

GRUNDIG REPARATURHELPER

2010 GW

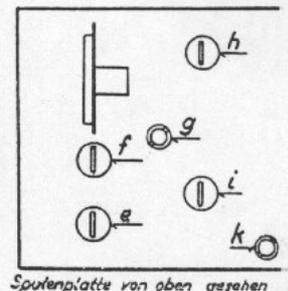
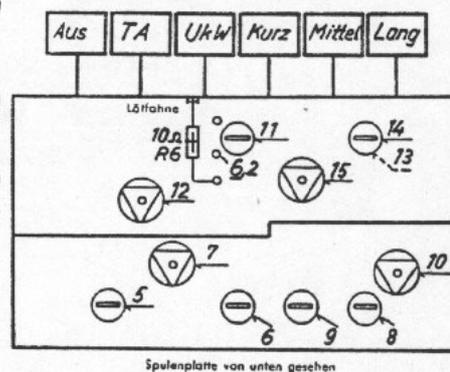
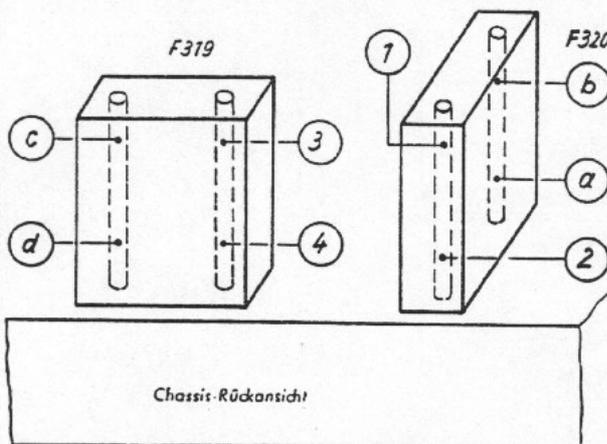
AM-ABGLEICHTABELLE

Abgleich-Reihenfolge	Meßsender-Frequenz	Zeigerstellung auf der Empfängerskala und Wellenbereich	Ankopplung des Meßsenders über	Abgleichvorgang und Anzeige	Bemerkungen
ZF-Kreis	468 kHz (Meßsender-spannung 30...60 µV)	Drehkondensator eingedreht, KW-Bereich	500 pF an das Gitter 1 der UCH 81 bzw. an die Lötfläche des 10 Ohm Widerstandes (s. Abb. „Spulenplatte von unten gesehen“)	① ② ③ ④ auf Maximum	Alle Kerne auf das äußere Maximum abstimmen. Lautstärkereglern offen, NF-Bandbreitregler nach rechts drehen
ZF-Saugkreis	468 kHz (Meßsender-spannung 300...500 µV)	Drehkondensator eingedreht, MW-Bereich	künstliche Antenne	⑤ auf das Innere Minimum	Sperrtiefe ca. 1:30
Oszillator Kurz	6,5 MHz 9,5 MHz	6,5 MHz 9,5 MHz	500 pF an das Gitter 1 der UCH 81 oder über künstliche Antenne an die Antennen- und Erdbuchse	⑥ Eisenkern auf das äußere Maximum ⑦ Trimmer auf Maximum	nicht auf Spiegelfrequenz abstimmen
Lang	170 kHz	170 kHz		⑧ Eisenkern auf das äußere Maximum	diese Abgleichvorgänge sind so vorzunehmen, daß die Abgleichfrequenzen jeweils an den angegebenen Skalenstellen erscheinen
Mittel	560 kHz 1500 kHz	560 kHz 1500 kHz		⑨ Eisenkern auf das äußere Maximum ⑩ Trimmer auf Maximum	
Vorkreis Kurz	6,5 MHz 9,5 MHz	6,5 MHz 9,5 MHz	künstliche Antenne (250 pF mit 400 Ohm in Reihe) an die Antennen- und Erdbuchse	⑪ Eisenkern auf das äußere Maximum ⑫ Trimmer auf Maximum	Abgleich mehrmals wiederholen und mit Trimmer beenden
Lang	170 kHz	170 kHz		⑬ Eisenkern auf das innere Maximum	
Mittel	560 kHz 1500 kHz	560 kHz 1500 kHz		⑭ Eisenkern auf das äußere Maximum ⑮ Trimmer auf Maximum	

