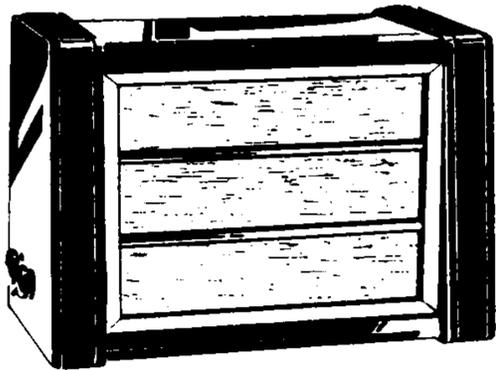


# Mediator

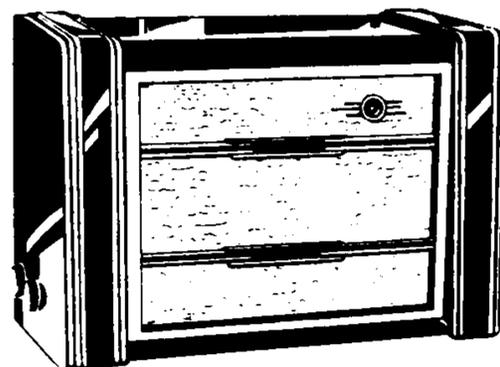
## SERVICEDOKUMENTATION

### RADIOEMPFÄNGER

#### M 147 A



#### M 149 A



1946

Als Tischkombination M 149 AG mit Grammoaggregat «Perfectone»

Als Tischkombination M 149 AGC mit Plattenwechsler Thorens CD 40 mit Pick-up «Gavotte»

#### NETZSPANNUNGEN

Wechselstrom: 110 — 125 — 145 — 200 — 220 — 245 V

#### WELLENBEREICHE

Langwellen: 708 — 2 000 m ( 424 — 150 KHz)

Mittelwellen: 170 — 585 m (1765 — 513 KHz)

Kurzwellen: 16,2 — 52 m ( 18,5 — 5,8 MHz)

#### ZWISCHENFREQUENZ

468 KHz

#### RÖHRENSATZ

M 147 A	M 149 A
ECH 21	ECH 21
ECH 21	ECH 21
EBL 21	EBL 21
AZ 1	AZ 1
	EM 4

#### SKALALAMPEN

2 × 8045 D—00    2 × 8045 D—00

#### LAUTSPRECHER

Type	M 147 A	M 149 A
Durchmesser	9678 od. 9708 17 cm	9636—05 21,6 cm

#### GEHÄUSE

	M 147 A	M 149 A
Breite ca.	43 cm	50 cm
Tiefe ca.	22 cm	22 cm
Höhe ca.	30 cm	34 cm

#### GEWICHT

	M 147 A	M 149 A
netto ca.	8 kg	10 kg
brutto ca.	11 kg	13 kg

#### BEDIENUNGSKNÖPFE

links vorn: Netzschalter und Lautstärkereger

links hinten: Grammoschalter und Tonblende

rechts vorn: Abstimmung

rechts hinten: Wellenbereichschalter

#### ANSCHLÜSSE

Rückseite: Antenne — Erde — 2. Lautsprecher (niederohmig ca. 5 Ohm) — Pic-up.

#### ANTENNE

Eingebaute Kapazitätsantenne (bei Verwendung einer abgeschirmten Antenne ist die Verbindung zur eingebauten Antenne möglichst nahe am Chassis zu unterbrechen).

#### TRANSPORT

Die 2 Stifte zur Sicherung des Drehkondensators sind für den Transport unbedingt anzubringen. Bei Inbetriebsetzung des Empfängers sind diese Stifte zu entfernen, weil sonst Mikrophoneerscheinungen auftreten können.

#### DRAHTRUNDSPRUCH

Der Einbau des Telephonrundspruch-Einbaugerätes Type 1446 T ist bewilligt.

#### ABGLEICHEN DES EMPFÄNGERS

Der Empfänger kann ohne Ausbau abgeglichen werden. Der Empfänger ist zu erden.

#### A. Z. F.-KREISE Z.F. = 468 KHz

Die Bandbreite (1 : 10) beträgt ca. 11 KHz, gemessen vom Steuergitter der Mischröhre ECH 21.

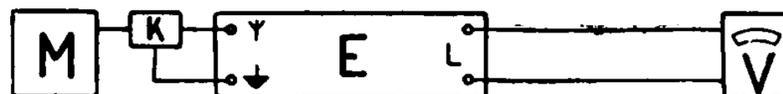
1. Lautstärkereger auf Maximum, Wellenschalter auf M. W. Drehkondensator auf Minimum stellen.
2. Ausgangleistungsmesser über Abgleichtransformator an Lautsprecherbuchsen schalten.
3. Moduliertes Signal 468 KHz über einen Kondensator von 33 000 pF an das erste Gitter der Mischröhre legen.
4. Nacheinander S 26—27 (Spule rechts, oben) S 23—24 (Spule links, oben) S 22 (Spule links, unten) und S 25 — 25a (Spule rechts, unten) abgleichen und Kerne versiegeln.

