

# GRUNDIG REPARATURHELPER

2040 W  
2042 W

Met dank aan Jaap Woltersen

## AM-ABGLEICHTABELLE

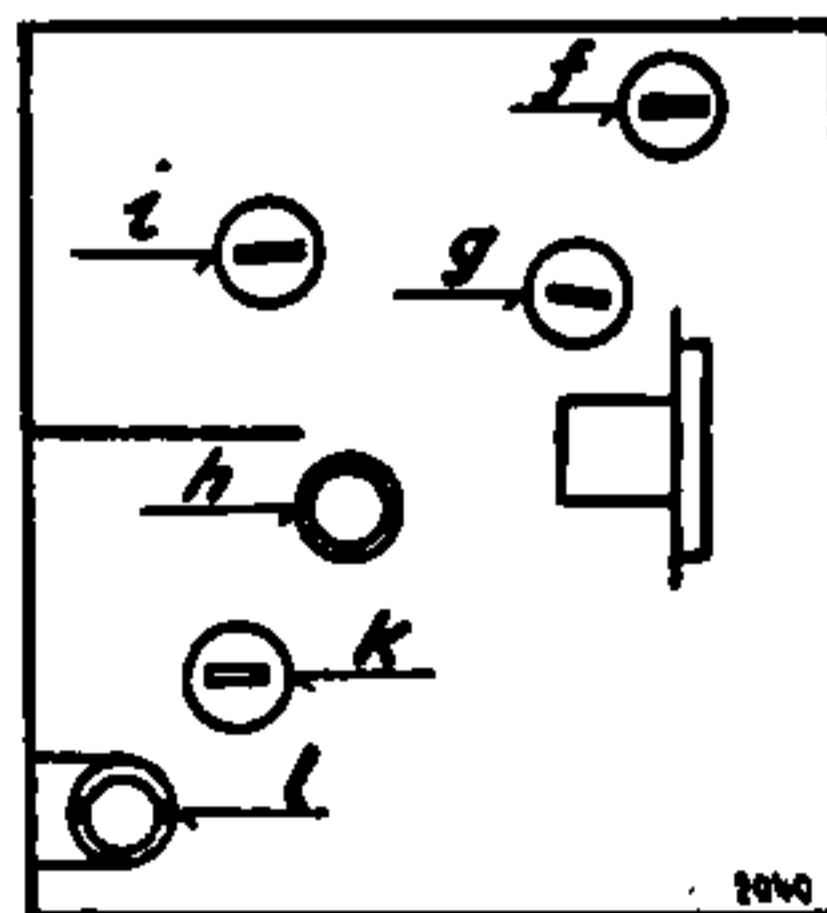
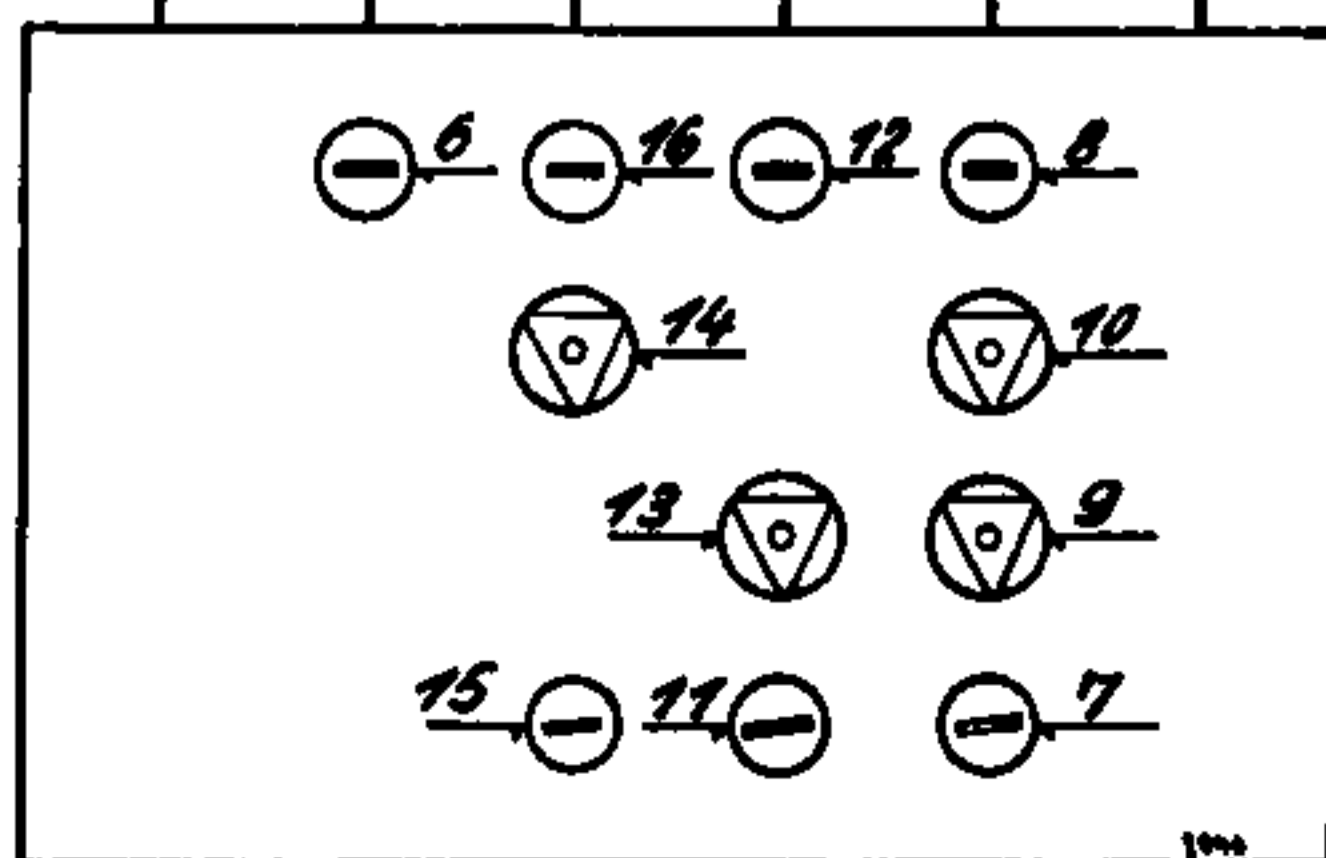
Abgleich-Reihenfolge	Meßsender-Frequenz	Zeigerstellung auf der Empfängerskala und Wellenbereich	Ankopplung des Meßsenders über	Abgleichvorgang und Anzeige	Bemerkungen
ZF-Kreise	468 kHz	Drehkondensator eingedreht. KW-Bereich	50 nF an das Gitter der EF 93 II	① auf das äußere Maximum abstimmen	Alle Kerne auf das äußere Maximum abstimmen, Lautstärkerregler offen
			50 nF an das Gitter der EF 93 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 ECH 81 bzw. Kontakt 13,2	④ u. ⑤ wechselseitig mit 10 kOhm + 5 nF (in Reihe) bedämpfen und auf das äußere Maximum abstimmen	
ZF-Sperrkreis	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	A FN 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
Verhältnis-demodulator	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 kOhm + 5 nF bedämpfen und auf das äußere Maximum abstimmen	
			Stromkapazität in den UKW-Spulenatz, Öffnung (I)	(f) (g) wechselseitig mit 10 kOhm + 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)	
Vorkreis-kern	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



# 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 Frequenzwobbler.

(frequenzmoduliert)

