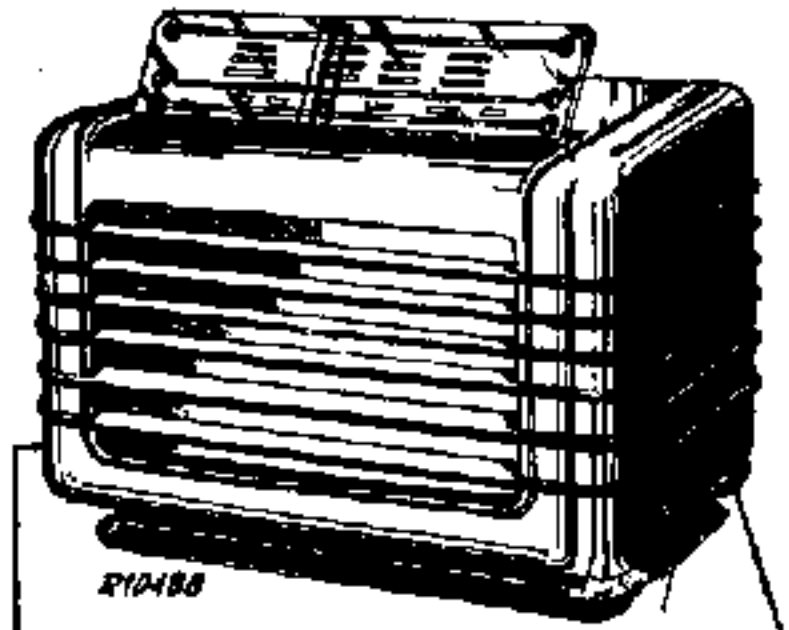


16,5—51 m  
200—565 m  
750—1910 m

468 kc/s: —01, —40  
452 kc/s: —02, —07, —19,  
—32, —49, —50

9712 Z = 5Ω

125V, 220V  
110V, 200V (R37)  
40 W (220V)



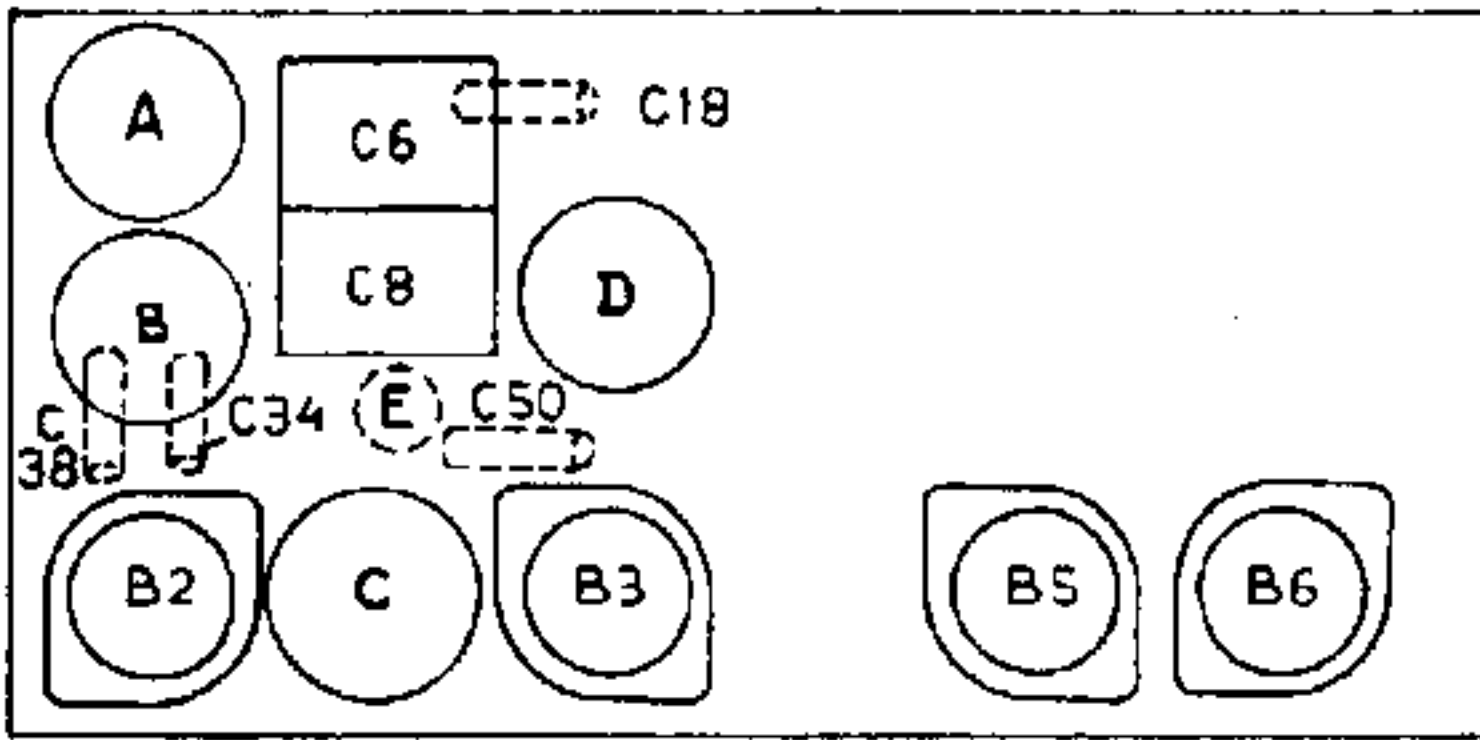
VOL.

16,5—51 m	196—570 m	196—570m
VOL. min	VOL. max	VOL. max
100pF—AhB2	C6, C8 + 15°	1153 kc/s—Y
C8	1420kc/s—Y	C6, C8—max
15,2 Mc/s—Y	C38, C18—max	—260 m
C6, C8—max	750—1910 m	
C8	VOL. min	
max	100 pF—AhB2	
C34—max	C8	
	160 kc/s—Y	
	C6,8—max	
	C8	
	VOL. max	
	C50—max	

15° 09 992 80.0

1945/46

R1	1200 Ω	48 467 10/1K2	C1	50 μF	48 317 08/50
R11	0,5MΩ	49 500 11.0	C2	50 μF	+50
R12	47000 Ω	48 551 10/47K	C6	11-400 pF	49 000 53.3
R30	220 Ω	49 379 62.0	C8	11-400 pF	
R31	0,82MΩ	48 425 10/820K	C18	3½-50 pF	49 005 50.2
R32	10000 Ω	48 426 10/10K	C19	39 pF	48 601 10/39E
R33	68000 Ω	48 426 10/68K	C20	12 pF	48 406 10/12E
R34	1MΩ	48 426 10/1M	C34	1½-12½ pF	49 005 48.2
R35	6,8MΩ	48 427 10/6,8M	C38	7½-100 pF	49 005 51.2
R36	0,68MΩ	48 551 10/680K	C40	40 pF	48 406 99/40E
R37	75 Ω		C40	42,5 pF	48 406 99/42,5E
R38	150 Ω	49 362 99.2	C48	396 pF	48 406 01/396E
R39	190 Ω		C48	431 pF	48 601 01/431E
R40	10000 Ω	48 427 10/10K	C50	20-275 pF	49 005 53.2
R41	18000 Ω	48 425 10/18K	C51	103 pF	—
R43	6,8MΩ	48 427 10/6,8M	C52	103 pF	—
R75	220Ω par.	48 427 10/220E	C61	103 pF	—
	270Ω par.	48 427 10/270E	C62	103 pF	—
R81	47000 Ω	48 551 10/47K	C75	100 μF	48 313 52/100
			C83	6800 pF	48 751 20/68K
			C85	4700 pF	48 758 20/47K
			C100	1000 pF	48 757 20/1K
			C101	120 pF	48 601 10/120E
			C102	470 pF	48 601 20/470E
			C103	82 pF	48 601 10/82E
			C104	47000 pF	48 751 20/47K
			C105	47000 pF	48 750 20/47K
			C107	100 pF	48 601 20/100E
			C108	68 pF	48 601 20/68E
			C109	150 pF	48 601 10/150E
			C110	22000 pF	48 758 20/22K
			C111	56 pF	48 601 10/56E
			C112	1000 pF	48 757 20/1K
			C113	22000 pF	48 750 20/22K
			C120	1000 pF	48 757 20/1K



R12628

S17, S18, S19, S20	A3 120 18.0	S76	49 981 03.0
S13, S14, S33, S34	A3 120 17.3	S81, S82	A3 151 61.1
S37, S38, S100	A3 110 04.0		
S39, S40	A3 120 20.1 <sup>1)</sup>		
S51, S52, S53, S54	A3 121 03.2		
C51, C52	A3 120 21.2 <sup>1)</sup>		
S61, S62, S63, S64	A3 123 23.0		
C61, C62			
Z 1	0,6 A	08 140 43.1 <sup>2)</sup>	

220 V ~

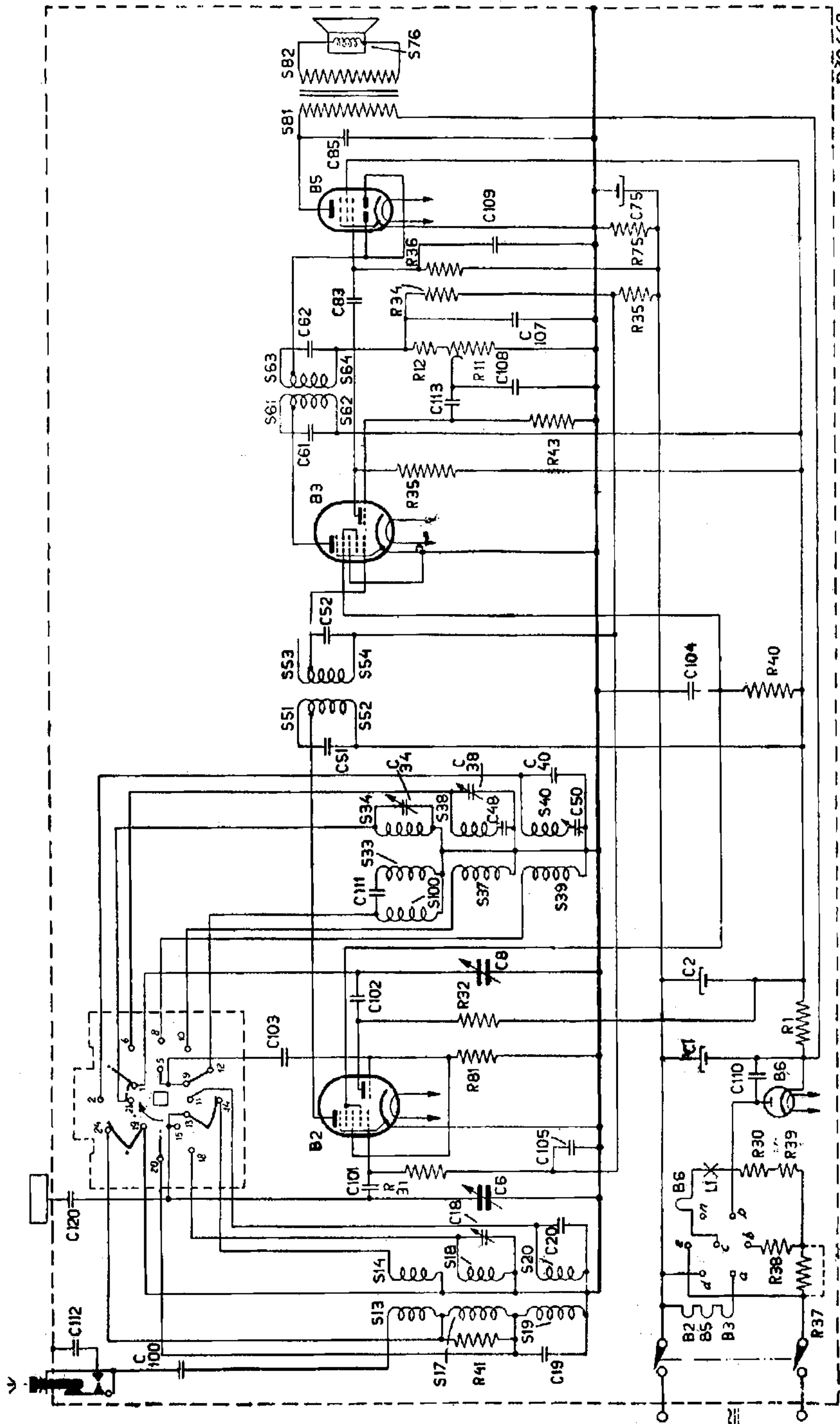
	B2	B3	B5	B6	
	UCH21	UCH21	UBL21	UY1N	
V <sub>a</sub>	aH 135 aT 95	aH 135 aT 30	150		V
V <sub>g2(4)</sub>	70	70	135		V
I <sub>a</sub>	aH 1,5 aT 3,3	aH 4,5 aT 1,6	42		mA
I <sub>g2(4)</sub>	4,5	3	7,5		mA