Bei der KW-Vorkreisspule ⑩ liegt das Maximum auf der Kreisspulen-seite (stärkerer Draht), d. h. schwache Kopplung des Kreises mit der Antennenspule (dünner Draht)

FM-ABGLEICHTABELLE

Abgleich-Reihenfolge	Meßsender-Frequenz	Zeigerstellung auf der Empfängerskala und Wellenbereich	Ankopplung des Meßsenders über	Abgleichvorgang und Anzeige	Bemerkungen
Verhältnis-demodulator	10,7 MHz AM-moduliert (Meßsender-spannung 4 mV)	Drehkondensator eingedreht, UKW-Bereich	200 pF an das Gitter der UF 41	(a) Primärkreis auf das äußere Maximum (b) Sekundärkreis auf das äußere Minimum	Antennenumschalter auf die neutrale Stellung zwischen 4 und 5. Nähere Ausführungen siehe unter Punkt 1 der „Allgemeinen Hinweise für den Abgleich“
ZF-Kreise	10,7 MHz unmoduliert (Meßsender-spannung 2 mV)		200 pF an das Gitter der UCH 81 bzw. Kontakt 6,2	(c) (d) auf das äußere Maximum	
	(Meßsender-spannung 800 µV)		heißes Ende der Vorkreisspule bzw. an die freie Lötöse am Vorkreis-Drehko	(e) (f) auf das äußere Maximum	
Kompensations-Trimmer	95 MHz	95 MHz	HF-Röhrenvoltmeter in die UKW-Antennenbuchsen	(g) auf Minimum (HF-Röhrenvoltmeter)	Antennenumschalter auf die neutrale Stellung zwischen 4 und 5. Nähere Ausführungen siehe unter Punkt 2 der „Allgemeinen Hinweise für den Abgleich“
Oszillator	87,5 MHz	87,5 MHz	Meßsender in die UKW-Antennenbuchsen	(h) auf Maximum (Outputmeter)	
Kompensations-Trimmer	95 MHz	95 MHz	HF-Röhrenvoltmeter in die UKW-Antennenbuchsen	(g) auf Minimum (HF-Röhrenvoltmeter)	
Vorkreiskern	87,5 MHz	87,5 MHz	Meßsender in die UKW-Antennenbuchsen	(i) auf Maximum (Outputmeter)	
Vorkreis-Trimmer	97,5 MHz	97,5 MHz		(k) auf Maximum (Outputmeter)	



Allgemeine Hinweise für den Abgleich

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

a) Der Meßsender wird auf 10,7 MHz amplitudenmoduliert eingestellt und über 200 pF an das Gitter der vorausgehenden ZF-Verstärkerstufe (UF 41) angekoppelt, der Kondensator C 47 $4 \mu\text{F}$ muß erdseitig abgelötet werden. Das Signal kommt durch den Detektor in den NF-Verstärker und ist im Lautsprecher zu hören. Der Primärkreis (a) kann wie beim AM-Super auf größten Ausschlag des Outputmeters abgeglichen werden. Der $4 \mu\text{F}$ -Kondensator wird nun wieder angelötet. Zum Abgleich des Sekundärkreises bedient man sich der Tatsache, daß die Modulation des Prüfenders umso weniger zu hören ist, je genauer sich die Resonanzfrequenz des Sekundärkreises dem gewünschten Punkt 10,7 MHz nähert. Infolgedessen kann der Kreis (b) nach dem geringsten Ausschlag des Outputmeters abgeglichen werden. Abgleich wechselseitig wiederholen.

b) ZF-Kreise:

