

GRUNDIG REPARATURHELPER

3010

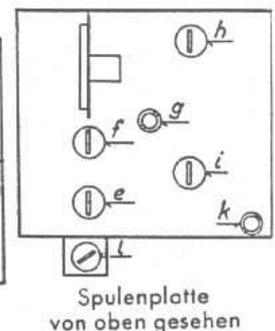
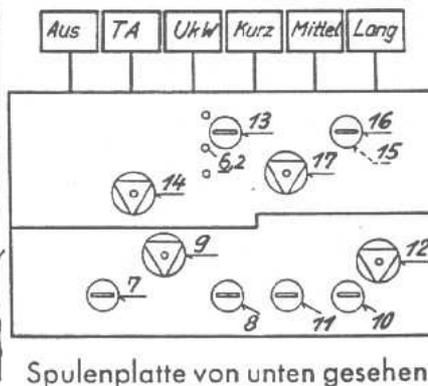
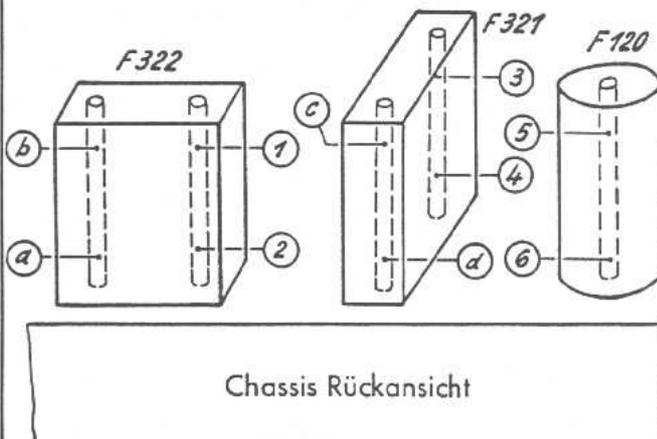
AM - ABGLEICHTABELLE

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	500 pF an das Gitter der EF 85 d. h. am Filter 170 Meßsenderspannung ca 2 V	alle 408 kHz Kreise verstimmen ① dann ② auf Maximum danach Meßsenderspannung auf 500 µV herabsetzen ① und ② auf Maximum	Alle Kerne auf das äußere Maximum abstimmen Lautstärkeregler offen
			500 pF an das Gitter der ECH 81 bzw. Kontakt 6/2	Meßsenderspannung auf 50 µV herabsetzen ③ und ④ auf Maximum	Bandbreitenregler auf HF schmal (Mittelstellung) Nähere Ausführungen siehe unter Punkt 4 der „Allgemeinen Hinweise für den Abgleich“
ZF-Saugkreis	468 kHz	Drehkondensator eingedreht, MW-Bereich	künstliche Antenne	⑦ Eisenkern auf Minimum	Sperrtiefe ca. 1 : 18
Oszillator Kurz	6,5 MHz 9,5 MHz	6,5 MHz 9,5 MHz	500 pF an das Gitter 1 der ECH 81 oder über künstliche Antenne an die Antennen und Erdbusse	⑧ Eisenkern auf das äußere Maximum ⑨ Trimmer auf Maximum	nicht auf Spiegelfrequenz abstimmen
Lang	170 kHz	170 kHz		⑩ Eisenkern auf das äußere Maximum	
Mittel	560 kHz 1500 kHz	560 kHz 1500 kHz		⑪ Eisenkern auf das äußere Maximum ⑫ 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 Erdbusse	⑬ Eisenkern auf das äußere Maximum ⑭ Trimmer auf Maximum	diese Abgleichvorgänge sind so vorzunehmen, daß die Abgleichfrequenzen jeweils an den angegebenen Skalenstellen erscheinen Abgleich mehrmals wiederholen und mit Trimmer beenden
Lang	170 kHz	170 kHz		⑮ Eisenkern auf das innere Maximum	
Mittel	560 kHz 1500 kHz	560 kHz 1500 kHz		⑯ Eisenkern auf das äußere Maximum ⑰ Trimmer auf Maximum	