VC1 = 165V VC2 = 135 V VC75 = 8,2V

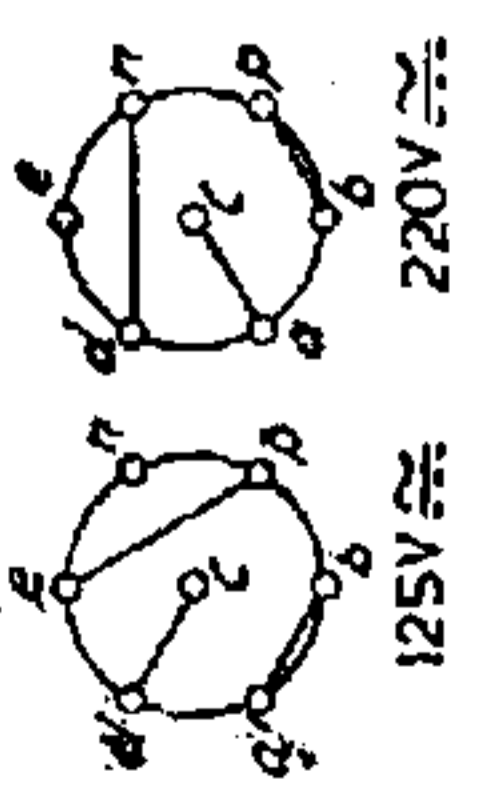
<sup>1)</sup> 209 U—01,—40  
<sup>2)</sup> 209 U—32

93 952 74.1

S: 17.19.13.14.18.20.	51.52.	53.54.	51.52.	53.54.	51.52.	53.54.	51.52.	53.54.
C: 19.100.112.20.	18.6.120.101.105.	110.1.103.102.8.2.	111.	48.50.38.40.34.51.	104.52.	40.	61.	113.108.82.107.83.109.75.85.
R: 41.37.	38.30.31.39.	31.40.41.39.	81.32.1.				35.	43.
								12.11.34.35.36.75.



R70468



B2, B3  
16

B5  
77

B6  
21

A

B

C

D

E

**STRENG VERTROUWELIJK**  
**ALLEEN VOOR PHILIPS SERVICE-**  
**HANDELAREN**

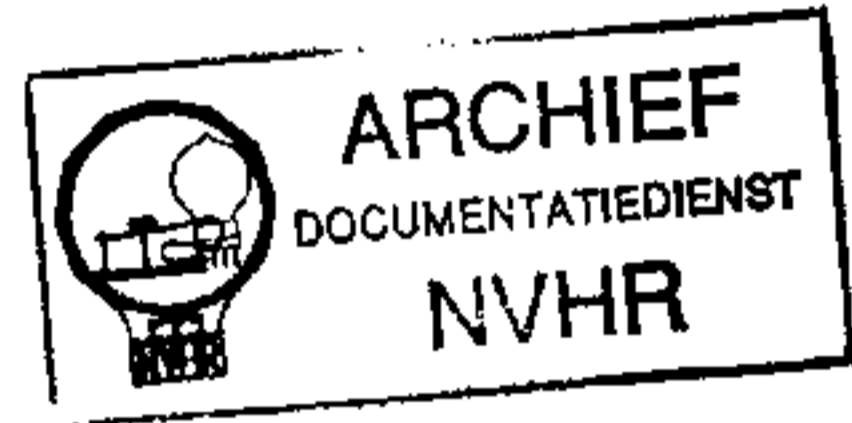
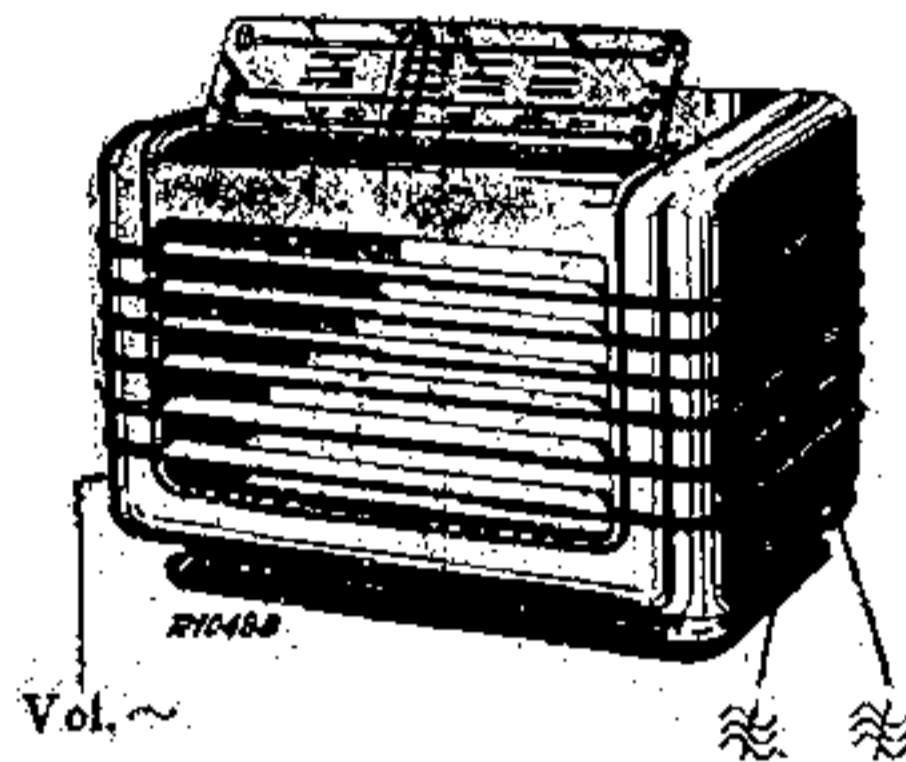
AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN

# PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE  
 VOOR HET APPARAAT

## 209 U

Ned. Ver. v. Historie v/d Radio



VOOR VOEDING UIT GELIJK- EN WISSELSTROOMNETTEN  
 UITVOERINGEN: 209 U -01, -02, 07, -49, -50

1946

### ALGEMEEN

#### GOLFBEREIKEN

KG: bereik 16,5 — 51 m. (18,2 — 5,88 MHz).  
 MG: bereik 200 — 565 m. (1500 — 530 kHz).  
 LG: bereik 750 — 1910 m. (400 — 157 kHz).  
 MF = 468 kHz: -01,  
 MF = 452 kHz: -02, -07, -49, -50.

#### BEDIENINGSKNOPPEN

Aan de linkerzijde: Volumeregelaar met netschakelaar.

Aan de rechterzijde:

voor: Afstemming

achter: Golfbereikschakelaar.

BUIZEN: B2: UCH 21; B3: UCH 21; B5: UBL 21; B6: UY 1N;  
 LI 8095 D-99.

#### GEWICHT

3,3 kg., buizen inbegrepen.

#### AFMETINGEN:

Lengte: 28,5 cm  
 Diepte: 15,5 cm  
 Hoogte: 18,5 cm, (zonder schaal).

#### BANDBREEDTE

De MF bandbreedte 1:10 bedraagt 12 kHz, gemeten vanaf het stuurrooster g1 van B2.

De Overall bandbreedte L:10 bedraagt, gemeten vanaf de antennebus op MG (bij 1000 kHz)  $\pm 11$  kHz, op LG (bij 250 kHz)  $\pm 10$  kHz.

In het principe schema is de golflengte schakelaar geteekend in K.G. stand. De standen zijn: K.G., M.G./L.G. De rotor draait  $2 \times 90^\circ$ .

LUIDSPREKER: Type 9712.

#### NETSPANNING

De bovengenoemde uitvoeringen worden geleverd voor 110 V en 200 V of 125 V en 220 V. Echter kunnen de apparaten van de tweede spanningsgroep (125/220 V) door de servicehandelaar geschikt gemaakt worden voor de eerste groep (110/200 V), door het aanbrengen van een kortsluitdraadje over R37. Het omgekeerde is natuurlijk ook mogelijk, door het verwijderen van deze kortsluiting. In beide gevallen moet een ander plaatje op de spanningsomschakelaar worden geplakt (Zie voor codenummers lijst van onderdelen en gereedschappen.)

### TRIMMEN VAN HET TOESTEL

Het toestel kan zonder uitkasten worden getrimd. Tijdens trimmen en uitvoeren van reparaties en metingen het toestel via een scheidingstransformator op het net aansluiten.

De M.F. kringen kunnen niet worden getrimd. Elk bandfilter is in de fabriek afgeregeld.

Op alle golfbereiken is de oscillatorfrequentie hooger dan de signaalfrequentie.

Gereedschappen, die nodig zijn by het trimmen:

Service-oscillator

15° mal

Outputmeter

Scheidingstransformator

Hulpontvanger

Condensator van 100 pF

Was om de trimmers af te lakken

Het ontvangtoestel wordt getrimd op de volgende frequenties

KG.: 15,2 MHz.

M.G.: 1420 kHz.

L.G.: 160 kHz.

Om te trimmen gaat men als volgt te werk:

K.G. bereik (16,5-51,5 m)

1. Golfbereikschakelaar op K.G. volumeregelaar op minimum.

2. Detectorversterker GM 2404 of een ander ontvangtoestel aansluiten op de anode van B2. In het laatste geval met tusschenschakeling van een condensator van  $\pm 100$  pF.

3. C8 kortsluiten (fig. 5)

4. Outputmeter of type GM 2404 of hulpontvanger aansluiten.



- Gemoduleerd signaal van 15,2 MHz via K.G. kunstantenne toevoeren aan antenneaansluiting. Aardzijde van de kunstantenne verbinden met het chassis.
- Te trimmen ontvanger en eventuele hulpontvanger op maximum output afstemmen.  
De stand van de wijzer van het te trimmen toestel noteeren.
- GM 2404 of hulpontvanger wegnemen; volumeregelaar op maximum en kortsluiting van C8 opheffen.
- Outputmeter via trimtransformator aansluiten op de luidsprekerklemmen van het te trimmen toestel.
- Met afstemcondensator C6-C8 afstemmen op eerste signaal vanaf minimum capaciteit.
- C34 afregelen en gelijktijdig C6-C8 bijstemmen totdat maximum output op de onder punt 6 verkregen afstemming valt.
- C34 aflakken.

