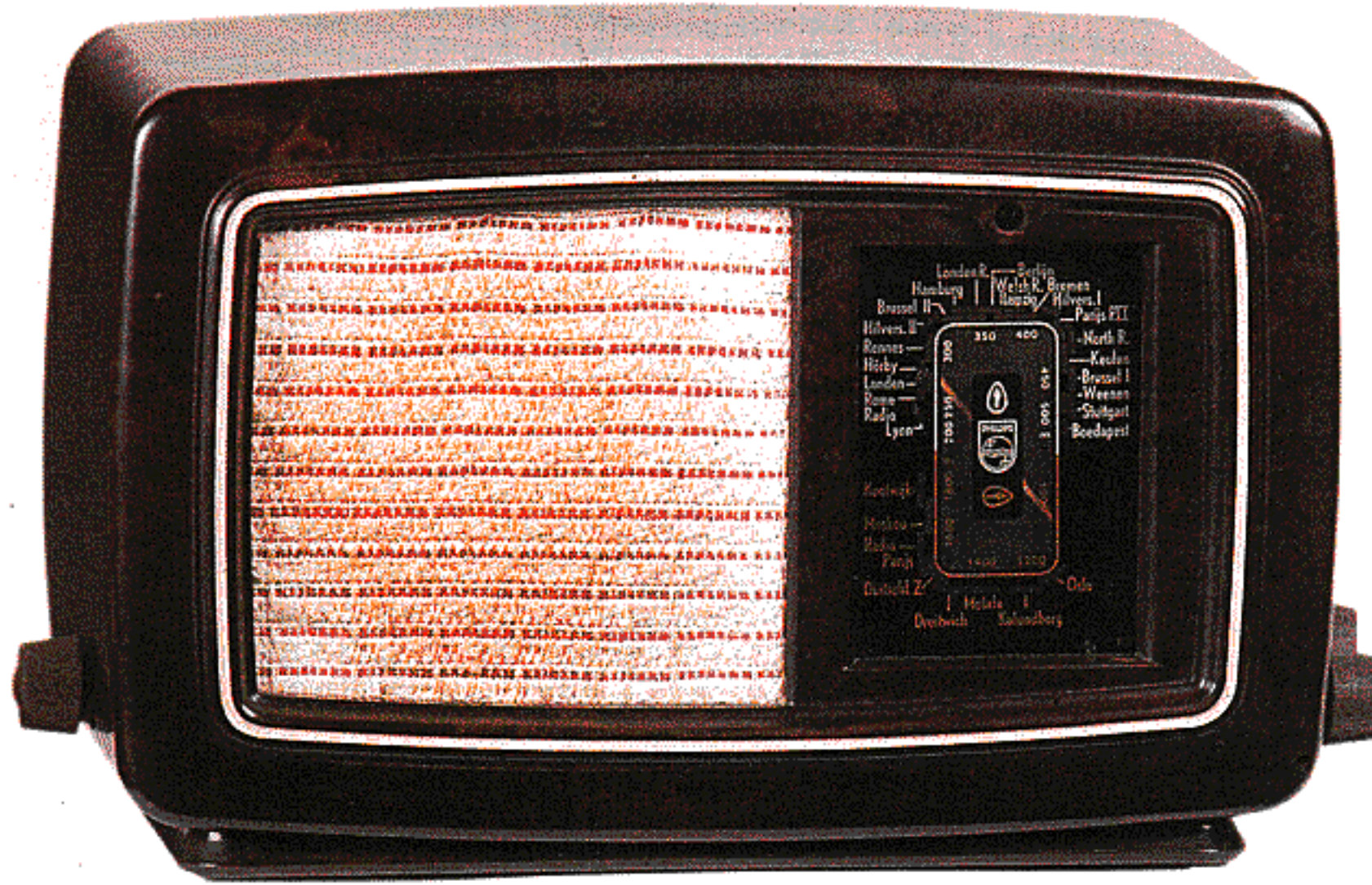


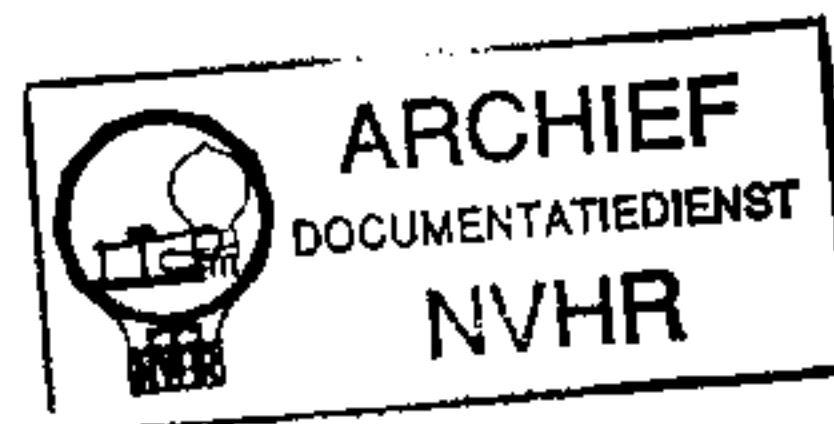
Philips

203 U

1941



Ned. Ver. v. Historie v/d Radio

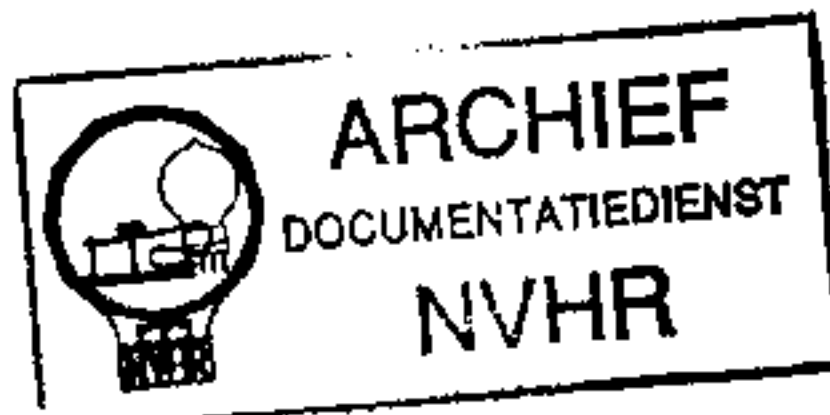


Schaltung:	Superhet
Röhren:	4 (2 x UCH 21, UBL 21, UY 21)
Kreise:	6
Wellenbereiche:	MW 192-575 m, LW 708-1910 m
Lautsprecher:	permanent-dynamisch
Betriebsspannung:	110-220 Volt umschaltbar, Allstrom
Gehäuse:	Preßstoff
Skala:	in Sendernamen geeicht
Abstimmung:	Seilantrieb
Gewicht:	2,7 kg
Abmessung:	Breite 27,5 cm Höhe 16,2 cm Tiefe 13 cm

41 PH 01 H
© DRM/AV

Streng vertrouwelijkAlleen voor Philips
Service handelaars

Copyright 1941

**PHILIPS**SERVICE DOCUMENTATIE
VOOR HET ONTVANGTOESTEL**203 U**

VOOR VOEDING UIT GELIJK- OF WISSELSTROOMNETTEN.

ALGEMEENGOLF BANDENMiddengolfband: 192 - 575 m { 1563 - 522 kHz }
Lange-golfband: 708 - 1910 m { 424 - 157 kHz }BEDIENINGSKNOPPENOp de linkerszijwand: Volumeregelaar met netscha-
kelaar.
Op de rechterszijwand: voor: Afstemming.
achter: Golfbandschakelaar.AFMETINGENBreedte: 38 cm }
Hoogte: 16 cm } knoppen inbegrepen.
Diepte: 13 cm }GEWICHT 2.7 kg, buizen inbegrepen.BANDBREEDTEDe M.F. bandbreedte (1:10) bedraagt ± 12 kHz, ge-
meten vanaf het stuurrooster (G 1) van B 2.De Overall bandbreedte (1 : 10) bedraagt, geme-
ten vanaf de antennebus:op M.G. (bij 1000 kHz): ± 11 kHz.
op L.G. (bij 250 kHz): $\pm 10\frac{1}{2}$ kHz.H E T A F R E G E L E N V A N H E T
A P P A R A A TVoor het afregelen van het apparaat is het noodza-
kelijk het chassis uit de kast te nemen.BELANGRIJKBij het trimmen moet tussen het apparaat en
het net een scheidingstransformator geschakeld
zijn. Zie hiervoor onder "Reparaties en uitwis-
selen van onderdelen".A. M.F. BANDFILTERSDe M.F. bandfilters behoeven niet in het appa-
raat te worden afgeregeld; elk bandfilter is
voor het inbouwen in het chassis op de fabriek
reeds afgeregeld. De M.F. bedraagt 452 kHz.B. H.F. EN OSCILLATORKRINGENI. M.G. band (192 - 575 m)

1. Golfbandschakelaar op M.G. Volumeregelaar op maximum.
2. 15° mal op variabele condensator aanbrengen (zie fig.5). Outputmeter via een trimtrans-

formator aan de luidsprekerklemmen op de uit-
gangstransformator aansluiten.

3. Gemoduleerd signaal van 1500 kHz via de nor-
male kunstantenne aan het antennesnoertje
toevoeren.
4. Aardpen van kunstantenne met chassis verbind-
den.
5. Achtereenvolgens C 38 en C18 (zie fig.4) op
maximale output afregelen.
6. Trimmers aflakken.

II. L.G. band (708 - 1910 m)

Deze band wordt niet afzonderlijk afgeregeld.

C. SCHAAL INSTELLEN

1. Variabele condensator op maximum.
2. Schroef in aandrijftrommel op de condensator-
as iets loedraaien.
3. Aandrijftrommel zóó verdraaien, dat de wijzer
op de stationsnamenschaal zuiver horizontaal
tussen de twee golfbanden komt te staan.
4. Schroef in aandrijftrommel weer vastdraaien.

