

# GRUNDIG REPARATURHELPER

## 3041 W

### AM-ABGLEICHTABELLE

Met dank aan Jaap Wolterson

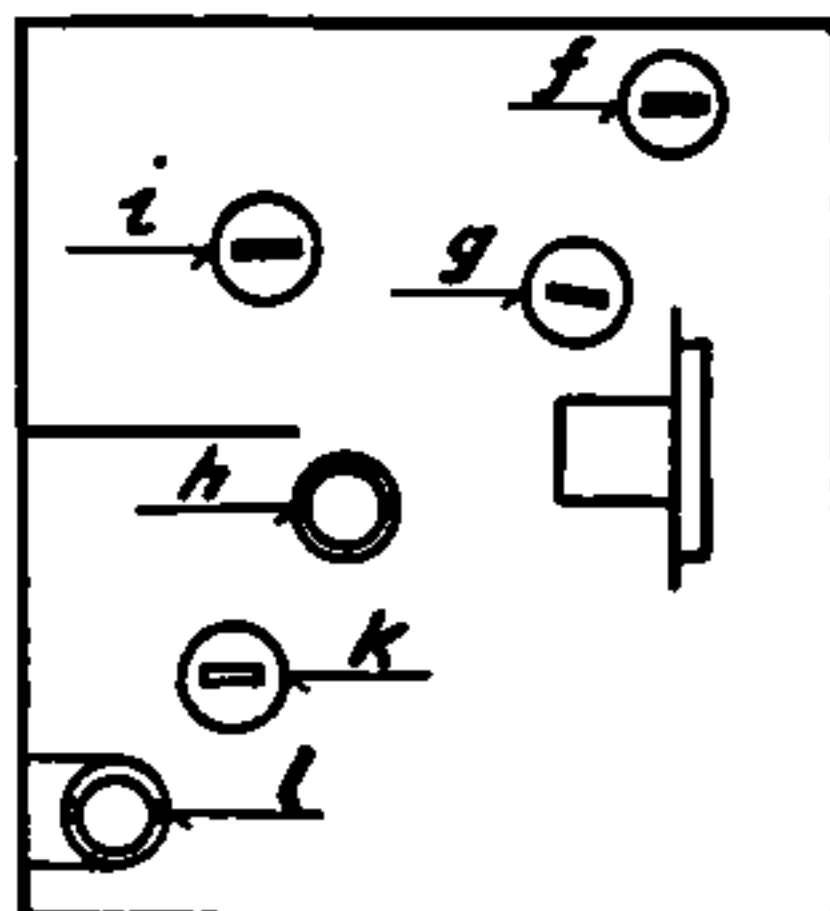
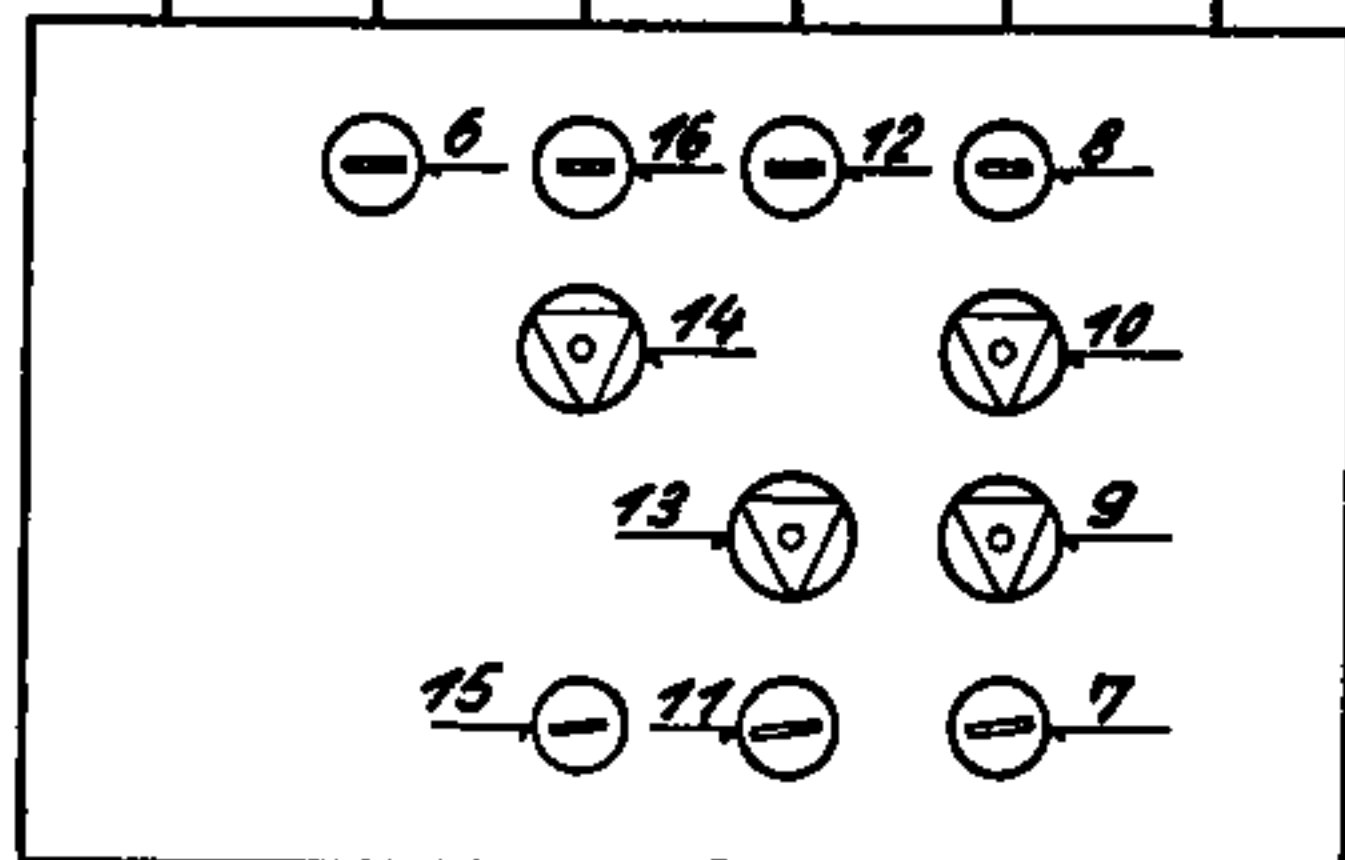
Abgleich-Reihenfolge	Meßsender-Frequenz	Zeigerstellung auf der Empfängerskala und Wellenbereich	Ankopplung des Meßsenders über	Abgleichvorgang und Anzeige	Bemerkungen
ZF-Kreise	468 kHz	Drehkondensator eingedreht, KW-Bereich	50 nF an das Gitter der EF 93 II	① auf das äußere Maximum abstimmen	Alle Kerne auf das äußere Maximum abstimmen. Lautstärkerogler offen
			50 nF an das Gitter der EF 93 I bzw. Kontakt 13,9	② u. ③ wechselseitig mit 10 kΩ + 5 nF (in Reihe) bedämpfen und auf das äußere Maximum abstimmen	
			50 nF an das Gitter der ECH 81 bzw. Kontakt 13,2	④ u. ⑤ wechselseitig mit 10 kΩ + 5 nF (in Reihe) bedämpfen und auf das äußere Maximum abstimmen	
ZF-Sauggkreis	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	AFN 1500 kHz		⑪ und ⑫ Eisenkerne auf das äußere Maximum ⑬ und ⑭ Trimmer auf Maximum	