#### M.G. bereik (196—570 m)

- Golfbereikschakelaar op M.G., volumeregelaar op maximum.
- 15° mal op de afstemcondensator aanbrengen en de condensator tegen de mal draaien.
- Outputmeter via trimtransformator op de luidsprekerklemmen aansluiten.
- Gemoduleerd signaal van 1420 kHz via de normale kunstantenne aan de antenneaansluiting toevoeren; aardzijde van de kunstantenne met chassis verbinden.
- Achtereenvolgens C38 en C18 op maximum output afregelen.
- Trimmers aflakken.

#### L.G. bereik (750—1910 m)

- 1 tot en met 8 als bij K.G. bereik, echter golfbereikschakelaar op L.G. en een gemoduleerd signaal van 160 kHz toevoeren via normale kunstantenne.
- C50 op maximum output afregelen.
- Trimmers aflakken.

#### SCHAALINSTELLEN

- Toestel op M.G. schakelen, volumeregelaar op maximum en outputmeter aansluiten.
- Gemoduleerd signaal van 1153 kHz (260 m) toevoeren.
- Toestel afstemmen en de wijzer instellen op 260 m.
- Indien de schaalwijzing op L.G. niet juist is, stel dan de wijzer op 1875 m, voer een gemoduleerd signaal van 160 kHz toe via kunstantenne aan de antenne aansluiting en regel C50 af op maximum output.

#### Opmerking

Voor het trimmen van een bepaald golfbereik moeten de betreffende trimmers worden vernieuwd.

#### TRIMMEN IN UITGEKASTE TOESTAND

Wordt het toestel in uitgekaste toestand getrimd dan moet:

- Een condensator van 12 pF parallel aan C6 worden geschakeld.
- Bij K.G. trimmen de H.F. afstemming aangegeven worden door een merkstreep op de aandrijftrommel en het chassis.

#### REPARATIE EN UITWISSELEN VAN ONDERDEELEN

Daar het apparaat voorzien is van een bodemluis kunnen vele reparaties worden uitgevoerd zonder het apparaat uit te kasten.

Voordat men het chassis uit de kast verwijdert, moet na verwijdering van de bodemplaat de aandrijfsnaar met de speciale beugel op de aandrijftrommel vastgezet worden (zie fig. 1).

#### HET VERNIEUWEN VAN DE AANDRIJFSNAAR VOOR DE WIJZER

- Het apparaat uitkassen.
- De nieuwe snaar voorloopig met de speciale beugel vastzetten op de aandrijftrommel (zie fig. 1).
- Het apparaat in de kast schuiven en vastschroeven.
- De snaar eerst over de linker rolletjes leiden, vervolgens over rechterrolletjes met behulp van een speciaal haakje.
- De beugel van de aandrijftrommel verwijderen.

De lengte van de snaar voor de stationswijzer bedraagt van bevestigingspunt tot bevestigingspunt 698 mm (uitv. -07 = 741 mm). Zie voor de codenummers van beugel en haakje de „lijst van onderdelen en gereedschappen”.

#### HET AANDRIJFTOUW

De lengte van het aandrijftouw is 330 mm. In tegenstelling tot fig. 6 is het aandrijftouw slechts  $2\frac{1}{2}$  keer om de as geslagen.

#### UITWISSELEN VAN EEN „PHILITE” WIELTJE

Indien het asje, waarom het „Philite” wiel draait, lang genoeg is, zal de vernieuwing van het wieltje zonder meer gaan. Men lette erop de as zoo lang mogelijk te laten.

In andere gevallen moet men gebruik maken van een speciaal boutje met moertjes (voor codenummers zie lijst van onderdelen en gereedschappen). Het „Philite” wiel en het gat in de beugel moeten op 2 mm opgeboord worden. Boutje en moertjes eventueel vastsoldeeren.

#### GOLFBEREIKSCHAKELAAR

Bij vernieuwing van het segment mag men dit niet in de gaten van het chassis vastklemmen. Anders zou de as een derde steunpunt krijgen in het segment.

#### OPMERKING

In latere series is de metalen achterwand met die aansluiting van C112 verbonden, die niet met het chassis is verbonden. Dit is gebeurd om de stabiliteit van de ontvanger te verhoogen. Mochten er klachten omtrent instabiliteit bij een toestel van de eerste series komen, dan moet bovengenoemde verbinding alsnog gemaakt worden.

#### STROOMEN EN SPANNINGEN

		Va	Vg2(+4)	Ia	Ig2(+4)
B2	heptode	135	70	1,5	4,5
	triode	95		3,3	
B3	heptode	135	70	4,5	3
	triode	30		1,6	
B5		150	135	42	7,5
		Volt	Volt	mA	mA

VC1 : 165 Volt

VC2 : 135 Volt

VC75 : 8.2 Volt

PRIMAIR VERBRUIK 220 V  $\approx$  : 40 Watt

Bovenstaande waarden zijn gemeten met een voltmeter met een weerstand van 2000 Ohm per Volt. Apparaat geschakeld op L.G., variabele condensator op maximum, geen signaal op de antenne, en toestel aangesloten op 220 V  $\approx$ .

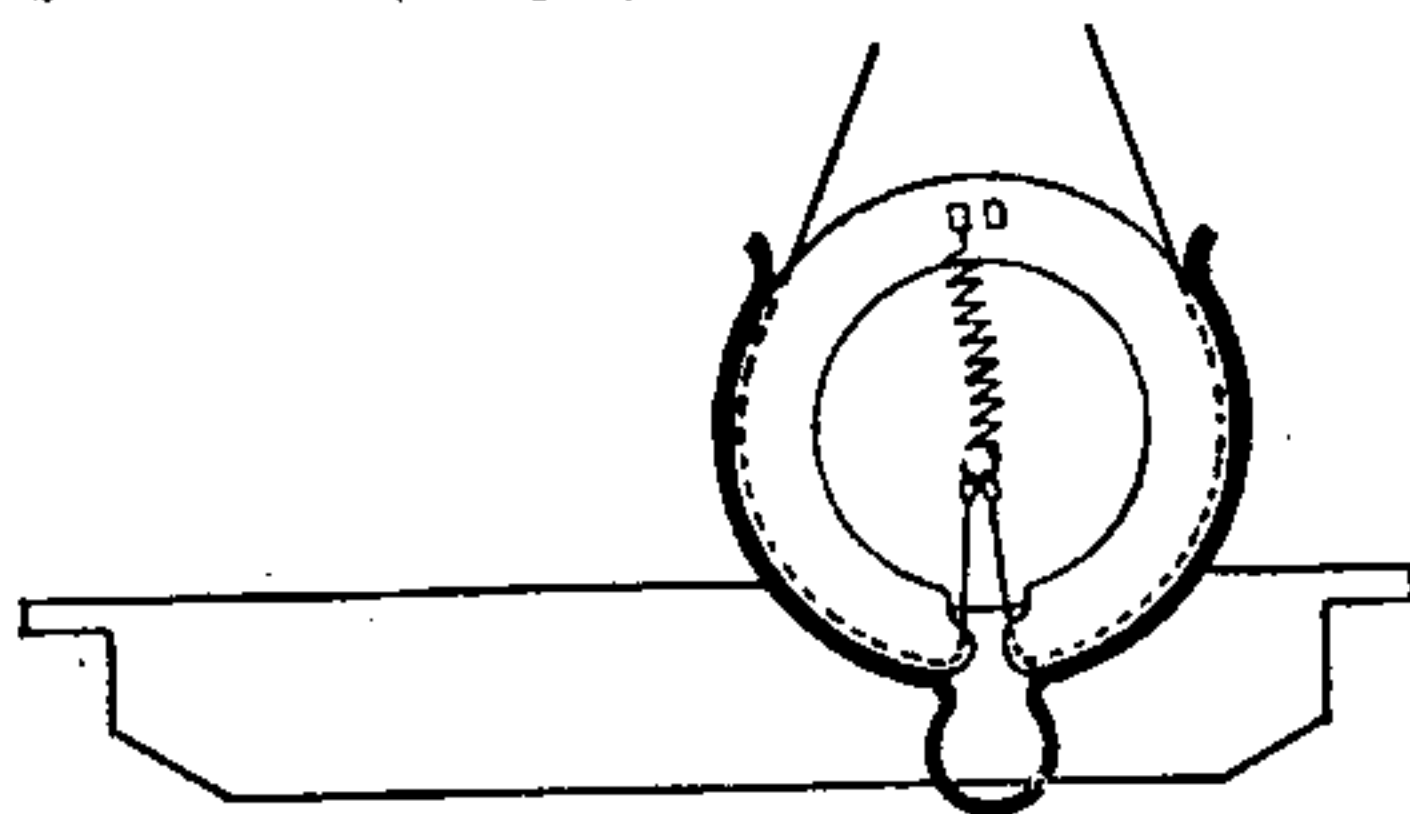


Fig. 1

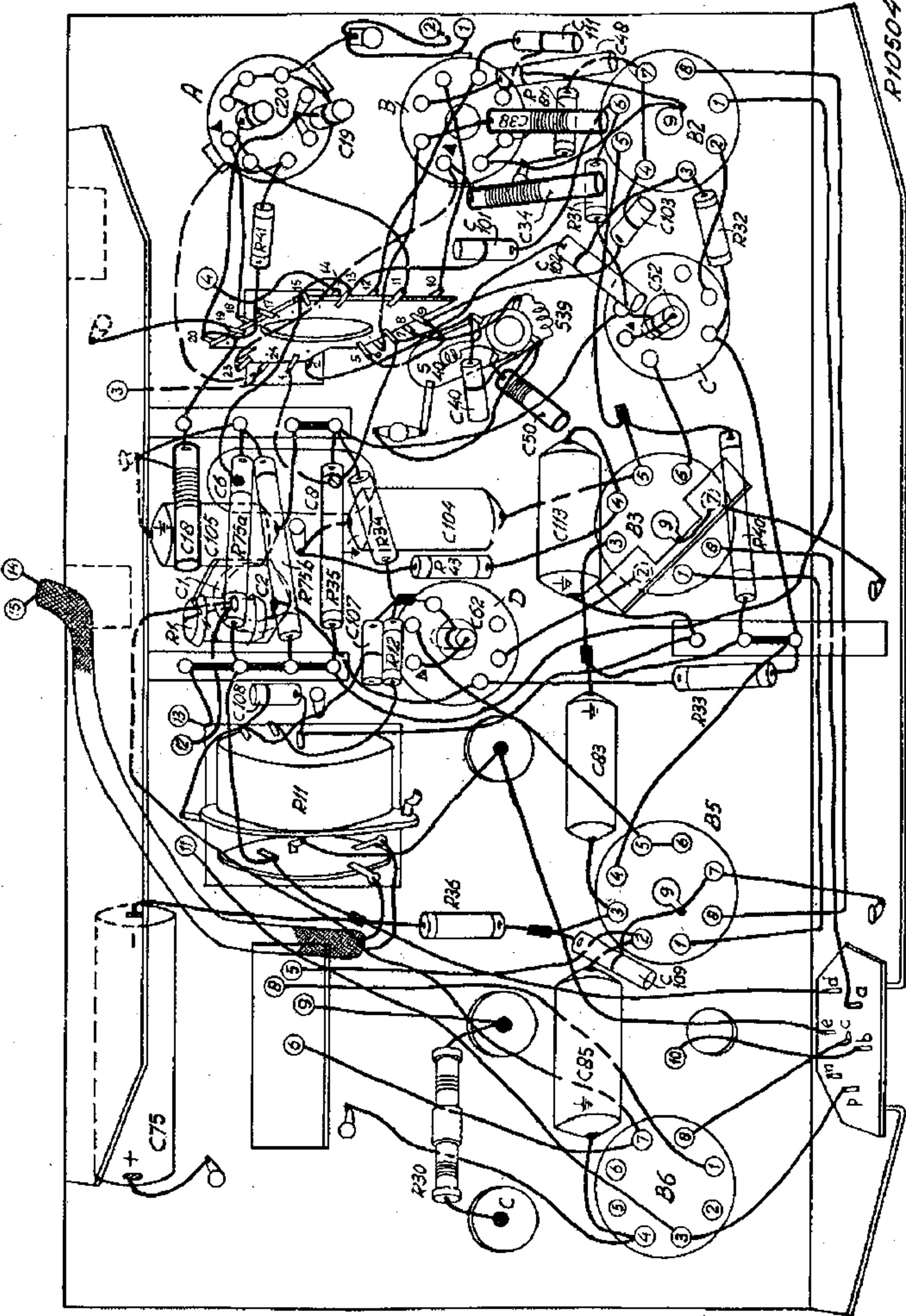
## LIJST VAN ONDERDEELEN EN GEREEDSCHAPPEN