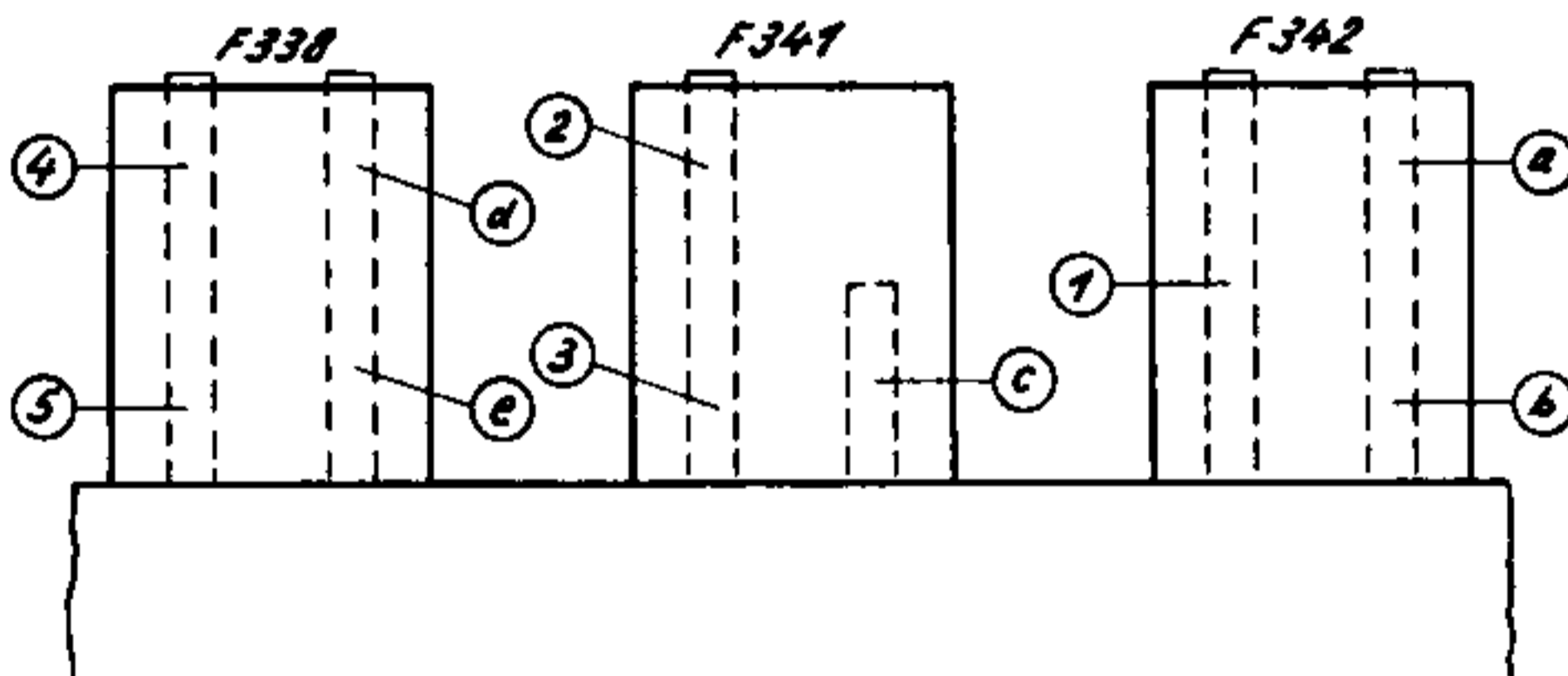
2. Beim Abgleich des UKW-Oszillators und des Vorkreises wird der Meßsender ~~an~~ an die UKW-Antennenbuchsen angeschlossen. Mit den Eisenkernen wird so abgestimmt, daß das Outputmeter ein Maximum anzeigt. Dabei ist zu beachten: Der Trimmer zur Kompensation der UKW-Ausstrahlung darf nicht verändert werden,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

Wird ein Neuabgleich nötig, so muß ein HF-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.

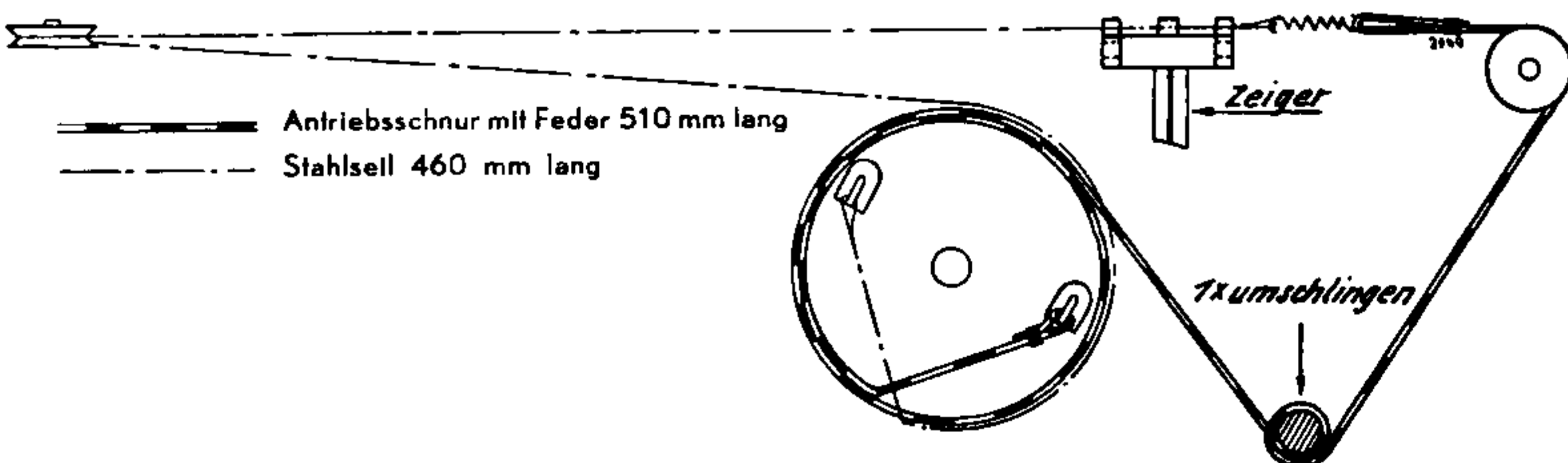
Ergänzung: Unter 1., Zeile 5 ist zwischen die Worte ... abgeglichen, wobei ... noch einzufügen: „Der Sekundärkreis (b) wird dann nach einem Outputmeter auf Minimum abgeglichen, wobei ...“

