

STRENG VERTROUWELIJK

ALLEEN VOOR
PHILIPS SERVICEHANDELAREN

Auteursrechten voorbehouden

TELEVISIE - RADIO - ELECTR. - TECHN. BUREAU

H. J. J. van de VEN

Oude Arnhemseweg 279

Telefoon 2163 - ZEIST,

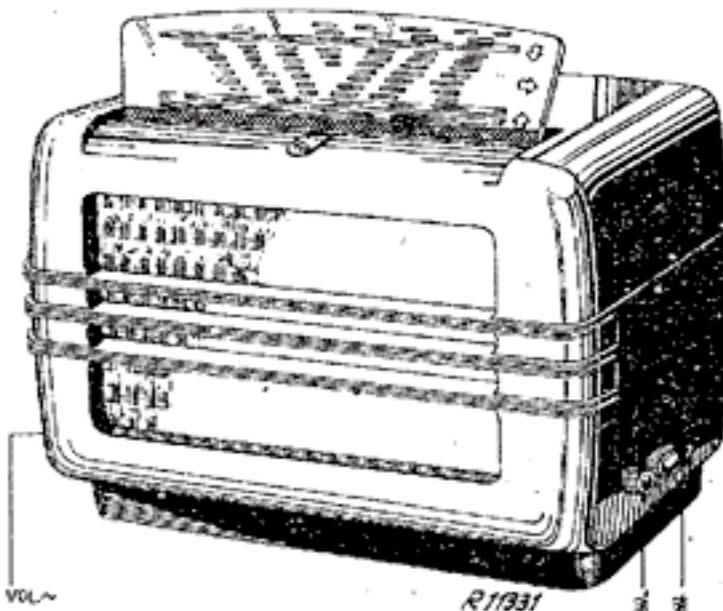
PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE VOOR HET APPARAAT

BX 281 U

Uitv.: -U, -U03, -U04, -U06, -U20

Voor voeding uit gelijk- en wisselstroomnetten



1948

VOL ~

R1331

3 3

GOLFBEREIKEN

K.G. bereik : 16.5 - 51 m (16.2 - 5.88 MHz)
M.G. bereik : 200 - 565 m (1500 - 530 kHz)
L.G. bereik : 750 - 1910 m (400 - 157 kHz)
M.F. ≈ 452 kHz. (voor -U06 468 kHz)

BUILEN: B2 : UCH21, B3 : UCH21, B5 : UBL21
B3 : UYIN, L1 : 8095 D-99

LUIDSPRACER: Type 9712-06, bestaande uit een ringvormige magneet, bevestigd door middel van 3 schroeven en moeren, of bestaande uit een cilindervormige magneet met omringende huls, bevestigd door middel van 3 klinknagels.
Type 9730,

BIJDERHALTE: De M.F. bandbreedte 1:10 bedraagt 12 kHz, gemeten vanaf het stuurooster 61 van B2.
De Overall bandbreedte 1:10 bedraagt, gemeten vanaf de antennebus op H.C. (bij 1000 kHz)

± 11 kHz, op L.G. (bij 250 kHz) ± 10 kHz.
In het principeschema is de golflengteschakelaar getekend in K.G. stand. Destanden zijn:
K.G., M.G., L.G. De rotor draait 2 x 90°.

NETSPANNING.

De toestellen worden geleverd voor 110/200V of 125/220V~. Echter kunnen de apparaten van de tweede spanningsgroep (125/220V~) door de service handelaar geschikt gemaakt worden voor de eerste groep (110/200V~) door het aanbrengen van een kortsluitdraad over R37. Het omgekeerde is eveneens mogelijk door het verwijderen van deze kortsluiting. In het eerste geval moet een ander plaatje op de spanningsomschakelaar worden geplakt.

BEIJLAGERLIJK

Tijdens het trimmen, storingzoeken en uitvoeren van reparaties moet het toestel via een scheidingstransformator op het lichtnet worden aangesloten; anders komt netspanning op het chassis te staan. Bij aansluiting op gelijkstroomnetten op de polariteit letten.

AFREGGELLEN VAN DE ONTVANGER.

De M.F. kringen behoeven niet te worden geregeld. Elk bandfilter is in de fabriek afgeregeld.