Bij bestelling steeds vermelden:

1. Codenummer
2. Beschrijving
3. Typenummer van het apparaat

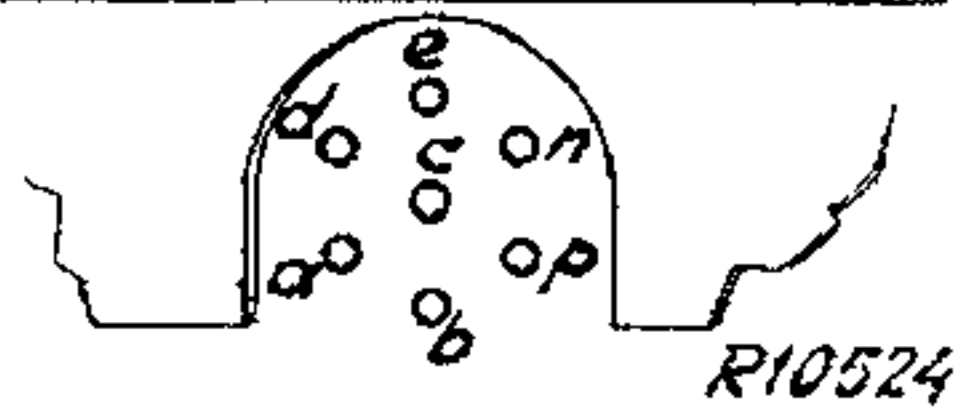
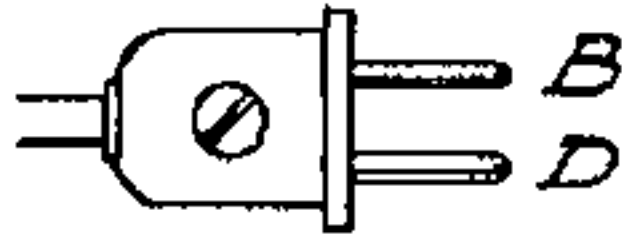
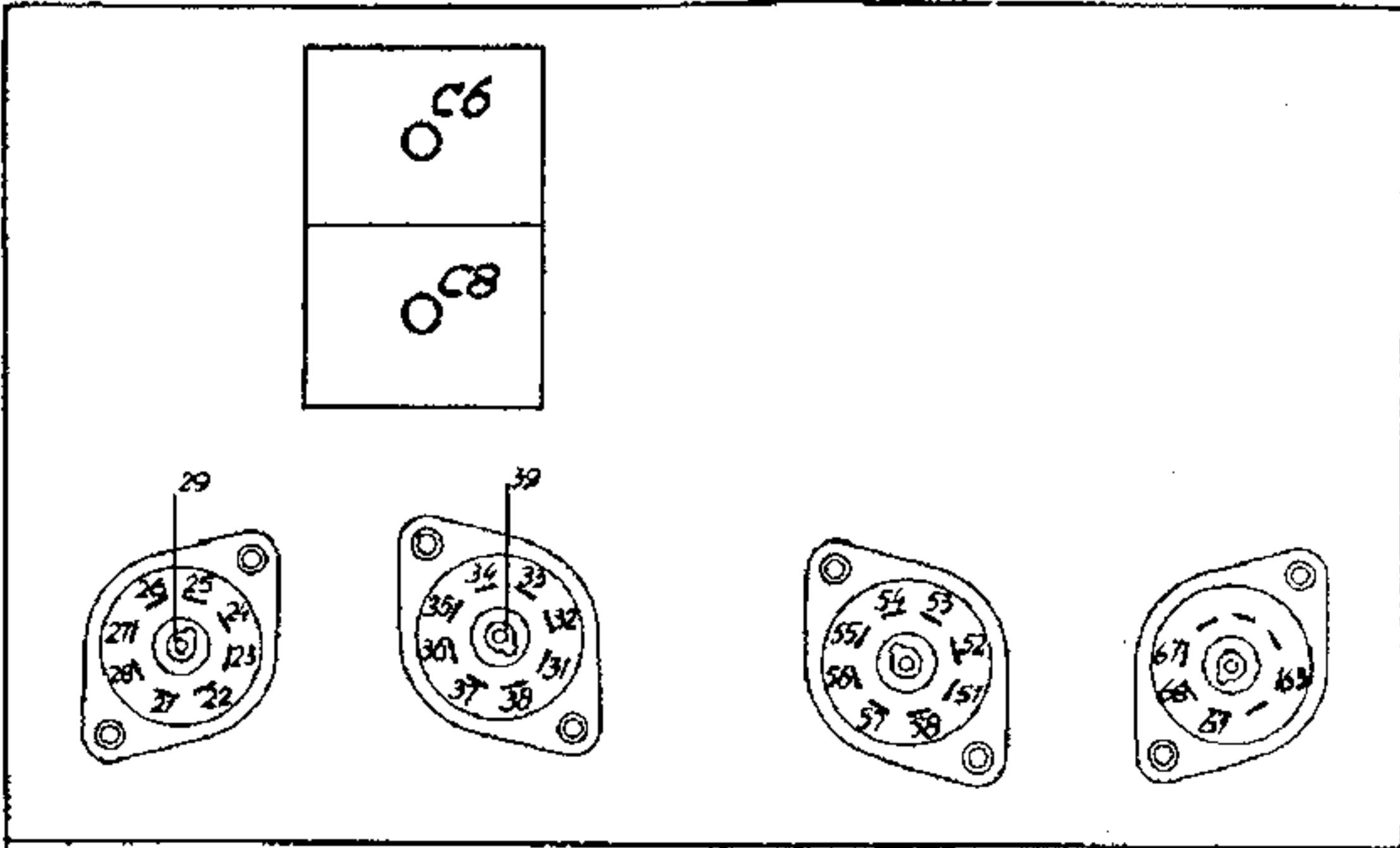
Fig.	Pos.	Beschrijving	Codenummer	Prijs
3	1	Kast (kleur 117S) . . . . .	23 640	56.0
		Kast (kleur 117S) voor uitv. -07 . . . . .	23 641	16.0
3	2	Knop voor volumeregeling en afstemming (kleur 117S) . . . . .	23 614	30.0
		Knop voor golfbereikschakelaar (kleur 117S) . . . . .	23 614	29.0
3	5	Wijzer . . . . .	A3 422	75.1
3	4	Stationschaal . . . . .	A3 218	02.0
		Luidsprekerdoek . . . . .		
3	7	Kartelschroef voor wijzer . . . . .	07 741	06.0
3	8	Plaatje onder kartelschroef . . . . .	A1 639	33.1
3	9	Contactveer voor capacitieve antenne . . . . .	A3 648	01.0
3	10	Bengel . . . . .	A3 449	00.0
3	11	Buishouder (kleur 111) voor B2-B3-B5 . . . . .	49 231	31.2
3	12	Buishouder (kleur 111) voor B6 . . . . .	49 231	22.3
3	13	Aandrijftrommel . . . . .	23 687	58.0
3	14	Spanningsomschakelaar . . . . .	49 261	09.0
3	15	Papieren plaatje voor spanningsomschakelaar 110/200 V . . . . .	A1 873	45.0
3	16	Antenne-aansluiting . . . . .	A3 332	13.3
6	17	Spanveer voor aandrijfkabel . . . . .	A3 646	02.0
6	18	Kunstzijden koord . . . . .	06 606	29.0
6	19, 20	Bevestigingsbus voor aandrijfsnaar . . . . .	07 054	51.0
6	21	Spanveer voor aandrijftouw . . . . .	A3 646	06.0
		Klemveer (rechts) voor stationschaal . . . . .	A3 648	26.2
		Klemveer (links) voor stationschaal . . . . .	A3 648	27.2
		Klemring op afstemas . . . . .	A1 756	55.1
		Ring op afstemas . . . . .	A3 322	00.0
		Schakelsegment . . . . .	A3 198	04.2
		Arretplaat, 3 standen . . . . .	A1 638	78.0
		Veer voor arretplaat . . . . .	A3 648	30.0
		Sluitring op as van volumeregelaar . . . . .	07 014	33.0
		Verlichtingslamphouder . . . . .	A3 359	07.0
		Verlichtingslamphouder voor uitv. -07 . . . . .	A3 359	21.0
		Looper van de wijzer . . . . .	A3 371	61.2
		„Philite” wielje voor aandrijfkabel . . . . .	23 693	08.0
		Boutje voor wiel . . . . .	07 800	12.0
		Moer voor wiel . . . . .	07 104	20.0
		Metalen ring onder electrolytische condensator . . . . .	08 532	47.0
		Pertinax ring onder electrolytische condensator . . . . .	07 028	77.0
		Moer voor electrolytische condensator . . . . .	07 093	02.3
		Bodemplaat . . . . .	A3 375	84.0
		Gemetalliseerd papier . . . . .	06 595	13.0
<b>LUIDSPREKER TYPE 9712</b>				
		Papieren ring . . . . .	28 451	26.1
		Felsring . . . . .	25 871	80.0
		Conus . . . . .	49 981	03.0
<b>GEREEDSCHAPPEN</b>				
		Service oscillator . . . . .	G.M. 2882	
		15° mal . . . . .	09 992	80.0
		Scheidingstransformator . . . . .	A9 862	15.0
		Centrecrmaal . . . . .	09 992	50.0
		Haakje . . . . .	09 994	05.0
		Beugel . . . . .	09 994	06.0

S: 5  
 C: 75, 85, 109, 83, 108, 107, 62, 12, 18, 104, 105, 6, 8, 13, 40, 50, 702, 101, 103, 34, 20, 79, 38, 48, 111  
 P: 30, 11, 33, 12, 159, 756, 35, 34, 40, 143, 39, 40, C, 79, 38, 48, 111, 31, 32, 81



R10504

Fig. 4



R												
9	26	34	36	53	55	56						
	75	25	115	180	205	205						
10	24	27	22/67	23/67	32/33	35/54	54/67	D/61				
	145	145	455	305	110	320	455	420				
11	b/e											
	255											
12	21	C6 LG   MC   KC		32/54	52/67							
	455	395	215	10	235	465						
12												

C												
9	54/d	67/d	B									
	480	480	490									
10												
11												
12												

Volumeregelaar max.  
Contacten B6 niet doorverbonden.