Oszillator und Vorkreis Lang	170 kHz	Moskau		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 EF 93 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 EF 93 I bzw. Kontakt 13,9	(c) auf das äußere Maximum	
			50 nF an das Gitter der ECH 81 bzw. Kontakt 13,2	(d) (e) wechselseitig mit 10 kΩ + 5 nF (in Reihe) bedämpfen und auf das äußere Maximum abstimmen	
			Streukapazität in dem UKW-Spuleinsatz, Öffnung (I)	(f) (g) wechselseitig mit 10 kΩ + 5 nF (in Reihe) bedämpfen und auf Maximum abstimmen	
Kompensations-Trimmer	95 MHz	95 MHz	HF-Röhrevoltmeter in die UKW-Antennenbuchsen	(h) Trimmer auf Minimum Anzeige (HF-Röhrevoltmeter)	Diese Abgleichvorgänge sind so vorzunehmen, daß die Abgleichfrequenzen jeweils an den angegebenen Skalenstellen erscheinen
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-Röhrevoltmeter in die UKW-Antennenbuchsen	(h) Trimmer auf Minimum-Anzeige (HF-Röhrevoltmeter)	
Vorkreiskern	87,5 MHz	87,5 MHz	Meßsender in die UKW-Antennenbuchsen	(k) Eisenkern auf das äußere Maximum	Nähere Ausführungen siehe unter Punkt 2 der „Allgemeinen Hinweise für den Abgleich“
Vorkreis-Trimmer	97,5 MHz	97,5 MHz		(l) Trimmer auf Maximum-Anzeige	