Bei der KW-Vorkreislspule ⑬ liegt das Maximum auf der Kreislspulenseite (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 (Meßsenderspannung 4 mV)	Drehkondensator eingedreht, UKW-Bereich	200 pF an das Gitter der EAF 42	(a) Primärkreis auf das äußere Maximum (b) Sekundärkreis auf das äußere Minimum (C 55 muß abgelötet werden)	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 (Meßsenderspannung 2 mV)		200 pF an das Gitter der ECH 81 bzw. Kontakt 6,2	(c) (d) auf das äußere Maximum (C 55 wieder anlöten)	
	(Meßsenderspannung 800 µV)		helles Ende der Vorkreislspule bzw. an die freie Lötöse am Vorkreis-Drehko (Dazu Deckel für den UKW Teil ablöten)	(e) (f) auf das äußere Maximum	
Kompensations-Trimmer	95 MHz	95 MHz	HF-Röhrenvoltmeter in die UKW-Antennenbusse	(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-Antennenbusse	(h) auf Maximum (Outputmeter)	
Kompensations-Trimmer	95 MHz	95 MHz	HF-Röhrenvoltmeter in die UKW-Antennenbusse	(g) auf Minimum (HF-Röhrenvoltmeter)	
Zwischenkreiskern	87,5 MHz	87,5 MHz	Meßsender in die UKW-Antennenbusse	(i) auf Maximum (Outputmeter)	
Zwischenkreis-Trimmer	97,5 MHz	97,5 MHz		(k) auf Maximum (Outputmeter)	
Vorkreiskern	90 MHz	90 MHz		(j) auf Maximum (Outputmeter)	



Allgemeine Hinweise für den Abgleich

1. Abgleich des Verhältnismodulators 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 (EAF 42) angekoppelt, der Kondensator C 55 4 μ 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 μ F-Kondensator wird nun wieder angelötet. Zum Abgleich des Sekundärkreises bedient man sich der Tatsache, daß die Modulation des Prüfsenders 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 μ F, C 55 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 kOhm-Widerstand, der parallel zu dem 4 μ 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.

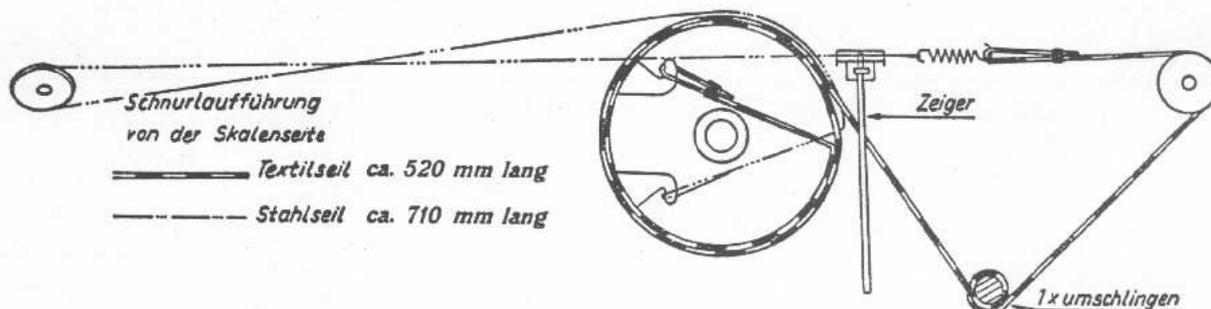
2. Beim Abgleich des UKW-Oszillator-Vorkreises und des Zwischenkreises wird der Meßsender (unmoduliert) an die UKW-Antennenbuchsen angeschlossen. Mit den Eisenkernen und Vorkreis-Trimmer wird so abgestimmt, daß das Magische Auge (oder bei FM-Modulation das Outputmeter) ein Maximum anzeigt. Dabei ist 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.