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



Chassistrückansicht

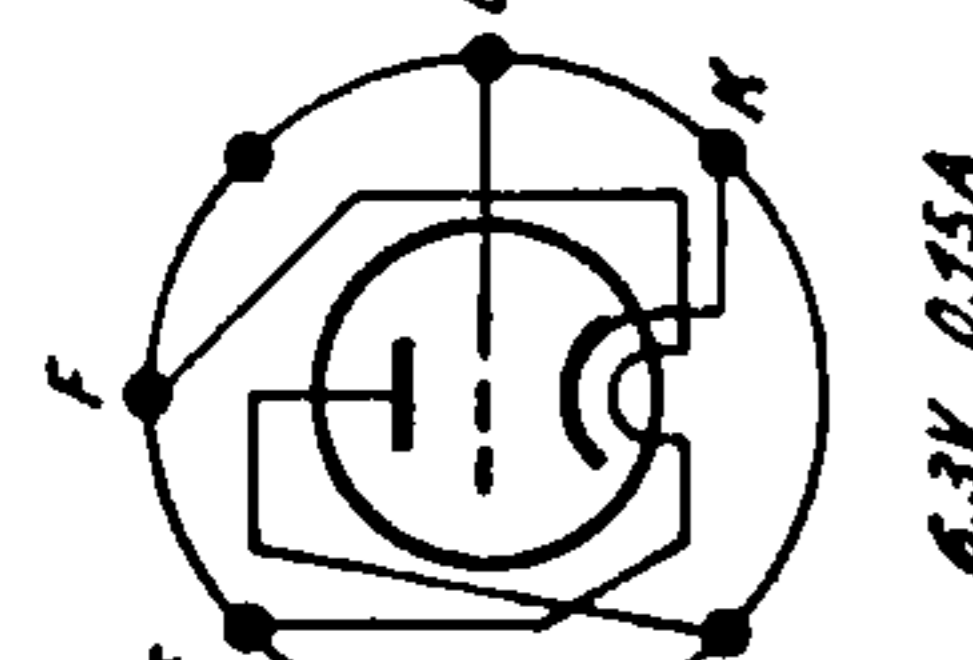
## Schnurlaufführung von der Skalenseite



