

GRUNDIG REPARATURHELPER

840 W

Met dank aan Jaap Woltersen

AM-ABGLEICHTABELLE

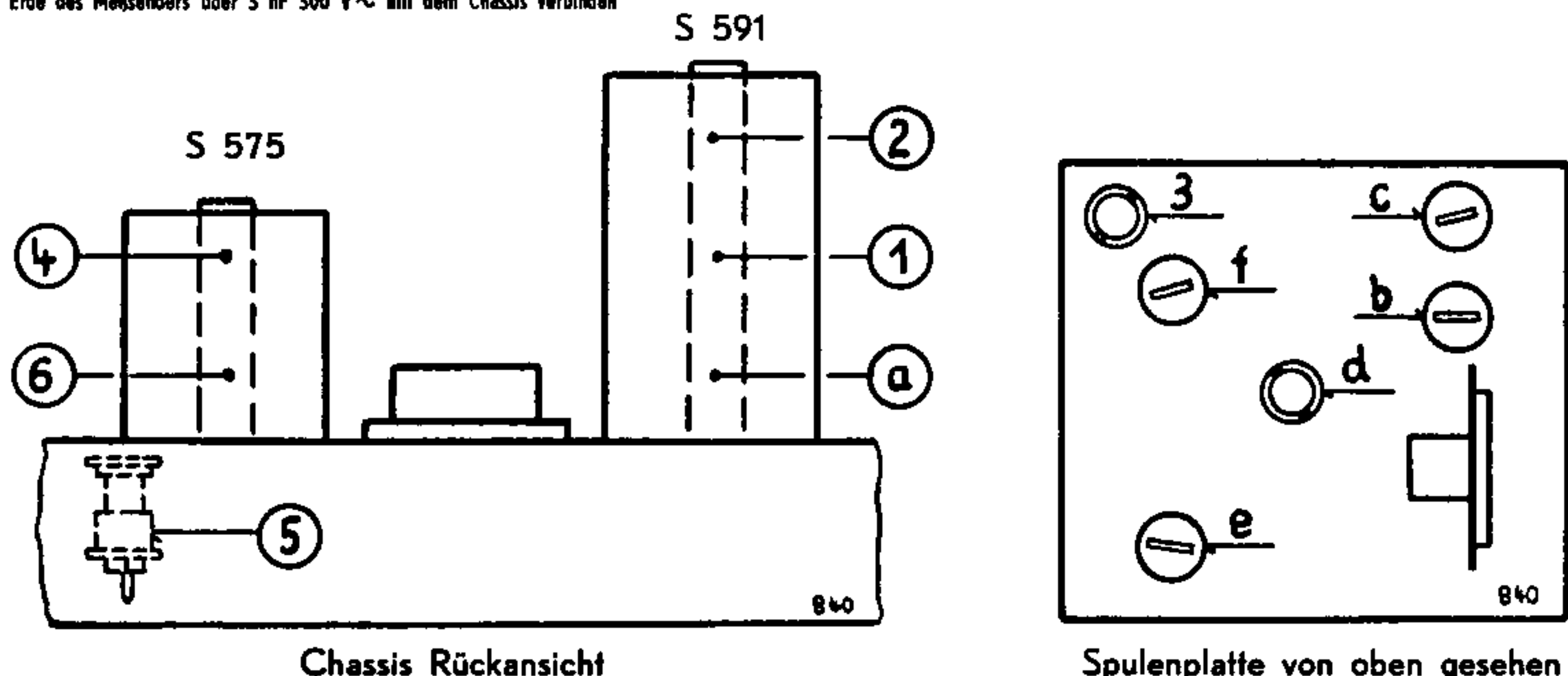
Abgleich-Reihenfolge	Meßsender-Frequenz	Zeigerstellung auf der Empfängerskala und Wellenbereich	Ankopplung des Meßsenders über	Abgleichvorgang und Anzeige	Bemerkungen
Audion LW	170 kHz	170 kHz	künstliche Antenne (250 pF mit 400 Ohm in Reihe) an die Antennenbuchse	① Eisenkern auf das untere Maximum Kern (a) vorher herausnehmen	Lautstärkeregl. offen, Empfindlichkeitsregler kurz vor dem Schwingelinsatz
Audion MW	560 kHz 1500 kHz	560 kHz 1500 kHz		② Eisenkern auf das äußere Maximum ③ Trimmer auf Maximum	Lautstärkeregl. offen, Empfindlichkeitsregler kurz vor dem Schwingelinsatz Abgleich mehrmals wiederholen und mit Trimmer beenden
Vorkreis MW	560 kHz 1500 kHz	560 kHz 1500 kHz		④ Eisenkern auf das äußere Maximum ⑤ Trimmer auf Maximum	
Vorkreis LW	170 kHz	170 kHz		⑥ Eisenkern auf das äußere Maximum	Lautstärkeregl. offen, Empfindlichkeitsregler kurz vor dem Schwingelinsatz

Erde des Meßsenders über 5 nF 500 V~ mit dem Chassis verbinden

FM-ABGLEICHTABELLE

Abgleich-Reihenfolge	Meßsender-Frequenz	Zeigerstellung auf der Empfängerskala und Wellenbereich	Ankopplung des Meßsenders über	Abgleichvorgang und Anzeige	Bemerkungen
Audion-Kreis	10,7 MHz AM-moduliert (Meßsenderspannung ca. 2 mV)	Drehkondensator eingedreht, UKW-Bereich	200 pF an das Gitter der EF 41 bzw. Kontakt 11	(a) Eisenkern auf das äußere Maximum (Outputmeter)	Lautstärkeregl. Offen Klangregler hell
ZF-Kreise	10,7 MHz Am-moduliert (Meßsenderspannung ca. 1 mV)		heißes Ende der Vorkreis- oder kapazitiv auf die Anode der EC 92	(b) Eisenkern auf das äußere Maximum (Outputmeter) (c) Eisenkern auf das innere Maximum (Outputmeter)	Nähere Ausführungen siehe unter Punkt 1 der „Allgemeinen Hinweise für den Abgleich“
Kompensations-Trimmer	95 MHz	95 MHz	HF-Röhrenvoltmeter in die UKW-Antennenbuchsen	(d) auf Minimum (HF-Röhrenvoltmeter)	Nähere Ausführungen siehe unter Punkt 2 der „Allgemeinen Hinweise für den Abgleich“
Oszillator	87,5 MHz	87,5 MHz	Meßsender in die UKW-Antennenbuchsen	(e) auf Maximum (Outputmeter)	
Kompensations-Trimmer	95 MHz	95 MHz	HF-Röhrenvoltmeter in die UKW-Antennenbuchsen	(d) auf Minimum (HF-Röhrenvoltmeter)	
Vorkreiskern	87,5 MHz	87,5 MHz	Meßsender in die UKW-Antennenbuchsen	(f) auf Maximum (Outputmeter)	