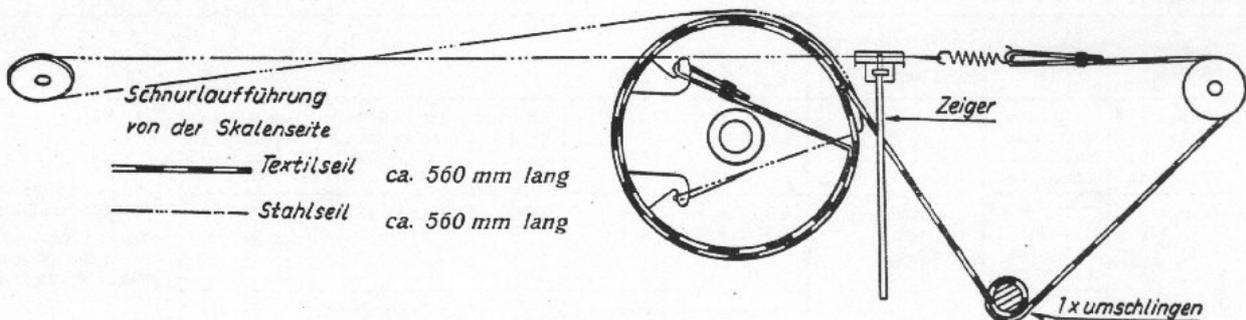
Dazu wird der Meßsender auf 10,7 MHz unmoduliert eingestellt ($4 \mu\text{F}$, C 47 muß angelötet sein). Die einzelnen Kreise werden nach der Reihenfolge (c) (d) (e) (f) auf Maximum abgestimmt. Als Anzeige dient das im Gerät vorhandene Magische Auge oder man mißt die Gleichspannung am $25 \text{ k}\Omega$ -Widerstand, der parallel zu dem $4 \mu\text{F}$ -Elektrolytkondensator liegt, (bei FM-Modulation kann auch am NF-Ausgang ein Outputmeter zur Maximum-Anzeige dienen).

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

2. Beim Abgleich des UKW-Oszillators und des Vorkreises 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. 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.

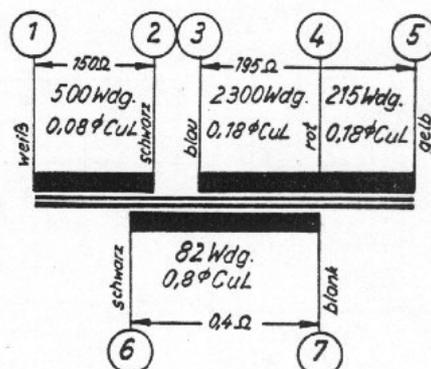
Wird ein Neuabgleich nötig, so muß ein HF-Röhrenvoltmeter (Frequenzbereich bis 200 MHz, empfindlichster Bereich 100...300 mV!) vorhanden sein. Das Eingangskabel dieses Instruments ist in die UKW-Antennenbuchsen zu stecken und die Ausstrahlung mit dem Kompensationstrimmer auf Minimum abzugleichen (20...50 mV).

