Bereich  $100 \dots 300 \text{ mV}$ ) vorhanden sein. Das Eingangskabel dieses Meßgerätes ist in die UKW-Antennenbuchsen zu stecken und die Ausstrahlung mit dem Kompensationstrimmer auf Minimum abzugleichen ( $10 \dots 30 \text{ mV}$ ).

3. Es soll immer mit möglichst kleiner Meßsenderspannung abgeglichen werden.

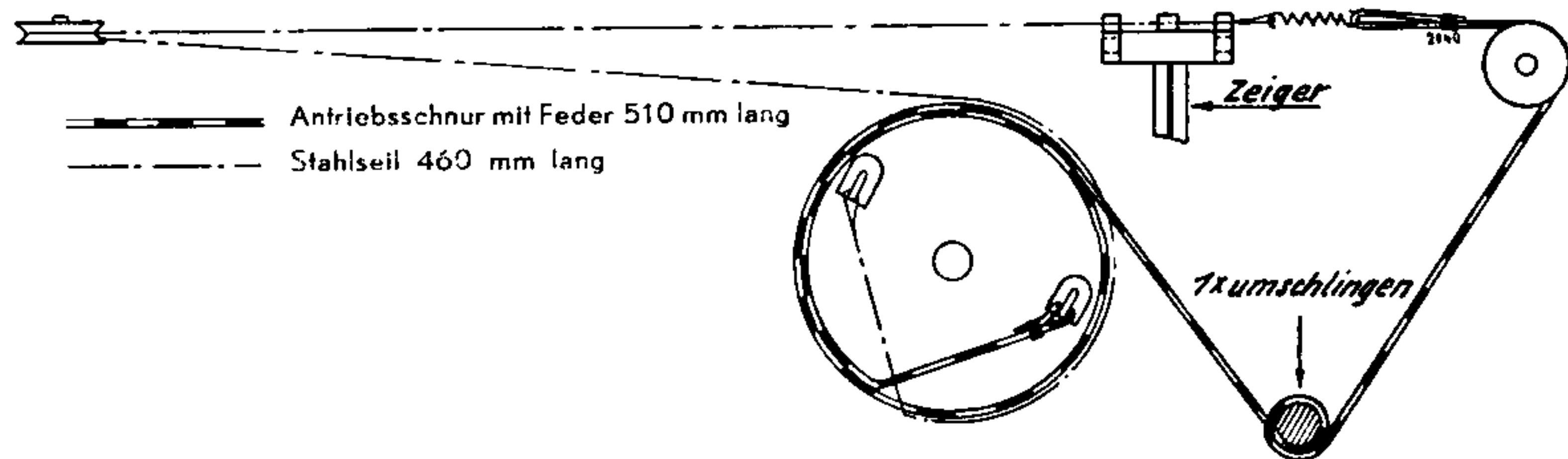
Ergänzung: Unter 1., Zeile 5 ist zwischen die Worte ... abgeglichen, wobei ... noch einzufügen: „Der Sekundärkreis (b) wird dann nach einem Outputmeter abgeglichen, wobei...“

Unter 1., 10,7 MHz ZF-Kreise, Zeile 6 muß es an Stelle FM-Ausgang „NF-Ausgang“ heißen.