Aus TA LW MW KW UKW



# 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 (EF 93 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 EF 93 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 ECH 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 Frequenzwobler.

(frequenzmoduliert)

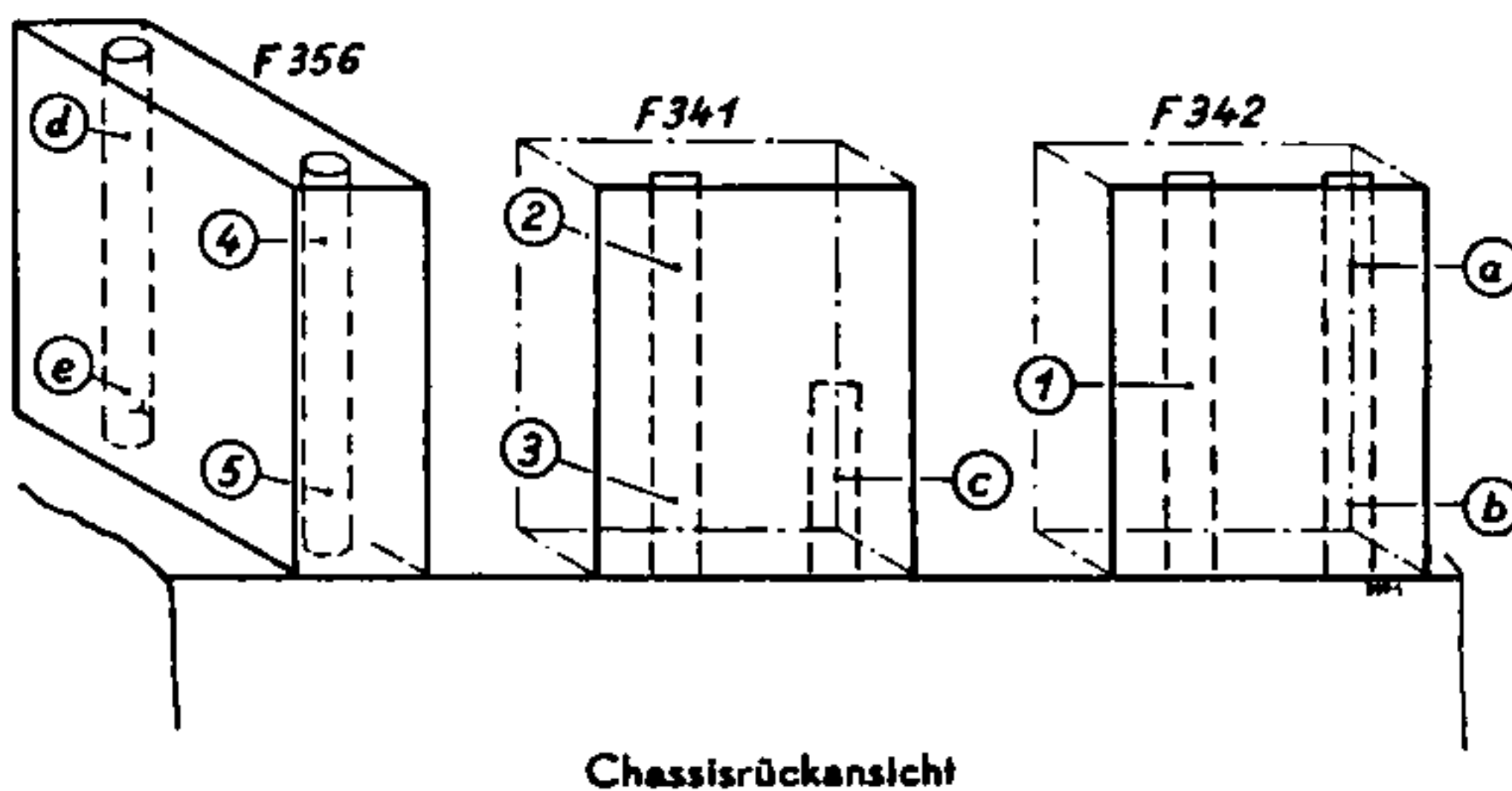
2. Beim Abgleich des UKW-Oszillators und des Vorkreises wird der Meßsender ~~an die UKW-Antennenbuchsen~~ an die UKW-Antennenbuchsen angeschlossen. Mit den Eisenkernen wird so abgestimmt, daß das Outputmeter ein Maximum anzeigt. Dabei ist zu beachten: Der Trimmer zur Kompensation der UKW-Ausstrahlung 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 ( $10 \dots 30 \text{ mV}$ ).