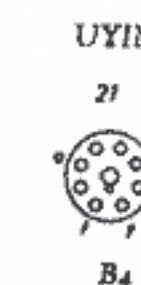
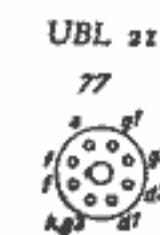
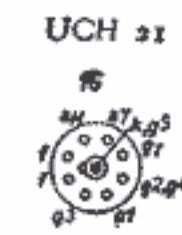
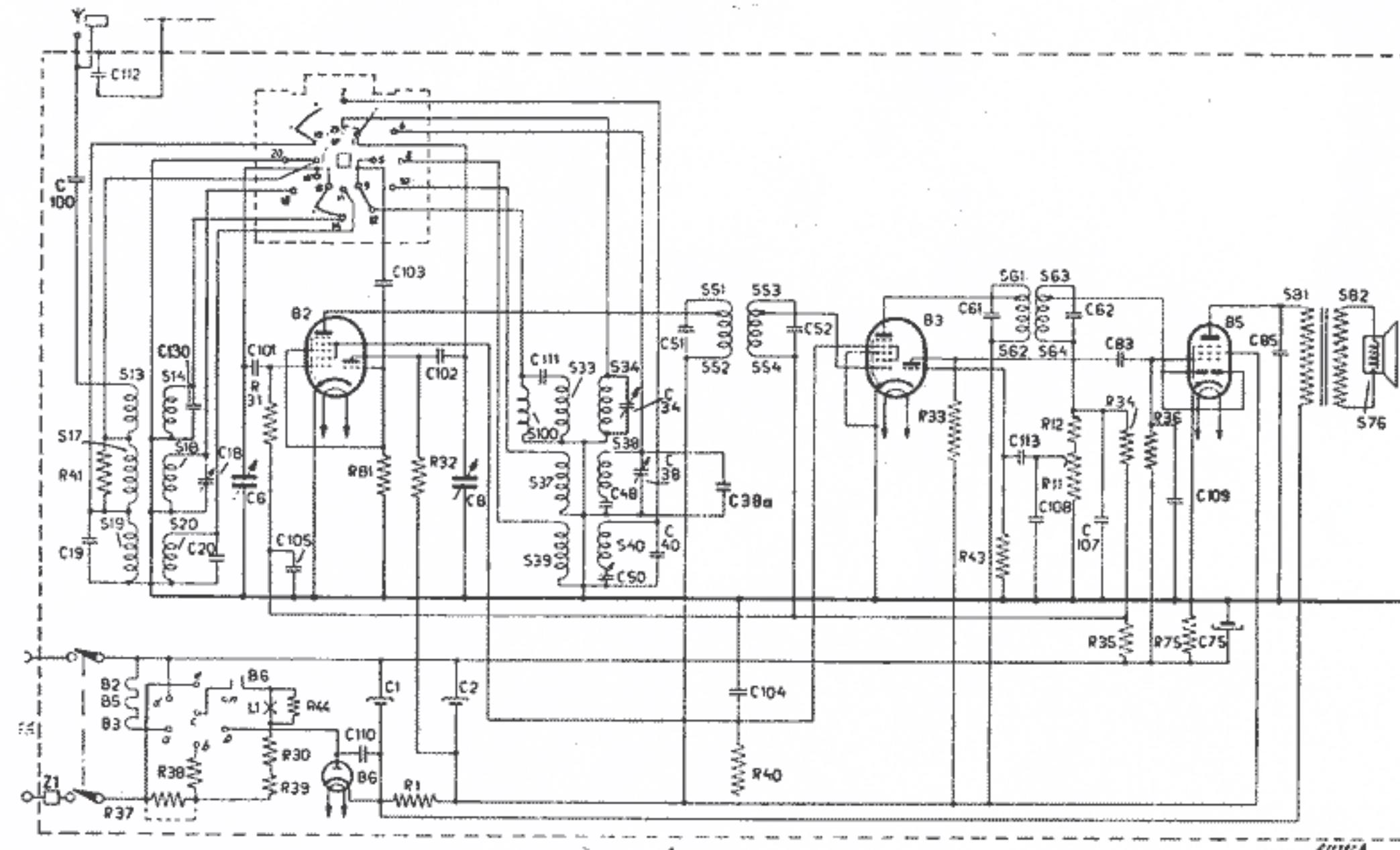
K.G. bereik (16.5 - 51 m)

1. Golfbereikschakelaar op K.G., volumeregelaar op minimum.
2. Detectorversterker GI 2404 of een ander ontvanger toetsen via een condensator van 25 pF aansluiten op de anode van B2. (fig.1).
3. CB kortsluiten (zie fig.2).