Erde des Meßsenders über 5 nF 500 V~ mit dem Chassis verbinden



Allgemeine Hinweise für den Abgleich

1. UKW-Abgleich:

Der Meßsender wird auf 10,7 MHz amplitudenmoduliert eingestellt und über 200 pF an das Gitter der EF 41 bzw. Kontakt 11 angekoppelt. Kreis (a) abgleichen. Nun den Meßsender über das heiße Ende der Vorkreis-spule oder kapazitiv auf die Anode der EC 92 mittels eines isolierten Drahringes ankoppeln. Dieser Drahring ist dann auf die EC 92 zu schieben. Kreis (b) (c) abgleichen. Als Anzeige dient ein Outputmeter, das parallel zu der Sekundärseite des Ausgangsübertragers angeschlossen wird.

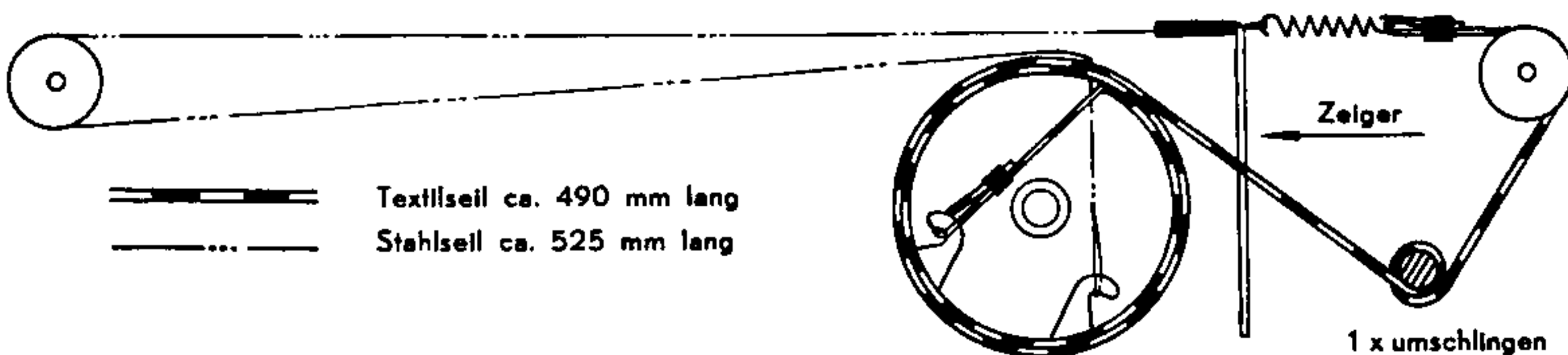
Der einwandfreie Weg ist jedoch der sichtbare Abgleich mit einem Oszillographen und Frequenzwobbler.

2. Beim Abgleich des UKW-Oszillators und des Vorkreises wird der Meßsender (AM-moduliert) 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 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 (10...30 mV).

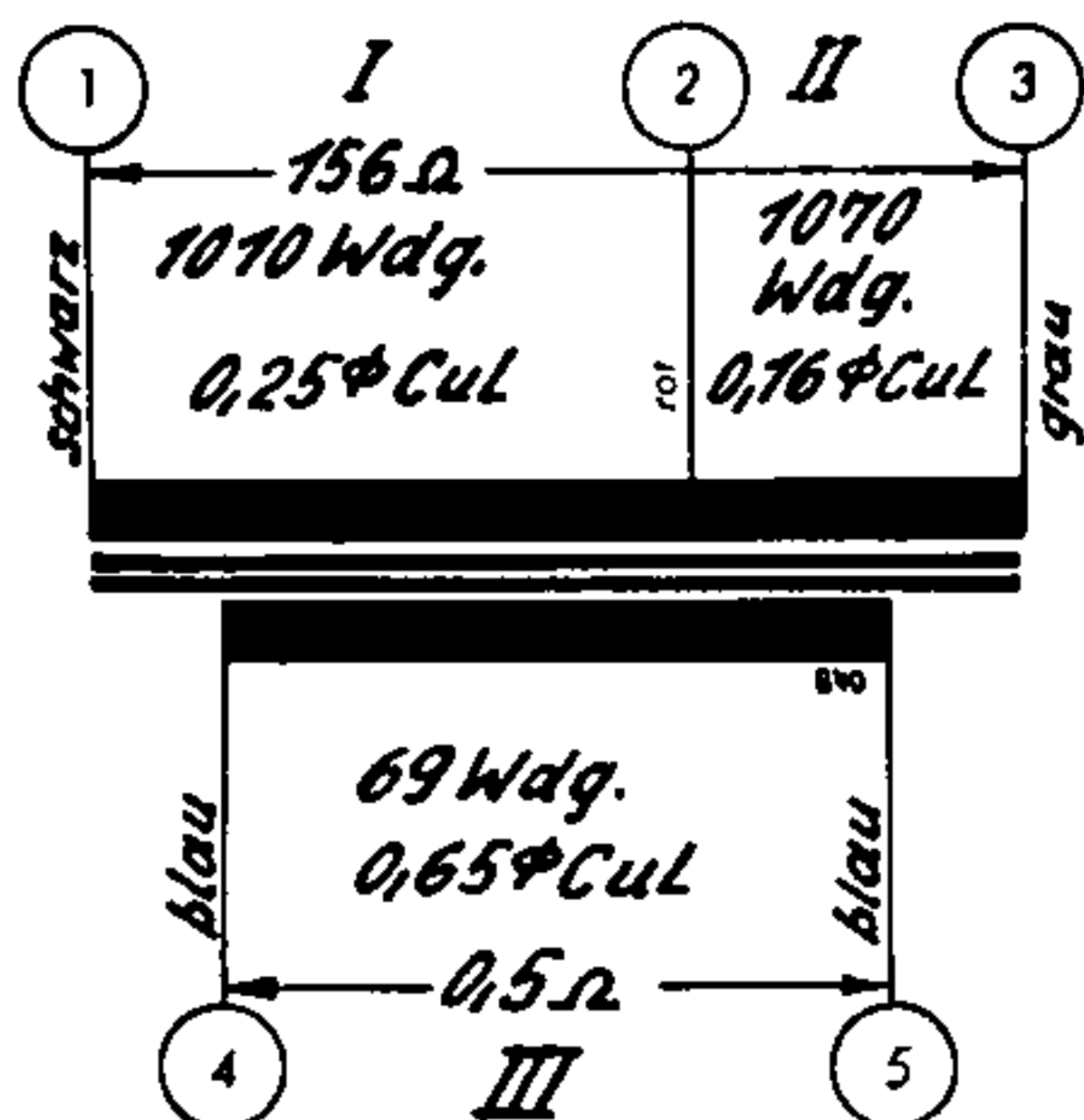
3. Die angegebenen Meßsenderspannungen gelten nur als Richtwerte.

