

# GRUNDIG REPARATURHELFER

2040 W  
2042 W

## AM-ABGLEICHTABELLE

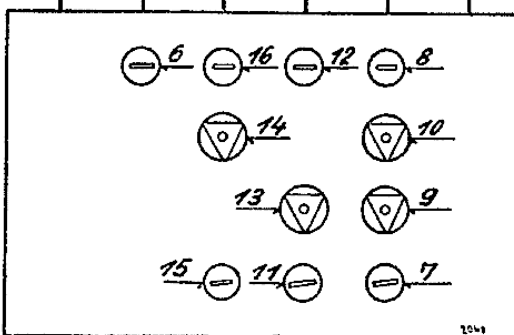
Abgleich-Reihenfolge	Meßsender-Frequenz	Zeigerstellung auf der Empfängerskala und Wellenbereich	Ankopplung des Meßsenders über	Abgleichvorgang und Anzeige	Bemerkungen
ZF-Kreise	468 kHz	Drehkondensator eingedreht, KW-Bereich	50 nF an das Gitter der EF 93 II	① auf das äußere Maximum abstimmen	Alle Kerne auf das äußere Maximum abstimmen, Lautstärkeregler offen
			50 nF an das Gitter der EF 93 I bzw. Kontakt 13,9	② u. ③ wechselseitig mit 10 kΩhm + 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 kΩhm + 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	Sperrleite 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	A FN 1560 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

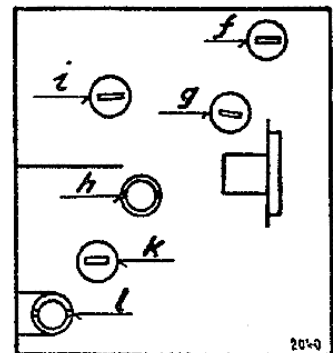
## FM-ABGLEICHTABELLE

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 kΩhm + 5 nF bedämpfen und auf das äußere Maximum abstimmen	
			Streukapazität in den UKW-Spulenansatz, Öffnung (f)	(f) (g) wechselseitig mit 10 kΩhm + 5 nF 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  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-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	
Vorkreis-Trimmer	97,5 MHz	97,5 MHz		(l) Trimmer auf Maximum-Anzeige	

Aus TA LW MW KW UKW



Spulenansatz von unten gesehen



Spulenplatte von oben gesehen

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

Zum Abgleich des Verhältnisdemodulators wird ein Gleichspannungs-Röhrevollmeter am 4  $\mu$ F Elektrolyt C 59 angeschlossen (falls nicht vorhanden, kann in die Zuleitung des Widerstandes R 29 25 kOhm ein mA-Meter mit 0,1 ... 1 mA Endausschlag eingeschaltet werden). Der amplitudenmodulierte Meßsender wird auf 10,7 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 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 kOhm + 5 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 Oelfnung 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)

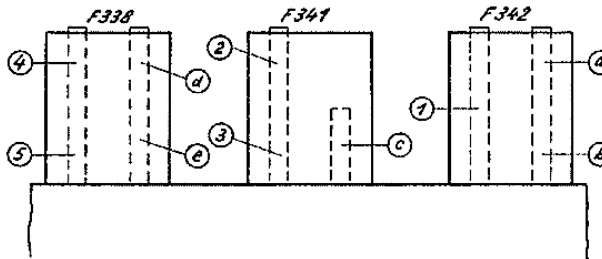
2. Beim Abgleich des UKW-Oszillators und des Vorkreises wird der Meßsender ~~an~~ an die UKW-Antennenbuchsen angeschlossen. Mit den Eisenkernen wird so abgestimmt, daß das Outputmeter ein Maximum anzeigt. Dabei ist zu beachten: Der Trimmer zur Kompensation der UKW-Ausstrahlung darf nicht verändert werden,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