3. Die angegebenen Meßsenderspannungen gelten nur als Richtwerte.



Übertrager-Schaubild

Übertrager 60/57



Benennung	Positions-Nr.	Benennung	Positions-Nr.
Röhren		150 pF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 43
UC 92		800 pF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 44
UCH 81			
UF 41			
UABC 80			
UL 41			
UM 4 oder UM 35			
Trockengleichrichter	E 220 C 85		
Kondensatoren und Trimmer		Kunstfolienkondensatoren Ausf. K	
Papierkondensatoren Ausf. N		70 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 13
30 pF 125 V = DIN E 41166	C 76	100 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 66
5 nF 125 V = DIN E 41166	C 57	150 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 35
5 nF 125 V = DIN E 41166	C 51	300 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 37
15 nF 125 V = DIN E 41166	C 55	300 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 41
50 nF 125 V = DIN E 41166	C 54	320 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 30
0,1 µF 125 V = DIN E 41166	C 38	420 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 21
		500 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 46
0,1 µF 250 V = DIN E 41166	C 23	50 pF ± 5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 16
1 nF 500 V = DIN E 41166	C 50	50 pF ± 5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 45
1 nF 500 V = DIN E 41166	C 53	60 pF ± 5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 18
5 nF 500 V = DIN E 41166	C 52	110 pF ± 5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 31
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 56		
1 nF 500 V ~ DIN E 41166	C 1	10 pF ± 10% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 26
5 nF 500 V ~ DIN E 41166	C 72	25 pF ± 10% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 34
5 nF 500 V ~ DIN E 41166	C 73	50 pF ± 10% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 10
5 nF 500 V ~ DIN E 41166	C 68		
10 nF 500 V ~ DIN E 41166	C 60	50 pF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 25
20 nF 500 V ~ DIN E 41166	C 74	300 pF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 20
Papierkondensatoren Ausf. K		keram. Rohrkondensatoren	
25 nF 125 V = DIN E 41166	C 39	17 pF ± 2,5% 500 V = Rosalt 40	C 7
25 nF 125 V = DIN E 41166	C 24	20 pF ± 2,5% 500 V = Rosalt 40	C 6
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 14	15 pF ± 5% 500 V = Rosalt 40	C 9
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 67		
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 33	5 pF ± 10% 500 V = Rosalt 40	C 64
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 40	8 pF ± 10% 500 V = Rosalt 40	C 17
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 42	20 pF ± 10% 500 V = Rosalt 40	C 3
		40 pF ± 10% 500 V = Rosalt 40	C 63
Kunstfolienkondensatoren Ausf. N		Ultracond-Kondensatoren	
440 pF ± 2,5% 500 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 29	8 nF — 20% + 100% 250 V =	C 11
50 pF ± 20% 500 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 65	8 nF — 20% + 100% 250 V =	C 75
200 pF ± 10% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 48	Lufftrimmer	
200 pF ± 10% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 49	3 ... 30 pF	C 12
2 nF ± 10% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 19	3 ... 30 pF	C 15
		3 ... 30 pF	C 27
		3 ... 30 pF	C 28
		keram. Rohrtrimmer	
		7 ... 11 pF	C 5
		2,5 ... 15 pF	C 4
		Drehkondensator	
		6,5 ... 16,1 pF	C 2
		5,5 ... 15,1 pF	C 8
		11,5 ... 518,5 pF	C 22
		11,5 ... 431,5 pF	C 32