Schnurlaufführung von der Skalenseite

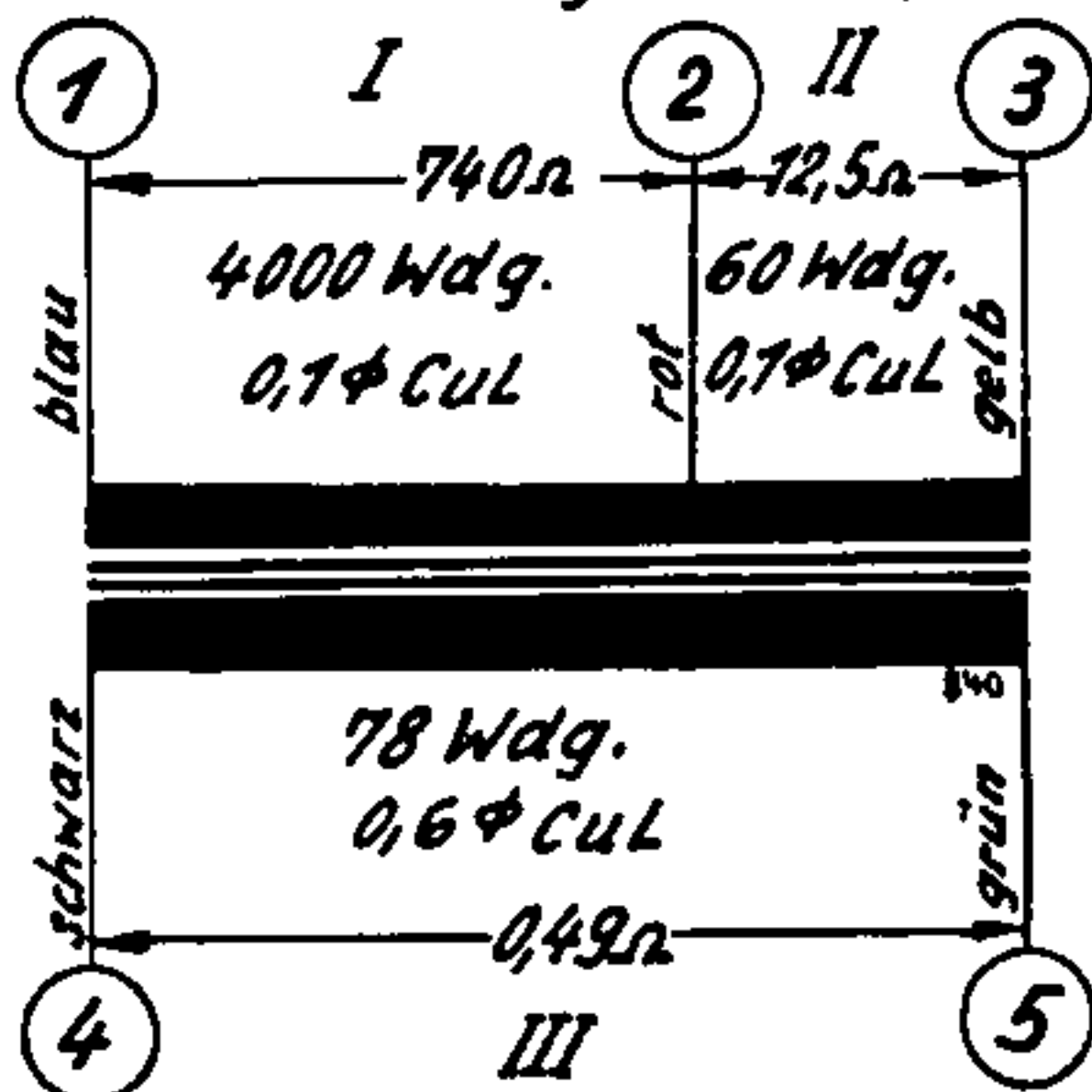


Übertrager-Schaubilder

Netztrafo BV 60/60



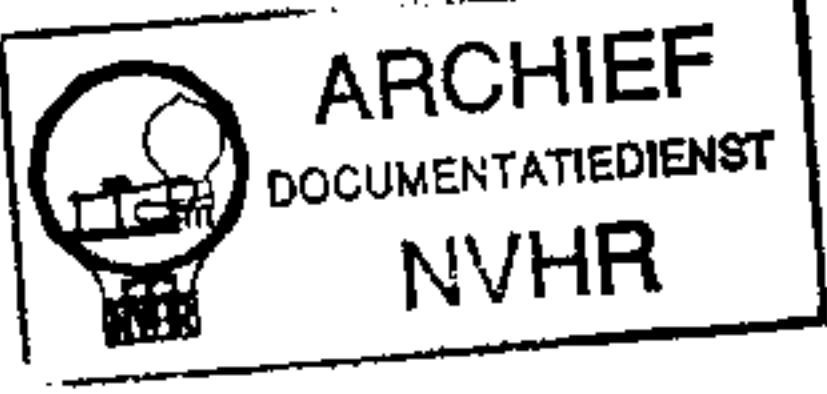
Übertrager BV 48/32



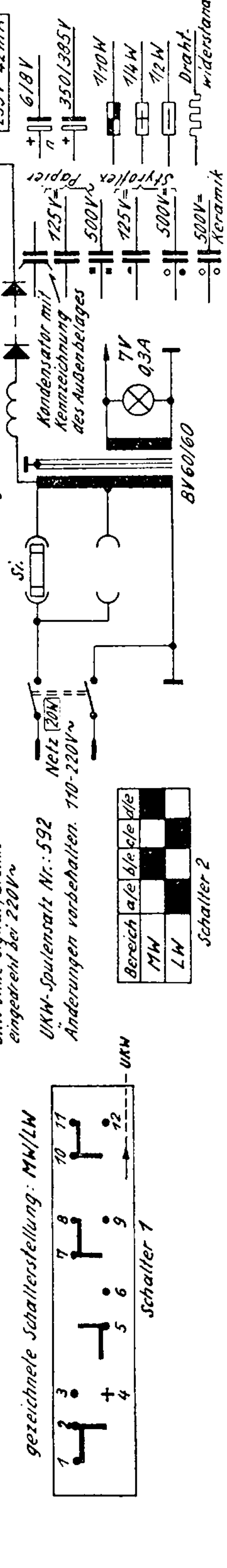
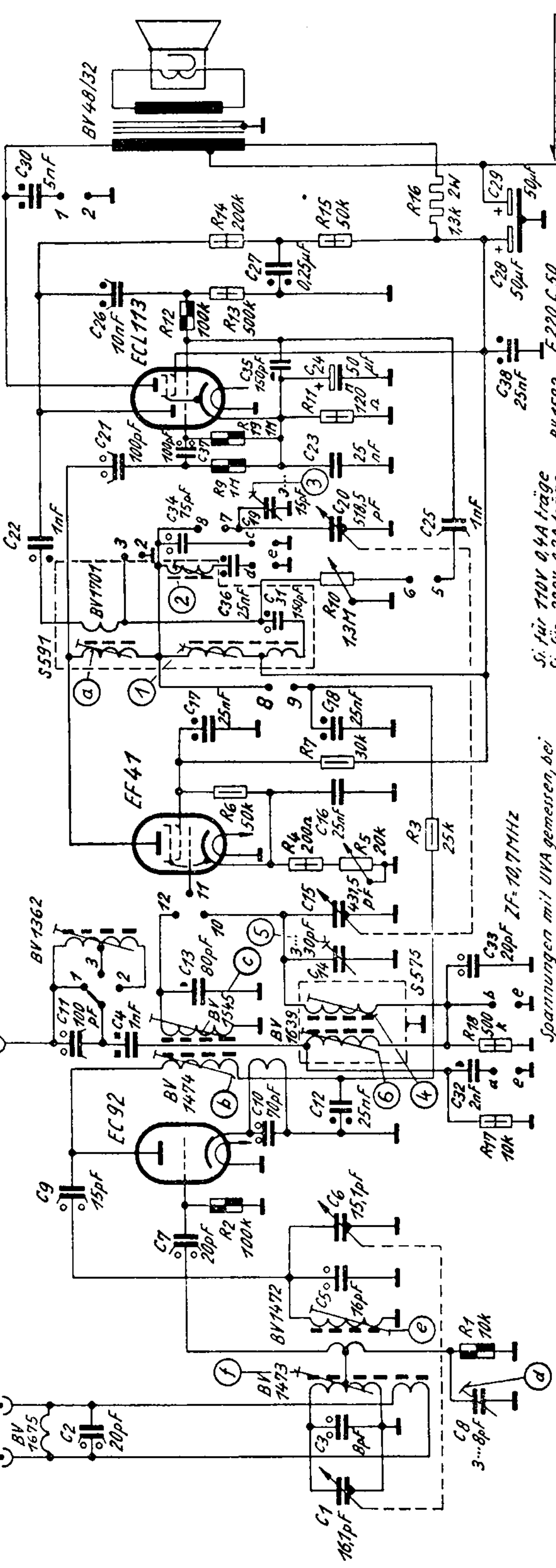
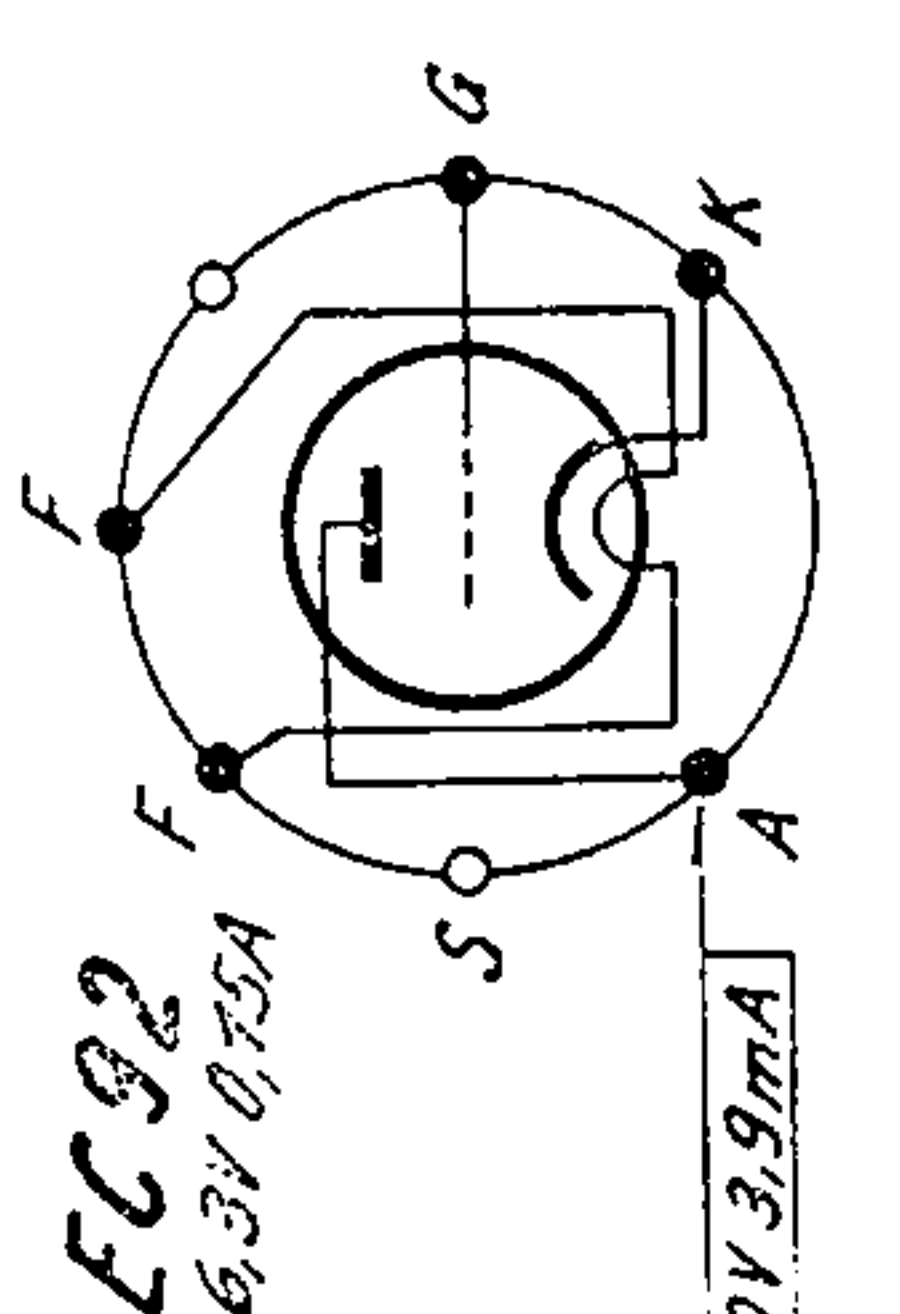
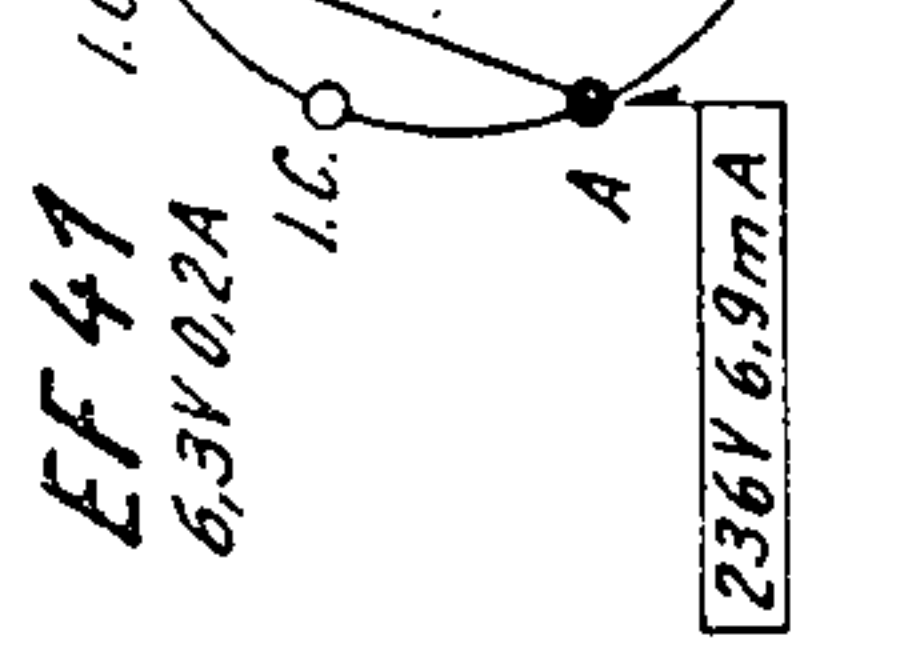
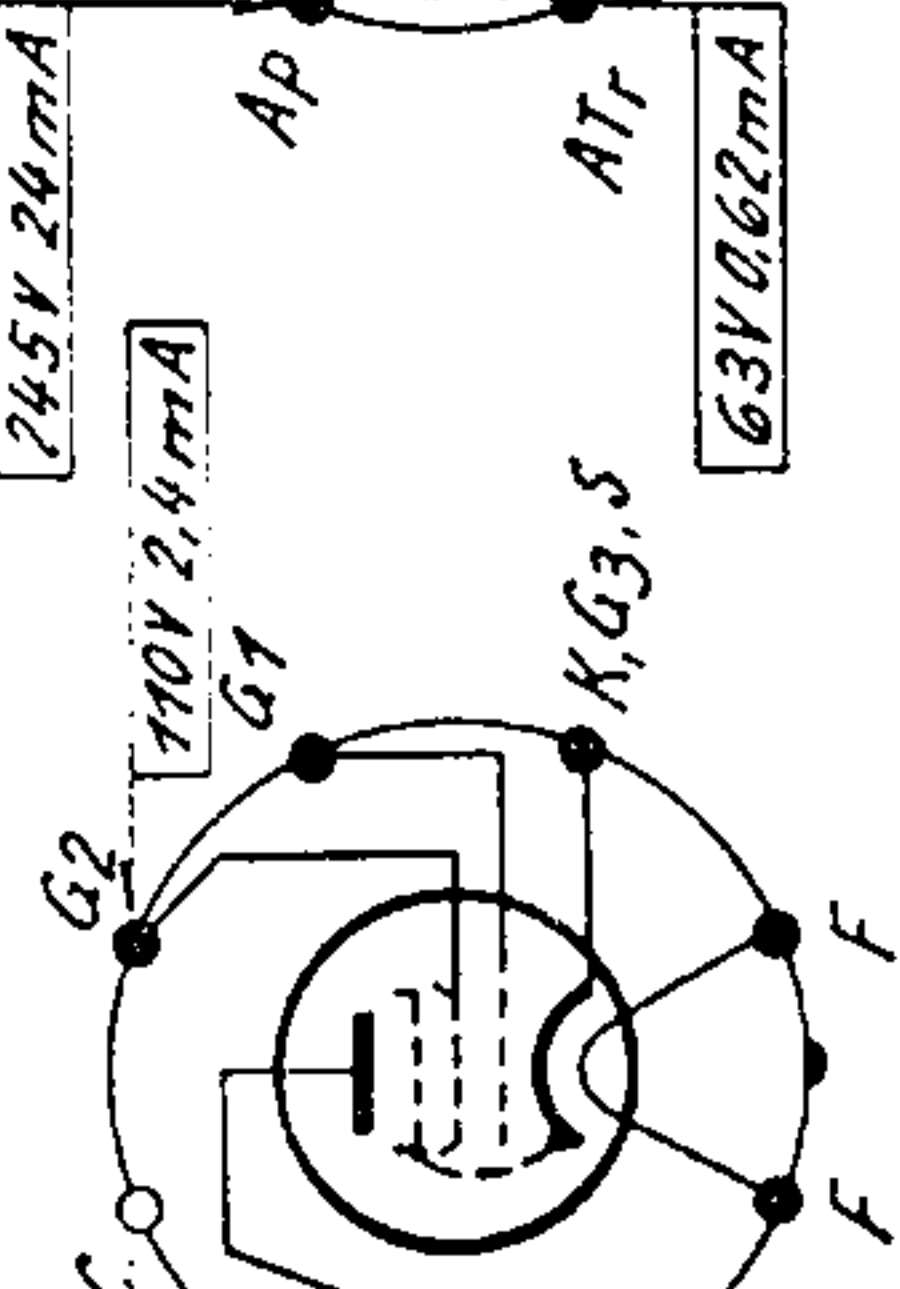
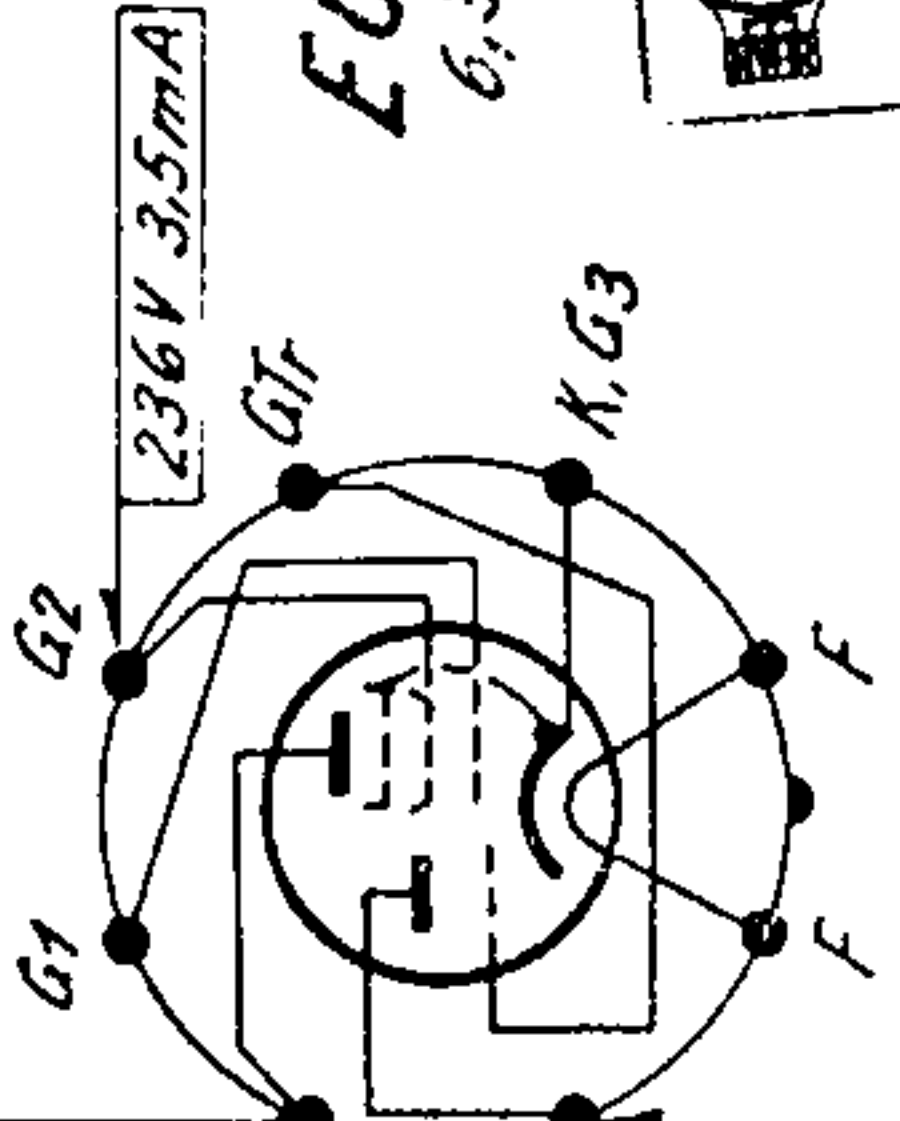
Benennung	Positions-Nr.	Benennung	Positions-Nr.
Röhren		Lufttrimmer	
EC 92		3 ... 30 pF	C 14
EF 41			
ECL 113		keram. Rohrtrimmer	
Selengleichrichter	E 220 C 50	3 ... 8 pF K 6 n. Z. K 4/1125	C 8
		3 ... 15 pF K 20 n. Z. K 4/1125	C 19
Kondensatoren und Trimmer		Elektrolyt-Kondensatoren	
Papierkondensatoren		2 x 50 µF 350/385 V DIN E 41311 30/10	C 28 - C 29