#### B. H. F.- UND OSZILLATORKREISE

Die Oszillatorfrequenz liegt über der Eingangsfrequenz. Der Wellenbereichschalter ist auf den entsprechenden Bereich zu stellen.

#### Schaltung A

C 6 nicht kurzgeschlossen  
Lautstärkereger auf Maximum

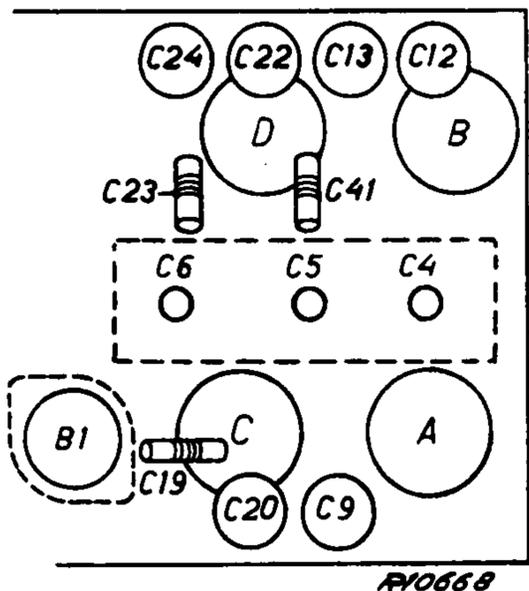


## Schaltung B

C 6 kurzgeschlossen  
Lautstärkeregler auf Minimum  
ca. 100 pF



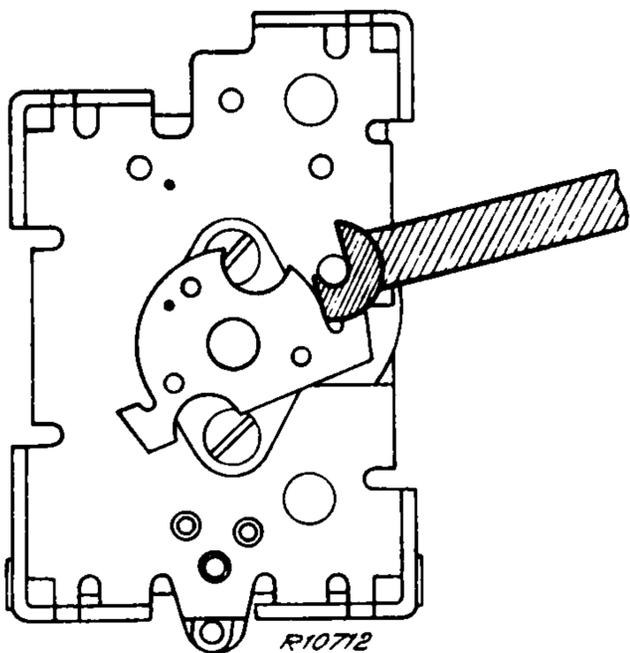
- M = Modulierter Messender mit Kunstantenne K.  
E = abzugleichender Empfänger (R = Mischröhre ECH 21)  
H = beliebiger Hilfsempfänger, auf Signalfrequenz eingestellt  
V = Ausgangsleistungsmesser, eventuell mit Anpassungs-  
transformator.  
L = Buchsen für 2. Lautsprecher.



## I. KURZWELLEN

(18,5—5,8 MHz) Abstimmfrequenzen 17,8 und 6,1 MHz.

- Schaltung A erstellen.
- 15° — Lehre einsetzen und Drehkondensator vorsichtig dagegen drehen.



- Mit moduliertem Signal von 17,8 MHz C 20 (erstes Maximum von Minimum-Kapazität an) und C 13 abgleichen und 15° — Lehre entfernen.
- Schaltung B erstellen.
- Moduliertes Signal von 6,1 MHz zuführen und Drehkondensator des abzugleichenden Empfängers darauf abstimmen. Drehkondensator nachher nicht mehr verstellen.
- Schaltung A erstellen.
- C 19 abgleichen.
- 1 bis 3 als Kontrolle für Abgleichung von C 20 und C 13 wiederholen.

## II. MITTELWELLEN

(1765—513 KHz) Abstimmfrequenzen 1650 KHz und 550 KHz, Bandbreite ca. 11 KHz.

- Schaltung A erstellen.
- 15° — Lehre einsetzen und Drehkondensator dagegen drehen.

3. Moduliertes Signal von 1650 KHz zuführen.

4. Nacheinander C 22, C 12 und C 9 abgleichen.

5. Schaltung B erstellen.

6. Moduliertes Signal von 550 KHz zuführen und Drehkondensator des abzugleichenden Empfängers darauf abstimmen. Drehkondensator nachher nicht mehr verstellen.

7. Schaltung A erstellen.

8. C 41 abgleichen.

9. Abgleichung von C 22, C 12 und C 9 kontrollieren und Abgleicher versiegeln.

## III. LANGWELLEN

(424—150 KHz) Abstimmfrequenzen 405 und 160 KHz. Bandbreite ca. 10 KHz.