R E P A R A T I E S E N U I T W I S S E L E N
V A N O N D E R D E E L E NUITKASTEN

1. Achterwand wegnemen. Verbinding aan antennebus
lossoldeeren.
2. Knoppen verwijderen. De bevestigingschroeven
voor de knoppen zijn te bereiken door de gaten
in de bodem van de kast.
3. Verbindingen aan schaalverlichtingslampje los-
soldeeren. Het schaalverlichtingslampje blijft
met het bevestigingsplaatje in de kast.
4. Klembeugeltje van stationsnamenschaal (boven in
de kast) losschroeven.

5. De 2 bevestigingschroeven aan de achterzijde
van het chassis uitschroeven.
Het chassis kan nu uit de kast worden geschoven.

Bij het inbouwen erop letten, dat de bevestigings-
schroeven van de knoppen bij het draaien aan de
knop geen sluiting maken met verbindingen, of ver-
bindingen raken. Ook verdient het aanbeveling om
voor het in de kast schuiven, de assen zóódanig te
draaien, dat de bevestigingschroef van de knop
door het gat in de kast gemakkelijk te bereiken is.

INDICATIELAMPJE

Het indicatielampje wordt door de Service-afdeeling met het bevestigingsplaatje geleverd, het moet ook als compleet geheel worden uitgewisseld, ter voorkoming van breuk van de toevoerdraden naar het lampje. Bij eventuele reparaties het lampje met het plaatje in de kast laten en de verbindingsdraden van het chassis naar het plaatje lossoldeeren.

SCHAAL UITWISSELEN

1. Chassis uit de kast nemen.
2. Stationsnamenschaal met de houder losschroeven (2 schroeven 3 mm).
3. Gummi ringen om de schaal verwijderen en de twee klembeugels van de schaalhouder voorzichtig openbuigen.
4. Nieuwe schaal in de houder plaatsen en de twee klembeugels aandrukken.
5. Schaalhouder op het chassis plaatsen en voorloopig vastschroeven.
6. Variabele condensator op maximum draaien, de wijzer staat nu zuiver horizontaal.
7. Schaalhouder met de schaal zodanig verschuiven, dat de wijzer precies tussen de twee golfbanden komt te staan en de schaal loodrecht op het chassis staat.
8. Bevestigingschroeven van schaalhouder vastdraaien.

AANDRIJFTROMMEL

De aandrijftrommel op de variabele condensator moet zoo worden vastgeschroefd, dat de streep precies horizontaal tussen de twee golfbanden staat, wanneer de variabele condensator geheel is ingedraaid.

AANDRIJFTOUW

De lengte van het aandrijftouw is 320 mm, gemeten van bevestigingspunt tot bevestigingspunt.

VOLUMEREGELAAR

Het uitwisselen van de volumeregelaar geschiedt als volgt :

1. Chassis uit de kast nemen.
2. As uit volumeregelaar verwijderen (1 schroefje 3 mm).
3. Verbindingen aan netschakelaar en volumeregelaar lossoldeeren.
4. Volumeregelaar van het chassis lossoldeeren. Zoo nodig C 106 wegbuigen, om het soldeerpunt vanaf de onderzijde van het chassis te kunnen bereiken.
5. Nieuwe volumeregelaar met het bevestigingsgat op de lip in het chassis schuiven.
6. As in volumeregelaar steken en met de bevestigingschroef vastzetten.
7. Volumeregelaar tegen het chassis drukken en vastsoldeeren. Tin goed door laten vloeien.
8. Verbindingen aan volumeregelaar en netschakelaar weer vastsoldeeren.
9. Chassis inbouwen.

GOLFBANDSCHAKELAAR

De golfbandschakelaar bestaat slechts uit één enkel segment, dat in het chassis vastgeklemd is.

De rotor draait 90° in de stator, in tegenstelling met de rotor in de normale golfbandschakelaar, die slechts per schakelstand 30° draait.

In het principeschema is de schakelaar geteekend vanaf de aandrifzijde gezien.

Het uitwisselen van het schakelsegment geschiedt als volgt :

1. Chassis uit de kast nemen.
2. De twee uiteinden van de momentveer bij het chassis naar elkaar toeknippen met een smalle plattang en de veer uit het gat in het chassis lichten.
3. Verbindingen aan het defecte segment lossoldeeren.
4. Defect segment door stukknippen verwijderen.
5. As uit de lagerbeugels nemen.

6. Sleufgaten, waarin het schakelsegment in het chassis steekt, rechthoekig buigen.
7. As met stuitstrip in het nieuwe schakelsegment steken en het geheel in het chassis plaatsen.
8. Met een schroevendraaier in de gaten naast de sleuven voor het schakelsegment het segment doorwringen vastzetten.
9. Momentveer over de as schuiven en in het chassis drukken.
10. Verbindingen vastsoldeeren.
11. Chassis in de kast plaatsen.

SPANNINGSCAROUSSEL

De plaat van de spanningscaroussel is aan het chassis vastgeklonken. Eventuele vernieuwing van de plaat met pennen geschiedt als volgt :

1. Verbindingen lossoldeeren.
2. Defecte plaat door breken verwijderen.
3. Strippen van het chassis bijvijlen, zoodat de nieuwe plaat met pennen op de stripjes past.
4. Strippen iets opstuiken, waardoor de plaat wordt vastgeklemd.
5. Verbindingen vastsoldeeren.

NETSPANNINGSOMSCHAKELAAR

Het apparaat is geleverd voor netspanningen van 125V en 220 V of 110 V en 200 Volt. In het tweede geval is in de fabriek de weerstand R 38 kortgesloten. De Service handelaar kan nu apparaten, die tot de eerste groep behooren, door kortsluiting van R 38 geschikt maken voor netspanningen van de tweede groep.

Tevens dient dan de aanduiding van de spanningscaroussel te worden veranderd. Hiervoor worden papieren plaatjes geleverd (codenr. zie "Lijst van Onderdelen en Gereedschappen"), die men op de spanningscaroussel kan plakken.

Opmmerking:

Enkele apparaten hebben de fabriek verlaten, met een spanningscaroussel 117 - 220 Volt. Bij eventuele reparaties is het aan te bevelen het juiste spanningsplaatje over de caroussel te plakken.

BUISHOUDERS

De buizen, die in dit apparaat zijn toegepast, hebben een nieuwe huls, n.l. de K voet. Bij het inplaatsen van de buis in de buishouder dient men erop te letten, dat de rib op de centrale pen in de uiteparing van het gat midden in de buishouder komt. Indien men tracht de buis verkeerd in de houder te plaatsen, breekt de voet, omdat de rib dan als wig werkt.

BELANGRIJK

Bij reparaties, trimmen enz. moet steeds tussen het apparaat en het net een transformator met gescheiden wikkelingen worden geschakeld. In het apparaat is een zijde van het net over de weerstand K 75 met het chassis verbonden, zoodat de mogelijkheid bestaat, dat de volle netspanning tussen het chassis en aarde staat. Bij gebruik van bovengenoemde scheidingstransformator is dit uitgesloten.

Gebruik van meerdere apparaten op één scheidingstransformator is eveneens gevaarlijk, omdat dan tussen de chassis der diverse apparaten de volle netspanning kan komen te staan. Elk apparaat behoort dus op een afzonderlijke scheidingstransformator te worden aangesloten, tenzij men er zorg voor draagt, dat de met het chassis verbonden zijden van het net snoer alle aan dezelfde kleur van de scheidingstransformator worden aangesloten.

Opmmerking:

Bij het weer bevestigen van de achterplaat dient er op gelet te worden, dat de schroefjes soms een verschillende diameter kunnen hebben. Dit ter voorkoming van breken van de steunrib in de kast.

LIJST VAN ONDERDEELLEN EN GEREEDSCHAPPEN

Bij het bestellen van onderdeelen steeds vermelden:

1. Codenummer,
2. Omschrijving,
3. Typenummer van het apparaat.

lg.	Pos	Omschrijving	Codenummer	Prijs	Fig.	Pos	Omschrijving	Codenummer	Prijs
1	1	Kast (kleur 041)	23 657	57.4	7	10	Spanningsarcoussel	23 613	35.1
6	2	Luidsprekerdoek (per mt.)	06 601	40.0	7	11	Plaat met pennen voor spanningsomschakelaar	A1 341	08.0
6	3	Knop voor volumeregelaar en afstemming (kl. 041)	23 613	37.1			Plaatje 110-200 Volt	A1 873	45.0
6	4	Knop voor golfbandschakelaar (kleur 041)	23 613	44.2			Plaatje 125-220 Volt	A1 873	83.0
6	5	Stationsnamenschaal (Nederland)	A1 897	17.3			LUIDSPREKER TYPE 9668		
6	5	Idem (België)	A1 897	25.1			Felering	25 871	80.0
		Houder voor stationsnamenschaal	A1 478	42.3			Papieren ring	28 451	26.1
		Achterwend	A1 358	15.0			Conus met spoel	49 981	03.0
7	6	Buishouder	49 231	31.1			GEREEDSCHAP		
7	7	Trekveer in aandrijftrommel	A1 975	10.1			Service oscillator	GM 2882	
		Momentveer voor golfbandschakelaar	A1 979	73.2			Service Oscillator	GM 2880 F	
		Arreterplaat voor golfbandschakelaar	A1 638	05.1			Universeel meetapparaat	GM 4256	
		Schakelsegment	49 545	28.1			Universeel en buizenmeetapparaat	GM 7629	
		Klemring op as voor afstemming	A1 756	55.0			15° mal (nieuw model)	09 992	80.0
7	8	Aandrijftrommel voor variabele condensator	23 687	26.2			Scheidingstransformator	28 522	46.0
7	9	Neonbuisje voor schaalverlichting, compleet met plaat	A1 358	18.0			Scheidingstransformator met automatische schakelaar	28 522	47.0