1 nF 125 V = DIN E 41166	C 25	50 µF 6/8 V DIN E 41311 50/20	C 24
25 nF 125 V = DIN E 41166	C 16		
25 nF 125 V = DIN E 41166	C 23	Drehkondensatoren	
10 nF 500 V = DIN E 41166	C 26	16,1 pF + 15,1 pF — 518,5 pF + 431,5 pF	C 6/1 - C 20/15
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 12		
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 17	Widerstände und Potentiometer	
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 18	Schichtwiderstände	
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 36	SWD 0,1 Da. 10 KΩ 5 DIN E 41399	R 1
25 nF 500 V = DIN E 41166	C 38	SWD 0,1 Da. 100 KΩ 5 DIN E 41399	R 2
0,25 µF 500 V = DIN E 41166	C 27	SWD 0,1 Da. 100 KΩ 5 DIN E 41399	R 12
		SWD 0,1 Da. 1 MΩ 5 DIN E 41399	R 9
1 nF 500 V ~ DIN E 41166	C 4	SWD 0,1 Da. 1 MΩ 5 DIN E 41399	R 19
5 nF 500 V ~ DIN E 41166	C 30		
Kunstfolienkondensatoren		SWD 0,25 Da. 120 Ω 2 DIN E 41401	R 11
80 pF ± 5% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 13	SWD 0,25 Da. 200 Ω 5 DIN E 41401	R 4
2 nF ± 10% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 32	SWD 0,25 Da. 10 KΩ 5 DIN E 41401	R 17
150 pF ± 20% 125 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 35	SWD 0,25 Da. 50 KΩ 5 DIN E 41401	R 15
150 pF ± 10% 500 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 31	SWD 0,25 Da. 200 KΩ 5 DIN E 41401	R 14
1 nF ± 20% 500 V = DIN E 41380 Kl. 1	C 22	SWD 0,25 Da. 500 KΩ 5 DIN E 41401	R 13
		SWD 0,25 Da. 500 KΩ 5 DIN E 41401	R 18
keramische Rohrkondensatoren		SWD 0,5 Da. 25 KΩ 5 DIN E 41402	R 3