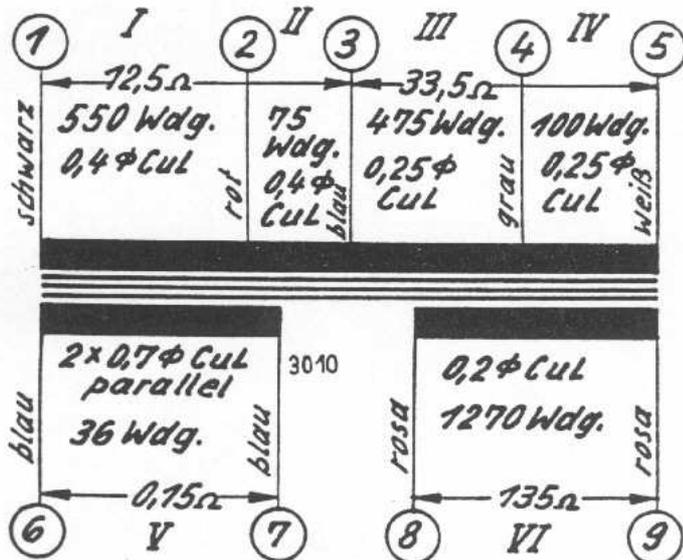
468 kHz Kreise:

4. Zur Kontrolle des Abgleichs Bandbreiteregler auf breit stellen und durch Verstimmen des Meßsenders nach Plus bzw. Minus punktweise Bandfilterkurve aufnehmen. Leichte Unsymmetrie mit ① korrigieren. Die gleiche Kontrolle wäre zweckmäßig beim Abgleich der Kreise 3 und 4 (überkritisch). Ein einwandfreier (symmetrischer) Kurvenverlauf wird jedoch leicht durch einen Oszillographen und Frequenzwobbler erreicht.