Benennung	Positions-Nr.	Benennung	Positions-Nr.
Elektrolyt-Kondensatoren		Potentiometer	
2 x 50 μ F 350/385 V DIN E 41311 30/10	C 61 - C 62	1,3 MOhm log. m. Abgriff + 1,3 MOhm log.	R 30 - R 31
50 μ F 12/15 V DIN E 41311 50/20	C 59		
4 μ F 63/70 V DIN E 41311 50/20	C 47		
8 μ F 350/385 V DIN E 41311 30/10	C 58		
Widerstände und Potentiometer		Spulensatz Nr. 552	
Schichtwiderstände		UKW-Vorkreissspule	HF-BV 1472
SWD 0,1 Da. 1 KOhm 5 DIN E 41399	R 3	UKW-Oszillatorspule	HF-BV 1473
SWD 0,1 Da. 10 KOhm 5 DIN E 41399	R 1	ZF-Spule 1 10,7 MHz	HF-BV 1474
SWD 0,1 Da. 100 KOhm 5 DIN E 41399	R 2	ZF-Spule 2 10,7 MHz	HF-BV 1475
SWD 0,1 Da. 1 MOhm 5 DIN E 41399	R 9		
SWD 0,25 Da. 10 Ohm 5 DIN E 41401	R 6	ZF-Sperre	HF-BV 1392
SWD 0,25 Da. 120 Ohm 5 DIN E 41401	R 25	KW-Vorkreissspule	HF-BV 1394
SWD 0,25 Da. 200 Ohm 5 DIN E 41401	R 8	MW-LW-Vorkreissspule	HF-BV 1395
SWD 0,25 Da. 300 Ohm 5 DIN E 41401	R 14		
SWD 0,25 Da. 1 KOhm 5 DIN E 41401	R 11	KW-Oszillatorspule	HF-BV 1532
SWD 0,25 Da. 2 KOhm 5 DIN E 41401	R 13	MW-Oszillatorspule	HF-BV 1533
SWD 0,25 Da. 2 KOhm 5 DIN E 41401	R 17	LW-Oszillatorspule	HF-BV 1534
SWD 0,25 Da. 10 KOhm 5 DIN E 41401	R 4		
SWD 0,25 Da. 25 KOhm 5 DIN E 41401	R 24	ZF-Filter I Nr. 319	
SWD 0,25 Da. 30 KOhm 5 DIN E 41401	R 32	ZF-Spule 3 und 4 10,7 MHz	HF-BV 1477
SWD 0,25 Da. 30 KOhm 5 DIN E 41401	R 16	ZF-Spule 1 und 2 468 KHz	HF-BV 1478
SWD 0,25 Da. 50 KOhm 5 DIN E 41401	R 10		
SWD 0,25 Da. 50 KOhm 5 DIN E 41401	R 35	ZF-Filter II Nr. 320	
SWD 0,25 Da. 50 KOhm 5 DIN E 41401	R 37	Verhältnisdemodulatorspulen	HF-BV 1479
SWD 0,25 Da. 50 KOhm 5 DIN E 41401	R 36	ZF-Spule 3 und 4 468 KHz	HF-BV 1480
SWD 0,25 Da. 70 KOhm 5 DIN E 41401	R 22		
SWD 0,25 Da. 100 KOhm 5 DIN E 41401	R 20		
SWD 0,25 Da. 100 KOhm 5 DIN E 41401	R 21	UKW-Drossel	HF-BV 1476
SWD 0,25 Da. 200 KOhm 5 DIN E 41401	R 34	Bandpaßspule	HF-BV 1482
SWD 0,25 Da. 400 KOhm 5 DIN E 41401	R 41	ZF-Sperrkreissspule	HF-BV 1464
SWD 0,25 Da. 400 KOhm 5 DIN E 41401	R 28	MW-Sperrkreis	HF-BV 1362
SWD 0,25 Da. 500 KOhm 5 DIN E 41401	R 38		
SWD 0,25 Da. 1 MOhm 5 DIN E 41401	R 26		
SWD 0,25 Da. 1 MOhm 5 DIN E 41401	R 27		
SWD 0,25 Da. 1 MOhm 5 DIN E 41401	R 23	Übertrager	
SWD 0,25 Da. 2 MOhm 5 DIN E 41401	R 15	Ausgangsübertrager	BV 60/57
SWD 0,25 Da. 3 MOhm 5 DIN E 41401	R 18		
SWD 0,25 Da. 20 MOhm 5 DIN E 41401	R 29		
		Sicherungen und Skalenlämpchen	
SWD 0,5 Da. 10 KOhm 5 DIN E 41402	R 5	Feinsicherung 110 ... 240 V	0,5 A träge
SWD 0,5 Da. 15 KOhm 5 DIN E 41402	R 7	Skalenlampe klar Röhrenform	18 V 0,1 A
SWD 0,5 Da. 15 KOhm 5 DIN E 41402	R 12		
Drahtwiderstände			
DWD 1 Da. 230 Ohm 0,5 DIN E 41412	R 39		
DWD 2 Da. 2 KOhm 0,5 DIN E 41413	R 40		
DWD 3 Da. 230 Ohm 0,5 DIN E 41414	R 43		
Vorschaltwiderstand ZWO 13 x 80			
92 Ohm + 190 Ohm 75 Ohm + 278 Ohm	R 44/45 - R 46/47		
Heißleiter			
Nevi 18/100	R 48		
Nevi 24/100	R 49		