Gedrukt in Nederland.

4. Outputmeter op GI 2404 of hulpontvanger aansluiten.
5. Gecodeerd signaal van 15.2 kHz via K.G., kunststofantenne toevoeren aan antenneaansluiting. Aardzijde van de kunststofantenne verbinden met het chassis.
6. Te trimmen ontvanger en eventuele hulpontvanger op maximum output instellen. De stand van de wijzer van het te trimmen toestel noteren of - in uitgekaste toestand - de H.F. afstemming door een merkteken op aandrijftrommel en chassis aangeven.
7. GI 2404 of hulpontvanger wegnemen; volume-

BX 281 U-00-03-04-06-20



BX281U

- regelaar op maximum en kortsluiting van C8 openen.
 8. Outputmeter via trimtransformator aansluiten op de luidsprekerklemmen van het te trimmen toestel.
 9. Met afstemcondensator C6-C8 afstemmen op eerste signaal vanaf minimum capaciteit.
 10. C34 afregelen en gelijktijdig C6-C8 bijstellen tot dat maximum output op de onder punt 6 verkregen afstelling valt.
 11. C34 afdakken.

M.G. Bereik (196-570 m)

1. Golvbereikschaakelaar op M.G., volumeregelaar op maximum.
2. 15° mal op de afstemcondensator aanbrengen en de condensator tegen de mal draaien (zie fig.3).
3. Outputmeter via trimtransformator op de luidsprekerklemmen aansluiten.
4. Gemoduleerd signaal van 1420 kHz via de normale kunstantenne aan de antenneaansluiting toevoeren; aardzijde van de kunstantenne niet chassis verbinden.
5. Achtereenvolgens C38 en C18 op maximum output afregelen.
6. Trimmers afdakken.

L.G. Bereik (750-1910 m)

- 1 t/m 8 als bij K.G. bereik, echter golvbereiskschaakelaar op L.G. en een gemoduleerd signaal van 160 kHz toevoeren via normale kunstantenne.
9. C50 op maximum output afregelen.
10. Trimmer afdakken.

SCHAAL INSTELLEN

1. Toestel op M.G. schakelen en gemoduleerd signaal van 1153 kHz (260 m) toevoeren.
2. Toestel afstemmen en de wijzer instellen op 260 m.