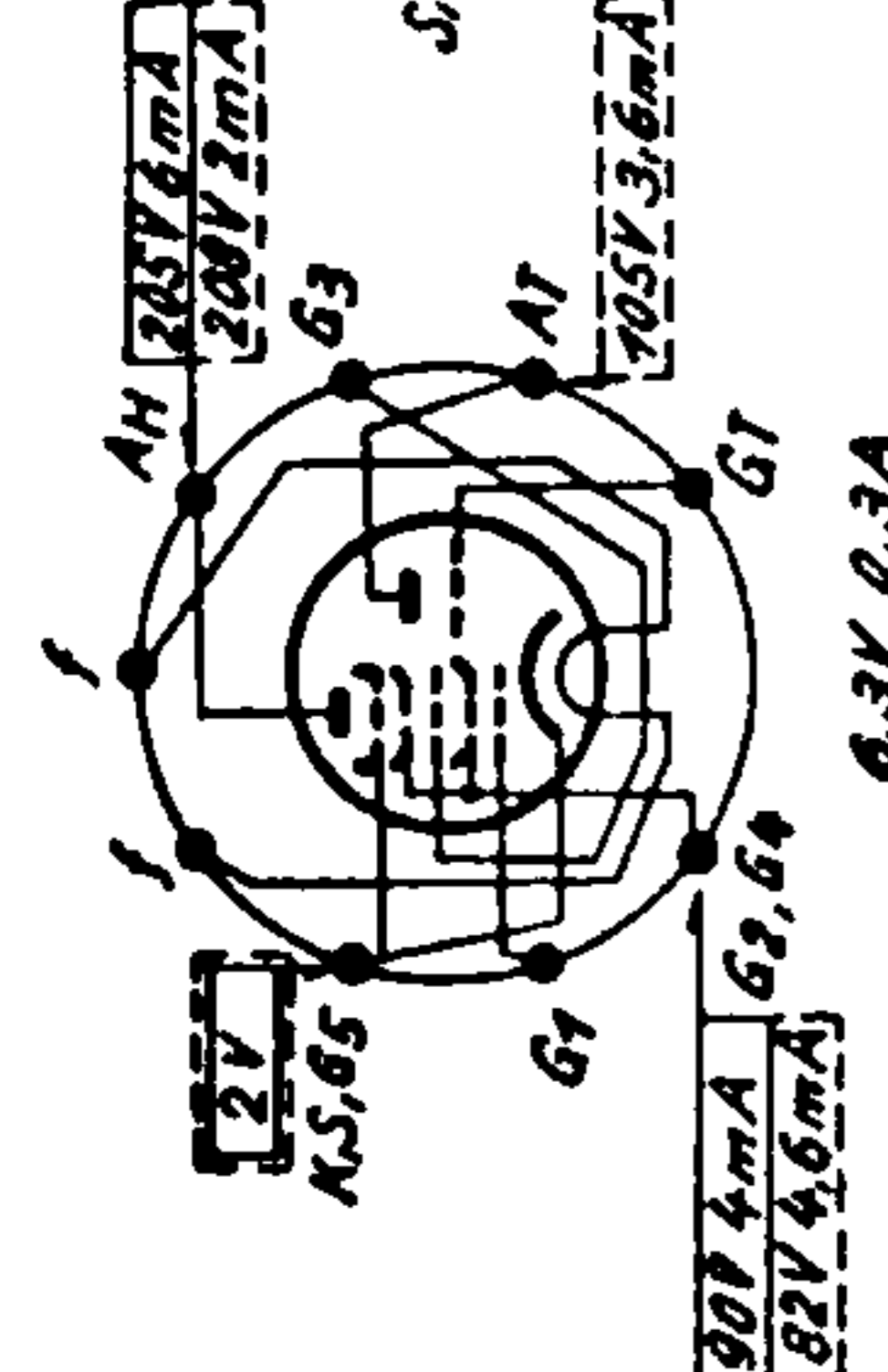


# SCHALTPLAN 2040/2042 W

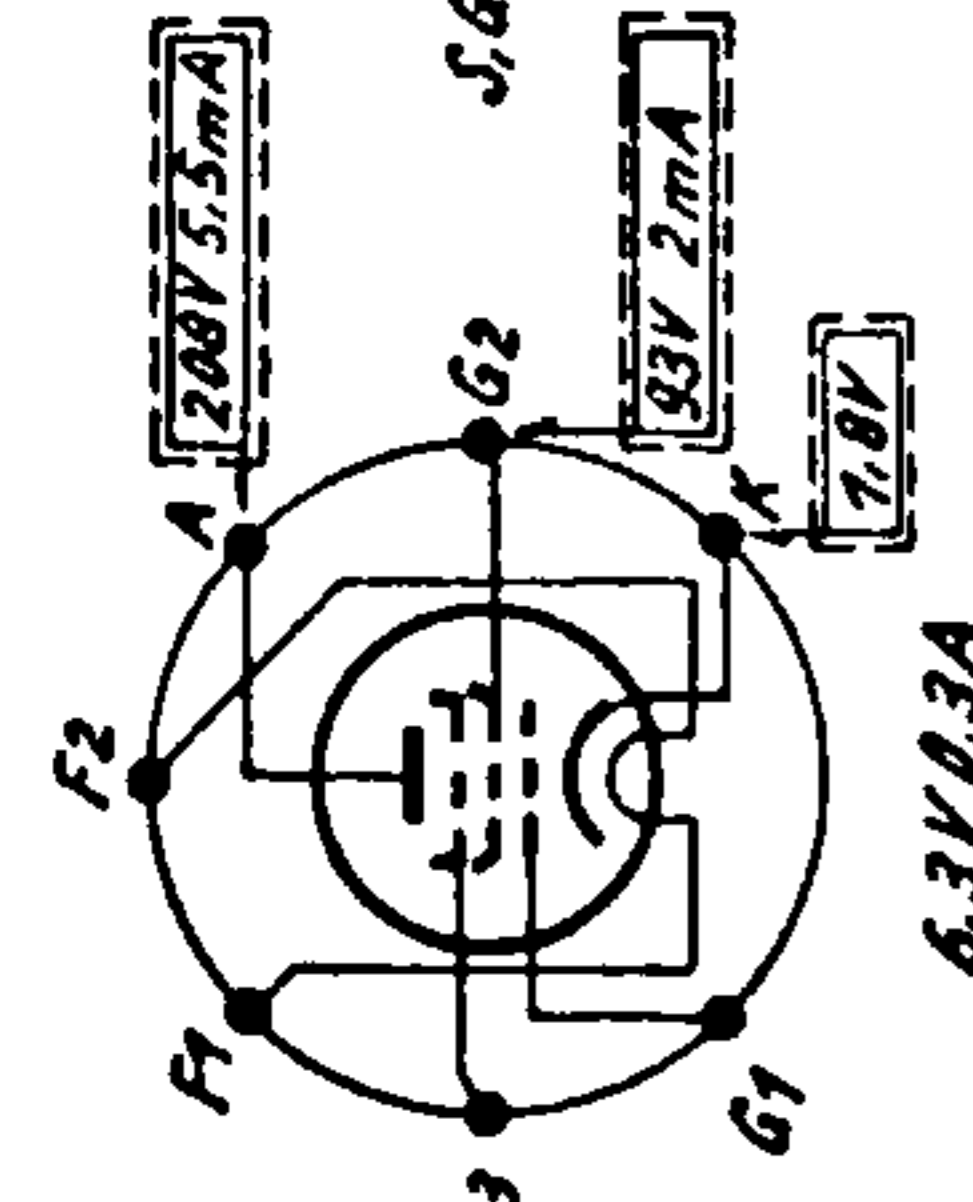
EC92



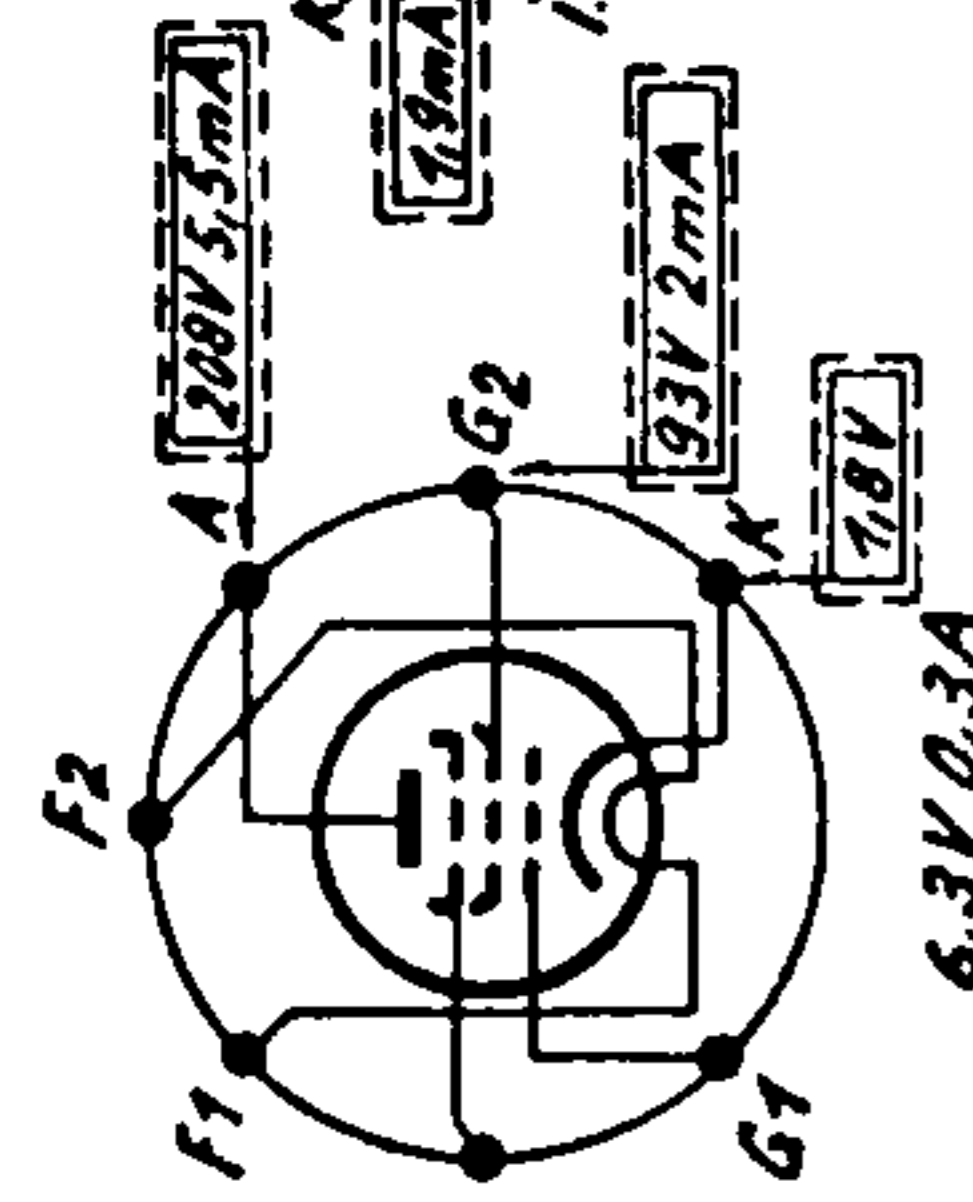
ECH87