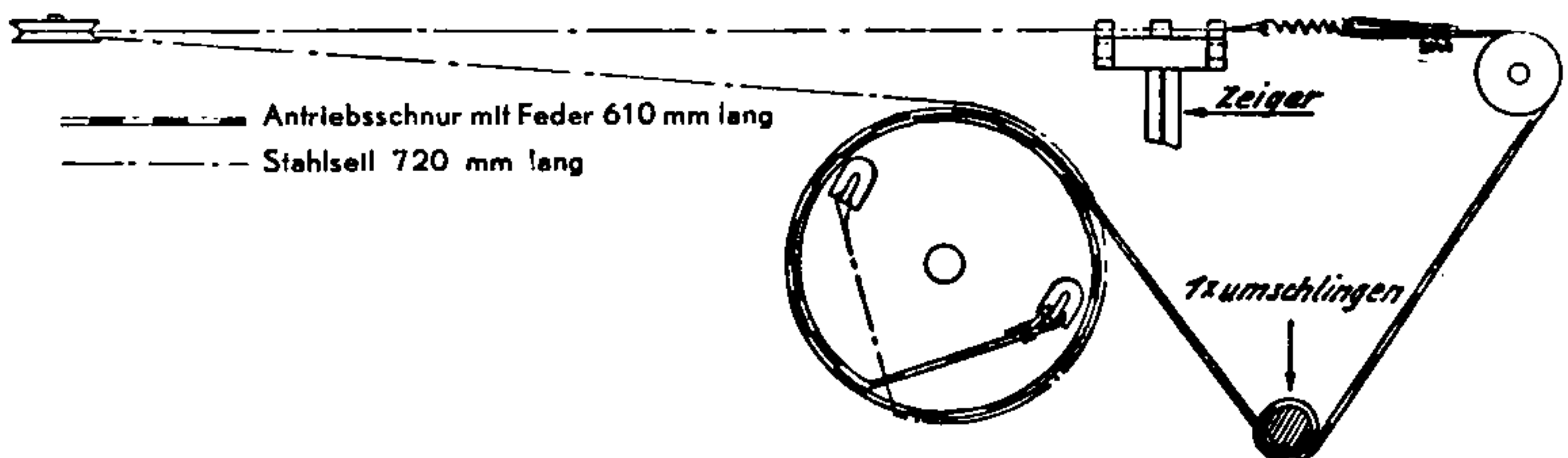
3. Es soll immer mit möglichst kleiner Meßsenderspannung abgeglichen werden.