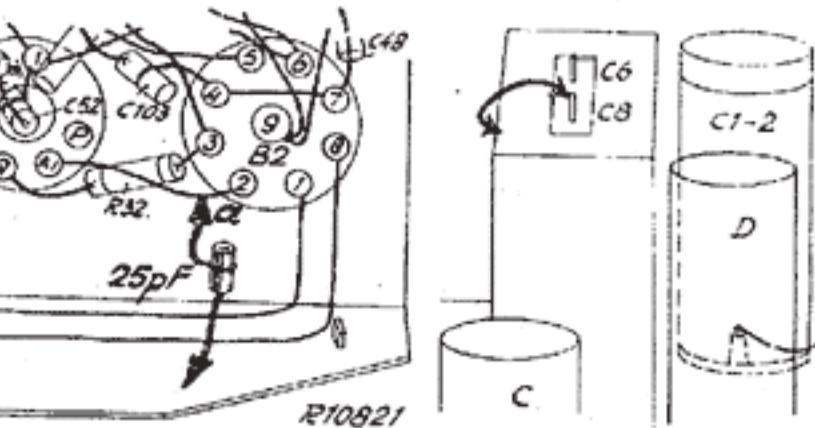


Fig.1

Fig.2

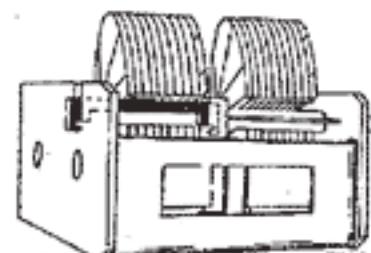


Fig.3

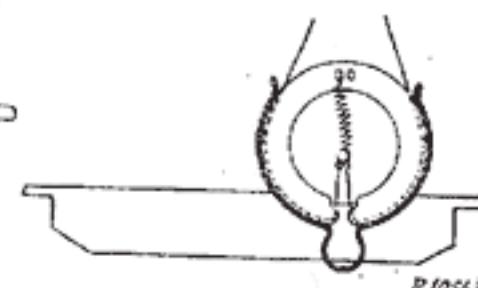


Fig.5

3. Indien de schaalaanwijzing op L.G. niet juist is, stel dan de wijzer op 1875 m, voor een gemoduleerd signaal van 160 kHz toe via kunstantenne aan de antenneaansluiting en regel C50 af op maximum output.

Opmerking.

Voor het trimmen van een bepaald golvbereik moeten de betreffende trimmers worden vermied.

REPARATIE EN UTTWISSEN VAN ONDERDELEN

Daar het apparaat voorzien is van een bodemluik kunnen vols reparaties worden uitgevoerd zonder het apparaat uit te kasten. Voordat men het chassis uit de kast verwijderd, moet na verwijdering van de bodempiaat de aandrijfsnaar met de speciale beugel op de aandrijftrommel worden vastgezet (zie fig.5).

HET VERNIEUWEN VAN DE AANDRIJFSNAAR VOOR DE WIJZER

1. Het apparaat uitkasten.
2. De nieuwe snaar voorlopig met de speciale beugel vastzetten op de aandrijftrommel (zie fig.5).
3. Het apparaat in de kast schuiven en vastschroeven.
4. De snaar oorst over de linker rolletjes leiden, vervolgens over rechter rolletjes met behulp van een speciaal hankje (zie fig.4).
5. De beugel van de aandrijftrommel verwijderen.

Zie voor de codenummers van beugel en haakje de "Lijst van onderdelen en gereedschappen".

UITWISSEN VAN EEN "PHILITE" WIRLTIJE

Indien het asje, waarom de "Philite" rol druisit, lang genoeg is, zal de vernieuwing van de rol zondervoor meer gaan. Men lette erop de as zo lang mogelijk te latten. Van het einde van de as moet men dan een druppel soldeer aanbrengen. In andere gevallen moet men gebruik maken van een speciaal boutje met moerjes (voor codenummers zie "Lijst van onderdelen en gereedschappen"). De "Philite" rol en het gat in de beugel moeten op 2 mm opgeboord worden. Boutje en moertjes eventueel vaststellen.