Chassistrückansicht

## Schnurlaufführung von der Skalenseite



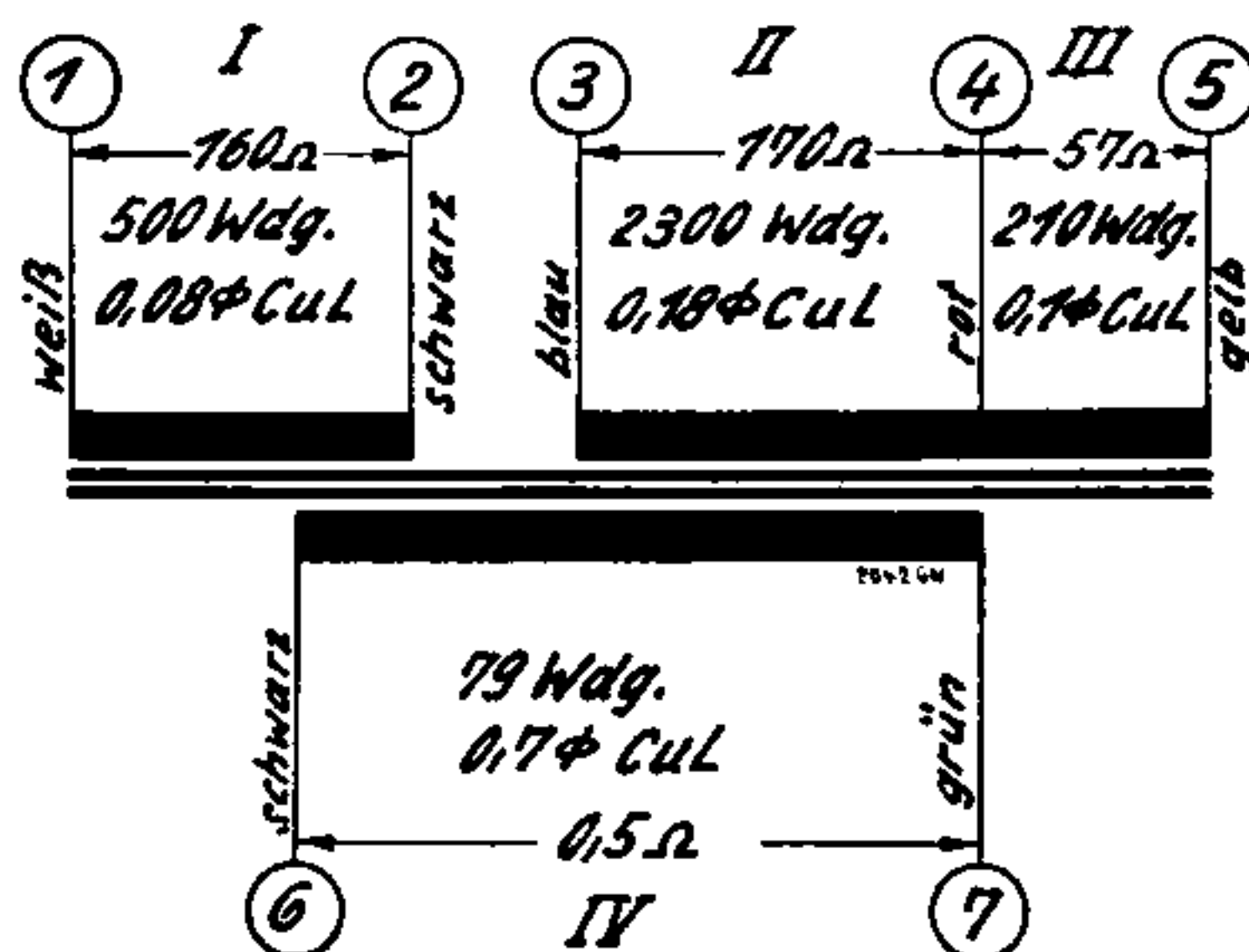


# Technische Daten

Stromart:	Allstrom
Spannungswähler:	110, 125, 220, 240 Volt
Leistungsaufnahme:	ca. 40 Watt
Sicherungen:	Träger, 5 x 20 mm, 110 ... 240 V: 0,5 A
Röhrenbestückung:	UC 92 - UCH 81 - UF 41 - UF 41 - UABC 80 - UL 41 - UM 85 und 1 Trocken- gleichrichter
Skalenbeleuchtung:	2 Lämpchen, zylindrisch, 18 V/0,1 A
Anzahl der Kreise:	7 Rundfunk- und 9 UKW-Kreise, davon 2 (2) abstimbar, 5 (7) fest eingestellt, 1 ZF-Saugkreis 468 kHz
Zwischenfrequenz:	ZF = 468 kHz, bei UKW = 10,7 MHz
Empfindlichkeit:	UKW: ca. 1,3 $\mu\text{V}$ bei 40 kHz Hub an 300 Ohm KW: ca. 20 $\mu\text{V}$ } 400 Hz 30% moduliert, MW: ca. 15 $\mu\text{V}$ } bezogen auf 50 mW Ausgangsleistung LW: ca. 15 $\mu\text{V}$ }
Trennschärfe:	Bei 1 MHz $\pm$ 9 kHz 1 : 180
Bandbreite:	ca. 5,2 kHz
Spiegelselektion:	KW = 1 : 15 MW = 1 : 350 LW = 1 : 7000 } Mittelwerte
Sperrtiefe des ZF-Saugkreises:	ca. 1 : 30
Oszillatorschwingstrom:	UKW: ca. 26 $\mu\text{A}$ KW: ca. 300 $\mu\text{A}$ MW: ca. 300 $\mu\text{A}$ LW: ca. 300 $\mu\text{A}$
Ausgangsübertrager:	Primär ca. 4 kOhm, sekundär ca. 4 Ohm
Grenzfrequenzen:	$f_u = 70 \text{ Hz}$ , $f_o = 12 \text{ kHz}$
Anodenstrom der Endröhre:	42 mA
Brummspannung: (Baf- und Höhenregister aufgedreht)	Lautstärkeregler offen ca. 3 mV, gemessen am niederohmigen Ausgang
Gehäuse:	Elegantes Holzgehäuse
Abmessungen:	573 x 347 x 242 mm
Gewicht:	ca. 9,1 kg