8 pF ± 0,5 pF 500 V = Rosalt 40	C 3	SWD 0,5 Da. 30 KΩ 5 DIN E 41402	R 7
16 pF ± 0,5 pF 500 V = Rosalt 40 od. K 40	C 5	SWD 0,5 Da. 50 KΩ 5 DIN E 41402	R 6
20 pF ± 0,5 pF 500 V = Rosalt 40 od. K 40	C 7	Drahtwiderstände	
70 pF ± 2% 500 V = Rosalt 90 od. K 90 M	C 10	DWD 2 Da. 1,3 KΩ 0,5 DIN E 41413	R 16
100 pF ± 2% 500 V = Rosalt 40 od. K 40	C 11	Potentiometer	
15 pF ± 5% 500 V = Rosalt 40 od. K 40	C 9	20 KΩ + 1,3 MΩ	R 5 - R 10
20 pF ± 5% 500 V = Rosalt 35 od. K 35	C 33		
75 pF ± 5% 500 V = Rosalt 35 od. K 35	C 34	UKW-Spuiensatz Nr. 592	
20 pF ± 10% 500 V = Rosalt 90 od. K 90 M	C 2	UKW-Vorkreis-spule	HF-BV 1472
100 pF ± 20% 500 V = Rosalt 90 od. K 90 M	C 21	UKW-Oszillators-pule	HF-BV 1473
100 pF ± 20% 500 V = Rosalt 90 od. K 90 M	C 37	ZF-Spule 1	10,7 MHz HF-BV 1474
		ZF-Spule 2	10,7 MHz HF-BV 1545