S P O E L E N

	Weerstand	Codenummer	Prijs
S17	43 Ohm	A1 037	11.0
S18	2.5 Ohm		
S19	170 Ohm		
S20	50 Ohm		
S37	3.5 Ohm	A1 037	10.0
S38	6.5 Ohm		
S39	7.5 Ohm		
S40	17 Ohm		
C51	104 pF	A1 037	13.0
C52	106 pF		
S51	5.5 Ohm		
S52	9.5 Ohm		
S53	5.5 Ohm	A1 037	12.0
S54	9.5 Ohm		
C61	104 pF		
C62	108 pF		
S61	5.5 Ohm	49 981	03.0
S62	9.5 Ohm		
S63	5.5 Ohm		
S64	9.5 Ohm		
S76	4 Ohm	A1 081	82.0
S81	300 Ohm		
S82	1 Ohm		

B U I Z E N

B 2	B 3	B 5	B 6
UCH 21	UCH 21	UBL 21	UY 21

CONDENSATOREN

	Waarde	Codenummer	Prijs
C1	50 uF	49 031 01.0	
C2	50 uF		
C6	11-400 pF	49 000 53.0	
C8	11-400 pF		
C18	32 pF	28 212 06.1	
C19	39 pF	49 055 23.0	
C38	32 pF	28 212 06.1	
C40	20 pF	49 057 35.0	
C48	400 pF	49 057 42.0	
C50	113 pF	49 057 43.0	
C75	100 uF	49 020 10.0	
C85	4700 pF	49 129 82.0	
C100	1000 pF	49 129 80.0	
C101	100 pF	49 055 28.0	
C102	470 pF	49 055 53.0	
C103	47 pF	49 055 24.0	
C104	47000 pF	49 128 61.0	
C105	47000 pF	49 127 61.0	
C106	6800 pF	49 128 56.0	
C107	100 pF	49 055 28.0	
C108	68 pF	49 055 48.0	
C109	1000 pF	49 128 51.0	
C110	22000 pF	49 129 90.0	

W E E R S T A N D E N

	Waarde	Codenummer	Prijs
R1	1200 Ohm	49 356 28.0	
R11	0.45 + 0.05 MOhm	49 500 23.0	
R31	0.82 MOhm	49 375 59.0	
R32	27000 Ohm	49 376 41.0	
R33	68000 Ohm	49 376 46.0	
R34	1.5 MOhm	49 376 62.0	
R35	6.8 MOhm	49 377 97.0	
R36	0.68 MOhm	49 375 58.0	
R37	56000 Ohm	49 376 45.0	
R38	55 Ohm	49 362 18.4	
R39	180 Ohm		
R40	620 Ohm	49 375 41.0	
R41	27000 Ohm		
R42	10000 Ohm	49 377 36.0	
R75	{ 220 Ohm } 120 Ohm	49 377 16.0	
	{ 270 Ohm } Ohm	49 377 17.0	
R81	47000 Ohm	49 375 44.0	

STROOMEN EN SPANNINGEN OP EEN 220 VOLT NET

	Va	Vg2	Vk	Ia	Ig2	
B 2	Triode	80	-	-	1.8	-
	Hexode	135	80	0	1.5	4.15
B 3	Triode	40	-	-	1.7	-
	Hexode	135	80	0	4.5	2.9
B 5		145	135	0	53	7.2
	Volt	Volt	Volt	mA	mA	

VC₁: 165 Volt
VC₂: 135 Volt

STROOMEN EN SPANNINGEN OP EEN 125 VOLT NET

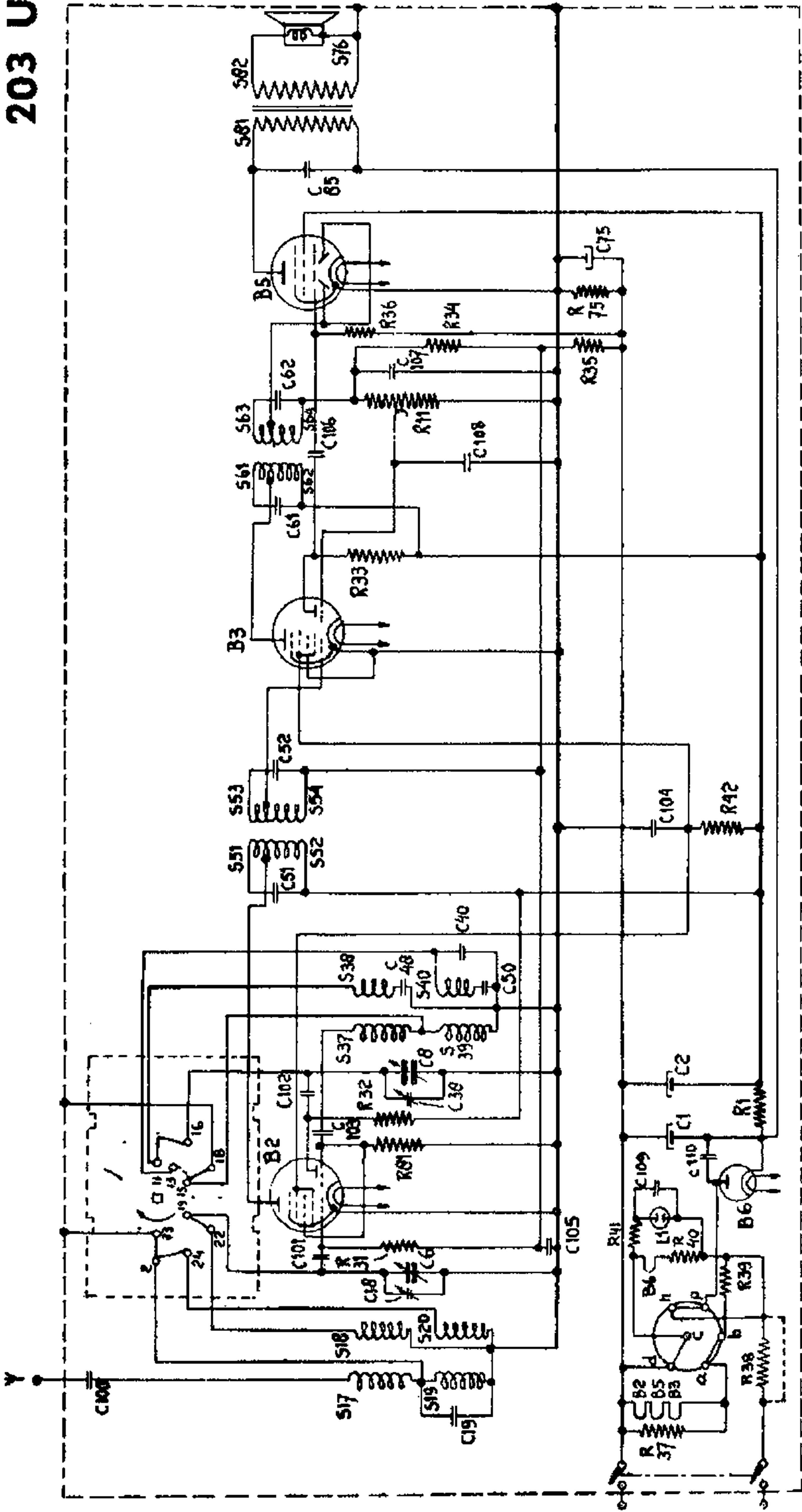
	Va	Vg2	Vk	Ia	Ig2	
B 2	Triode	50	-	-	1.7	-
	Hexode	90	50	0	1	2.8
B 3	Triode	25	-	-	1.1	-
	Hexode	90	50	0	2.6	1.7
B 5		95	90	0	35	4.9
	Volt	Volt	Volt	mA	mA	

VC₁: 100 Volt
VC₂: 90 Volt

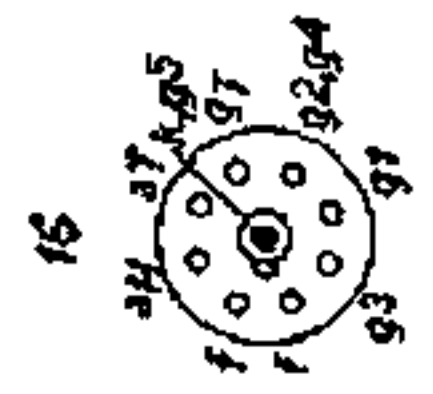
PRIMAIR VERBRUIK :

110 V Wisselstr.: 26.5 W 200 V wisselstr.: 37 W
110 V gelijkstr.: 26.5 W 200 V gelijkstr.: 34 W
125 V wisselstr.: 31 W 220 V wisselstr.: 42 W
125 V gelijkstr.: 29.5 W 220 V gelijkstr.: 39.5 W

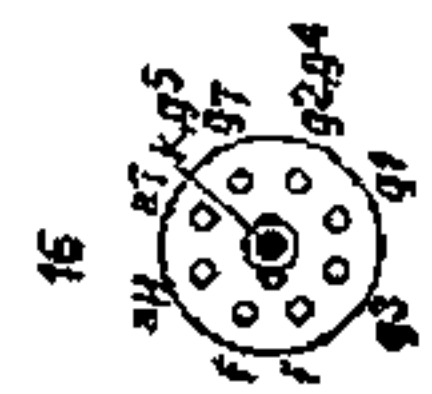
In Fig. 8 is de schakeling van het voedingsgedeelte voor 220 V en 125 V nog eens afzonderlijk geteekd