1. Schaltung A erstellen.

2. 15° — Lehre einsetzen und Drehkondensator dagegen drehen.

3. Mit moduliertem Signal von 405 KHz C 24 abgleichen.

4. Schaltung B erstellen.

5. Moduliertes Signal von 160 KHz zuführen und Drehkondensator des abzugleichenden Empfängers darauf abstimmen. Drehkondensator nachher nicht mehr verstellen.

6. Schaltung A erstellen.

7. C 23 abgleichen.

8. Abgleichung von C 24 kontrollieren.

## CHASSISAUSBAU

1. Rückwand entfernen.

2. Beim Tonblendeknopf 1 Schraube in der Aluminiumhülse (Chassisseite) herausnehmen. Tonblendeknopf mit Grammoschalterhebel und Hülse wegnehmen.

3. Übrige Knöpfe wegnehmen.

4. Holzschraube auf Kapazitätsantenne (Folie im Gehäuse) wegnehmen.

5. 2 Anschlüsse am Lautsprecher ablöten.

6. Zuleitungen für Skalenlämpchen beim Lautsprecher freilegen.

7. Nur 149 A: Schraube am Bügel für Abstimmauge entfernen. Nachher Bügel mit EM 4 wegnehmen.

8. Bodenplatte und 4 Chassisschrauben entfernen und Chassis herausziehen.

## AUSWECHSLUNG DER SKALA

Chassis ausbauen. Links und rechts Bride losschrauben und Skala wegnehmen.

## EINSTELLEN DES ZEIGERS

Schraube am Zeigerschlitten (durch Öffnung im Gehäuseboden zugänglich) lockern und Schlitten in die richtige Stellung schieben. Schraube wieder anziehen.

## AUSWECHSLUNG SKALENLÄMPCHEN

Schraube des Bügels für Skalenlämpchenfassung lösen und Bügel wegnehmen.

## AUSWECHSLUNG DREHKONDENSATOR

(siehe Abbildung Fig. 5). Am einfachsten kann der Drehkondensator komplett mit Antriebsrad, Antriebskabeln und Friktionskupplung ausgewechselt werden. Chassis ausbauen, Verbindungen zum Drehkondensator ablöten. Antriebskabel für Zeigerantrieb aushängen. 2 Schrauben für Bügel (Pos. 2) und 4 Schrauben für Drehkondensatorfedern am Chassis entfernen. 2 Stifte für Transportsicherung herausziehen. Neuer Drehkondensator nach Abbildung montieren, nachher Transportbügel (zwischen Pos. 2 und 3) entfernen.

## AUSWECHSLUNG KABEL FÜR ZEIGERANTRIEB

Neues Kabel (Pos. 7) nach Abbildung 5 herstellen. Chassis ausbauen. Altes Kabel entfernen und neues Kabel einhängen.

## AUSWECHSLUNG KABEL FÜR DREHKONDENSATORANTRIEB

Neues Kabel (Pos. 10) mit Mantel (Pos. 8 oder 9) nach Abbildung 5 herstellen. Chassis ausbauen. Darauf achten, daß beim Einsetzen eines Kabels das andere stets gespannt bleibt. Schrauben dürfen keine gelöst werden.

## Ströme und Spannungen

Röhrentype	U <sub>a</sub>	U <sub>g2(4)</sub>	I <sub>a</sub>	I <sub>g2(4)</sub>	I <sub>K</sub>
ECH 21	220	85	2,5	5,5	12,6
Mischröhre	135		4,6		
ECH 21	220	85	6,2	4	11,2
Z.F.-N.F.-Röhre	35		1		
EBL 21	235	220	30	3,5	33,5
EM 4	220				
	Volt	Volt	mA	mA	mA

Die Messungen wurden mit einem Messinstrument ausgeführt, dessen innerer Widerstand 2000  $\Omega$  / Volt beträgt.

Der Empfänger war dabei auf L.W. geschaltet, Drehkondensator auf Maximum, ohne Signal im Eingang.