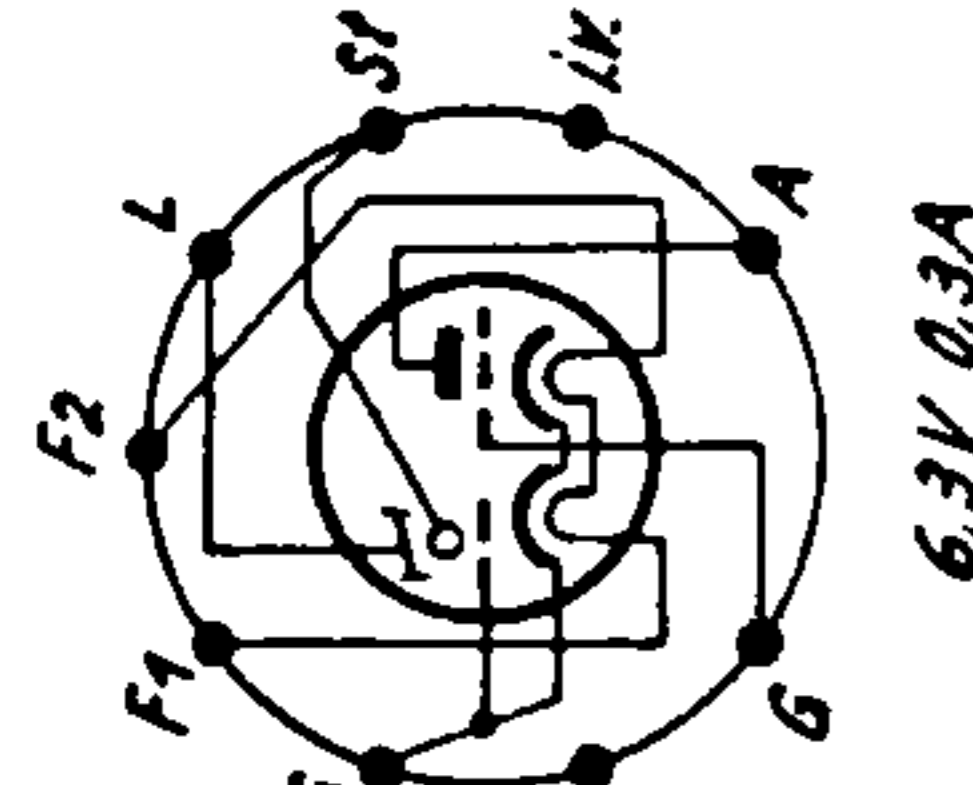
EF93 I



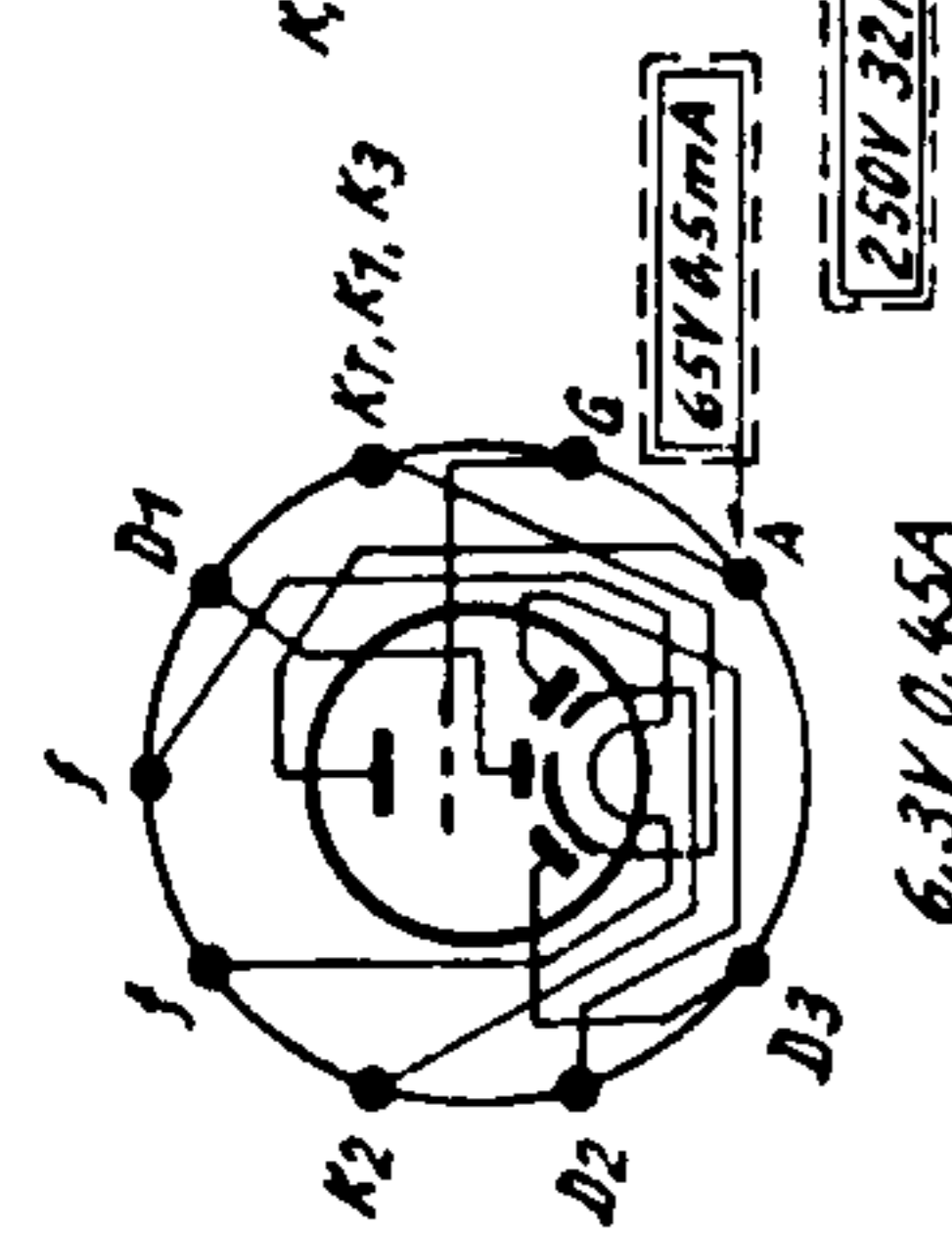
EF93 II



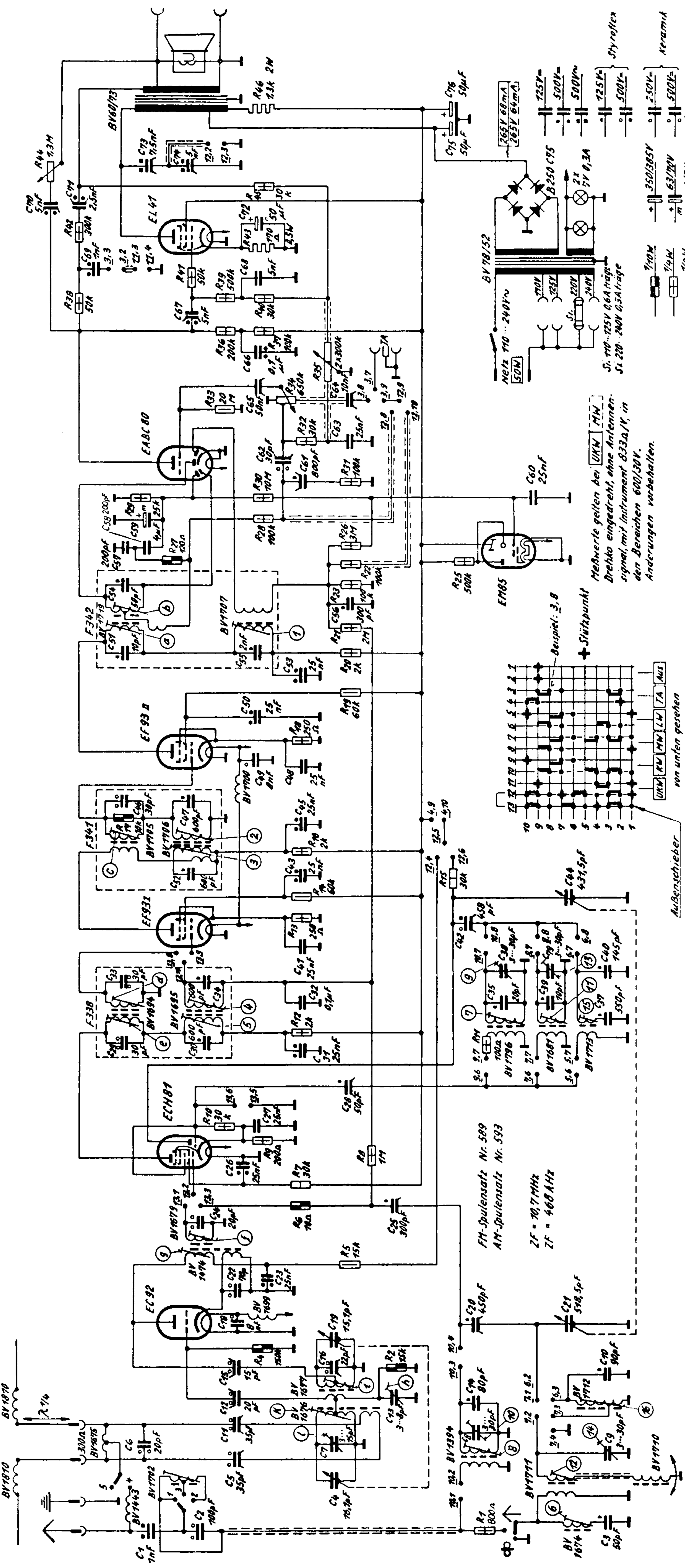
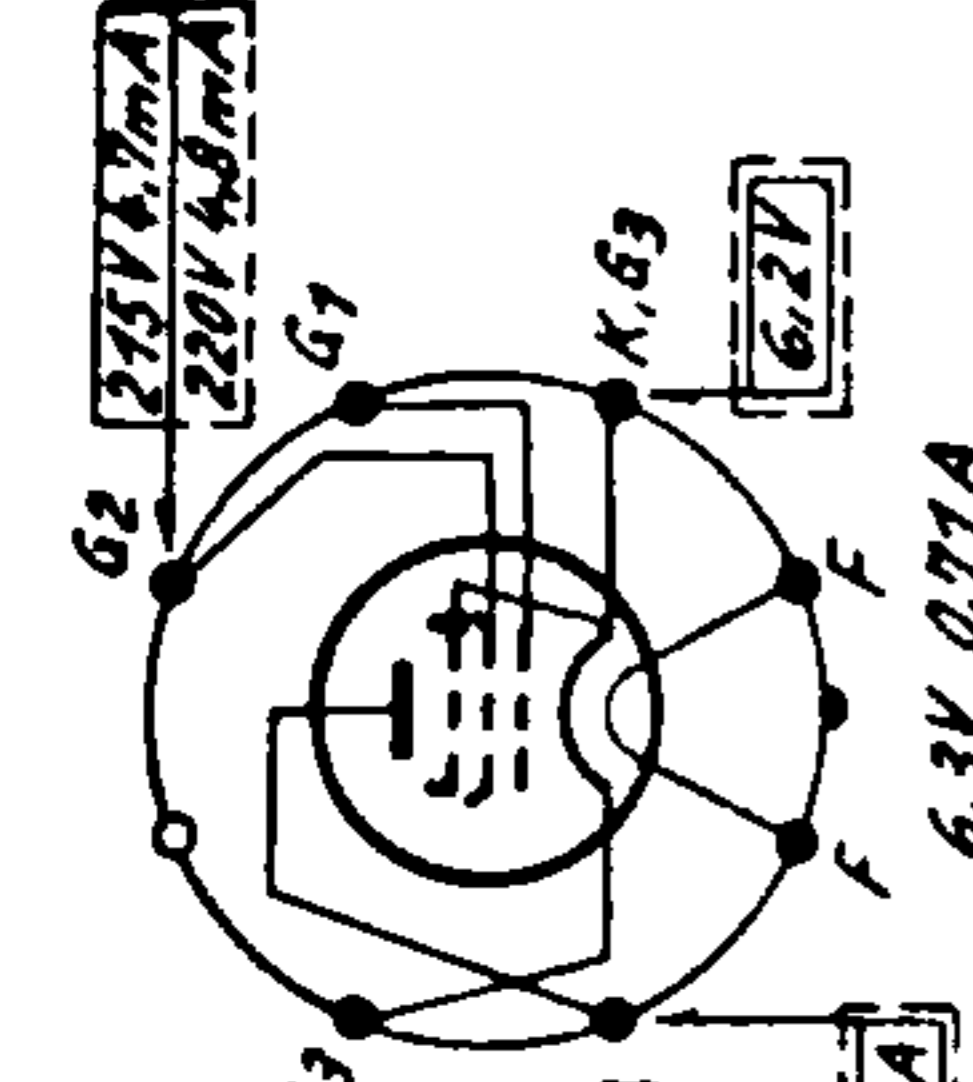
EM85