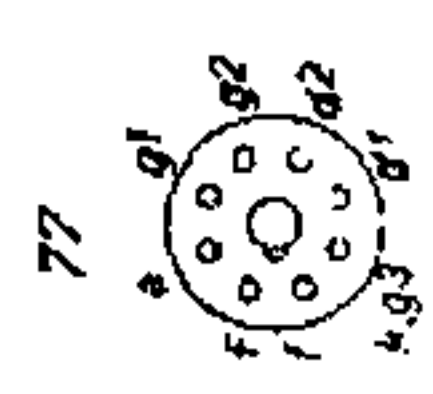
R 11885



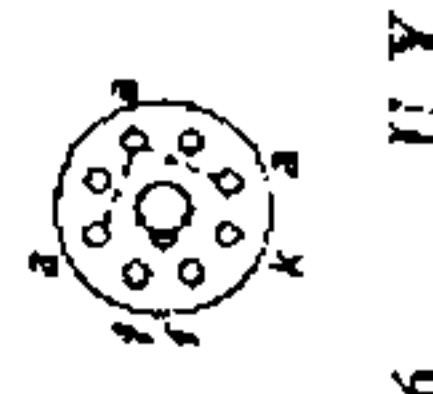
B 2 UCH 1



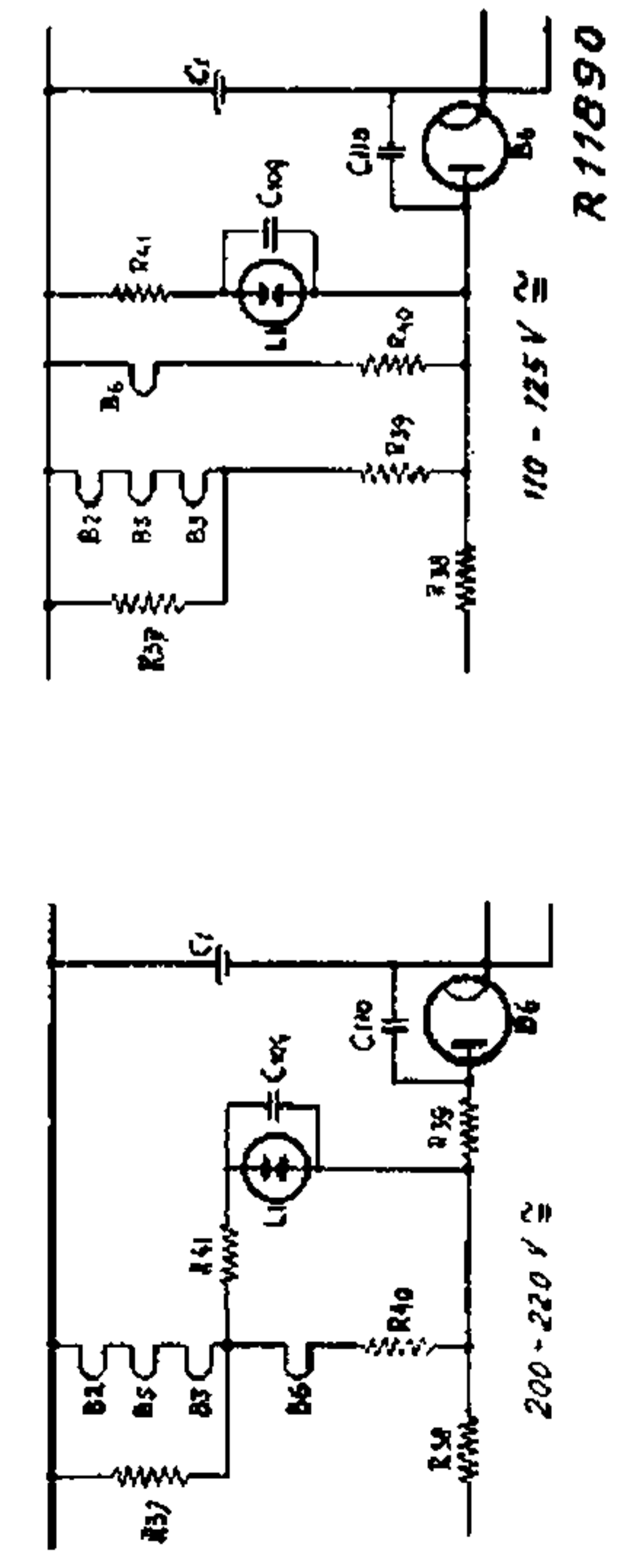
B 3 UCH 21



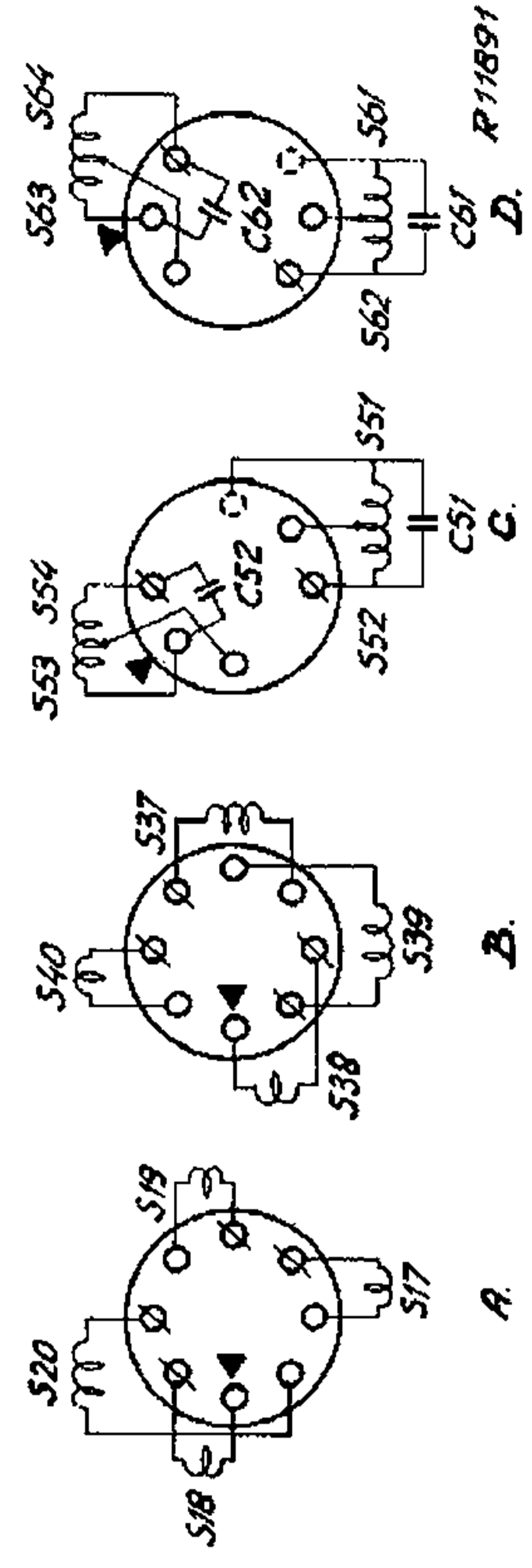
B 5 UBL 21



B 6 UY 21



R 11890



R 11891