## Übertrager-Schaubild

Übertrager BV60/74



Benennung	Positions-Nr.	Benennung	Positions-Nr.
<b>Röhren</b>			
UC 92		50 pF ± 5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 3
UCH 81		80 pF ± 5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 12
UF 41			
UF 41		20 pF ± 10% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 31
UABC 80		200 pF ± 10% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 54
UM 85		200 pF ± 10% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 55
UL 41		50 pF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 26
		300 pF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 23
		300 pF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 53
Selengleichrichter	E 220 C 85	800 pF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 81
		458 pF ± 2,5% 500 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 40
<b>Kondensatoren und Trimmer</b>			
<b>Papierkondensatoren</b>		<b>keram. Rohrkondensatoren</b>	
25 nF 125 V = DIN E 41166	C 57	10 pF ± 10% 500 V = Rosalt 35	C 32
5 nF 125 V = DIN E 41166	C 68		
10 nF 125 V = DIN E 41166	C 60	15 pF ± 0,5 pF 500 V = K 40 Rd	C 15
25 nF 125 V = DIN E 41166	C 59	20 pF ± 0,5 pF 500 V = K 40 Rd	C 13
50 nF 125 V = DIN E 41166	C 61	22 pF ± 0,5 pF 500 V = K 40 Rd	C 16
0,1 µF 125 V = DIN E 41166	C 35		
		100 pF ± 2% 500 V = K 40 Rd	C 2
25 nF 125 V = DIN E 41166	C 25		
25 nF 125 V = DIN E 41166	C 39	15 pF ± 10% 500 V = K 40 Rd	C 45
25 nF 125 V = DIN E 41166	C 47	20 pF ± 10% 500 V = K 40 Rd	C 7
		20 pF ± 10% 500 V = K 40 Rd	C 22
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 29	30 pF ± 10% 500 V = K 40 Rd	C 27
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 44	30 pF ± 10% 500 V = K 40 Rd	C 33
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 41		
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 24	30 pF ± 10% 500 V = K 90 M Rd	C 58
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 21	35 pF ± 10% 500 V = K 90 M Rd	C 5
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 48	35 pF ± 10% 500 V = K 90 M Rd	C 11
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 51		
1 nF 500 V = DIN E 41166	C 67	70 pF ± 2% 500 V = K 90 M Rd	C 20
1 nF 500 V = DIN E 41166	C 79		
2 nF 500 V = DIN E 41166	C 78	10 pF ± 5% 500 V = K 20 Rd	C 49
2,5 nF 500 V = DIN E 41166	C 70		
5 nF 500 V = DIN E 41166	C 65		
5 nF 500 V = DIN E 41166	C 69		
		<b>Ultracond-Kondensatoren</b>	
1 nF 500 V ~ DIN E 41166	C 1	8 nF — 20% + 100% 350 V =	C 64
5 nF 500 V ~ DIN E 41166	C 4	8 nF — 20% + 100% 350 V =	C 72
5 nF 500 V ~ DIN E 41166	C 63	8 nF — 20% + 100% 350 V =	C 73
5 nF 500 V ~ DIN E 41166	C 75		
7,5 nF 500 V ~ DIN E 41166	C 74		
50 nF 500 V ~ DIN E 41166	C 66		
		<b>keram. Rohrtrimmer</b>	
<b>Kunstfolienkondensatoren</b>		2... 15 pF K 6 n. Zeichg. K 4/1125	C 8
50 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 52	3... 8 pF K 6 n. Zeichg. K 4/1125	C 14
90 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 17		
145 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 38	<b>Lufftrimmer</b>	
450 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 19	3... 30 pF	C 9
550 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 30	3... 30 pF	C 10
600 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 28	3... 30 pF	C 36
600 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 34	3... 30 pF	C 37
600 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 43		
600 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 46		
2 nF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 50		