EABC80

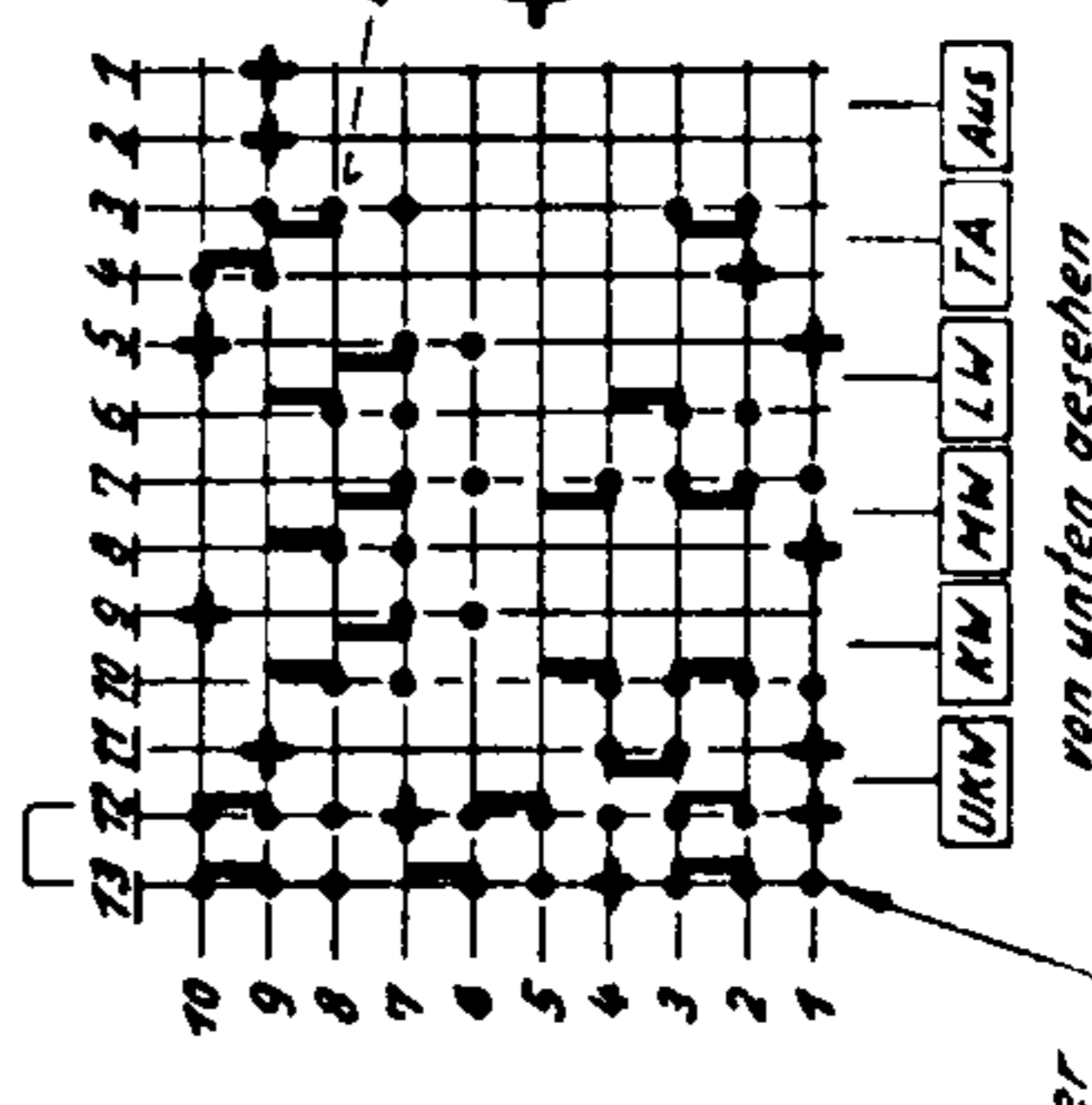


EL47



FM-Spule Nr. 589  
AM-Spule Nr. 593

ZF = 10,7 MHz  
ZF = 468 kHz



Maßwerte gelten bei UKW-MW Drehko eingedreht, ohne Antennensignal, mit Instrument 833 Ω/V in den Bereichen 600/30V.