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

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

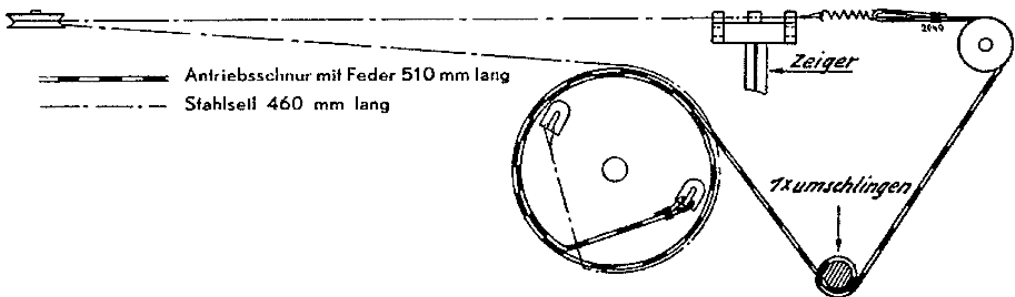
Ergänzung: Unter 1., Zeile 5 ist zwischen die Worte ... abgeglichen, wobei ... noch einzufügen: „Der Sekundärkreis (b) wird dann nach einem Outputmeter auf Minimum abgeglichen, wobei ...“

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



Chassissrückansicht

Schnurlaufführung von der Skalenseite

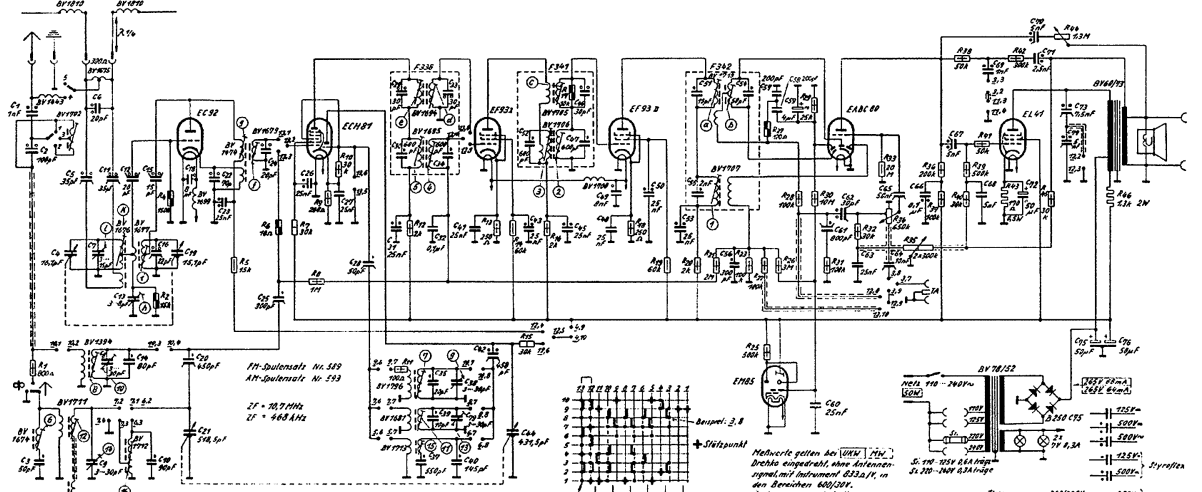
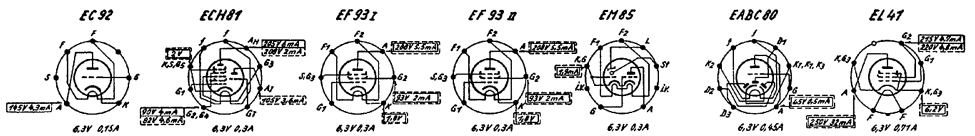