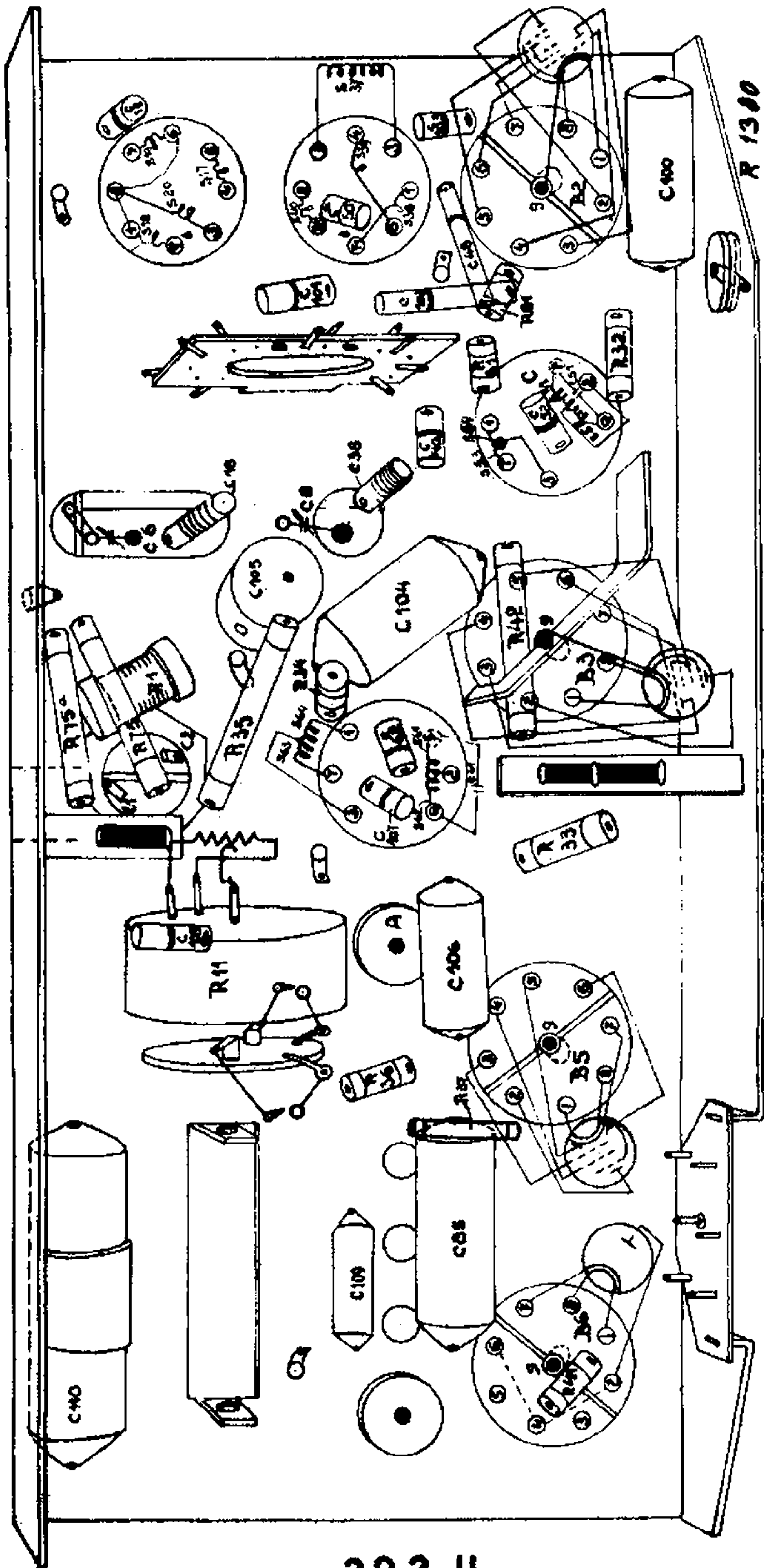
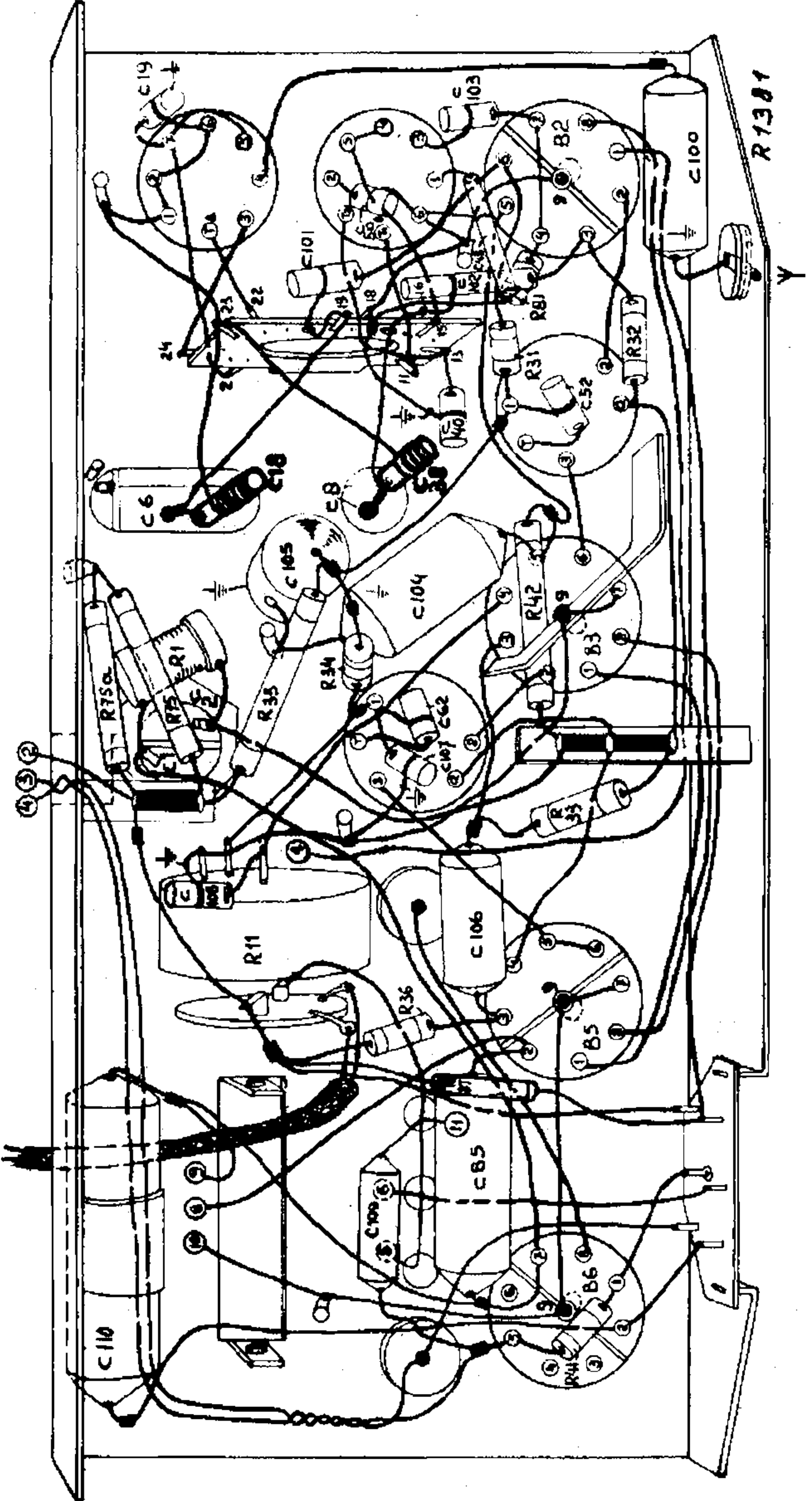


FIG. 2

S:	10.	109.	85.	57.	56.	33.	75, 750, 85, 1, 34, 42.	D.	107, 2, 62.	105, 104, 6, 18, 8, 38, 40, 52.	C.	102, 101, 50, 48, 100, 103, 19	A. B.
C:	106.	108.											
R:	41												