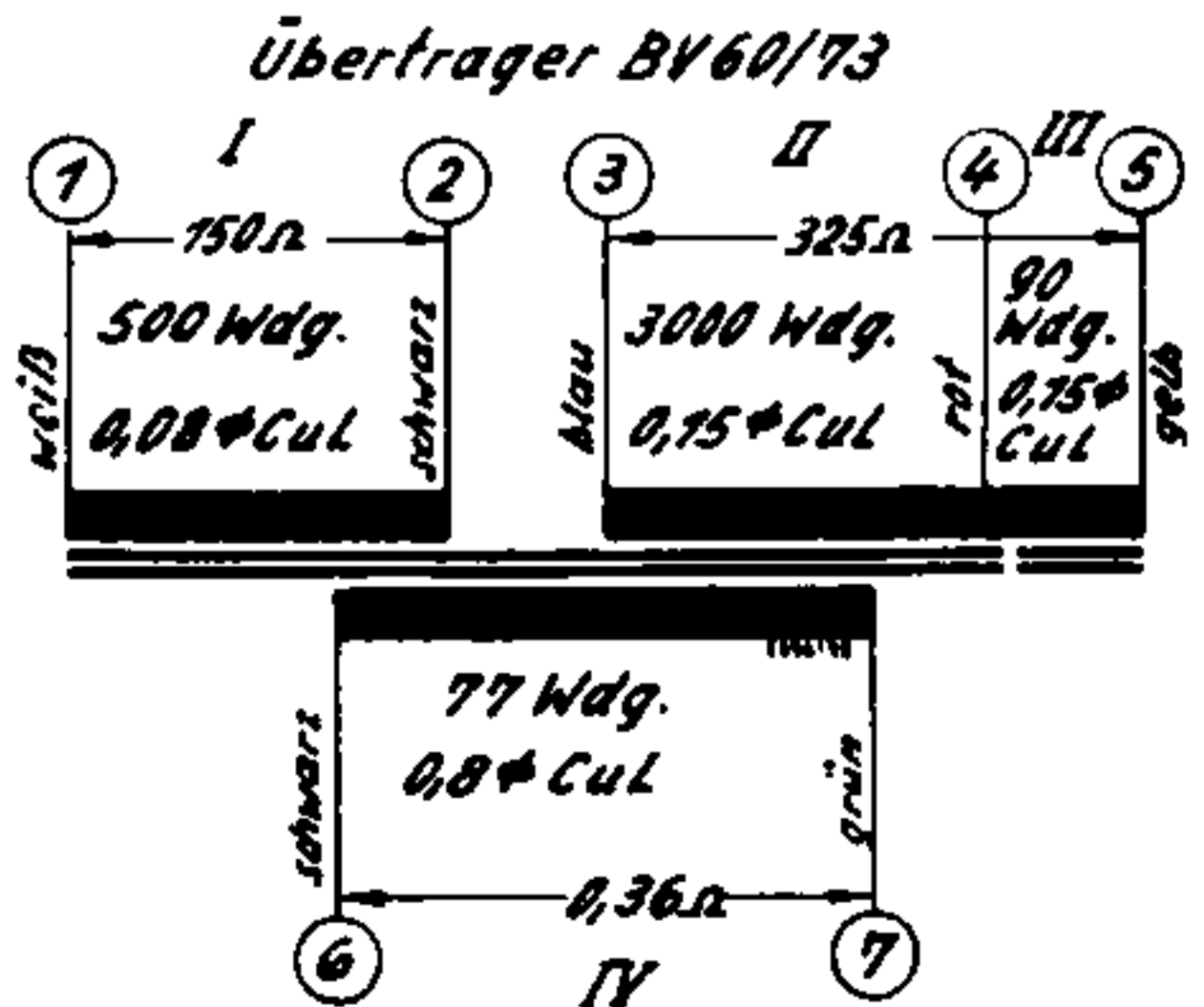
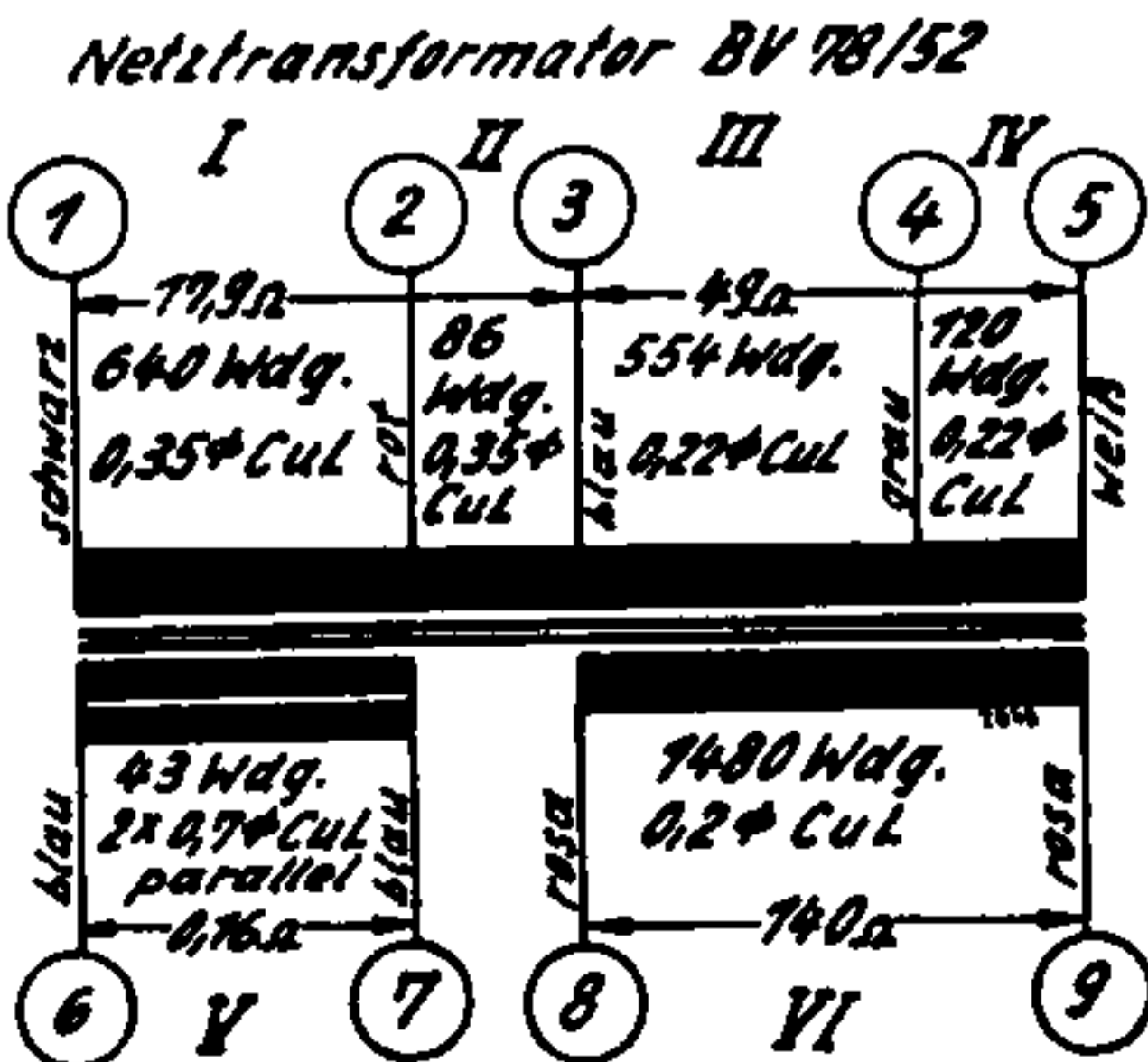
- 110M
- 1/4W
- 1/2W
- 1W
- Drahtwiderstand
- 350/385V
- 63/70V
- 6/8V
- Keramikkondensator mit Kennzeichnung des Außenbelages