# Technische Daten

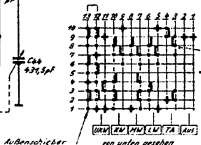
Stromart:	Wechselstrom
Spannungswähler:	110, 125, 220, 240 Volt
Leistungsaufnahme:	ca. 40 Watt
Sicherungen:	Träger, 5 x 20 mm, 110/125 V: 0,6 A; 220/240 V: 0,3 A
Röhrenbestückung:	EC 92 - ECH 81 - EF 93 - EF 93 - EABC 80 - EL 41 - EM 85 und 1 Trocken- gleichrichter B 250 C 75
Skalenbeleuchtung:	2 Lämpchen, zylindrisch, 7 V/0,3 A
Anzahl der Kreise:	7 Rundfunk- und 9 UKW-Kreise, davon 2 (2) abstimmbare, 5 (7) fest eingestellt, 1 ZF-Saugkreis 468 kHz
Zwischenfrequenz:	ZF = 468 kHz, bei UKW = 10,7 MHz
Empfindlichkeit:	UKW: ca. 1,3 $\mu$ V bei 40 kHz Hub an 300 Ohm KW: ca. 20 $\mu$ V MW: ca. 15 $\mu$ V LW: ca. 15 $\mu$ V } 400 Hz 30% moduliert, bezogen auf 50 mW Ausgangsleistung
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 $\mu$ A KW: ca. 300 $\mu$ A MW: ca. 300 $\mu$ A LW: ca. 300 $\mu$ A
Ausgangsübertrager:	Primär ca. 7 kOhm, sekundär ca. 4 Ohm
Grenzfrequenzen:	$f_u = 80$ Hz, $f_o = 12$ kHz
Anodenstrom der Endröhre:	32 mA
Brummspannung: (Baß- und Höhenregister aufgedreht)	Lautstärkeregelung offen ca. 2 mV, gemessen am niederohmigen Ausgang
Gehäuse 2040 W:	Formschönes Preßstoffgehäuse
Abmessungen:	503 x 327 x 242 mm
Gewicht:	ca. 8,7 kg

Benennung	Positions-Nr.	Benennung	Positions-Nr.
<b>Röhren</b>		10 pF ± 5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 51
EC 92		50 pF ± 5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 3
ECH 81		80 pF ± 5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 14
EF 93		20 pF ± 10% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 35
EF 93		200 pF ± 10% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 57
EABC 80		200 pF ± 10% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 58
EL 41			
EM 85		50 pF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 28
		300 pF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 25
Selengleichrichter	B 250 C 75	300 pF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 56
		800 pF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 61
		458 pF ± 2,5% 500 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 42
<b>Kondensatoren und Trimmer</b>		<b>keram. Rohrkondensatoren</b>	
<b>Papierkondensatoren</b>		15 pF ± 0,5 pF 500 V = K 40 Form Rd	C 15
5 nF 125 V = DIN E 41166	C 68	20 pF ± 0,5 pF 500 V = K 40 Form Rd	C 12
25 nF 125 V = DIN E 41166	C 60	22 pF ± 0,5 pF 500 V = K 40 Form Rd	C 16
10 nF 125 V = DIN E 41166	C 64		
25 nF 125 V = DIN E 41166	C 63	10 pF ± 10% 500 V = Rosalt 35 S	C 39
50 nF 125 V = DIN E 41166	C 65	20 pF ± 10% 500 V = K 40 Form Rd	C 6
0,1 µF 125 V = DIN E 41166	C 32	20 pF ± 10% 500 V = K 40 Form Rd	C 24
		30 pF ± 10% 500 V = K 40 Form Rd	C 29
1 nF 500 V = DIN E 41166	C 69	30 pF ± 10% 500 V = K 40 Form Rd	C 33
2,5 nF 500 V = DIN E 41166	C 71	30 pF ± 10% 500 V = K 40 Form Rd	C 46
5 nF 500 V = DIN E 41166	C 67	30 pF ± 10% 500 V = K 40 Form Rd	C 62
5 nF 500 V = DIN E 41166	C 70		
0,1 µF 500 V = DIN E 41166	C 66	100 pF ± 2% 500 V = K 40 Form Rd	C 2
		70 pF ± 2% 500 V = K 90 M Form Rd	C 22
1 nF 500 V ~ DIN E 41166	C 1		
5 nF 500 V ~ DIN E 41166	C 74	35 pF ± 10% 500 V = K 90 M Form Rd	C 5
7,5 nF 500 V ~ DIN E 41166	C 73	35 pF ± 10% 500 V = K 90 M Form Rd	C 11
<b>Papierkondensatoren Kleinstausf.</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		
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 23	<b>keram. Rohrtrimmer</b>	
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 26	3 ... 8 pF	C 13
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 31	3 ... 15 pF	C 7
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 43		
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 45	<b>Lufttrimmer</b>	
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 50	3 ... 30 pF	C 8
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 53	3 ... 30 pF	C 9
		3 ... 30 pF	C 38
<b>Kunststoffkondensatoren</b>		3 ... 30 pF	C 79
50 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 54	<b>Elektrolyt-Kondensatoren</b>	
145 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 40	2 x 50 µF 350/385 V DIN E 41311 30/10	C 75 - C 76
550 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 37	50 µF 6/8 V DIN E 41311 50/20	C 72
450 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 20	4 µF 63/70 V DIN E 41311 50/20	C 59
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	<b>Drehkondensatoren</b>	
600 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 47	16,1 pF + 15,1 pF — 518,5 pF + 431,5 pF	C 4/19-C 21/44
600 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 52		
2 nF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 55		
90 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 10		