Benennung	Position-Nr.	Benennung	Position-Nr.
<b>Elektrolyt-Kondensatoren</b>		<b>Potentiometer</b>	
2 x 50 $\mu$ F 350/385 V DIN E 41311 30/10	C 76 - C 77	650 K $\Omega$ pos. log. m. Abgriff + 1,3 M $\Omega$ pos. log. 2 x 300 K $\Omega$ log.	R 32 - R 49 R 33
4 $\mu$ F 350/385 V DIN E 41311 30/10	C 62		
4 $\mu$ F 63/70 V DIN E 41311 50/20	C 56		
50 $\mu$ F 12/15 V DIN E 41311 50/20	C 71		
<b>Drehkondensator</b>		<b>Vorschaltwiderstand</b>	
16,1 pF + 15,1 pF — 518,5 pF + 431,5 pF	C 6/18-C 80/42	ZWO 13/80 88 $\Omega$ 1 W ( $\pm$ 5%) + 75 $\Omega$ 3 W ( $\pm$ 3%) — 90 $\Omega$ 5 W + 190 $\Omega$ 4 W ( $\pm$ 2%)	R 51 - R 35 R 34 - R 37
<b>Widerstände und Potentiometer</b>		<b>Halbleiter</b>	
<b>Schichtwiderstände</b>		24/100	R 44
SWD 0,25 Da. 10 $\Omega$	R 6	18/100	R 45
SWD 0,25 Da. 15 K $\Omega$	R 2	18/100	R 46
SWD 0,25 Da. 20 K $\Omega$	R 17		
SWD 0,25 Da. 150 K $\Omega$	R 3		
SWD 0,25 Da. 1 M $\Omega$	R 8		
		<b>UKW-Spulensatz Nr. 602</b>	
SWD 0,25 Da. 100 $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 11	UKW-Vorkreissspule	HF-BV 1676
SWD 0,25 Da. 120 $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 23	UKW-Oszillatorsppule	HF-BV 1677
SWD 0,25 Da. 200 $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 9	ZF-Spule 1 10,7 MHz	HF-BV 1474
SWD 0,25 Da. 300 $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 13	ZF-Spule 2 10,7 MHz	HF-BV 1679
SWD 0,25 Da. 300 $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 18	Drosselsppule	HF-BV 1699
SWD 0,25 Da. 800 $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 1	Drosselsppule	HF-BV 1795
SWD 0,25 Da. 2 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 12		
SWD 0,25 Da. 2 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 16	<b>Spulensatz Nr. 603</b>	
SWD 0,25 Da. 2 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 20	KW-Vorkreissspule	HF-BV 1394
SWD 0,25 Da. 10 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 53	MW-Zusatzsspule	HF-BV 1711
SWD 0,25 Da. 20 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 54	LW-Vorkreissspule	HF-BV 1712
SWD 0,25 Da. 25 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 28	ZF-Sperre	HF-BV 1674
SWD 0,25 Da. 30 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 30	KW-Oszillatorsppule	HF-BV 1796
SWD 0,25 Da. 30 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 43	MW-Oszillatorsppule	HF-BV 1797
SWD 0,25 Da. 30 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 50	LW-Oszillatorsppule	HF-BV 1798
SWD 0,25 Da. 30 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 10		
SWD 0,25 Da. 50 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 14		
SWD 0,25 Da. 50 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 19		
SWD 0,25 Da. 50 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 39		
SWD 0,25 Da. 50 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 40		
SWD 0,25 Da. 50 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 41		
SWD 0,25 Da. 100 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 22		
SWD 0,25 Da. 100 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 26		
SWD 0,25 Da. 100 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 27		
SWD 0,25 Da. 200 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 25		
SWD 0,25 Da. 200 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 38		
SWD 0,25 Da. 300 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 47		
SWD 0,25 Da. 500 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 42		
SWD 0,25 Da. 2 M $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 21		
SWD 0,25 Da. 3 M $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 24		
SWD 0,25 Da. 10 M $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 29		
SWD 0,25 Da. 2 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 5		
SWD 0,25 Da. 100 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 55		
SWD 0,5 Da. 15 K $\Omega$ 5 DIN E 41402	R 7		
SWD 0,5 Da. 15 K $\Omega$ 5 DIN E 41402	R 15		
SWD 0,5 Da. 20 M $\Omega$ 5 DIN E 41402	R 31		
<b>Drahtwiderstände</b>		<b>Übertrager</b>	
DWD 0,5 Da. 50 $\Omega$ 0,5 DIN E 41411	R 36	Ausgangsübertrager	BV 60/74
DWD 0,5 Da. 180 $\Omega$ 0,5 DIN E 41411	R 48		
DWD 3 Da. 2 K $\Omega$ 0,5 DIN E 41414	R 52		
		<b>Sicherungen und Skalenlampe</b>	
		Feinsicherung 5 x 20 für 110... 240 V	0,5 A träge
		Skalenlampe matt Röhrenform	18 V 0,1 A

Apparaat type 3040 GW :

Vanaf nr. 07473

Toegevoegd is de weerstand R.56 van 10 k.Ωm.  
De roosterleiding van de buis UM85 wordt  
daartoe beneden het eerste filter losgemaakt  
en de weerstand R56 wordt hier in de rooster-  
leiding opgenomen.

C64 - 8 nF wordt van de gloeidraad van de  
buis UF 41 - II losgenomen en aan de gloei-  
draad van de buis UABC.80 gelegd.

C54 die oorspronkelijk aan de middentift van  
de buis UABC 80 aan het chassis gelegd was,  
is nu rechts van het filter II aan chassis  
gelegd.