203 U

FIG. 4

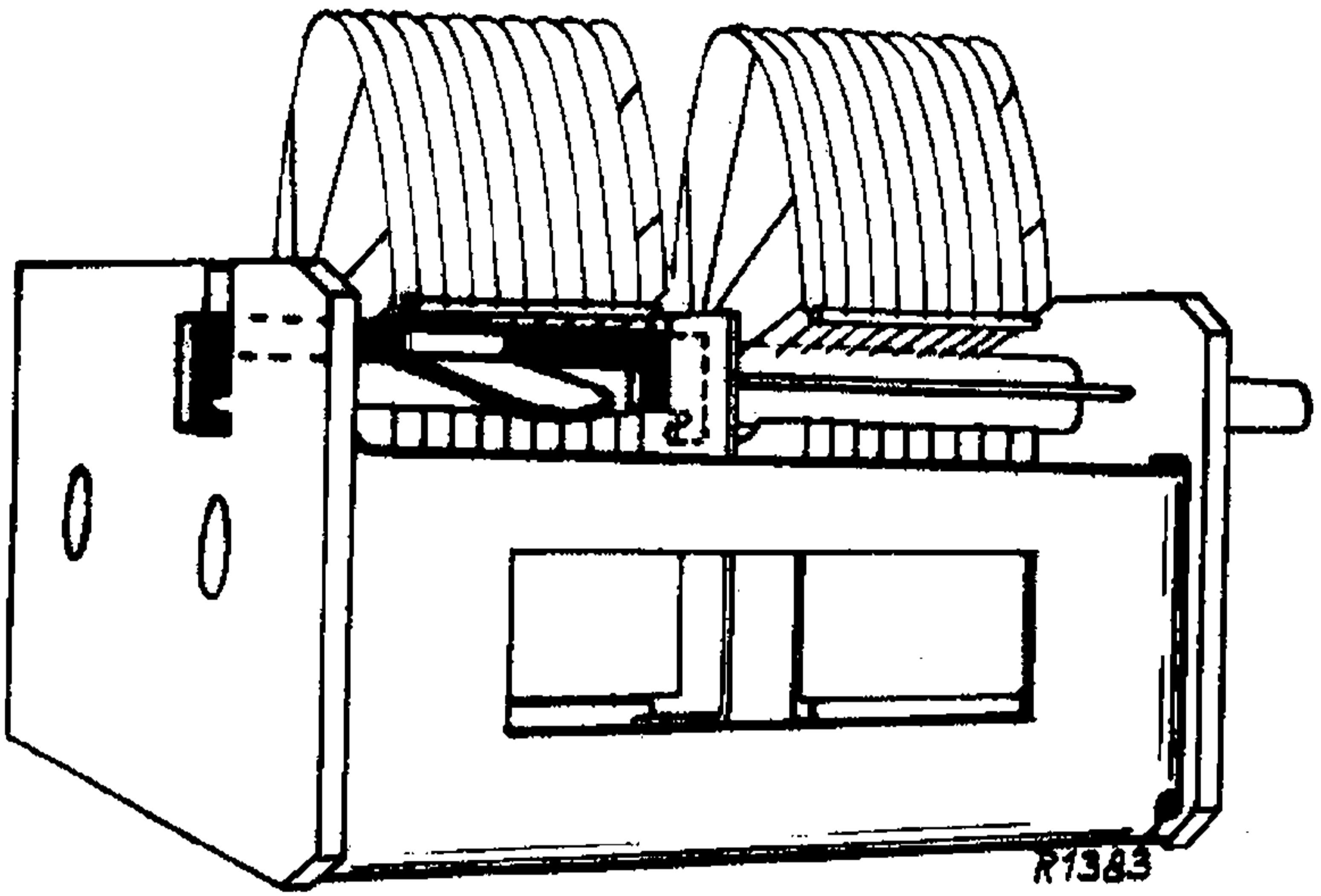


FIG. 5

203 U

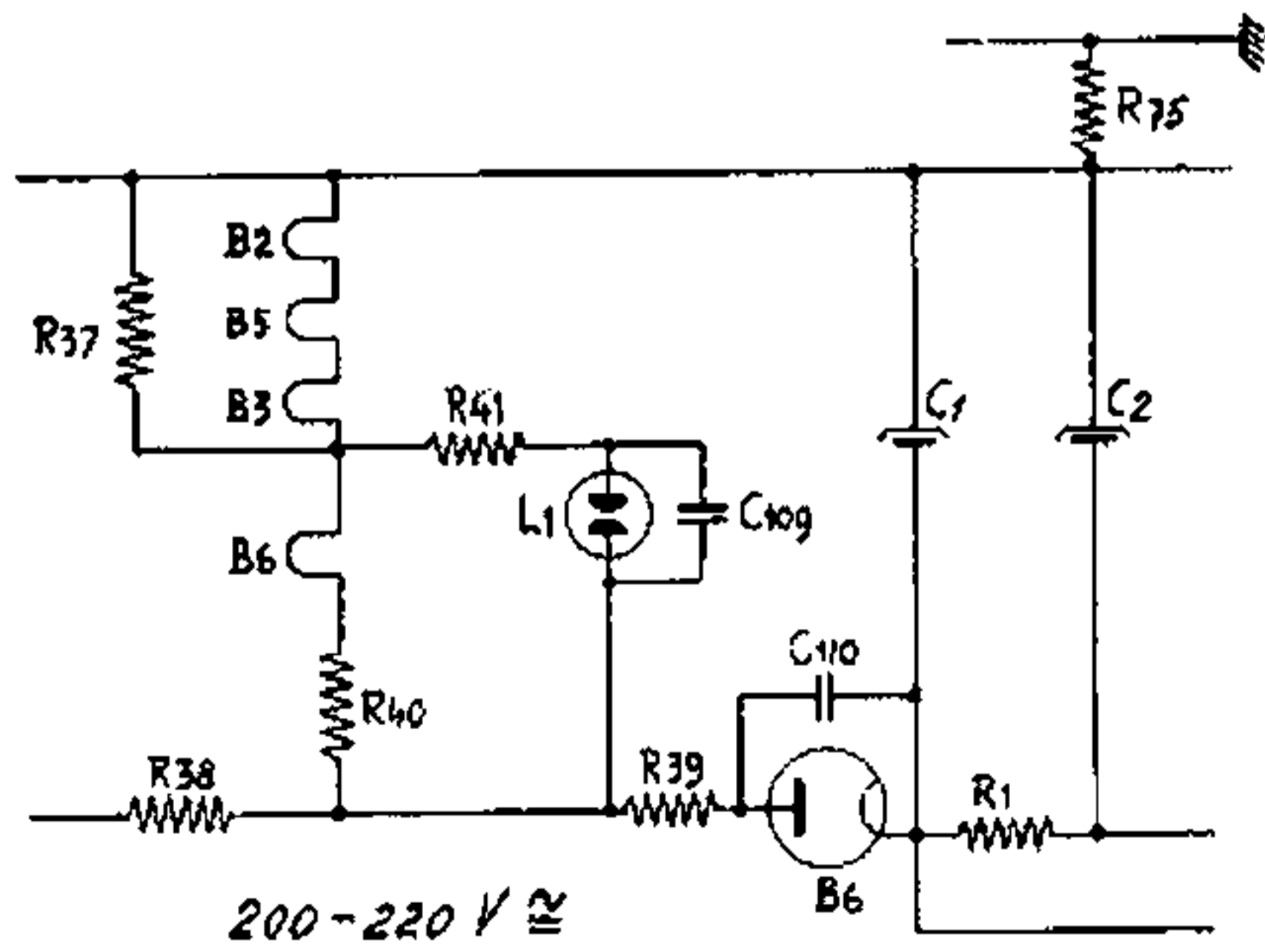
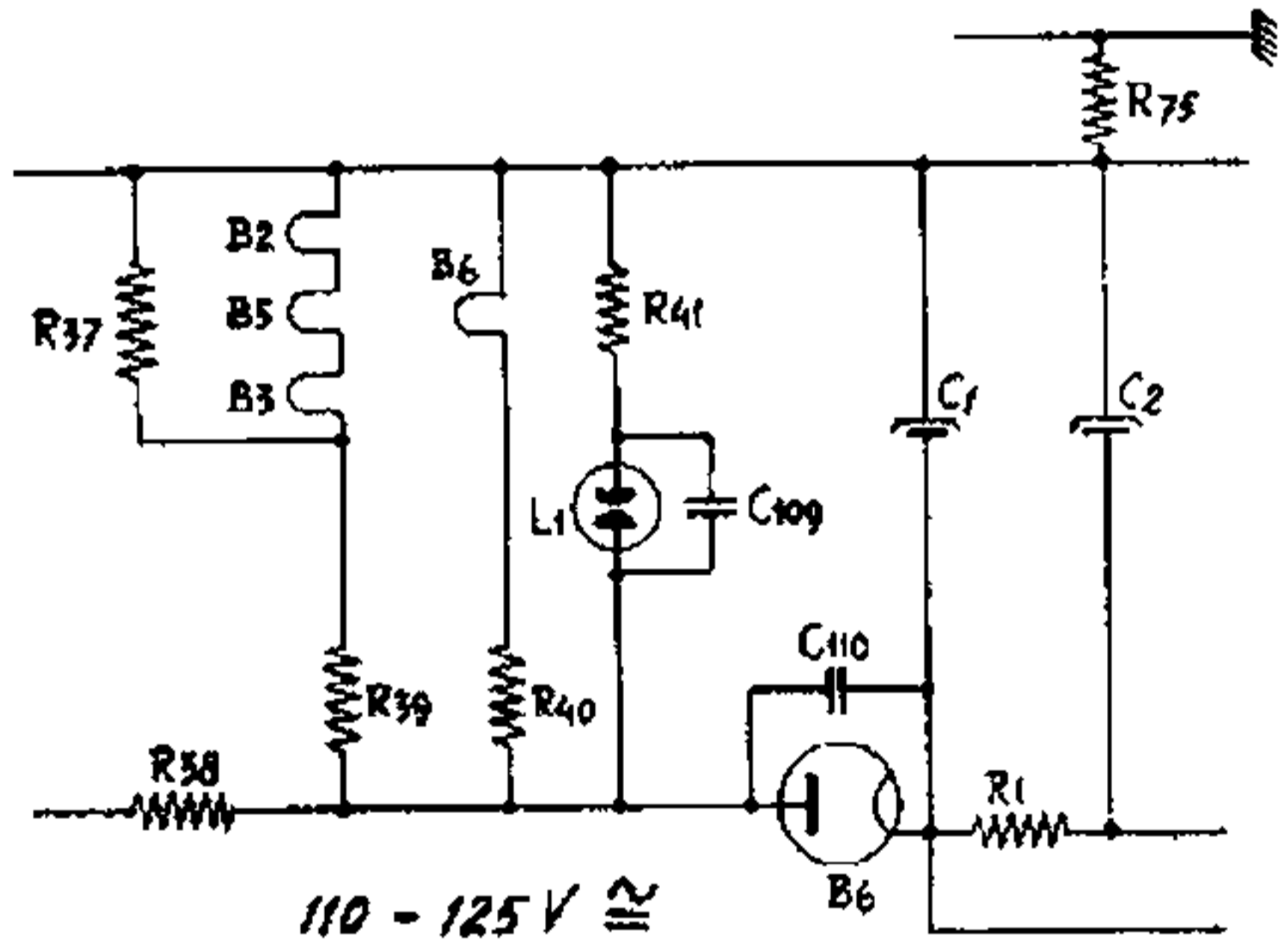