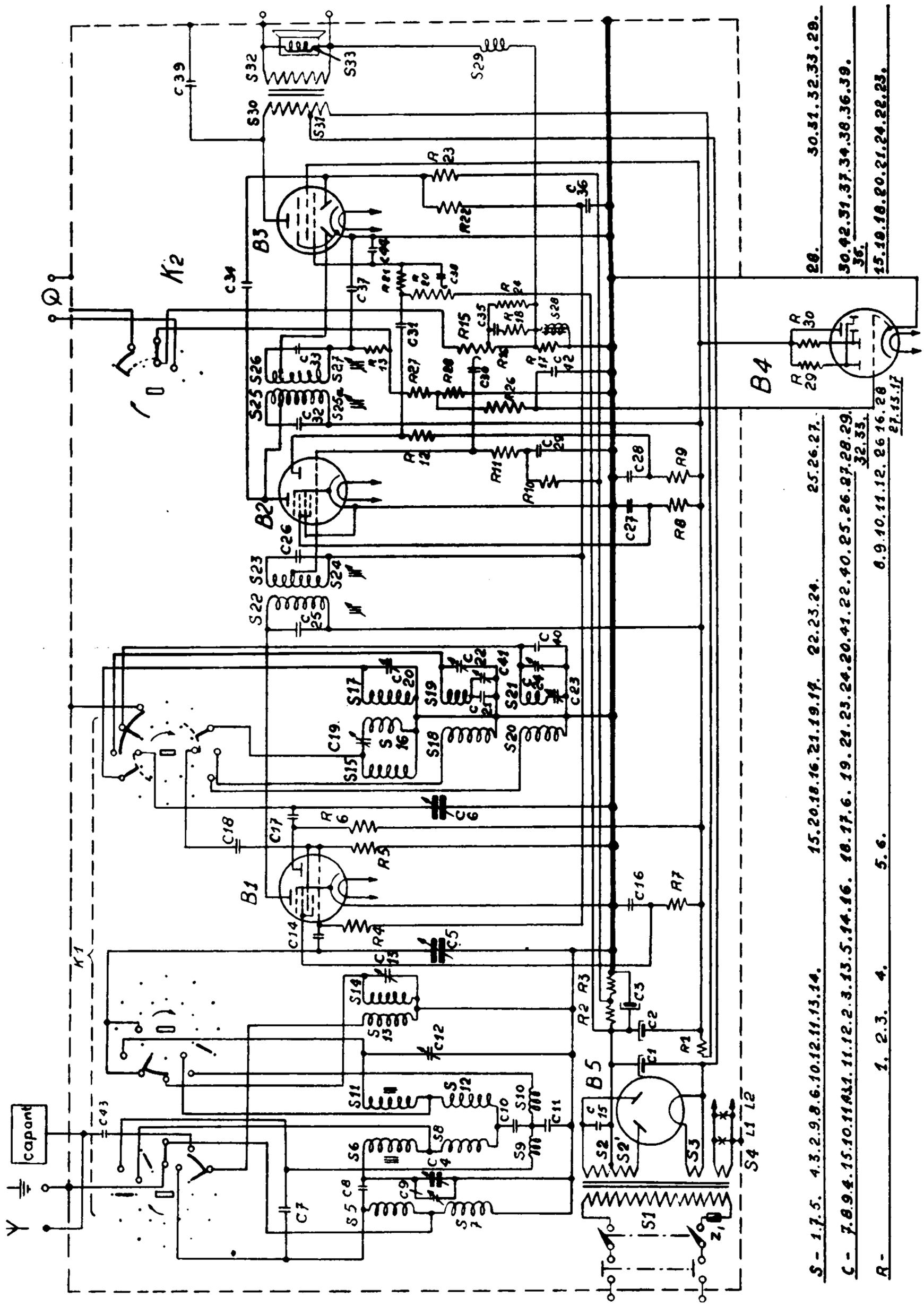
$$V_{c1} = 255 \text{ V} \quad V_{c2} = 220 \text{ V} \quad V_{c3} = 5,2 \text{ V} \quad I_{R1} = 28 \text{ mA}$$

$$\text{Leistungsaufnahme } 48 \text{ Watt} \quad I_{R2} = 60 \text{ mA}$$

# Schema M 149 A

Wellenbereichschalter KW. MW. LW.

Radio-Grammoschalter



- S - 1.7.5. 4.3.2.9.8.6.10.12.11.13.14. 15.20.18.16.21.19.17. 22.23.24. 25.26.27.
- C - 7.8.9.4.15.10.11.12.2.3.13.5.14.16. 18.17.6. 19.21.23.24.20.41.22.40.25.26.27.28.29. 32.33.
- R - 1. 2.3. 4. 5.6. 6.9.10.11.12. 26.16.28. 27.13.17. 28. 30.31.32.33.29. 30.42.31.37.34.38.36.39. 36. 15.18.18.20.21.24.22.23.

S: 30, 31, 32, E, C, D, B, G, A.  
 G: 35, 30, 2, 1, 37, 31, 36, 29, 16, 27, 36, 28, 18, 14, 23, 24, 19, 40, 11, 5, 20, 22, 21, 9, 10, 13, 47, 4, 12, 46, 7.  
 R: 1, 16, 15, 24, 17, 10, 20, 21, 23, 22, 3, 13, 2, 14, 7, 8, 12, 9, 6, 10, 11, 5, 4.