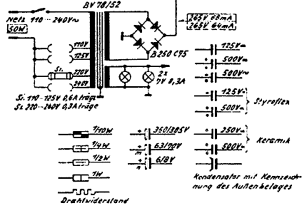
Benennung			Positions-Nr.	Benennung			Positions-Nr.
<b>Widerstände und Potentiometer</b>				<b>Spulensatz Nr. 593</b>			
<b>Schichtwiderstände</b>							
SWD 0,1 Da.	800 Ω	5 DIN E 41399	R 1	MW-Vorkreissspule			HF-BV 1710
SWD 0,1 Da.	150 KΩ	5 DIN E 41399	R 4	MW-Zusatzsspule			HF-BV 1711
SWD 0,1 Da.	120 Ω	5 DIN E 41399	R 27	LW-Vorkreissspule			HF-BV 1712
				KW-Vorkreissspule			HF-BV 1394
				LW-Oszillatorspule			HF-BV 1713
				MW-Oszillatorspule			HF-BV 1681
				KW-Oszillatorspule			HF-BV 1796
				ZF-Sperre			HF-BV 1674
SWD 0,25 Da.	15 KΩ	5 DIN E 41401	R 2				
SWD 0,25 Da.	10 Ω	5 DIN E 41401	R 6				
SWD 0,25 Da.	100 Ω	5 DIN E 41401	R 11				
SWD 0,25 Da.	200 Ω	5 DIN E 41401	R 9				
SWD 0,25 Da.	250 Ω	5 DIN E 41401	R 13				
SWD 0,25 Da.	250 Ω	5 DIN E 41401	R 18				
SWD 0,25 Da.	2 KΩ	5 DIN 41401	R 12				
SWD 0,25 Da.	2 KΩ	5 DIN 41401	R 16				
SWD 0,25 Da.	2 KΩ	5 DIN 41401	R 20				
SWD 0,25 Da.	10 KΩ	5 DIN E 41401	R 17				
SWD 0,25 Da.	25 KΩ	5 DIN E 41401	R 29				
SWD 0,25 Da.	30 KΩ	5 DIN E 41401	R 32				
SWD 0,25 Da.	30 KΩ	5 DIN E 41401	R 40				
SWD 0,25 Da.	30 KΩ	5 DIN E 41401	R 45				
SWD 0,25 Da.	30 KΩ	5 DIN E 41401	R 10				
SWD 0,25 Da.	50 KΩ	5 DIN E 41401	R 38				
SWD 0,25 Da.	50 KΩ	5 DIN E 41401	R 41				
SWD 0,25 Da.	100 KΩ	5 DIN E 41401	R 23				
SWD 0,25 Da.	100 KΩ	5 DIN E 41401	R 28				
SWD 0,25 Da.	100 KΩ	5 DIN E 41401	R 31				
SWD 0,25 Da.	100 KΩ	5 DIN E 41401	R 37				
SWD 0,25 Da.	100 KΩ	5 DIN E 41401	R 22				
SWD 0,25 Da.	100 KΩ	5 DIN E 41401	R 36				
SWD 0,25 Da.	200 KΩ	5 DIN E 41401	R 42				
SWD 0,25 Da.	500 KΩ	5 DIN E 41401	R 25				
SWD 0,25 Da.	500 KΩ	5 DIN E 41401	R 39				
SWD 0,25 Da.	1 MΩ	5 DIN E 41401	R 8				
SWD 0,25 Da.	2 MΩ	5 DIN E 41401	R 21				
SWD 0,25 Da.	3 MΩ	5 DIN E 41401	R 26				
SWD 0,25 Da.	10 MΩ	5 DIN E 41401	R 30				
SWD 0,5 Da.	15 KΩ	5 DIN E 41402	R 5				
SWD 0,5 Da.	60 KΩ	5 DIN E 41402	R 14				
SWD 0,5 Da.	60 KΩ	5 DIN E 41402	R 19				
SWD 0,5 Da.	20 MΩ	5 DIN E 41402	R 33				