FIG. 8

R1393

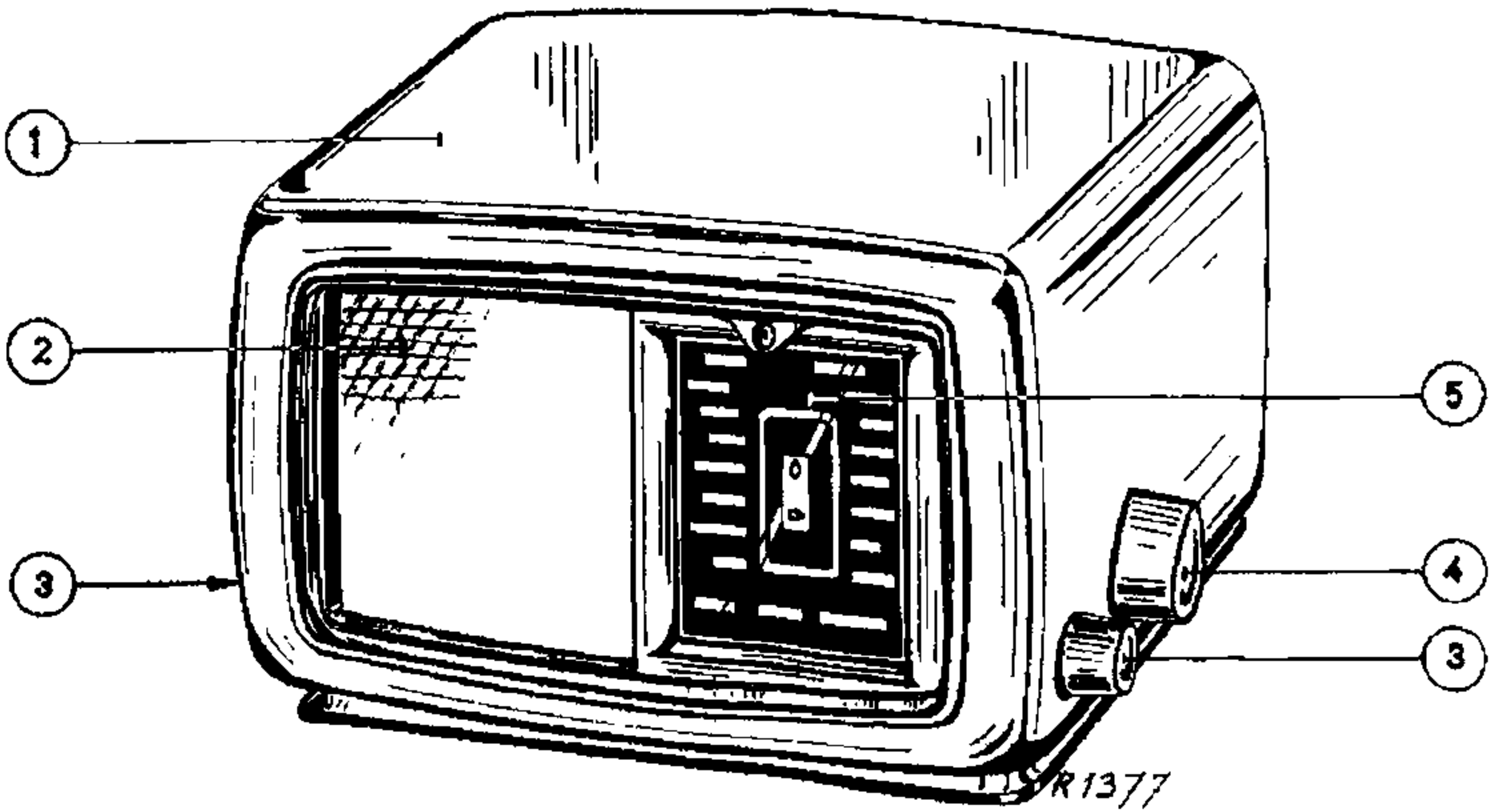


FIG. 6

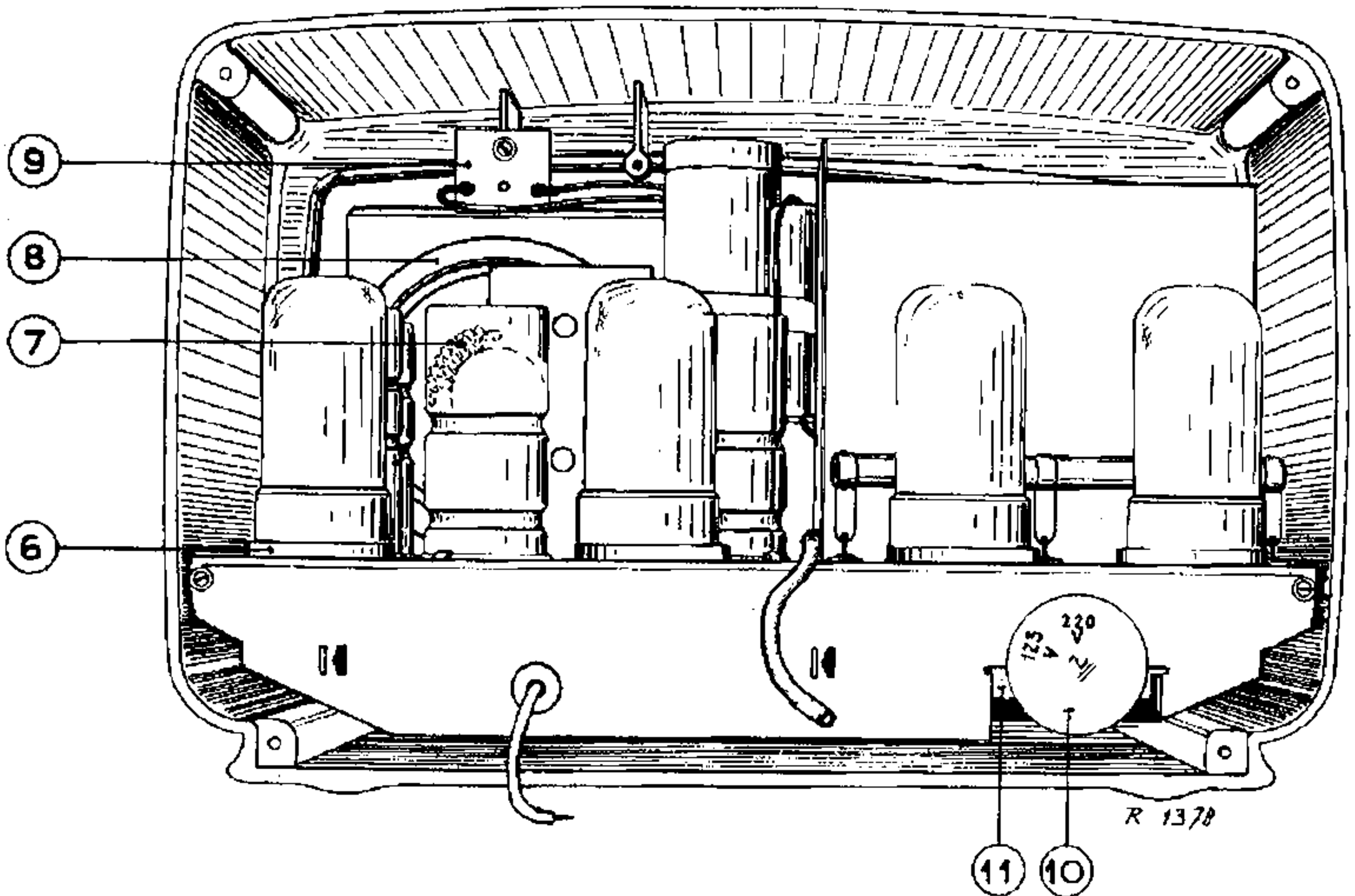
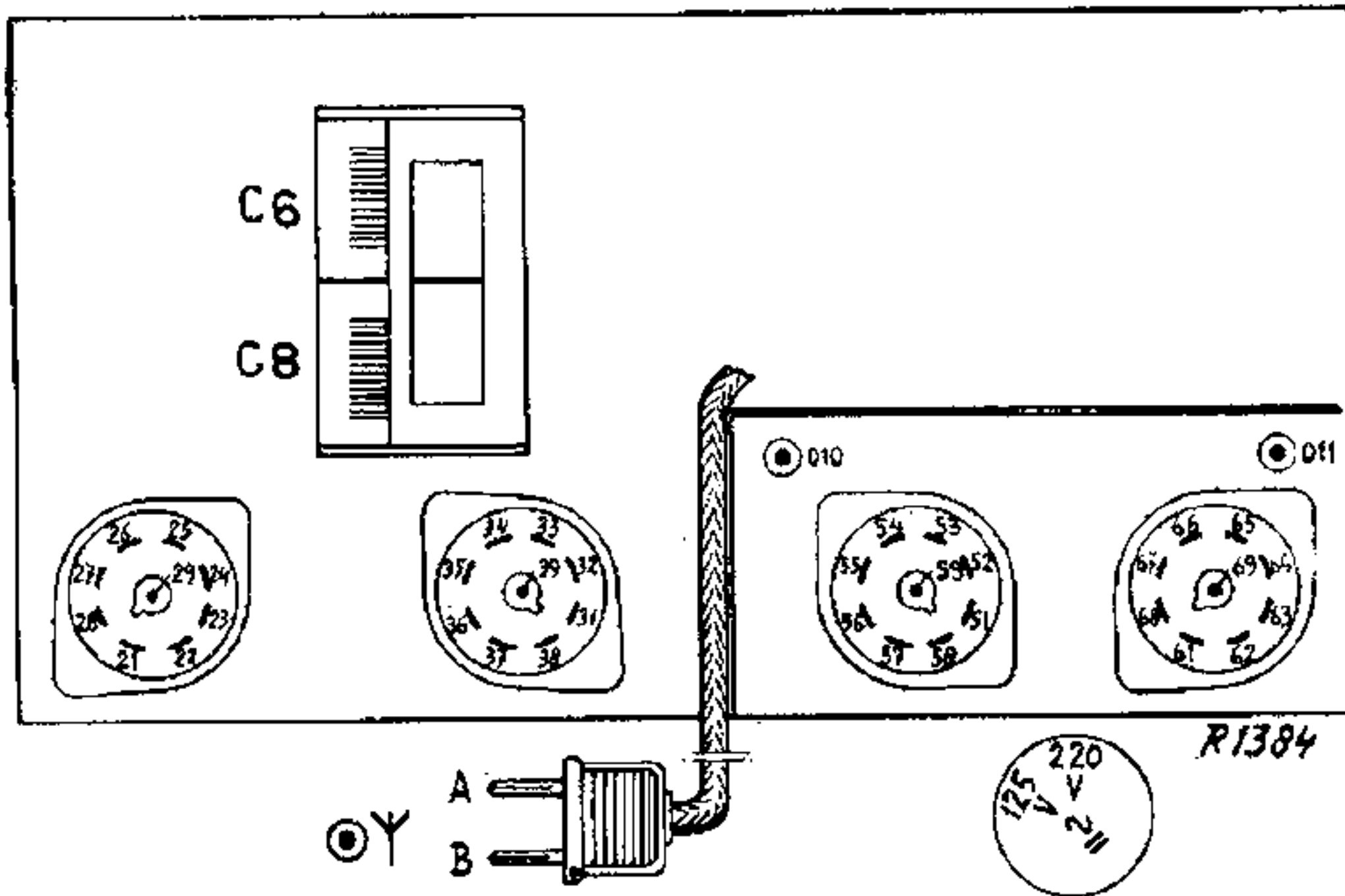


FIG. 7

SERVICE



R

9	26	34	36	53	55	56												
	70	230	105	190	230	230												
10	23	24	25	27	33	35	38	61										
	215	150	340	150	110	340	130	130										
11	28	52	54/67	62/A	68/A													
	190	440	425	260	380													
12	22	32	37	39	57	C6	21/58	31/51										
	235	235	10	10	10	L.G. M.G.	10	10										
12																		

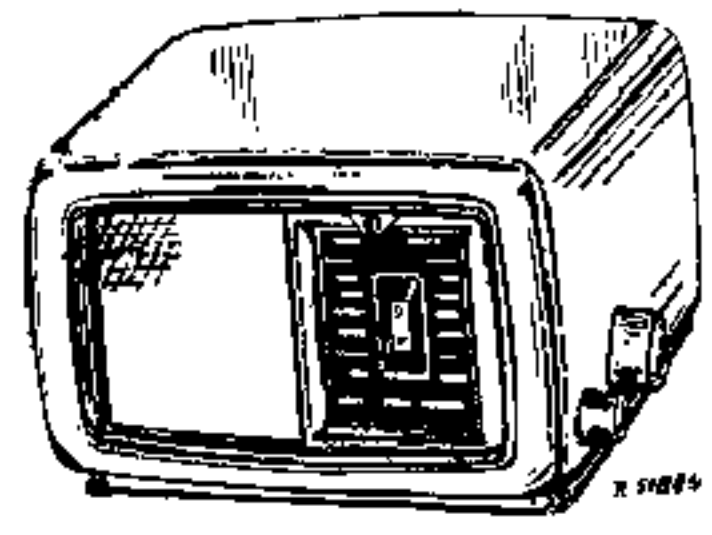
C

9	54	67	B						11	35	36							
	470	470	470							330	140							
10									12	23/33	62/67							
										100	360							

G2 B5 met chassis verbinden bij R metingen.
Vol. regelaar op maximum.