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

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



## Schnurlaufführung von der Skalenseite



Benennung	Positions-Nr.	Benennung	Positions-Nr.
<b>Röhren</b>		600 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 47
EC 92		600 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 52
ECH 81		2 nF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 55
EF 93			
EF 93		10 pF ± 5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 51
EABC 80		50 pF ± 5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 3
EL 41		80 pF ± 5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 14
EM 85			
<b>Selengleichrichter</b>	B 250 C 75	20 pF ± 10% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 35
		200 pF ± 10% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 57
		200 pF ± 10% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 58
		50 pF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 28
		300 pF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 25
		300 pF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 56
		458 pF ± 2,5% 500 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 42
<b>Kondensatoren und Trimmer</b>			
<b>Papierkondensatoren</b>		<b>keram. Rohrkondensatoren</b>	
1 nF 125 V = DIN E 41166	C 73	15 pF ± 0,5 pF 500 V = K 40 Rd	C 15
7,5 nF 125 V = DIN E 41166	C 70	20 pF ± 0,5 pF 500 V = K 40 Rd	C 12
10 nF 125 V = DIN E 41166	C 68	22 pF ± 0,5 pF 500 V = K 40 Rd	C 16
25 nF 125 V = DIN E 41166	C 60		
25 nF 125 V = DIN E 41166	C 64	10 pF ± 10% 500 V = Rosalt 35 Rd	C 39
10 nF 125 V = DIN E 41166	C 65	20 pF ± 10% 500 V = K 40 Rd	C 6
50 nF 125 V = DIN E 41166	C 63	20 pF ± 10% 500 V = K 40 Rd	C 24
50 nF 125 V = DIN E 41166	C 71	30 pF ± 10% 500 V = K 40 Rd	C 29
50 nF 125 V = DIN E 41166	C 69	30 pF ± 10% 500 V = K 40 Rd	C 33
0,1 µF 125 V = DIN E 41166	C 32	30 pF ± 10% 500 V = K 40 Rd	C 46
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 67	100 pF ± 2% 500 V = K 40 Rd	C 2
0,1 µF 500 V = DIN E 41166	C 66	70 pF ± 2% 500 V = K 90 M Rd	C 22
1 nF 500 V ~ DIN E 41166	C 1	35 pF ± 10% 500 V = K 90 M Rd	C 5
5 nF 500 V ~ DIN E 41166	C 74	35 pF ± 10% 500 V = K 90 M Rd	C 11
<b>Papierkondensatoren Kleinstausführung</b>		<b>Ultracond-Kondensatoren</b>	
25 nF 125 V = DIN E 41166	C 27	8 nF — 20% + 100% 250 V =	C 18
25 nF 125 V = DIN E 41166	C 41	8 nF — 20% + 100% 250 V =	C 49
25 nF 125 V = DIN E 41166	C 48		
		<b>keram. Rohrtrimmer</b>	
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 23	3 ... 8 pF K 6 n. Zeichg. K 4/1125	C 13
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 26	3 ... 15 pF K 20 n. Zeichg. K 4/1125	C 7
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 31		
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 43	<b>Lufttrimmer</b>	
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 45	3 ... 30 pF	C 8
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 50	3 ... 30 pF	C 9
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 53	3 ... 30 pF	C 38
		3 ... 30 pF	C 79
<b>Kunstfolienkondensatoren</b>			
50 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 54		
90 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 10		
145 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 40		
450 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 20		
550 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 37		
600 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 30		
600 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 34		