Benennung	Positions-Nr.	Benennung	Positions-Nr.
MW-Vorkreis Nr. 575 MW-LW-Vorkreisspule	HF-BV 1639		
Audionkreis Nr. 591 MW-Audionspule 10,7 MHz Sperrkreisspule Bandpaßspule HF-Drossel	HF-BV 1701 HF-BV 1362 HF-BV 1675 HF-BV 1582		
Übertrager Netztrafo Ausgangsübertrager	BV 60/60 BV 48/32		
Sicherungen und Skalenlampe Feinsicherung 5 x 20 für 110 V Feinsicherung 5 x 20 für 220 V Skalenlampe matt Röhrenform	0,4 A träge 0,2 A träge 7 V 0,3 A		

Ned. Ver. v. Historie v/d Radio



ECL 113
6,3V 0,6A



gezeichnete Schalterstellung: MW/LW

1	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	
C:	1	2,3,8	5,7,6	9	10,12,32,4,11	73	14,33,75	16	18,17	36,37,34,19,20,22,25,21,23,37,24	38	35,26	27,28	29,30															
R:	1			2						4,5,3	6	7																	

Spannungen mit UVA gemessen, bei UKW ohne Signal, Drehko eingedreht bei 220V~

UKW-Spulensatz Nr.: 592

Änderungen vorbehalten. 110-220V~

Bereich	a/e	b/e	c/e	d/e
MW				
LW				

Schalter 2

Technische Daten

Stromart:	Wechselstrom
Spannungswähler:	110 — 220 Volt
Leistungsaufnahme:	ca. 20 Watt
Sicherungen:	Träge, 5 x 20 mm, 110 V: 0,4 A; 220 V: 0,2 A
Röhrenbestückung:	EC 92 , EF 41, ECL 113 und 1 Trockengleichrichter
Skalenbeleuchtung:	1 Lämpchen, zylindrisch, 7 V/0,3 A matt
Anzahl der Kreise:	2 Rundfunk- und 5 UKW-Kreise, davon 2 (2) abstimmbar, (3) fest eingestellt
Zwischenfrequenz:	UKW-ZF = 10,7 MHz
Empfindlichkeit:	UKW: ca. 20 μ V bei 40 kHz Hub, an 300 Ohm MW: ca. 50 μ V LW: ca. 50 μ V
Ausgangsübertrager:	Primär ca. 12,5 KOhm, sekundär ca. 4 Ohm
Grenzfrequenzen:	$f_u = 110$ Hz, $f_o = 12$ kHz
Anodenstrom der Endröhre:	ca. 24 mA
Brummspannung:	ca. 2 mV, gemessen am niederohmigen Ausgang (Sekundärseite des Ausgangsübertragers)
Störsperre:	Umschaltbar, Stellung I: Aus Stellung II: 510 ... 850 kHz Stellung III: 830 ... 1620 kHz
Gehäuse:	Formschönes Preßstoffgehäuse
Abmessungen:	423 x 287 x 198 mm
Gewicht:	ca. 4,8 kg