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, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 53, 55, 57, 56, 54, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 72, 70, 71, 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, 46

# 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 Trockengleichrichter 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: (Baf- und Höhenregister aufgedreht)	Lautstärkeregler offen ca. 2 mV, gemessen am niederohmigen Ausgang
Gehäuse 2040 W:	Formschönes Prehstoffgehäuse
Abmessungen:	503 x 327 x 242 mm
Gewicht:	ca. 8,7 kg
Gehäuse 2042 W:	Elegantes Holzgehäuse
Abmessungen:	560 x 335 x 237 mm
Gewicht:	ca. 9,2 kg

## Übertrager-Schaubilder





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		50 pF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 28
EM 85		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
<b>Kondensatoren und Trimmer</b>		458 pF ± 2,5% 500 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 42
<b>Papierkondensatoren</b>		<b>keram. Rohrkondensatoren</b>	
5 nF 125 V = DIN E 41166	C 68	15 pF ± 0,5 pF 500 V = K 40 Form Rd	C 15
25 nF 125 V = DIN E 41166	C 60	20 pF ± 0,5 pF 500 V = K 40 Form Rd	C 12
10 nF 125 V = DIN E 41166	C 64	22 pF ± 0,5 pF 500 V = K 40 Form Rd	C 16
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
1 nF 500 V = DIN E 41166	C 69	30 pF ± 10% 500 V = K 40 Form Rd	C 29
2,5 nF 500 V = DIN E 41166	C 71	30 pF ± 10% 500 V = K 40 Form Rd	C 33
5 nF 500 V = DIN E 41166	C 67	30 pF ± 10% 500 V = K 40 Form Rd	C 46
5 nF 500 V = DIN E 41166	C 70	30 pF ± 10% 500 V = K 40 Form Rd	C 62
0,1 µF 500 V = DIN E 41166	C 66	100 pF ± 2% 500 V = K 40 Form Rd	C 2
1 nF 500 V ~ DIN E 41166	C 1	70 pF ± 2% 500 V = K 90 M Form Rd	C 22
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 Kleinstausl.</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	C 13
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 26	3 ... 15 pF	C 7
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 31	<b>Luftrimmer</b>	
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 43	3 ... 30 pF	C 8
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 45	3 ... 30 pF	C 9
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 50	3 ... 30 pF	C 38
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 53	3 ... 30 pF	C 79
<b>Kunstfolienkondensatoren</b>		<b>Elektrolyt-Kondensatoren</b>	
50 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 54	2 x 50 µF 350/385 V DIN E 41311 30/10	C 75 - C 76
145 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 40	50 µF 6/8 V DIN E 41311 50/20	C 72
550 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 37	4 µF 63/70 V DIN E 41311 50/20	C 59
450 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 20	<b>Drehkondensatoren</b>	
600 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 30	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 34		
600 pF ± 2,5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 47		
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		Position-Nr.	Benennung	Position-Nr.
<b>Widerstände und Potentiometer</b>			<b>Spulensatz Nr. 593</b>	
<b>Schichtwiderstände</b>			MW-Vorkreisspule	HF-BV 1710
SWD 0,1 Da. 800 Ω	5 DIN E 41399	R 1	MW-Zusatzspule	HF-BV 1711
SWD 0,1 Da. 150 KΩ	5 DIN E 41399	R 4	LW-Vorkreisspule	HF-BV 1712
SWD 0,1 Da. 120 Ω	5 DIN E 41399	R 27	KW-Vorkreisspule	HF-BV 1394
			LW-Oszillatospule	HF-BV 1713
			MW-Oszillatospule	HF-BV 1681
SWD 0,25 Da. 15 KΩ	5 DIN E 41401	R 2	KW-Oszillatospule	HF-BV 1796
SWD 0,25 Da. 10 Ω	5 DIN E 41401	R 6	ZF-Sperre	HF-BV 1674
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	<b>ZF-Filter I Nr. 338</b>	
SWD 0,25 Da. 250 Ω	5 DIN E 41401	R 18	ZF-Spule 3 und 4	10,7 MHz
SWD 0,25 Da. 2 KΩ	5 DIN E 41401	R 12	ZF-Spule 1 und 2	468 kHz
SWD 0,25 Da. 2 KΩ	5 DIN E 41401	R 16		HF-BV 1694
SWD 0,25 Da. 2 KΩ	5 DIN E 41401	R 20		HF-BV 1695
SWD 0,25 Da. 10 KΩ	5 DIN E 41401	R 17		
SWD 0,25 Da. 25 KΩ	5 DIN E 41401	R 29	<b>ZF-Filter II Nr. 341</b>	
SWD 0,25 Da. 30 KΩ	5 DIN E 41401	R 32	ZF-Spule 5	10,7 MHz
SWD 0,25 Da. 30 KΩ	5 DIN E 41401	R 40	ZF-Spule 3 und 4	468 kHz
SWD 0,25 Da. 30 KΩ	5 DIN E 41401	R 45		HF-BV 1705
SWD 0,25 Da. 30 KΩ	5 DIN E 41401	R 10		HF-BV 1706
SWD 0,25 Da. 50 KΩ	5 DIN E 41401	R 38		
SWD 0,25 Da. 50 KΩ	5 DIN E 41401	R 41	<b>ZF-Filter III Nr. 342</b>	
SWD 0,25 Da. 100 KΩ	5 DIN E 41401	R 23	Verhältnisdemodulatorspule	HF-BV 1719
SWD 0,25 Da. 100 KΩ	5 DIN E 41401	R 28	ZF-Spule 5	468 kHz
SWD 0,25 Da. 100 KΩ	5 DIN E 41401	R 31		HF-BV 1707
SWD 0,25 Da. 100 KΩ	5 DIN E 41401	R 37	Antennen-Drossel	HF-BV 1810
SWD 0,25 Da. 100 KΩ	5 DIN E 41401	R 22	Antennen-Drossel	HF-BV 1810
SWD 0,25 Da. 200 KΩ	5 DIN E 41401	R 36	Bandpaßspule	HF-BV 1675
SWD 0,25 Da. 300 KΩ	5 DIN E 41401	R 42	Drosselspule	HF-BV 1700
SWD 0,25 Da. 500 KΩ	5 DIN E 41401	R 25	Sperrkreisspule	HF-BV 1702
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	<b>Übertrager</b>	
SWD 0,25 Da. 10 MΩ	5 DIN E 41401	R 30	Netztrafo	BV 78/52
			Ausgangsübertrager	BV 60/73
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		
			<b>Sicherungen und Skalenlampen</b>	
SWD 1 Da. 30 KΩ	5 DIN E 41403	R 7	Feinsicherung 5 x 20 für 110...125 V	0,6 A fräge
SWD 1 Da. 30 KΩ	5 DIN E 41403	R 15	Feinsicherung 5 x 20 für 220...240 V	0,3 A fräge
			Skalenlampe matt Röhrenform	7 V 0,3 A
			Skalenlampe matt Röhrenform	7 V 0,3 A
<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.		R 34 - R 44		
2 x 300 KΩ log.		R 35		
<b>UKW-Spulensatz Nr. 589</b>				
UKW-Vorkreisspule		HF-BV 1676		
UKW-Oszillatospule		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		