PHILIPS SERVICE

203 U



192-575 m
708-1910 m

452 kc/s

9668

9712

9668U-50 (U-01)

9668-50 (U-09)

Z = 5 Ω

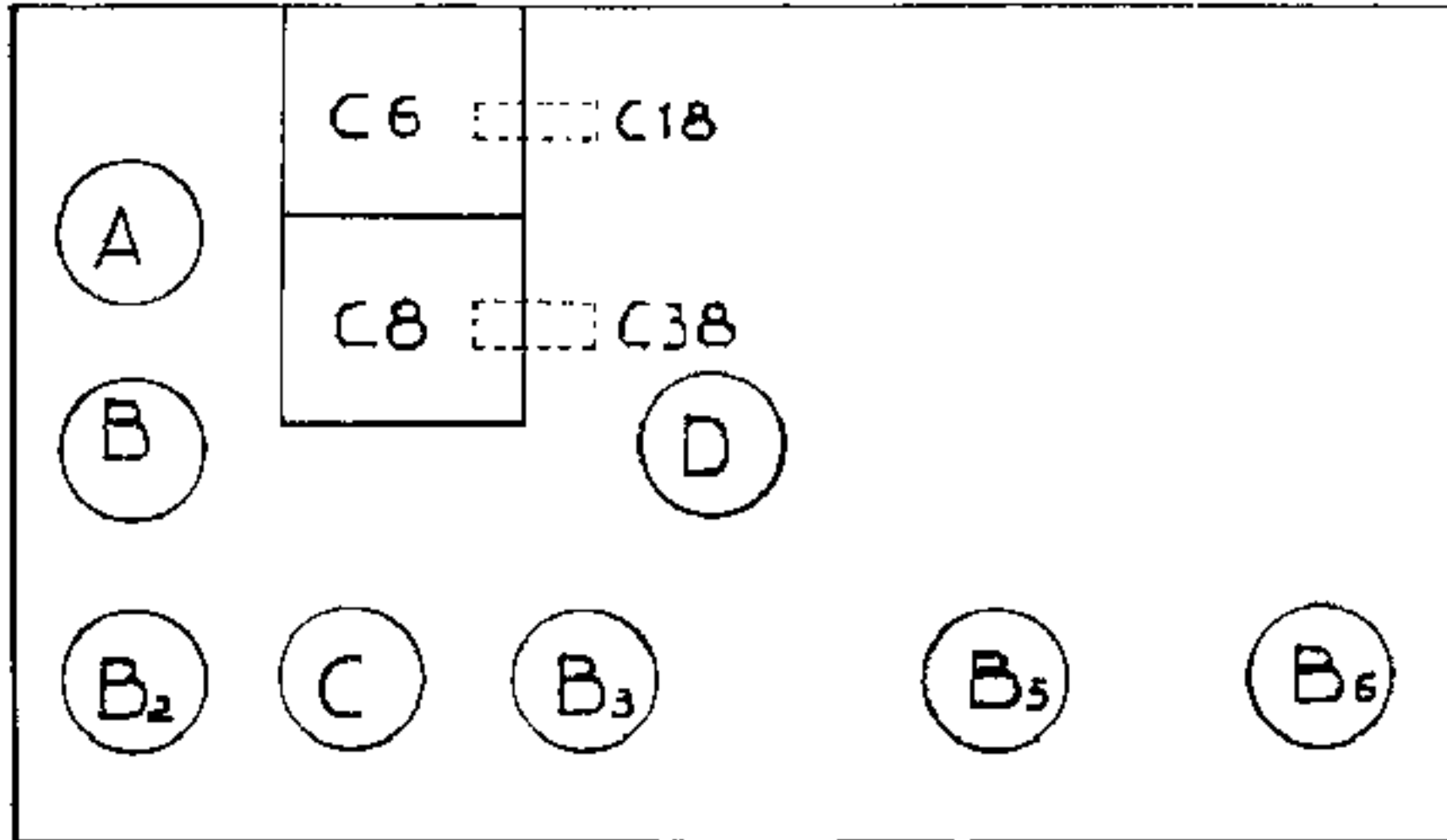
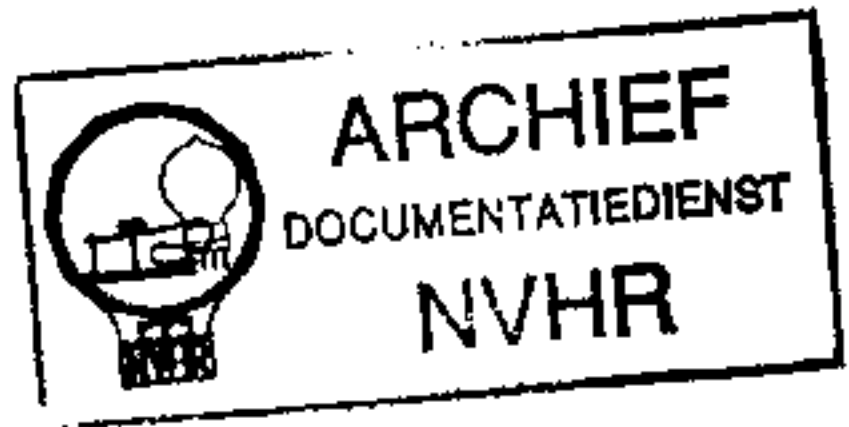
U-01	125 V	29,5 W	31 W	R 38
U-02	110 V	26,5 W	26,5 W	R 38
U-09	110 V	28 W	29 W	R 38
U-12	220 V	35 W	38 W	R 38

192-575 m	III	V
max	C 6, C 8 max	
C 6, C 8 + 15°	↑	180°
1500 kc/s - Y		
C 38, C 18 max		

15° = 09.992.80.0

R1	1200 Ω	48 467 10/1K2	C1	50 μF	49 031 01.0
R11	0,45 +	49 500 23.0	C2	50 μF	
	0,05 MΩ		C6	11-400 pF	49 000 53.3
R31	0,62 MΩ	48 425 10/820K	C8	11-400 pF	49 005 51.0
R32	27000 Ω	48 426 10/27K	C18	7,5-100 pF	49 005 51.0
R33	68000 Ω	48 426 10/68K	C19	39 pF	48 406 10/39E
R34	1,5 MΩ	48 426 10/1M5	C38	7,5-100 pF	49 005 51.0
R35	6,8 MΩ	48 427 10/6M8	C40	20 pF	48 406 99/20E
R36	0,68 MΩ	48 425 10/680K	C48	400 pF	48 406 01/400E
R37	56000 Ω	48 426 10/56K	C50	113 pF	48 406 01/113E
R38	55 Ω		C75	100 pF	48 313 52/100
R39	180 Ω	49 362 18.4	C85	4700 pF	48 757 20/4K7
R40	620 Ω		C100	1000 pF	48 757 20/1K
R41	27000 Ω	48 425 10/27K	C101	100 pF	48 406 10/100E
R42	10000 Ω	48 427 10/10K	C102	470 pF	48 406 20/470E
R75	220 Ω	48 427 10/220E	C103	47 pF	48 406 10/47E
	270 Ω	48 427 10/270E	C104	47000 pF	48 751 20/47K
R81	47000 Ω	48 425 10/47K	C105	47000 pF	48 750 20/47K
			C106	6800 pF	48 751 20/6K8
			C107	100 pF	48 406 10/100E
			C108	68 pF	48 406 20/68E
			C109	1000 pF	48 751 20/1K
			C110	22000 pF	48 758 20/22K

Ned. Ver. v. Historie v/d Radio



R 11865

125 V

	B 2		B 3		B 5	B 6	
	UCH 12		UCH 21		UBL 21	UY 21	
	H	T	H	T			
Va	90	50	90	25	95	—	V
Vg2	50	—	50	—	90	—	V
Vk	0	—	0	—	0	—	V
Ia	1	1,7	2,6	1,1	35	—	mA
Ig2	2,8	—	1,7	—	4,9	—	mA

VC1 = 100 V VC2 = 90 V

220 V

	B 2		B 3		B 5	B 6	
	UCH 21		UCH 21		UBL 21	UY 21	
	H	T	H	T			
Va	135	80	135	40	145	—	V
Vg2	80	—	80	—	135	—	V
Vk	0	—	0	—	0	—	V
Ia	1,5	1,8	4,5	1,7	53	—	mA
Ig2	4,15	—	2,9	—	7,2	—	mA

VC1 = 165 V VC2 = 135 V

S17, S18, S19, S20	A1 037 11 0
S37, S38, S39, S40	A1 037 10 0
C51, C52, S51	A1 037 13 0
S52, S53, S54	
C61, C62, S61, S62, S63, S64	A1 037 12 4
S76	49 981 03.0
S81, S82	A1 081 82.0

93952 14.1.