## CONDENSATOREN

## WEERSTANDEN

Nr.	Waarde	Codenummer	Prijs
C1	50+50 $\mu$ F	49 031 09.3	
C2			
C6	11—400 pF	49 000 53.0	
C8			
C18	20 pF	28 212 18.0	
C19	39 pF	48 408 10/39E	
C20	12 pF	49 057 79.0	
C34	7 pF	49 005 26.0	
C38	32 pF	28 212 06.0	
C40	40 pF	49 058 67.0 <sup>1)</sup>	
C40	42,5 pF	49 058 08.0	
C48	396 pF	49 055 87.0 <sup>1)</sup>	
C48	431 pF	49 058 22.0	
C50	200 pF	28 212 08.1	
C51	Zie spoelen		
C52			
C61			
C62			
C75	100 $\mu$ F	49 020 39.0	
C83	6800 pF	49 128 56.0	
C85	4700 pF	49 126 54.0	
C100	1000 pF	49 129 80.0	
C101	120 pF	48 408 10/120E	
C102	470 pF	48 408 20/470E	
C103	82 pF	48 408 10/82E	
C104	47000 pF	49 128 61.0	
C105	47000 pF	49 127 61.0	
C107	100 pF	48 408 20/100E	
C108	68 pF	48 408 20/68E	
C109	150 pF	48 408 10/150E	
C110	22000 pF	49 126 50.0	
C111	56 pF	48 408 10/56E	
C112	1000 pF	49 129 80.0 <sup>4)</sup>	
C113	22000 pF	49 123 59.0	
C120	180 pF	49 055 86.0	

Nr.	Waarde	Codenummer	Prijs
R1	1200 $\Omega$	49 356 28.0	
R11	0.5 M. $\Omega$	49 500 11.0	
R12	47000 $\Omega$	49 375 44.0	
R30	170 $\Omega$	49 378 80.0	
R31	0.82 M. $\Omega$	49 375 59.0	
R32	10000 $\Omega$	49 376 36.0	
R33	68000 $\Omega$	49 376 46.0	
R34	1 M. $\Omega$	49 376 60.0	
R35	6.8 M. $\Omega$	49 377 97.0	
R36	0.68 M. $\Omega$	49 375 58.0	
R37	75 $\Omega$	} <sup>3) 2)</sup> 49 362 99.2	
R38	150 $\Omega$		
R39	190 $\Omega$		
R40	10000 $\Omega$	49 377 36.0	
R41	18000 $\Omega$	49 375 39.0	
R43	<del>6.8 M.<math>\Omega</math></del>	49 377 97.0	
R75	220+270 $\Omega$	49 377 16.0	
	parallel	49 377 17.0	
R81	47000 $\Omega$	49 375 44.0	

1) Voor uitvoering -01.

2) Er is een serie toestellen, waarbij R39 = 260  $\Omega$  (49 362 99.1); hierbij staat gewoonlijk een weerstand van 1000  $\Omega$  parallel aan R39. In geval van vernieuwing door 49 362 99.2, vervalt de weerstand van 1000  $\Omega$ .

3) Weerstandswaarden gemeten in warme toestand.

4) In de eerste series was C112 = 180 pF.



## SPOELEN

Nr.	Waarde	Codenummer	Prijs
S17	40 $\Omega$	A3 120 18.0	
S18	7.5 $\Omega$		
S19	160 $\Omega$		
S20	40 $\Omega$		
S13	2,5 $\Omega$		
S14	<1 $\Omega$	A3 120 17.3	
S33	<1 $\Omega$		
S34	<1 $\Omega$		
S37	4 $\Omega$		
S38	5 $\Omega$		
S100	2 $\Omega$	A3 110 04.0	
S39	7 $\Omega$		
S40	15 $\Omega$		
S51	1,8 $\Omega$	A3 120 20.1 <sup>1)</sup>	
S52	8 $\Omega$		
S53	2 $\Omega$		
S54	9 $\Omega$	A3 121 03.0	
C51	103 pF	A3 120 21.2 <sup>1)</sup>	
C52	103 pF		
S61	1,7 $\Omega$	A3 121 04.0	
S62	8 $\Omega$		
S63	1,8 $\Omega$	A3 120 21.2 <sup>1)</sup>	
S64	8 $\Omega$		
C61	103 pF	A3 121 04.0	
C62	103 pF		
S76	4 $\Omega$	49 981 03.0	
S81	364 $\Omega$	A1 081 82.0	
S82	<1 $\Omega$		