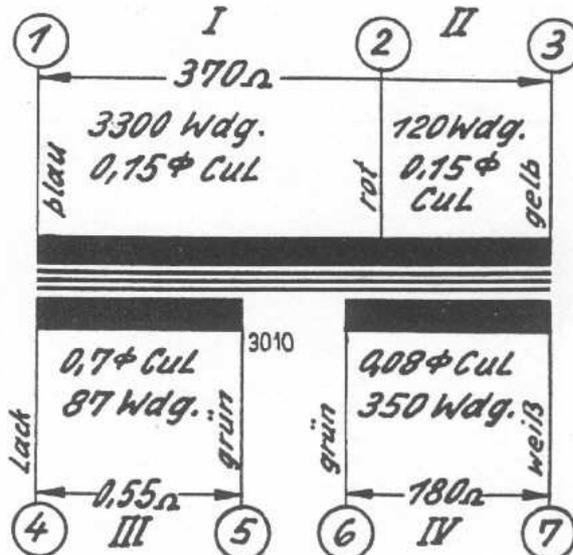


Übertrager-Schaubilder

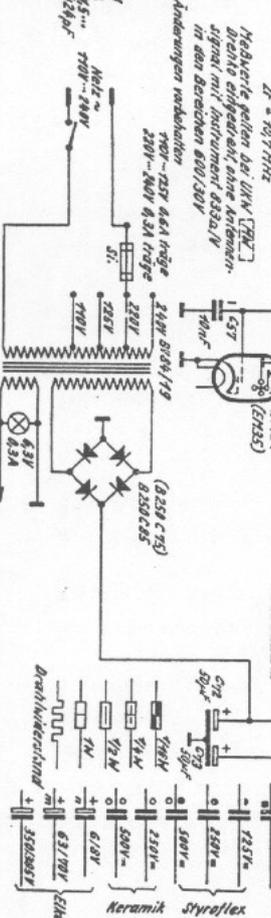
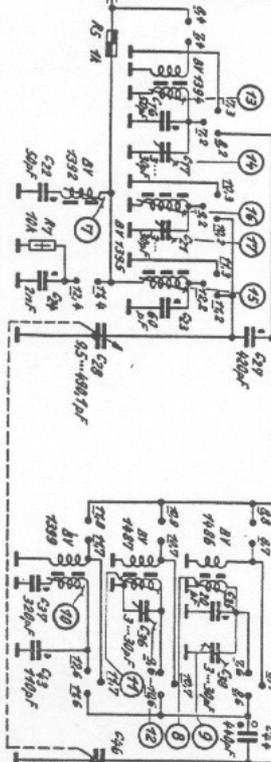