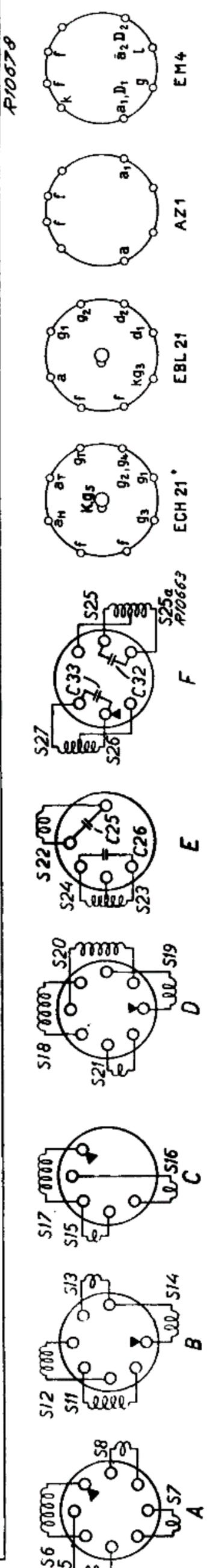
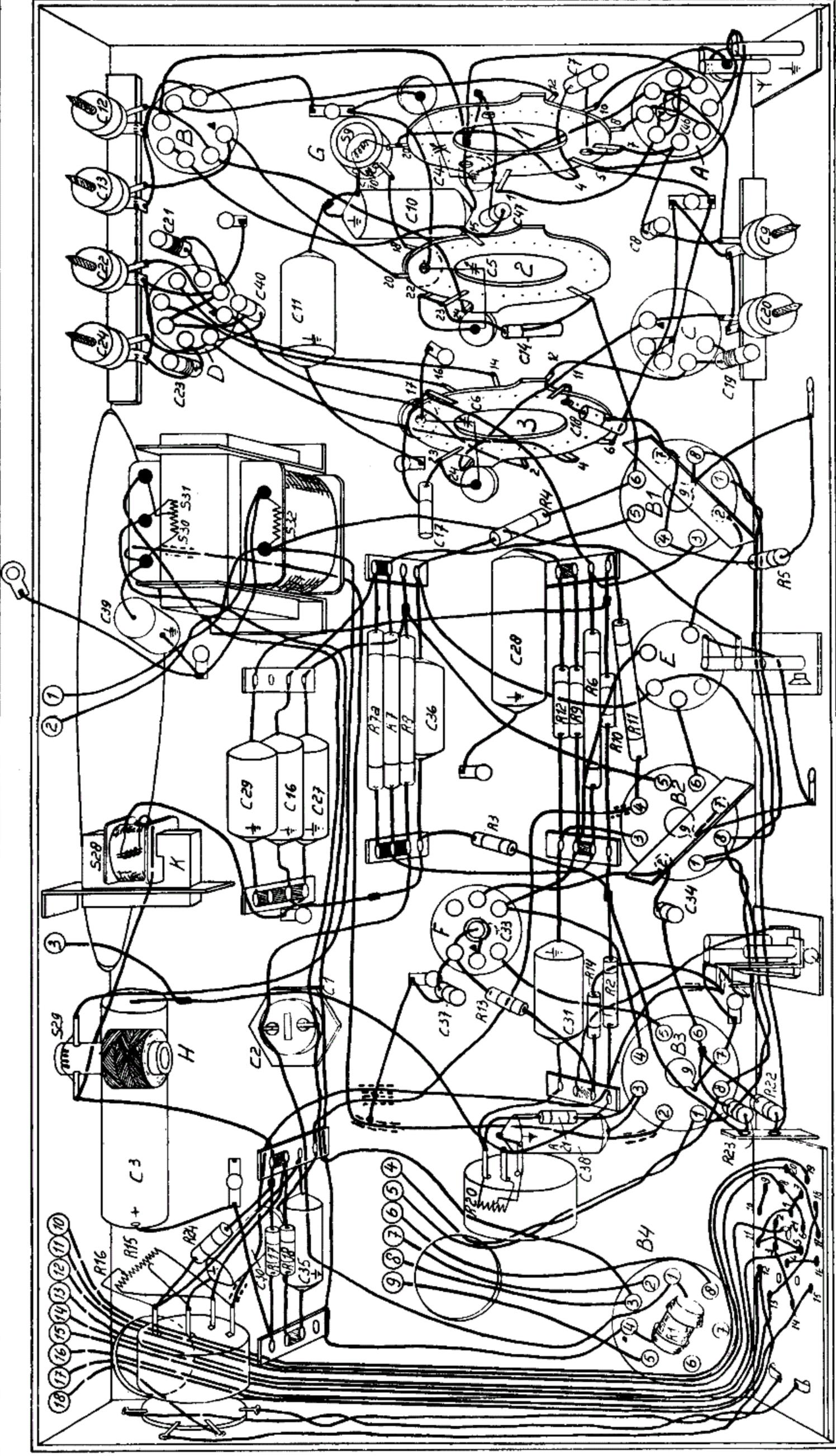