SWD 1 Da.	30 KΩ	5 DIN E 41403	R 7				
SWD 1 Da.	30 KΩ	5 DIN E 41403	R 15				
<b>Drahtwiderstände</b>							
DWD 0,5 Da.	170 Ω	0,5 DIN E 41411	R 43				
DWD 2 Da.	1,3 KΩ	0,5 DIN E 41413	R 46				
<b>Potentiometer</b>							
650 KΩ pos. log. m. Abgriff + 1,3 MΩ pos. log. 2 x 300 KΩ log.			R 34 - R 44 R 35				
<b>UKW-Spulensatz Nr. 589</b>							
UKW-Vorkreissspule			HF-BV 1676				
UKW-Oszillatorspule			HF-BV 1677				
ZF-Spule 1           10,7 MHz			HF-BV 1474				
ZF-Spule 2           10,7 MHz			HF-BV 1679				
Drosselspule			HF-BV 1699				
				<b>ZF-Filter I Nr. 338</b>			
				ZF-Spule 3 und 4	10,7 MHz		HF-BV 1694
				ZF-Spule 1 und 2	468 kHz		HF-BV 1695
				<b>ZF-Filter II Nr. 341</b>			
				ZF-Spule 5	10,7 MHz		HF-BV 1705
				ZF-Spule 3 und 4	468 kHz		HF-BV 1706
				<b>ZF-Filter III Nr. 342</b>			
				Verhältnisdemodulatorspule			HF-BV 1719
				ZF-Spule 5	468 kHz		HF-BV 1707
				Antennen-Drossel			
				Antennen-Drossel			
				Bandpaßspule			
				Drosselspule			
				Sperrkreissspule			
				<b>Übertrager</b>			
				Netztrafo			BY 78/52
				Ausgangsübertrager			BY 60/73
				<b>Sicherungen und Skalenlampen</b>			
				Feinsicherung 5 x 20 für 110 ... 125 V			0,6 A träge
				Feinsicherung 5 x 20 für 220 ... 240 V			0,3 A träge
				Skalenlampe matt Röhrenform			7 V 0,3 A
				Skalenlampe matt Röhrenform			7 V 0,3 A



17H-Spulenatz Nr. 589  
 AM-Spulenatz Nr. 593  
 $f = 70,7 \text{ kHz}$   
 $f = 468 \text{ kHz}$



Messwerte gelten bei  $U_{GEM} = 210 \text{ V}$   
 Betrieb angedeutet, wenn Antennensignal mit Instrument 023219, in den Bereichen 600/021.  
 Änderungen vorbehalten.



C:	1,2,3,4,5	6,7,8,9,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23	24,25	26	27	28	29,30,31,32,33,34,35,36	37,38,39,40,41,42,43,44	45	46	47,48,49	50	51,52,53	54,55	56,57	58,59	60	61,62,63,64,65	66	67	68,69	70,71,72,73,74,75,76	
R:	1	2,4	5	6	7	8	9	10	11,12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22,23,24,25,26,27,28,29,30,31	32,33,34	35	36,37,38,39,40,41,42,43	44,45