Benennung	Position-Nr.	Benennung	Position-Nr.
<b>Elektrolyt-Kondensatoren</b>		<b>Drahtwiderstände</b>	
2 x 50 $\mu$ F 350/385 V DIN E 41311 30/10	C 75 - C 76	DWD 0,5 Da. 170 $\Omega$ 0,5 DIN E 41411	R 43
50 $\mu$ F 6/8 V DIN E 41311 50/20	C 72	DWD 2 Da. 1,3 K $\Omega$ 0,5 DIN E 41414	R 46
4 $\mu$ F 63/70 V DIN E 41311 50/20	C 59		
<b>Drehkondensatoren</b>		<b>Ferrit-Antenne</b>	
16,1 pF + 15,1 pF — 518,5 pF + 431,5 pF	C 4/19-C 21/44	MW-Vorkreisspule	HF-BV 1710
<b>Widerstände und Potentiometer</b>		<b>UKW-Spulensatz Nr. 594</b>	
<b>Schichtwiderstände</b>		UKW-Vorkreisspule	HF-BV 1676
SWD 0,1 Da. 10 K $\Omega$ 5 DIN E 41399	R 17	UKW-Oszillatorspule	HF-BV 1677
SWD 0,1 Da. 15 K $\Omega$ 5 DIN E 41399	R 2	ZF-Spule 1 10,7 MHz	HF-BV 1474
SWD 0,1 Da. 150 K $\Omega$ 5 DIN E 41399	R 4	ZF-Spule 2 10,7 MHz	HF-BV 1679
SWD 0,1 Da. 120 $\Omega$ 5 DIN E 41399	R 27	Drosselspule	HF-BV 1699
SWD 0,25 Da. 10 $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 6	<b>Spulensatz Nr. 616</b>	
SWD 0,25 Da. 100 $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 11	KW-Vorkreisspule	HF-BV 1394
SWD 0,25 Da. 100 $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 38	MW-Zusatzspule	HF-BV 1711
SWD 0,25 Da. 200 $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 9	LW-Vorkreisspule	HF-BV 1712
SWD 0,25 Da. 250 $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 13	ZF-Sperre 468 kHz	HF-BV 1674
SWD 0,25 Da. 250 $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 18	KW-Oszillatorspule	HF-BV 1796
SWD 0,25 Da. 1 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 42	MW-Oszillatorspule	HF-BV 1681
SWD 0,25 Da. 800 $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 1	LW-Oszillatorspule	HF-BV 1713
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>ZF-Filter I Nr. 356</b>	
SWD 0,25 Da. 2 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 20	ZF-Spule 3 und 4 10,7 MHz	HF-BV 1694
SWD 0,25 Da. 50 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 41	ZF-Spule 1 und 2 468 kHz	HF-BV 1695
SWD 0,25 Da. 7 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 49		
SWD 0,25 Da. 15 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 32	<b>ZF-Filter II Nr. 341</b>	
SWD 0,25 Da. 25 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 50	ZF-Spule 5 10,7 MHz	HF-BV 1705
SWD 0,25 Da. 30 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 40	ZF-Spule 3 und 4 468 kHz	HF-BV 1706
SWD 0,25 Da. 30 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 10		
SWD 0,25 Da. 100 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 23	<b>ZF-Filter III Nr. 342</b>	
SWD 0,25 Da. 200 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 22	Verhältnisdemodulatorspule	HF-BV 1719
SWD 0,25 Da. 100 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 37	ZF-Spule 5 468 kHz	HF-BV 1707
SWD 0,25 Da. 100 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 47		
SWD 0,25 Da. 200 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 28	Bandpaßspule	HF-BV 1675
SWD 0,25 Da. 200 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 36	Sperrkreisspule	HF-BV 1702
SWD 0,25 Da. 500 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 25	UKW-Drossel	HF-BV 1680
SWD 0,25 Da. 1 M $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 8	NF-Drossel	HF-BV 1802
SWD 0,25 Da. 2 M $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 21	Kompensationsspule	HF-BV 1835
SWD 0,25 Da. 3 M $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 26	UKW-Drossel	HF-BV 1443
SWD 0,25 Da. 5 M $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 39		
SWD 0,25 Da. 10 M $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 30	<b>Übertrager</b>	
SWD 0,25 Da. 25 K $\Omega$ 5 DIN E 41401	R 29	Netztrafo	BV 78/61
SWD 0,5 Da. 15 K $\Omega$ 5 DIN E 41402	R 5	Ausgangsübertrager	BV 60/82
SWD 0,5 Da. 60 K $\Omega$ 5 DIN E 41402	R 14		
SWD 0,5 Da. 60 K $\Omega$ 5 DIN E 41402	R 19	<b>Sicherungen und Skalenlampen</b>	
SWD 0,5 Da. 10 M $\Omega$ 5 DIN E 41402	R 33	Felnsicherung 5 x 20 für 110 ... 125 V	0,6 A träge
SWD 1 Da. 7 K $\Omega$ 5 DIN E 41403	R 48	Felnsicherung 5 x 20 für 220 ... 240 V	0,3 A träge
SWD 1 Da. 30 K $\Omega$ 5 DIN E 41403	R 7	Skalenlampe matt Röhrenform	7 V 0,3 A
SWD 1 Da. 30 K $\Omega$ 5 DIN E 41403	R 15	Skalenlampe matt Röhrenform	7 V 0,3 A
<b>Potentiometer</b>			
650 K $\Omega$ pos. log. m. Abgriff + 650 K $\Omega$ pos. log.	R 34 - R 44		
600 K $\Omega$ S-Kurve	R 35		