Fig. 5

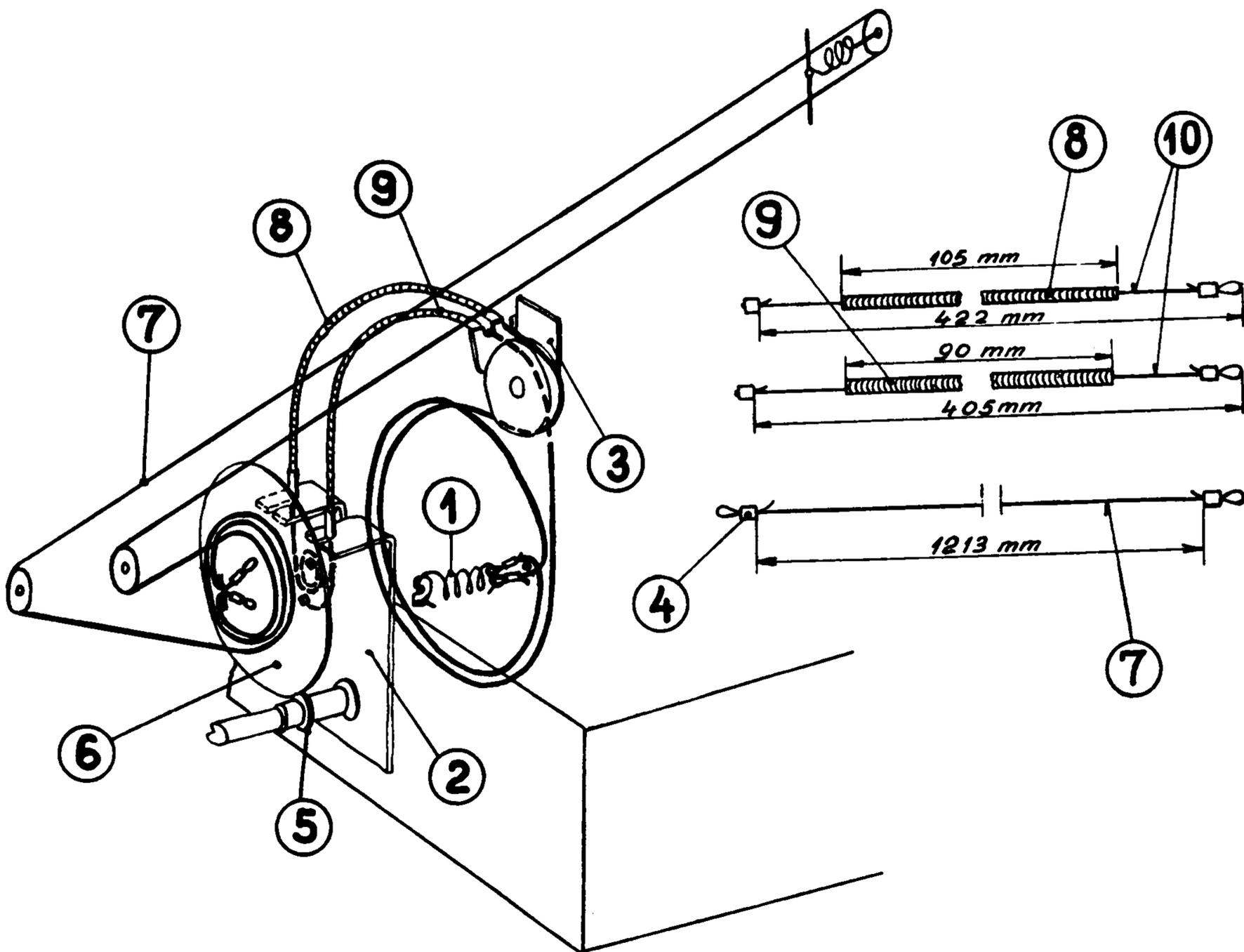
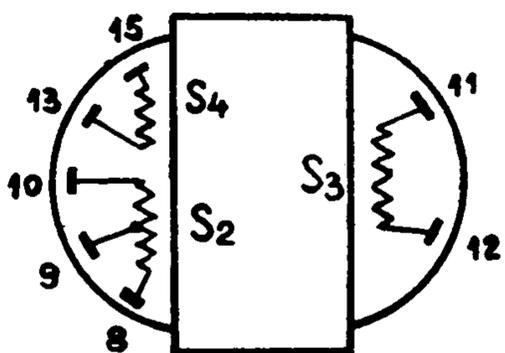
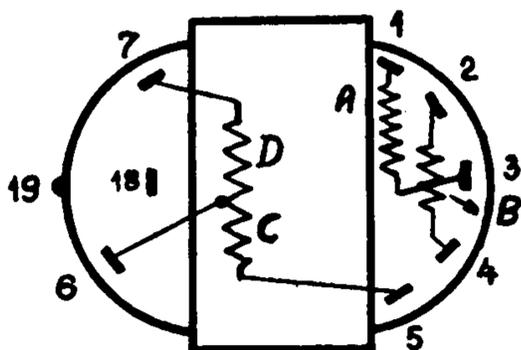