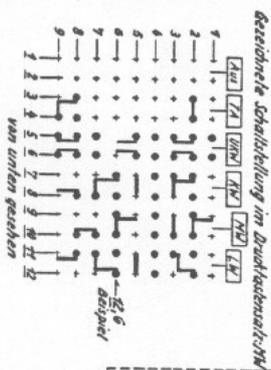
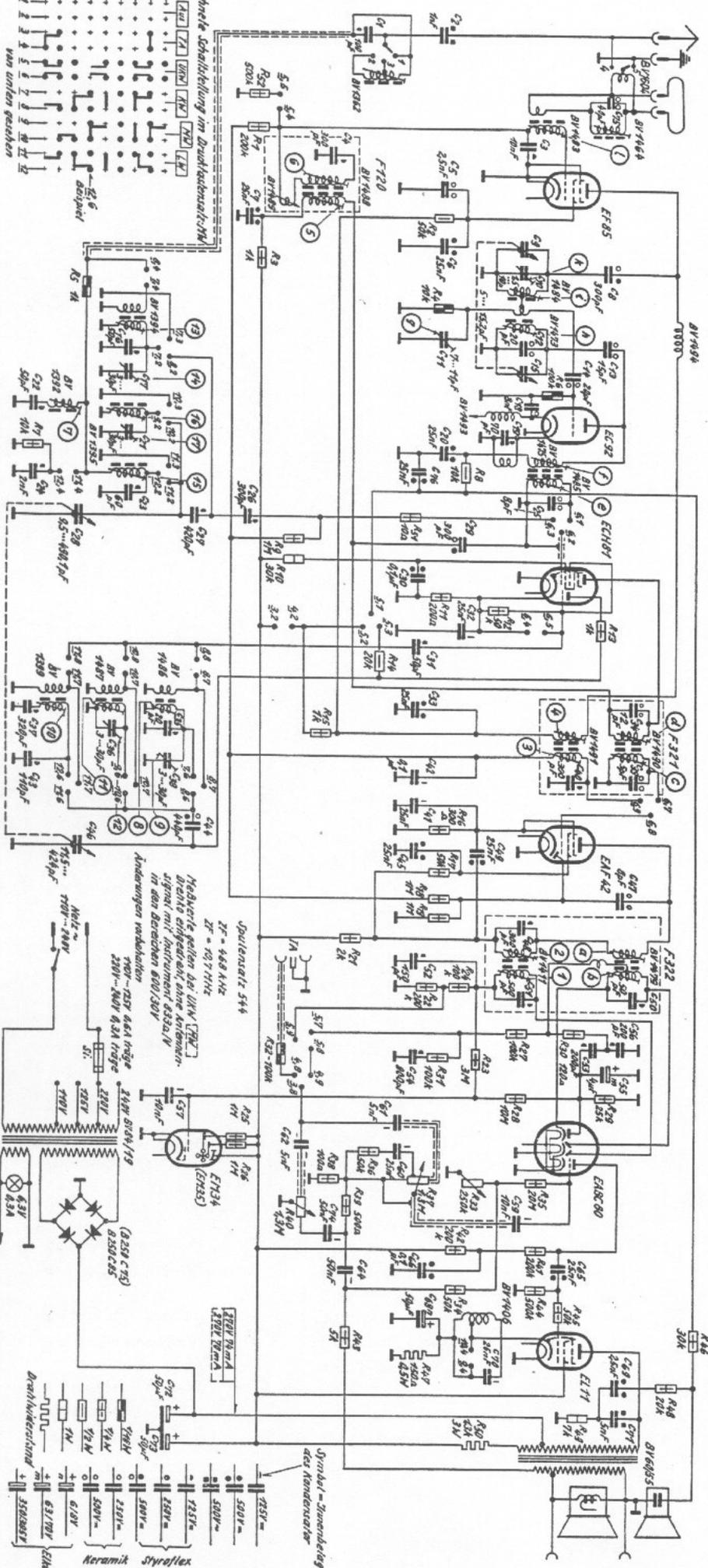
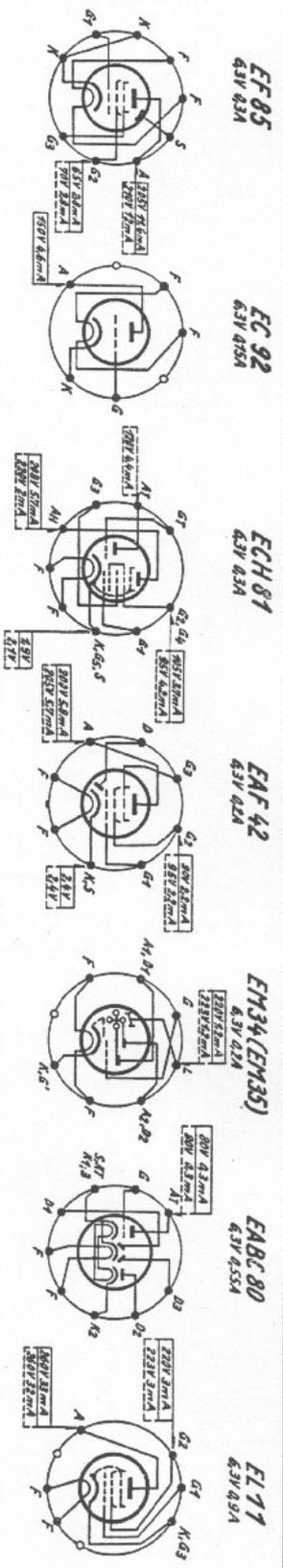
Netztransformator BV 84/19