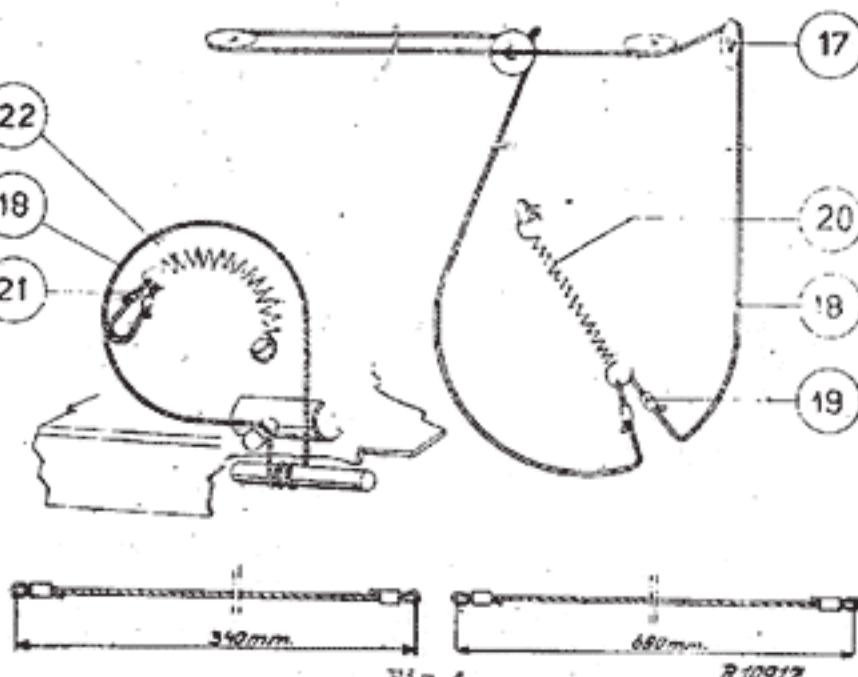


Fig.4

R10917

R30

Deze weerstand dient ter begrenzing van de stroomstoot tijdens het inschakelen en voorkomt dus doorbranden van het schaalverlichtingslampje. Bij een eventuele vernieuwing moet R30 in het midden tussen de as van de volumeregelaar en C85 worden geplaatst.

GOLFBEREIKSCHAAKELAAR

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

BX281U

UITZIENING VAN DE LUIDSPREKERCONUS

1. Faltersand stukknippen en de oude conus van de beschermkap trekken.
2. Luchtspielet schoonmaken en papieren ring op beschermkap leggen.
3. Zowel de beschermkap als de rand van de linnen centreeerring met speciale lijm insmeren. Het is van belang geen andere lijm te gebruiken, omdat zeer hoge eisen aan deze verbinding worden gesteld.
4. 5 minuten wachten.
5. Een stukje celluloid x) tussenen met het spreekspoeltje in de luchtspielet steken (zie fig. 6).
6. De linnen centreeerring goed tegen de beschermkap aandruiken en laten drogen (± 1 uur).
7. Tweede papieren ring almede felaring aanbrengen en celluloid verwijderen.

De conus moet nu goed gezentreerd zijn; zou hij echter aankloppen, dan moet men de genoemde bewerking nog eens herhalen. Tenslotte het linnen schijfje over de opening van de spreekspoel op de conus plakken. De luchtspielet wordt door deze speciale centrering luchtdicht afgesloten, waardoor een stofhoes om de luidspreker overbodig is.

x) Voor codenummers van lijm en celluloid zie "Lijst van onderdelen en gereedschappen". Als celluloid kan men een stukje film van 5.5×3 cm, dikte 0.15 mm gebruiken.

STROMEN EN SPANNINGEN:

		Va	Vg2(+4)	Ia	Ig2(+4)
B2	Heptode Triode	135 95	70	1.5 3.3	4.5
B3	Heptode Triode	135 30	70	4.5 1.6	3
B9		150	135	42	7.5
		Volt	Volt	mA	mA

VC1 : 165 Volt
VC2 : 135 Volt
VC75 : 8.2 Volt

PRIMAIR VERBRUIK 220 V : 40 Watt

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

Bij bestelling steeds vermelden:

1. Codenummer en kleur
2. Omschrijving
3. Typenummer van het apparaat

Fig	Pos	Omschrijving	Codenummer	Fig	Pos	Omschrijving	Codenummer
7	1	Kast voor uitv.-U,-U06,-U20 kl. c.038)	23 641 66.0	7		Veiligheidscontact (-U,-U03,-U06,-U20)	49 295 07.0
		Kast voor uitv.-U03 kl.c.3042	23 641 66.0			veiligheidscontact (-U04) crème	49 295 23.0
		Kast voor uitv.-U04 kl.c.509 (crème)	23 641 91.0	7	14	Zekeringhouder	A1 349 74.1
		Knop afstemming voor -U,-U06,-U20 (038)	23 614 30.0	7	15	Spanningscaroussel	49 261 09.1
		Knop afstemming voor -U03(3042)	23 614 30.0	7	16	Papieren plaatje voor 110/200 V	A1 073 49.0
		Knop golfgebiedschakelaar voor -U,-U06,-U20 (038)	23 614 29.2	7	17	Duishouder voor B6	49 231 22.3
		Knop golfgebiedschakelaar voor -U,U (S042)	23 614 29.2	4	17	Philite rol	23 093 05.3
	2	Knop vol.-netschak.voor -U,-U06,-U20 (038)	23 614 29.2	4	18	Boutje hiervoor	07 300 12.1
		Knop vol.-netschak.voor -U03 (S042)	23 614 87.0	4	19	Noertje hiervoor	07 104 20.0
		Knop afstemming voor -U04 (509, crème)	23 614 07.0	4	20	Aanrijdtouw	06 608 29.0
		Knop golfgebiedschakelaar voor -U04 (509, crème)	23 609 93.0	4	21	Klembus voor aandrijftouw wijzer	07 068 37.0
		Knop vol.-netschakelaar voor -U04 (509, crème)	23 609 92.0			Trekveer (wijzertouw)	A3 546 02.0
	3	Zijzer voor -U,-U03,-U06,-U20	A3 422 75.1			Klembus voor aandrijftouw var.cond	07 068 51.0
	4	Zijzer voor -U04 (crème)	A3 424 75.0			Aanrijdtrommel (kl.c.111)	23 687 58.0
	5	Plaatje onder kartelschroef	A1 639 33.1			Klemring tp afstemas	A1 736 55.2
	6	Kartelschroef 2,6 x 6	C7 741 06.1			Ring op afstemas	A3 322 00.0
	7	Stationsnamenschaal (Noord)-U,-U03	A3 219 01.2			Trekveer (aanrijdtouw var.cond.)	A3 646 06.0
		Stationsnamenschaal (Zuid)-U06	A3 219 02.1			Schakelsegment	A3 198 04.4
		Stationsnamenschaal (Overzee)-U20	A3 219 09.0			Arrestplaat (3 standen)	A1 639 78.0
		Stationsnamenschaal (Noord)	A3 219 16.0			Arrestveer	A3 648 30.0
		Stationsnamenschaal (Zuid)-U04	A3 219 17.0			Verlichtingslamphouder (-U,-U20)	A3 359 07.0
		Stationsnamenschaal (Overzee)	A3 219 19.0			" (-U03,-U04,-U06)	A3 371 72.0
		Bladveer v. schaal (rechts)	A3 648 26.2			Tulle onder variabiele condensator	28 725 52.0
		Bladveer v. schaal (links)	A3 648 27.2			<u>LUIDSPREKER</u>	
	7	Contactveer voor cap.antenne	A3 648 01.0			Conus met spoel (9730)	49 981 13.0
	8	Beugel voor achterwand	A3 449 00.1			(9712-06)	49 981 16.1
	9	Antenne aansluiting	A3 106 23.1			Felring	25 371 00.0
	10	Achterwand (-U,-U03,-U06,-U20)	A3 423 04.0			Papieren ring	25 451 26.1
		Achterwand crème (-U04)	A3 424 30.0			Linnen schijf	49 984 14.0
	11	Bodemplaat	A3 375 05.0			Retouren ring voor luidspreker	49 982 66.0
	12	Duishouder voor B2,B3, B5	49 231 31.2			<u>GEREEDSCHAP</u>	
		Omschakelpiaat netspanning	A1 397 46.1			Service oscilatior	01 242
						Seleidingstransformator	A9 362 15.0
						15' mai	09 992 00.0
						Centroormal	09 992 50.0
						Hakje	09 994 05.0
						Beugel	09 994 06.0
						Celluloid	09 994 15.0
						Fles lijm	