Fig. 6



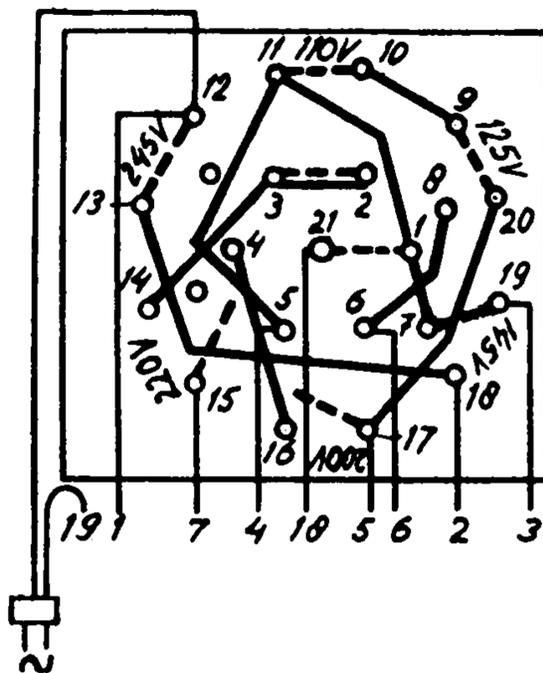
Netztransformator Sekundärseite.

Fig. 7



Netztransformator 16 051 17 Primärseite. (Die Hauptwicklungen A und B werden in Serie oder parallel geschaltet).

Fig. 8



Schema Spannungsumschaltplatte (von der Innenseite gesehen).

Die Zahlen der Zuleitungen stimmen mit Fig. 7 überein.

Stellung des Spannungskarussells: 110 V.

Nur in Ausführung C00 und C01.

SPULEN			WIDERSTÄNDE				KONDENSATOREN			
No.	Wert	Kode-Nr.	No.	Wert	Watt	Kode-Nr.	No.	Kapazität	Toleranz oder max. Betriebsspannung	Code-Nr.
S 1	55 Ω	16.051.17*	R 1	1200 Ω	1 1/2	49.356.28	C 1	50 μF	Elko	48.317.09
S 2	2x160 Ω		R 2	68 Ω	1/2	49.376.10	C 2	50 μF		
S 3	0,2 Ω	16.051.27	R 3	33 Ω	1/4	49.375.06	C 3	250 μF	Trockenelko	48.313.01
S 4	0,2 Ω		R 4	0,82 MΩ	1/4	49.375.59	C 4	10-490 pF	Drehko allein komplett mit	49.001.14
S 5	120 Ω	A 3.120.47	R 5	47000 Ω	1/4	49.375.44	C 5	10-490 pF		Antrieb
S 6	4 Ω		R 6	22000 Ω	1	49.377.40	C 6	10-490 pF	147 A	
S 7	175 Ω		R 7	47000 Ω	1	49.377.44	C 7	12 pF	± 10 %	49.055.17
S 8	50 Ω		R 7	47000 Ω	1	49.377.44	C 8	10 pF	20 %	49.055.43
S 9	0,7 Ω	28.587.71	R 8	39000 Ω	1	49.377.43	C 9	30 pF	Lufttrimmer	28.212.36
S 10	0,8 Ω		R 9	0,1 MΩ	1/2	49.376.48	C 10	10000 pF	100 V 20 %	49.127.57
S 11	4 Ω	A 3.120.46	R 10	0,47 MΩ	1/4	49.375.56	C 11	39000 pF	100 V 10 %	49.127.21
S 12	40 Ω		R 11	2,2 MΩ	1	49.377.64	C 12	20 pF	Lufttrimmer	49.005.03
S 13	2 Ω		R 12	0,1 MΩ	1/2	49.376.48	C 13	30 pF	Lufttrimmer	28.212.36
S 14	0,1 Ω		R 13	47000 Ω	1/4	49.375.44	C 14	220 pF	20 % 48 408.20/220 E	
S 15	2 Ω	A 3.120.52	R 15	0,65 MΩ	Pot.	49.500.90	C 15	22000 pF	20 %	49.129.90
S 16	0,7 Ω		R 16	0,05 MΩ			C 16	47000 pF	400 V 20 %	49.128.61
S 17	0,1 Ω	A 3.120.48	R 17	22 Ω	1/4	49.375.04	C 17	470 pF	20 % 48 408.20/470 E	
S 18	2 Ω		R 18	3300 Ω	1/4	49.375.30	C 18	82 pF	10 % 48.408.10/ 82 E	
S 19	7 Ω		R 20	0,5 MΩ	Pot.	49.473.04	C 19	200 pF	Drahttrimmer	28.212.08
S 20	4 Ω		R 21	0,12 MΩ	1/4	49.375.49	C 20	30 pF	Lufttrimmer	28.212.36
S 21	20 Ω	A 3.120.44	R 22	1,5 MΩ	1/2	49.376.62	C 21	390 pF	10 % 48 408.10/390 E	
S 22	8 Ω		R 23	0,82 MΩ	1/4	49.375.59	C 22	30 pF	Lufttrimmer	28.212.36
S 23	4 Ω		R 24	22000 Ω	1/4	49.375.40	C 23	200 pF	Drahttrimmer	28.212.08
S 24	5 Ω		R 26*	1,5 MΩ	1/2	49.376.62	C 24	30 pF	Lufttrimmer	28.212.36
C 25	103 pF	A 3.121.49	R 27*	1 MΩ	1/2	49.376.60	C 25	103 pF	siehe Spulen	
C 26	103 pF		R 28*	1 MΩ	1/2	49.376.60	C 26	103 pF		
S 25	4 Ω		R 29*	1 MΩ	1/2	49.376.60	C 27	47000 pF	400 V 20 %	49.128.61
S 25a	7 Ω		R 30*	1 MΩ	1/2	49.376.60	C 28	47000 pF	400 V 20 %	49.128.61
S 26	3 Ω	* nur in 149 A				C 29	47000 pF	100 V 20 %	49.127.61	
S 27	5 Ω					C 30	10000 pF	100 V 20 %	49.127.57	
C 32	103 pF					C 31	22000 pF	400 V 20 %	49.128.59	
C 33	103 pF					C 32	103 pF	siehe Spulen		
S 28	2 Ω	A 1.108.29				C 33	103 pF			
S 29	185 Ω	A 3.110.08				C 34	5,6 pF	± 1 pF	49.055.13	
S 30	750 Ω	A 3.151.15				C 35	68000 pF	100 V 20 %	49.127.62	
S 31	20 Ω					C 36	47000 pF	100 V 20 %	49.127.61	
S 32	0,8 Ω					C 37	82 pF	10 % 48.408.10/82 E		
S 33	4 Ω	28.220.51 in 149 A 49.981.04 in 147 A				C 38	3900 pF	400 V 10 %	49.128.09	
* nur Ausführung C00 und C01						C 39	1000 pF	600 V	49.126.53	
						C 40	27 pF	10 %	49.055.21	
						C 41	200 pF	Drahttrimmer	28.212.08	
						C 42*	47000 pF	100 V 20 %	49.127.61	
						C 43	2200 pF	600 V 20 %	49.129.81	
						C 44	150 pF	20 %	49.055.50	
						* nur in 149 A				