Übertrager BV 60/55



SCHALTPLAN 3010



C:	1	2	3	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	46	47	48	49	50
R:	1	2	3	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	46	47	48	49	50

Benennung	Positions-Nr.	Benennung	Positions-Nr.
Röhren		Kunstfolienkondensatoren Ausf. K	
EF 85		70 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 19
EC 92		100 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 1
ECH 81		300 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 4
EAF 42		300 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 40
EABC 80		300 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 48
EL 11		320 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 37
EM 34 oder EM 35		420 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 27
		500 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 51
Trockengleichrichter	B 250 C 85 oder B 250 C 75	50 pF ± 5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 50
		50 pF ± 5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 22
		60 pF ± 5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 23
		110 pF ± 5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 43
Kondensatoren und Trimmer		20 pF ± 10% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 35
Papierkondensatoren Ausf. N		50 pF ± 10% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 16
10 nF 125 V = DIN E 41166	C 57	50 pF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 31
10 nF 125 V = DIN E 41166	C 59	300 pF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 26
25 nF 125 V = DIN E 41166	C 60		
50 nF 125 V = DIN E 41166	C 64	300 pF ± 2,5% 500 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 29
50 nF 125 V = DIN E 41166	C 74		
0,1 µF 125 V = DIN E 41166	C 42		
2,5 nF 500 V = DIN E 41166	C 69	Keram. Rohrkondensatoren	
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 65	20 pF ± 2% 500 V = Rosalit 40	C 12
0,1 µF 500 V = DIN E 41166	C 30	20 pF ± 2,5% 500 V = Rosalit 40	C 14
0,1 µF 500 V = DIN E 41166	C 66	15 pF ± 5% 500 V = Rosalit 40	C 13
1 nF 500 V ~ DIN E 41166	C 2	5 pF ± 10% 500 V = Rosalit 40	C 39
5 nF 500 V ~ DIN E 41166	C 71	8 pF ± 10% 500 V = Rosalit 40	C 25
		8 pF ± 10% 500 V = Rosalit 40	C 47
Papierkondensatoren Ausf. K		12 pF ± 10% 500 V = Rosalit 40	C 34
5 nF 125 V = DIN E 41166	C 61	40 pF ± 10% 500 V = Rosalit 40	C 75
5 nF 125 V = DIN E 41166	C 62		
25 nF 125 V = DIN E 41166	C 32	2,5 nF + 50% — 20% 500 V = K 3500	C 5
25 nF 125 V = DIN E 41166	C 41	8 nF + 100% — 20% 250 V =	C 18
25 nF 125 V = DIN E 41166	C 70		
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 6	Keram. Rohrtrimmer	
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 7	7 ... 11 pF	C 11
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 45	1,5 ... 10 pF	C 10
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 49		
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 33	Lufttrimmer	
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 20	3 ... 30 pF	C 17
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 76	3 ... 30 pF	C 21
		3 ... 30 pF	C 36
		3 ... 30 pF	C 38
Kunstfolienkondensatoren Ausf. N			
200 pF ± 10% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 53	Elektrolyt-Kondensatoren	
200 pF ± 10% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 56	2 x 50 µF 350/385 V DIN E 41311 30/10	C 72 - C 73
2 nF ± 10% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 24	50 µF 6/8 V DIN E 41311 50/20	C 68
10 nF ± 10% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 3	4 µF 63/70 V DIN E 41311 50/20	C 55
150 pF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 52		
800 pF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 54		
300 pF ± 2,5% 500 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 8		
440 pF ± 2,5% 500 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 44		