BX281U

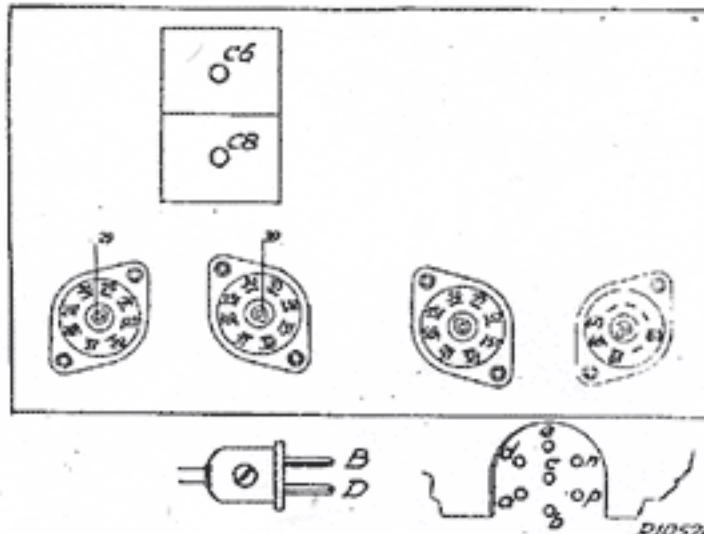
SPOELEN-COILS-BOBINES-SPULEN

Nr. No.	Waarde-Value Valeur-Wert	Code no. No.de code
S17	40 Ohm	
S18	7.5 Ohm	A3 120 18.0
S19	160 Ohm	
S20	40 Ohm	
S13	2.5 Ohm	
S14	<1 Ohm	
S33	<1 Ohm	
S34	<1 Ohm	A3 120 17.3
S37	4 Ohm	
S38	5 Ohm	
S100	2 Ohm	
S39	7 Ohm	A3 110 04.0
S40	15 Ohm	
S51	1.8 Ohm	
S52	8 Ohm	
S53	2 Ohm	A3 121 06.0
S54	9 Ohm	
C51	103 pF	
C52	103 pF	
S61	1.7 Ohm	
S62	8 Ohm	
S63	1.6 Ohm	A3 121 04.0
S64	8 Ohm	
C61	103 pF	
C62	103 pF	
S76	4 Ohm	
S81	364 Ohm	
S82	<1 Ohm	A1 081 82.0

WEERSTANDEN-RESISTORS-REGISTANCES-WIDERSTÄDE

Nr. No.	Waarde-Value Valeur-Wert	Code no. No.de code
R1	1200 Ohm	48 494 10/1K2
R11	0.5 M. Ohm	49 500 11.0
R12	47000 Ohm	48 425 10/47K
R30	170 Ohm	49 378 80.0
R31	0.82 M. Ohm	48 485 10/820K
R32	10000 Ohm	48 426 10/10K
R33	68000 Ohm	48 426 10/68K
R34	1 M. Ohm	48 426 10/1M
R35	6.8 M. Ohm	48 427 10/68M
R36	0.68 M. Ohm	48 425 10/680K
R37	75 Ohm	
R38	180 Ohm	49 362 98.2
R39	190 Ohm	
R44	300 Ohm	49 379 67.0
R40	10000 Ohm	48 427 10/10K
R41	18000 Ohm	48 425 10/18K
R43	6.8 M. Ohm	48 427 10/68M
R75	2204270 Ohm	48 427 10/220E
	parallel	48 427 10/270E
R61	47000 Ohm	48 425 10/47K
Z1	300 mA	08 100 96.0 *)

*) Sverig 08 141 34.0

CONDENSATOREN-CAPACITORS-CONDENSATEURS-KONDENSATOREN

Nr. No.	Waarde-Value Valeur-Wert	Code no. No.de code
C1		
C2	50450 uF	49 032 15.0
C6		
C8	11-400 pF	49 000 53.0
C18	20 pF	28 212 18.0
C19	39 pF	48 408 10/39E
C20	22 pF	48 406 99/22E
C34	7 pF	49 005 26.0
C38	32 pF	28 212 06.2
C38a	8.2 pF	48 406 99/82E
C40	50 pF	48 406 99/50E
C48	421 pF	48 406 01/421E
C50	200 pF	28 212 08.2
C51	Zie "Spoelen"	
C52	See "Coils"	
C61	Voir "Bobines"	
C62	Giehe "Spulen"	
C75	100 uF	49 020 39.0
C83	6800 pF	48 751 20/68E
C85	4700 pF	48 758 20/4X7
C100	1000 pF	48 757 20/1K
C101	120 pF	48 408 10/120E
C102	470 pF	48 408 20/470E
C103	82 pF	48 408 10/82E
C104	47000 pF	48 751 20/47K
C105	47000 pF	48 750 20/47K
C107	100 pF	48 408 20/100E
C108	68 pF	48 408 20/68E
C109	150 pF	48 408 10/150E
C110	47000 pF	48 752 20/47K
C111	55 pF	48 408 10/55E
C112	1000 pF	48 757 20/1K
C113	22000 pF	48 750 20/22K
C130	12 pF	48 406 99/12E

-U06

R									
9	26	34	36	53	55	56			
	75	25	115	180	205	205			
10	24	27	32	33	35	35	54	D	61
	145	145	455	305	110	320	455	424	
11									
12	21	32	32		C6				
	455	235	465	395	215	10			
12									

C									
9	54	67	B				11	25	36
	480	480	490					320	105
10							12	26	24
								400	155

Vol. max.