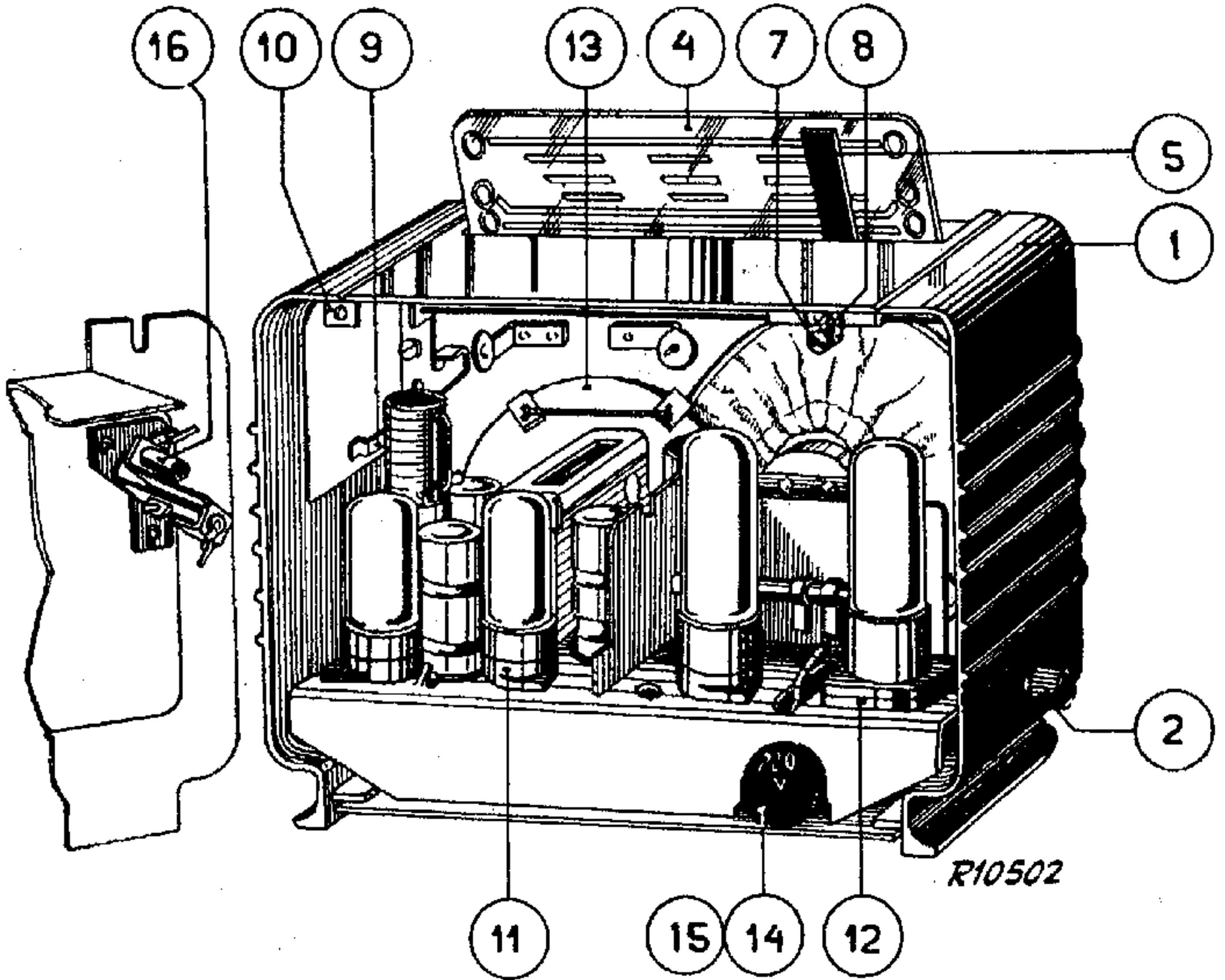


Fig. 3

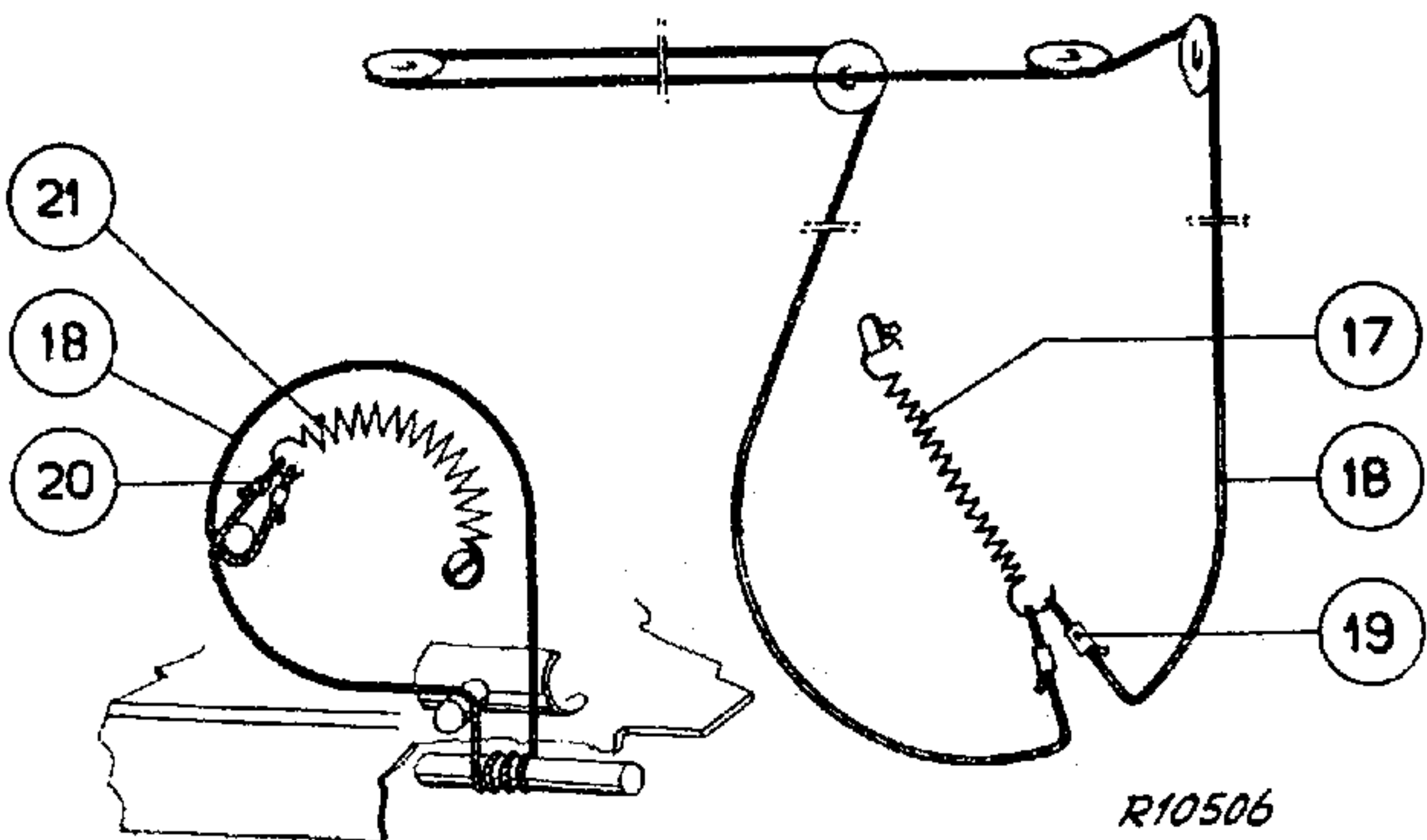
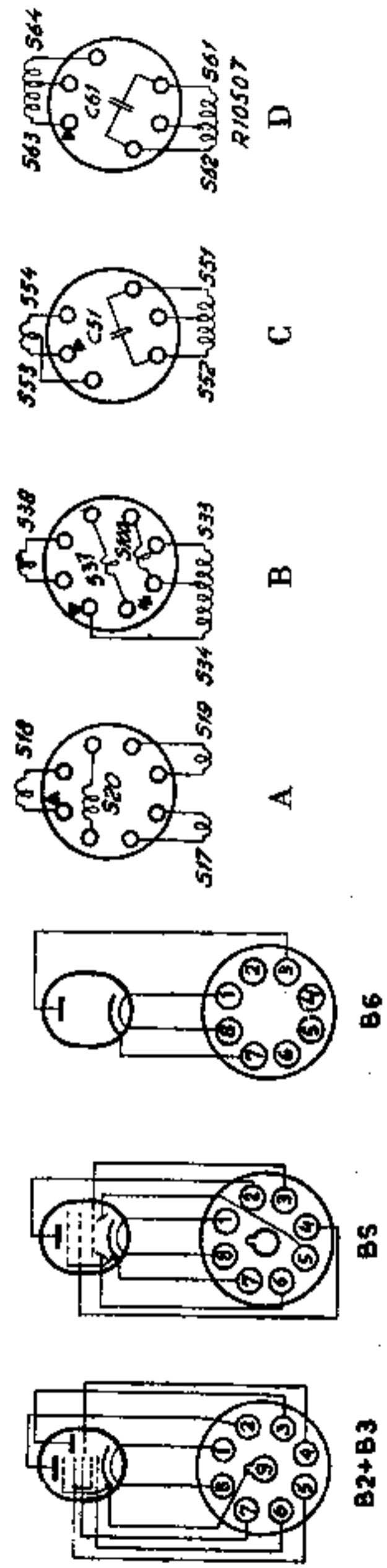
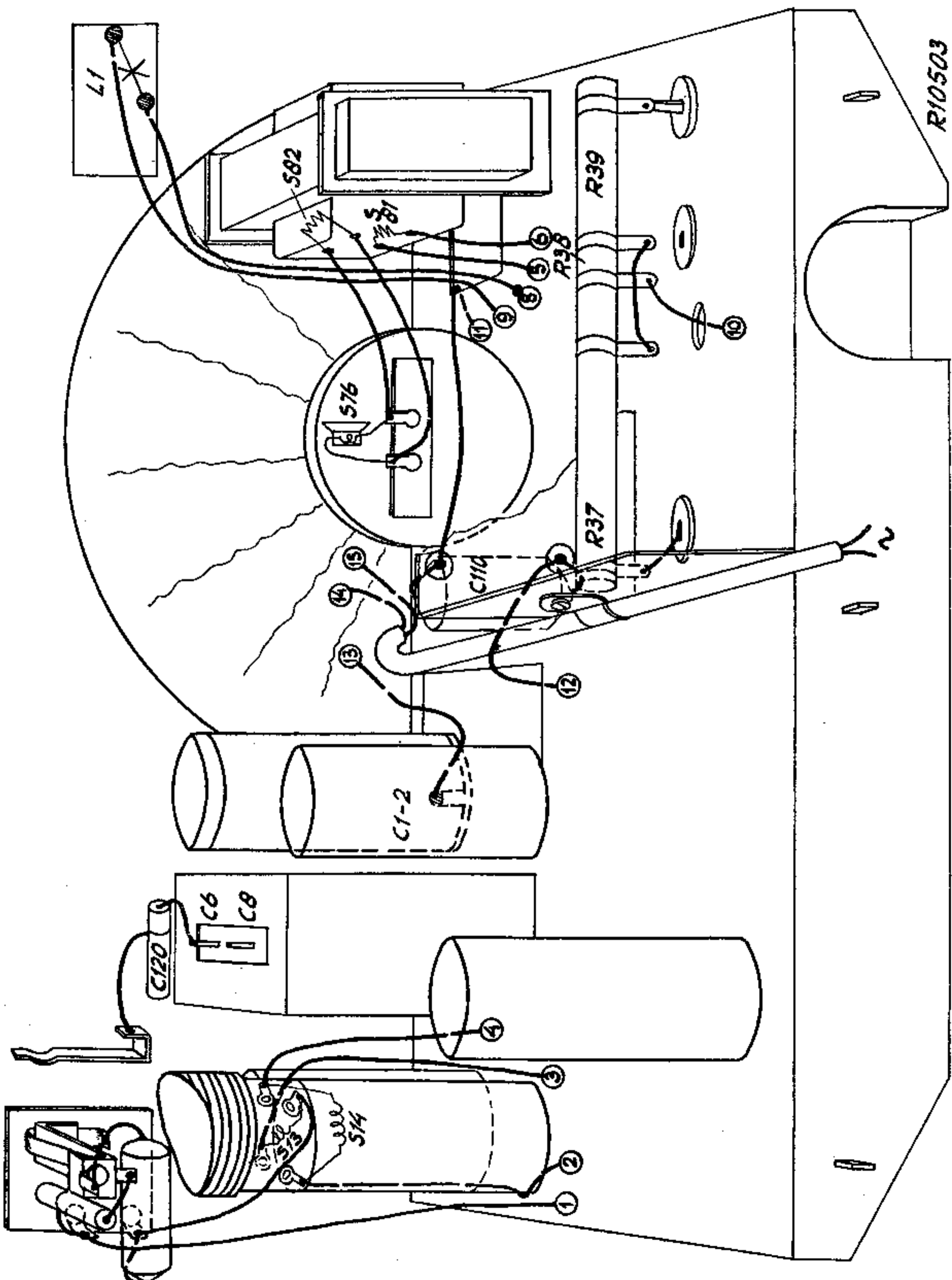


Fig. 6

Fig. 5



## AFLOPEN VAN DE AANDRIJKABEL BIJ DE TOESTELLEN 209 U EN BX 272 U

Indien bij deze apparaten de aandrikkabel van de trommel afloopt, kan dit worden veroorzaakt, doordat:

1. de luidsprekerplaat is kromgetrokken;
2. de afstem-condensator iets is verschoven op de rubber tules.

In beide gevallen staan de geleiderolletjes niet meer in de goede stand en leiden daarvoor de aandrijsnaar niet in de groef van de aandriktrommel.

De afwijking in het eerste geval wordt verholpen door een beugel A, met codenummer A 3 448 48, vast te zetten onder de schroef voor de houder van het verlichtingslampje. Zie hiervoor fig. 1.

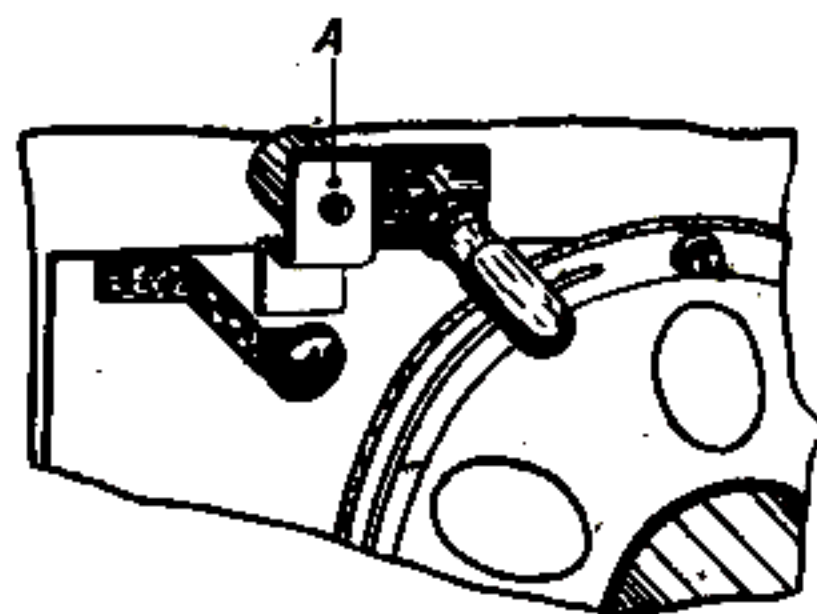


Fig. 1

In het tweede geval wordt de afwijking verholpen door de beugels van de geleiderolletjes voorzichtig iets te verbuigen, zodanig, dat ze precies boven de aandriktrommel komen te staan.

## MICROFONISCH EFFECT BIJ HET APPARAAT 209 U

Mocht u een dergelijke klacht ter behandeling krijgen, dan raden wij u aan de volgende oplossingen toe te passen.

Probeer allereerst, of de oorzaak niet in een der buizen schuilt. Ook het omwisselen van de beide buizen UCH 21 kan in vele gevallen een aanmerkelijke verbetering geven.

Bij een aantal apparaten 209 U is de afstemcondensator op rubber gemonteerd, teneinde microfonisch effect tegen te gaan. Mocht dit bij het betrokken apparaat niet het geval zijn, dan verdient het aanbeveling deze verbetering alsnog aan te brengen.

1. Begonnen wordt met het chassis uit de kast te halen en de verbindingen tussen de afstemcondensator en de golfschakelaar los te solderen.
2. Na de stand van de aandrijftrammel ten opzichte van die van de as van de afstemcondensator te hebben genoteerd, wordt de aandrijftrammel losgenomen.
3. Het aandrijfkoord wordt geheel verwijderd.
4. De schroefjes, waarmee de afstemcondensator op het chassis is bevestigd, worden er uit gedraaid, zodat de condensator kan worden weggenomen. Hierbij moet er op worden gelet, dat niet de L.G. oscillatorspoel wordt beschadigd.
5. De drie gaten, waarin de schroeven voor bevestiging van de condensator zaten, worden met de nodige voorzichtigheid vergroot tot 8,5 mm.
6. In twee van deze gaten wordt een rubbertulle (pos. 1 in fig. 1) met afstandstuk aangebracht (pos. 2 in fig. 1).