### KODENUMMERN FÜR ERSATZTEILE

Rückwand 147 A	16.700.53	Antriebskabel für Zeigerantrieb Pos. 7	16.904.90	Röhrensodkel EM 4	28.226.10
Rückwand 149 A	16.700.54	Antriebskabel für Drehkondensatorenantrieb Pos. 10	33.403.57	Abschirmkappe EBL 21	A3.359.17
Spannungskarusselscheibe	A1.339.01*	Führungsmantel dazu Pos. 8,9	08.810.52	Rändelschraube dazu	07.741.04
Spannungskarusselkontaktplatte	A1.359.74	Klemmstück dazu Pos. 4	16.250.77	Grammoschalter	A3.181.05
Kupplung Sicherheitskontakt	49.295.07	Zugfeder für Drehkondensatorantrieb Pos. 1	A3.646.09	Wellenbereichschalter 149 A	16.100.35
Antennenplättchen	28.874.52	Feder für Drehkondensatoraufhängung	A3.652.09	Wellenbereichschalter 147 A	16.100.34
Plättchen Grammoanschluß	16.902.00	Stift Transportsicherung Drehkondensator lang	A3.320.65	Klangdiffusor nur 149 A	23.666.66
Plättchen Lausprecheranschluß	16.902.00	Stift Transportsicherung Drehkondensator kurz	A3.320.59	Verzierung EM 4 nur 149 A	16.901.38
Knöpfe Netzschalter	23.611.70	Antriebsstrommel Drehkondensator (Philite)	23.644.40	Schaltsegment 1 Wellenbereichschalter	A3.198.39
Knöpfe Tonblende	23.611.06	Antriebstr. Metall (20 mm ∅)	A3.324.94	Schaltsegment 2 Wellenbereichschalter	A3.198.40
Knöpfe Abstimmung	23.611.72	Folie Kap.-Antenne (7x50 cm 147 A)	16.652.03	Schaltsegment 3 Wellenbereichschalter	A3.198.41
Knöpfe Wellenbereichschalter	23.614.75	Folie Kap.-Antenne (7x60 cm 149 A)	16.652.03	Bride für Spulenbefestigung	16.301.15
Skala	16.551.21	Röhrensodkel ECH 21, EBL 21	49.231.31	Lautsprecherkonus 147 A	49.981.04
Skalenzeiger	16.600.13	Röhrensodkel AZ 1	28.225.10	Lautsprecherkonus 149 A	28.220.51
Zeigerschlitten	16.904.57	Sicherung	08.100.99	Papierring zu Konus 147 A	28.452.69
Feder links für Klappdeckel	16.303.20			Papierring zu Konus 149 A	28.451.54
Feder rechts für Klappdeckel	16.303.21			Falzring zu Konus 147 A	25.873.41
Skalenlämpchenfassung links	16.904.73			Falzring zu Konus 149 A	25.871.81
Skalenlämpchenfassung rechts	16.904.74			15°- Lehre	09.994.08
* nur für Ausführung C00 und C01, sonst A1.329.30					