Apparaat type 3041 :

Vanaf nr. 12500 is de ratio-detector spoel HFBV 1697 vervangen door de ratio-detector spoel HFBV 1719.

Bij de verschillende fabrikanten heeft de buis EABC 80 enige spreiding. Teneinde deze spreiding te neutraliseren is een weerstand R 27 - 120 Ohm toegevoegd.

Vanaf nr. 14650.

Ter verbetering van de opslingering van de FERRIT-antenne is de weerstand R1 gewijzigd van 2 k.Ohm in 800 Ohm -  $\frac{1}{2}$  Watt.

Vanaf nr. 15700 is de lengte van de antenne folie gewijzigd van 430 mm in 475 mm. Hierdoor is de gevoeligheid op FM vergroot.

Vanaf nr. 18550.

Een verbetering van de signaal-ruis verhouding werd verkregen door de onderstaande wijziging :

Vervallen zijn :

R4 - 150 k.Ohm - 0,1 Watt

C23 - 25 nF - 500 V.

Toegevoegd werden :

C23 - 50 pF  $\pm$  2% - 500 V = Rosalt

C84 - 130 pF  $\pm$  2,5% - 500 V.

Gewijzigd werden :

R2 - 15 k.Ohm 0,1 W. in 1 M.Ohm - 0,3 W.

R5 - 15 k.Ohm 0,5 W. in 10 k.Ohm - 0,3 W.

C22 - 70 pF Rosalt 90 in 22 pF  $\pm$  2% Rosalt 40

C16 - 22 pF Rosalt 40 in 24 pF  $\pm$  2% Rosalt 40

FM spoelstel nr. 594 in nr. 632

Bandfilter II F341 in F359