Bemerkungen und Ergänzungen

Schaltung:	AM: Geradeaus, UKW: Superhet
Röhren:	3 (EC 92, EF 41, ECL 113)
Kreise:	2 AM-, 5 FM-Kreise
Wellenbereiche:	UKW 87–100 MHz, MW 510–1620 kHz, LW 150–335 kHz
Lautsprecher:	permanent-dynamisch
Betriebsspannung:	110/220 Volt umschaltbar, Wechselstrom
Gehäuse:	Preßstoff
Skala:	in kHz, MHz und Sendernamen geeichte Linearskala
Abstimmung:	Seilantrieb
Gewicht:	4,8 kg
Abmessung:	Breite 42,3 cm Höhe 28,7 cm Tiefe 19,8 cm

EIN MISCHEMPFÄNGER VON GRUNDIG

Das Neuheitenprogramm der deutschen Rundfunkindustrie ließ anlässlich der Funkausstellung in Düsseldorf (29. August – 6. September 1953) einheitliche Tendenzen erkennen: 29 Firmen stellten 152 Heimempfänger vor, davon waren 23 Modelle Phonosuper und Musiktruhen. 90 % aller Empfänger waren mit Drucktasten ausgerüstet. Ebenso selbstverständlich war die Überlegenheit der AM-/FM-Empfänger (94 %). Die Produktion von Allstromempfängern war auf 13 % zurückgegangen. Die deutsche Rundfunkindustrie hatte sich dem internationalen Niveau wieder angenähert.

Warum Grundig sein Radio 840 W „im formschönen Preßstoffgehäuse“ erst im Herbst, also nach der Funkausstellung, auf den Markt brachte, ist nicht bekannt. Vielleicht sollte auch dieses Gerät das Weihnachtsgeschäft ankurbeln. Möglicherweise hat das nicht so geklappt, denn nur ein paar Monate später, Anfang 1954, kam es, im neuen Look, nämlich „im eleganten Holzgehäuse“, mit der Typenbezeichnung 840 WH in die Geschäfte. Schaltung, Röhrenbestückung, Gewicht und Abmessung waren die gleichen, das Holz verlangte allerdings einen höheren Preis: DM 166,-.

Ein schneller Blick auf das Äußere des Geräts läßt im Innenleben einen Dreibereich-Drucktastensuper vermuten. Dem ist aber nicht so: Um die Herstellungskosten niedrig zu halten, wurde an der Technik gespart. Die Schaltung zeigt einen Geradeausempfänger mit zwei abstimmbaren Kreisen im AM-Bereich, die Röhre EF 41 ist als HF-Verstärker geschaltet, ein in drei Stufen umschaltbarer Sperrkreis im Antenneneingang dient zur Unterdrückung störender Ortssender. Die Niederfrequenz wird im rückgekoppelten Audion mit dem Triodensystem der ECL 113 gewonnen, im Pentodensystem derselben Röhre verstärkt und über den Ausgangstransformator auf den permanent-dynamischen Lautsprecher geleitet. Der UKW-Bereich ist als Super mit Flankengleichrichtung ausgelegt. Die Röhre EC 92 arbeitet als selbstschwingende Mischstufe, die Röhre EF 41 dient jetzt der ZF-Verstärkung (10,7 MHz).

Das Gerät besitzt vier Drucktasten, von denen drei für

die Bereichswahl zuständig sind, und die ganz links befindliche die Ein-Aus-Taste ist. In der Bedienungsanleitung heißt es:

„Die Anschlußbuchsen für Antenne und den UKW-Dipol befinden sich auf der Rückseite des Gerätes... Die Lautstärke können Sie mit dem linken, kleinen Knopf nach Ihrem Belieben regeln... Die Sendereinstellung wird mit dem rechten Knopf vorgenommen. Erwarteten Sie aber bitte nicht, daß Sie alle auf der Skala verzeichneten Sender einwandfrei empfangen können. Das ist auch mit diesem Gerät – wie mit jedem anderen – nicht möglich. Genußreichen Empfang bieten nur Sender, die nicht von anderen Sendern überlagert sind und am Empfangsort mit ausreichender Energie einfallen, d. h. die über dem örtlichen Störfeld liegen. Zur Empfindlichkeits- und Trennschärfe-Regelung bei Mittelwellenempfang dient der linke, große Knopf. Damit Sie die größte Empfindlichkeit und höchste Trennschärfe erzielen, drehen Sie bis kurz vor den Schwingeneinsatz (rechts drehen), d. h. daß bei der Einstellung eines Senders kein Pfeifton zu hören ist. Verringerung der Lautstärke nur mit dem linken, kleinen Knopf vornehmen. Bei UKW-Empfang dient der linke, große Knopf als Klangfarbenregler: Rechtsdrehung dunkle Wiedergabe; Linksdrehung voller Tonumfang. Die Störsperre [an der Rückwand] ist für Gebiete, in denen der Empfang durch stark einfallende Orts- oder Störsender beeinträchtigt wird, bestimmt und nur einmal auf den betreffenden Störsender einzustellen. Wir empfehlen Ihnen, das einmalige Abstimmen vom Fachmann vornehmen zu lassen.

Zur besonderen Beachtung: Ihre eigene Sicherheit erfordert, daß Sie den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, bevor Sie die Rückwand entfernen. Ihr wertvolles Rundfunkgerät darf sicher die gleiche sorgfältige Behandlung beanspruchen, die Sie auch Ihren Möbeln angedeihen lassen: große Hitze oder große Feuchtigkeit vermeiden!“ So freundlich und fürsorglich, vor allem allgemein verständlich, waren Anfang der 50er Jahre noch die Bedienungsanleitungen für Radios!