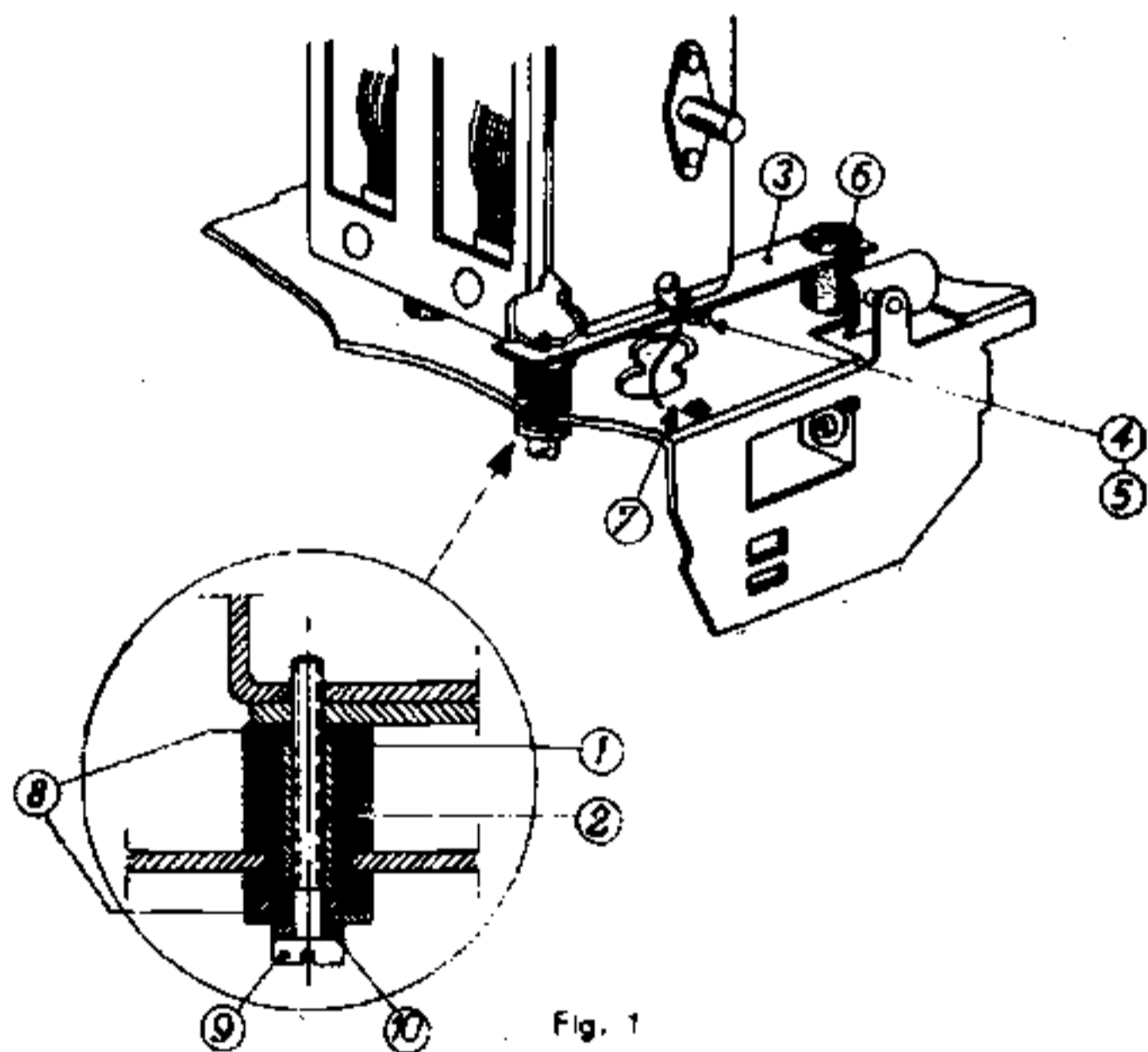
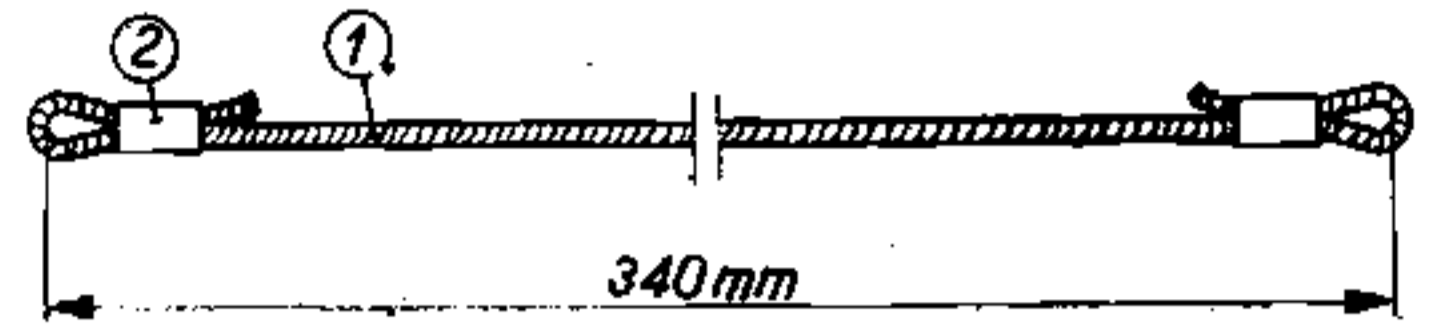


Fig. 1

7. Door middel van een schroef met verende sluitring wordt een metalen beugel tegen de afstemcondensator aangebracht, zie pos. 3, 4 en 5 in fig. 1. In deze beugel wordt eveneens een rubbertulle aangebracht, zie. pos. 6 in fig. 1.
8. Aan het aardpunt van de afstemcondensator wordt een blank draadje van 4,5 cm lengte gesoldeerd (fig. 1, pos. 7).
9. Door middel van twee schroeven wordt nu de condensator vastgezet (zie fig. 1, pos. 9), waarbij zowel boven als onder de rubbertulle een sluitring en bovendien onder de kop der schroeven een verende sluitring wordt aangebracht. (Zie pos. 8 en 10 in fig. 1.) Onder de kop van de voorste schroef (zie fig. 1, pos. 8) worden twee sluitringen gebruikt, aangezien anders de schroef de vaste platen van de condensator zou raken en hierdoor de condensator zou kortsluiten. Eveneens moet worden opgelet, dat de afstemcondensator geen sluiting maakt tegen het huis van de electrolytische condensator.
10. De verbindingen van de afstemcondensator worden weer aan de golfschakelaar gesoldeerd en het blanke draadje wordt verbonden met het aardpunt in het chassis.

In sommige gevallen is gebleken, dat afwijkingen op K.G. ontstaan, indien het huis van de condensator slechts op één plaats is geaard. De verbindingsdraad tussen condensator en chassis maakt zowel deel uit van de oscillatorkring als van de voorkring, hetgeen soms ongewenste effecten kan veroorzaken. De oplossing hiervoor is het aanbrengen van een extra verbinding tussen de achterzijde van de condensator en het chassis.

11. Op de aandrijftrammel wordt een nieuw aandrijfkoord gelegd. Dit touw heeft, in tegenstelling met het oude, twee lussen en is 340 mm lang, zie fig. 2.



12. De aandrijftrammel wordt weer aangebracht en het chassis in de kast geplaatst.

Tot slot volgt nog een opgave van de voor deze behandeling benodigde onderdelen met de daarbij behorende codenummers.

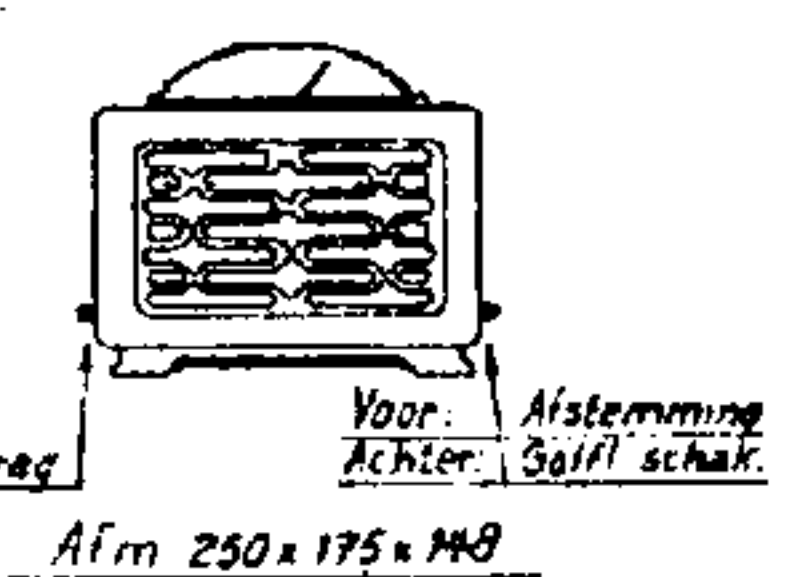
- a. een metalen beugel, codenummer A3 610 15.0 pos. 6 in fig. 1.
- b. drie rubbertullles, codenummer 28 725 52.0 pos. 1 en 6 in fig. 1.
- c. twee afstandstukjes, codenummer A3 302 11.0 pos. 2 in fig. 1.
- d. vijf sluitringen, codenummer 07 025 00.0 pos. 8 in fig. 1.
- e. twee verende sluitringen, codenummer 07 041 30.0 pos. 10 in fig. 1.
- f. twee schroeven, codenummer 07 703 25.0 pos. 9 in fig. 1.
- g. een tandring, codenummer 07 045 02.0 pos. 5 in fig. 1.
- h. een schroef, codenummer 07 803 06.0 pos. 4 in fig. 1.
- i. aandrijftouw, codenummer 06 606 29.0 pos. 1 in fig. 2.
- j. twee touwklemmen, codenummer 07 068 37.0 pos. 2 in fig. 2.



WIJZIGING  
ANDERLING  
MODIFICACION  
ALTERNATION

Eigentem der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven (Holland), welche sich das Recht vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Gutachten, insbesondere die Rechte der Erfindungen (Holland) und die Rechte der Erfindungen (Holland) sind als Reservierung der Rechte der Erfindungen (Holland) zu verstehen. In dem Maße, in dem dieses Gutachten oder Teile davon in andere Sprachen oder Sprachen übersetzt werden, ist dies eine Übersetzung des Originaltextes. Die Verantwortung für die Genauigkeit der Übersetzung liegt bei dem Übersetzer.

Deze gegevens zijn en zijn niet als officieel te beschouwen. Zonder het schriftelijke toestemming van de uitgever is het niet toegestaan deze gegevens te kopiëren of te verspreiden. Het is niet toegestaan deze gegevens te kopiëren of te verspreiden. Het is niet toegestaan deze gegevens te kopiëren of te verspreiden. Het is niet toegestaan deze gegevens te kopiëren of te verspreiden.

ALG. GEG.	Schematype	Superbet	* ALGELEIDE APPARATEN	
	Spann. en voeding	125V $\frac{1}{2}$ en 220V $\frac{2}{2}$	209U-11 als 209U-10, doch: Houten kastje... Kleur knoppen 028	
	Golfrinkel in m.	KG 1		
	"	KG 2	16.5 - 51	
	"	KG 3		
	"	MG	200 - 565	
	"	LG	750 - 1910	
	Merck	Philips		
	Laidspr. basis type	9712	209U-12 als 209U-10, doch: Speaker 9678 Houten kastje Kleur knoppen 036	
	Extra laidspr. aansl.			
	Laidspr. uitschakelbaar			
	Gram. opn. aansl.			
	Gram. schakelaar			
	Spreek-muz. schak.			
	Spaarschakelaar			
FEATURES	Qualiteitswarranty			
	Tonverdeling			
	Yas. bandbreedte			
	Afstemmethodes			
	Plaatsentoes	Ja, niet pitschbaar		
	Netfilter	Nees, ook niet fac.		
	Spektralinop			
	Tjuningregeling			
	Temp. veiligheid			
	Veiligheidscontol			
	Spanningsafkering	Car. (2st.)		
	Litroncius			
	Melexeren			
	App. H.F. kringen	4+1		
	... M.F. ...	2+2		
M.F. in klls	468			
ELECTR. GEGEVENS	Selectiviteit S <sub>9</sub>	MG: ca 50 (1000KC) T.G.: ca 75 (200KC)	209U-13 als 209U-10, doch: Buizen: UCH4 (2x), UBL1 en UY1N In verband met de grotere buizen zijn de kastafmetingen iets groter.	
	Gesveerdheid KG 2	ca 70 $\mu$ W	WIJZIGINGEN	
	KG 3	by 220V $\sim$ * <sup>2</sup>		Comut. bonnr. Omzchrjving 209U-19 als 209U-10, doch X MF = 452 KC. Appr. fähig o.a. veil. contact
	MG			ca 30 $\mu$ W
	LG	ca 25 $\mu$ W	209U-32 als 209U-10, doch X MF = 452 KC Appr. fähig	
	Springschak. KG 2		209U-40 als 209U-10, doch X Approbatationsfähig	
	KG 3			
	MG	> 100x voor f 1000 KC		
	LG	> 100x " f 200 KC		
	Prim. vermogen	110V - ca 28 W, 125V - ca 30W, 220V - ca 41W		
	Output (II = 10%)	110V - 0.5W, 125V - ca 0.9 W, 220V - ca 1.7 W		
	Ac. output	110V - 2.5mW, 125V - ca 4.5 mW, 220V - ca 8.5 mW.		
	B <sub>1</sub> & B <sub>2</sub>	MG ca 4.5 KC, LG ca 4 KC		
	BUIZEN	H.F.-buis	H	
		Mengbuis	C → UCH21	
Orn. buis		O		
M.F.-buis		M → UCH31		
Det. buis		D		
I.F.-buis		I		
Eindbuis		E → UBL1		
Gelijkrichtbuis		C → UY1N		
Warcat. buis		F		
Afsteerbuis		A		
Verl. lampje(s)	V	80950.00 (tempooril)		
SCHAAL	Materiaal	Glas		
	Verlichting	Doorverlicht		
	Ijking	Namen + meters		
	Varloep	Galfilin.		
	Slag	150°		
Wijzer	rood metaal (wit)			
Schaalopening				
IND.	Golfgebieden	Knoptestand op schaal.		
	Kast	Philips kl. 1175		
LATERLIJ	Schaalvenster	Geen		
	Druk	als 209U, kl. 1175		
	Knoppen	Op schaal gedrukt		
	Embleem	Groen		
	Sierstrip	Door 2 aanbrengen y.e. kortbelyd draadje over R37 geest v. 110 en 200V $\frac{1}{2}$ (brieftje op car.)		
	Aant. stat. drukk.	By lage netog. w. on ca n factor 1.8 & 2 andersz dan op 220V $\sim$		
	Andere drukk.			
Kleur drukk.				
Herfunderheden				
OPMERKINGEN BRIJ - REM		ONTVANGER 44 /45		
TYPE - VOELG. CODENA.		SPECIFICATIE		
Pygmae		BL. 41 A P.-SU. 0 VERV.-HEMPL. ERV. - SUPERS.		
		209U-10		
		DAT. 15.3.44 DAT. 15.2.44		
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN TE EINDHOVEN, HOLLAND - AFD. CENTR. TEEKENKAMER EN F.V.B				

Technische specificaties van de ontvanger 209U-01, inclusief details over de chassis, de afstemming, de afmetingen en de afleveringscondities. De specificaties zijn opgesteld door de Technische Afdeling van de Philips Gloeilampenfabriek te Eindhoven, Nederland.