Benennung	Position-Nr.	Benennung	Position-Nr.
Drehkondensatoren		Potenziometer	
5 ... 15,2 pF	C 9	1,3 MOhm log. m. Abgriff + 1,3 MOhm mit S-Kurve	R 37 - R 40
5 ... 15,2 pF	C 15	250 KOhm neg. log.	R 33
9,5 ... 490,1 pF	C 28		
11,5 ... 424 pF	C 46		
Widerstände und Potentiometer		Spulensatz Nr. 544	
Schichtwiderstände		UKW-Vorkreisspule	HF-BV 1483
SWD 0,1 Da. 1 KOhm	5 DIN E 41399	UKW-Zwischenkreisspule	HF-BV 1484
SWD 0,1 Da. 10 KOhm	5 DIN E 41399	UKW-Oszillatorspule	HF-BV 1473
SWD 0,1 Da. 100 KOhm	5 DIN E 41399	ZF-Spule 1 10,7 MHz	HF-BV 1485
SWD 0,1 Da. 100 KOhm	5 DIN E 41399	ZF-Spule 2 10,7 MHz	HF-BV 1475
		ZF-Sperre 468 KHz	HF-BV 1392
SWD 0,25 Da. 10 Ohm	5 DIN E 41401	KW-Vorkreisspule	HF-BV 1394
SWD 0,25 Da. 100 Ohm	5 DIN E 41401	MW-LW-Vorkreisspule	HF-BV 1395
SWD 0,25 Da. 120 Ohm	5 DIN E 41401	KW-Oszillatorspule	HF-BV 1486
SWD 0,25 Da. 200 Ohm	5 DIN E 41401	MW-Oszillatorspule	HF-BV 1487
SWD 0,25 Da. 300 Ohm	5 DIN E 41401	LW-Oszillatorspule	HF-BV 1399
SWD 0,25 Da. 500 Ohm	5 DIN E 41401		
SWD 0,25 Da. 1 KOhm	5 DIN E 41401	ZF-Filter I Nr. 120	
SWD 0,25 Da. 1 KOhm	5 DIN E 41401	ZF-Spule 1 und 2 468 KHz	HF-BV 1488
SWD 0,25 Da. 1 KOhm	5 DIN E 41401	Koppelspule	HF-BV 1489
SWD 0,25 Da. 2 KOhm	5 DIN E 41401		
SWD 0,25 Da. 5 KOhm	5 DIN E 41401	ZF-Filter II Nr. 321	
SWD 0,25 Da. 10 KOhm	5 DIN E 41401	ZF-Spule 3 und 4 10,7 MHz	HF-BV 1490
SWD 0,25 Da. 20 KOhm	5 DIN E 41401	ZF-Spule 3 und 4 468 KHz	HF-BV 1491
SWD 0,25 Da. 25 KOhm	5 DIN E 41401		
SWD 0,25 Da. 30 KOhm	5 DIN E 41401	ZF-Filter III Nr. 322	
SWD 0,25 Da. 50 KOhm	5 DIN E 41401	Verhältnisdemodulatorspule	HF-BV 1479
SWD 0,25 Da. 50 KOhm	5 DIN E 41401	ZF-Spule 5 und 6 468 KHz	HF-BV 1411
SWD 0,25 Da. 50 KOhm	5 DIN E 41401		
SWD 0,25 Da. 50 KOhm	5 DIN E 41401	UKW-Drossel	HF-BV 1493
SWD 0,25 Da. 50 KOhm	5 DIN E 41401	UKW-Drossel	HF-BV 1494
SWD 0,25 Da. 100 KOhm	5 DIN E 41401		
SWD 0,25 Da. 100 KOhm	5 DIN E 41401	Sperrkreisspule 10,7 MHz	HF-BV 1464
SWD 0,25 Da. 200 KOhm	5 DIN E 41401	MW-Sperrkreis	HF-BV 1362
SWD 0,25 Da. 200 KOhm	5 DIN E 41401	9 KHz-Sperre	HF-BV 1406
SWD 0,25 Da. 200 KOhm	5 DIN E 41401	Symmetriespule	HF-BV 1604
SWD 0,25 Da. 500 KOhm	5 DIN E 41401		
SWD 0,25 Da. 500 KOhm	5 DIN E 41401		
SWD 0,25 Da. 1 MOhm	5 DIN E 41401	Übertrager	
SWD 0,25 Da. 1 MOhm	5 DIN E 41401	Netztrafo	BV 84/19
SWD 0,25 Da. 1 MOhm	5 DIN E 41401	Ausgangsübertrager	BV 60/55
SWD 0,25 Da. 1 MOhm	5 DIN E 41401		
SWD 0,25 Da. 3 MOhm	5 DIN E 41401		
SWD 0,25 Da. 10 MOhm	5 DIN E 41401		
SWD 0,25 Da. 20 MOhm	5 DIN E 41401		
		Sicherungen und Skalenlampen	
SWD 0,5 Da. 10 KOhm	5 DIN E 41402	Feinsicherung 5 x 20 f. 110 ... 125 V	0,6 A träge
SWD 0,5 Da. 20 KOhm	5 DIN E 41402	Feinsicherung 5 x 20 f. 220 ... 240 V	0,3 A träge
SWD 0,5 Da. 50 KOhm	5 DIN E 41402	Skalenlampe klar Röhrenform	6,3 V 0,3 A
SWD 1 Da. 7 KOhm	5 DIN E 41403		
SWD 1 Da. 30 KOhm	5 DIN E 41403		
Drahtwiderstände			
DWD 0,5 Da. 150 Ohm	0,5 DIN E 41411		R 47
DWD 3 Da. 1,3 KOhm	0,5 DIN E 41414		R 50