ALTA GEG.	Opbouwtype	Superhet
	Spann. en waaiering	455V en 200V
	Golftrek in m. KG I	
	" " " " KG II	10.5 - 51
	" " " " KG III	
	" " " " KG IV	200 - 105
	" " " " KG V	730 - 1910
	" " " " KG VI	Philips
	Merck	Philips
	Luidsprekertype	2712
FEATURES	Extra luidsprek. aansl.	
	Luidsprek. afneembaar	
	Comm. aansluiting	
	Grond. schakelaar	
	Stroom. stop. schak.	
	Spektr. schakelaar	
	Kwaliteitscorrectie	
	Toneel. l. ing.	
	Var. handbreedte	
	Afstem. indicator	
SPECIFICATIONS	Plaats. l. ing.	Ja, niet uitsch. baar
	Net. l. ing.	Recht. en niet. l. ing.
	Spektr. l. ing.	
	Filament. l. ing.	
	Toneel. versterk.	
	Volledig. draad. l. ing.	
	Spannings. l. ing.	Car. (2 st.)
	Litroering	
	Mech. l. ing.	
	Aan. H.F. l. ing.	1 x 1
REMARKS	M.F. l. ing.	2 x 2
	M.F. l. ing.	468
	Elect. l. ing.	ca. 50 (1000 KC) ca. 75 (200 KC)
	Gerucht. l. ing.	ca. 70 mK
	KG I	ca. 80 mK
	KG II	ca. 25 mK
	KG III	
	KG IV	
	KG V	
	KG VI	
DETAILS	Net. l. ing.	100V en 200V
	Net. l. ing.	100V en 200V
	Net. l. ing.	100V en 200V
	Net. l. ing.	100V en 200V
	Net. l. ing.	100V en 200V
	Net. l. ing.	100V en 200V
	Net. l. ing.	100V en 200V
	Net. l. ing.	100V en 200V
	Net. l. ing.	100V en 200V
	Net. l. ing.	100V en 200V

**ANGEGEIJDE APPARATEN**  
 209U-13 als 209U-01, doch.  
 Zwaan. UEN4 - UEN4 - UEN1 en UEN1  
 Jala. grotere kast. Ontw. en Fabr. in Polen.  
 209U-03 als 209U-02, doch.  
 Zonder kast en zonder hoorreus.  
 209U-19 als 209U-02, doch.  
 Approb. fähig o.a. volledig. content.  
 209U-32 als 209U-02, doch. Approb. fähig.  
 209U-04. chassis 209U-02 voor D. & N.D.  
 209U-40 als 209U-02, doch.  
 Approbationsfähig.  
 209U-50 als 209U-01, doch. MF 444 KC.  
 Montageplaat 1.5, l. p. 1.2 mm. Fabr. Louren.  
 209U-15 als 209U-01, doch. andere var. cond. (M2)  
 Spann. gr. 110 - 200 - 220 - 250 V  
 Verbruik: 110V - 26.5W, 200V - 36W  
 Output: 110V - 2.5W, 200V - 3.7W  
 Ac outp.: 110V - 2.3W, 200V - 3.5W  
 Ontw. en Fabr. Mitcham.  
 209U-02 als 209U-01, doch. MF 452 KC  
 209U-06 - chassis 209U-19 (Veldt)  
 209U-08 - chassis 209U-10 (Waldorn)  
 209U-49 als 209U-50, doch. MF 452 KC  
 209U-07 en 209U-08, doch. Deenche 209U-01 kast.  
 209U-05 - chassis 209U-02 voor Waldorn.



Hoort. 209U-01  
 Achter. Golf. 209U-01

Afm. 252 x 184 x 152

ONTVANGER 45 / 46

SPECIFICATIE

PYRAMIDE  
 209U-01

41 1921.2.27.1946  
 5.12.46

Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven. Zonder hun schriftelijke toestemming  
 mogen zij noch in hun geheel, noch ten deele gereproduceerd of anderszins openbaar verspreid worden.  
 Proprieté de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken à Eindhoven (Hollande) qui est réservée à tous droits.  
 on peut encore être réimprimé, réédité ou autrement divulgué sans la permission écrite de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken à Eindhoven (Hollande) sans que cela soit permis.  
 All rights reserved by Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven. No part of this document may be reproduced without their written permission.

Deze specificatie is een ontwerp van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven. Zonder hun schriftelijke toestemming  
 mogen zij noch in hun geheel, noch ten deele gereproduceerd of anderszins openbaar verspreid worden.  
 Proprieté de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken à Eindhoven (Hollande) qui est réservée à tous droits.  
 on peut encore être réimprimé, réédité ou autrement divulgué sans la permission écrite de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken à Eindhoven (Hollande) sans que cela soit permis.  
 All rights reserved by Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven. No part of this document may be reproduced without their written permission.

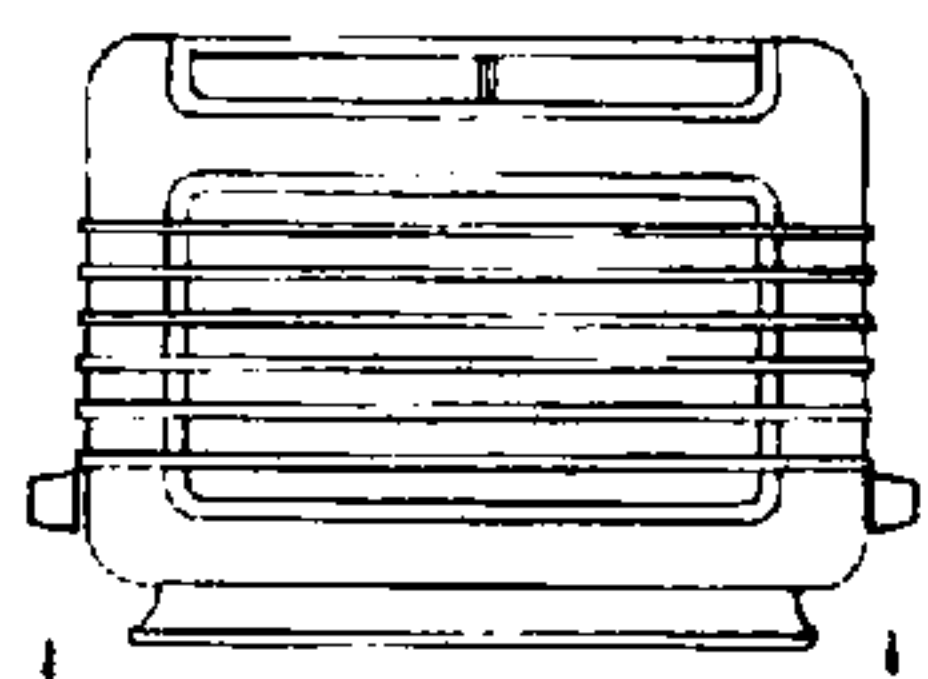
AUG. GEG.	Schematype	Superfiet			
	Spann. en voeding	U 110-125-145 200-220 245V			
FEATURES	Gelgheid in m	KG 1	15-51		
		KG 2			
		KG 3			
		MG	200-580		
		LG	750-1310		
	Mark	Philips			
	La. depr. basis type	9712			
	Extra leidpr. aansl.				
	Leidpr. uitschakelbaar				
	Gram. opn. aansl.				
Gram. schakelaar					
Kwaliteitsstand					
Speerschaakbaar					
Tegenkoppeling					
Toonregeling					
Var. bandbreedte					
Afstemindicatie	Cap. ant., uitschakelbaar.				
Hal. personen					
Netvol.					
Zuig/Speerling	Vol. Facult.				
Fluorregeling					
Zonn. veiligheid	Anode-zekering: 160 mA				
Veilige doornact					
Spanningsafwijking	Car.				
Uitvoertyp					
Manoeuvre					
ELECTR. GEGEVENS	Aant. H.F. buizen	1 L 1			
	" M.F. "	2 x 2			
	MF in kHz	468			
	Selectiviteit (SQ)	MG	ca. 50	LG	ca. 75
	Gevoeligheid KG 1	KG 1	ca. 70 mV		
		KG 2	ca. 70 mV		
		KG 3	ca. 70 mV		
		MG	ca. 30 mV		
		LG	ca. 25 mV		
	B 10	MG	ca. 4.5 Mc	LG	ca. 4 Mc
Spiegelverh. MG	> 100				
	LG	> 1000			
Verbruik	110V	125V	220V		
	110V	125V	220V		
	110V	125V	220V		
Beeld. afwijkingvermogen	110V	125V	220V		
	110V	125V	220V		
	110V	125V	220V		
BUIZEN	MF-buis	H			
	Midd. buis	C	UCH 21		
	Or. buis	O			
	MF-buis	M			
	Or. buis	D			
	I.F. buis	L	UCH 21		
	Eindbuis	E	UBL 21		
	Geluidversterkbuis	G	UY 1 N		
	Warmt. buis	F			
	Afstembuis	A			
Verl. lamp(s)	V	2 x 8095 D-49			
SCHAAL	Materiaal	Glas			
	Verlichting	doorverlicht			
	Uitlijning	namen en meters			
	Verloop	lineair			
	Stag	150 mm			
	Waar	witte streep op bruine ondergrond			
Schaalopening	178 x 46 mm.				
IND.	Gelgheleiden	knopstand op schaal			
UITERLIJK	Kast	Philite			
	Schaalvenster				
	Doek				
	Knoppen	op schaal			
	Embleem				
	Strook				
Afmetingen	252 x 197 x 150				
Bijzonderheden					

AFGELEIDE APPARATEN

M111U als 209U-16

J107U als 209U-16

Ontw. en fabr. in Zwitserland



Netchak + vol. reg. Voor. Afstemm. Aanter. Selfsch.

RAPPORTNR	ONTVANGER 46/47	TYPE-VOLG. CODE-NR.	209U-16
OPMERKING BEH-REM		BL. SH. 41	DAI. 1.10.46
BEI-DESS	SPECIFICATIE	VERV-RIMP.	DAI. 1.9.46
GEZ-DRAWN		ERS-SUPERS.	