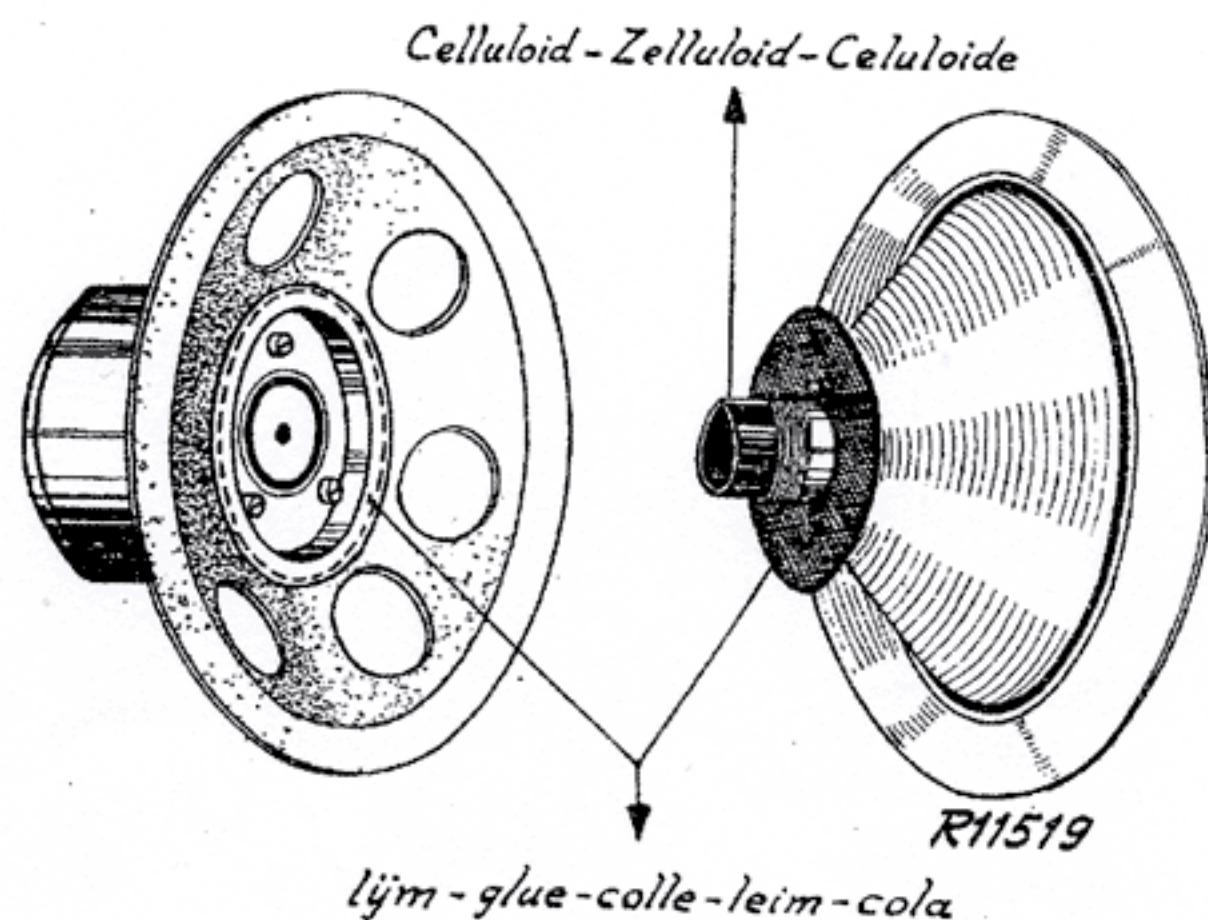


Fig. 6

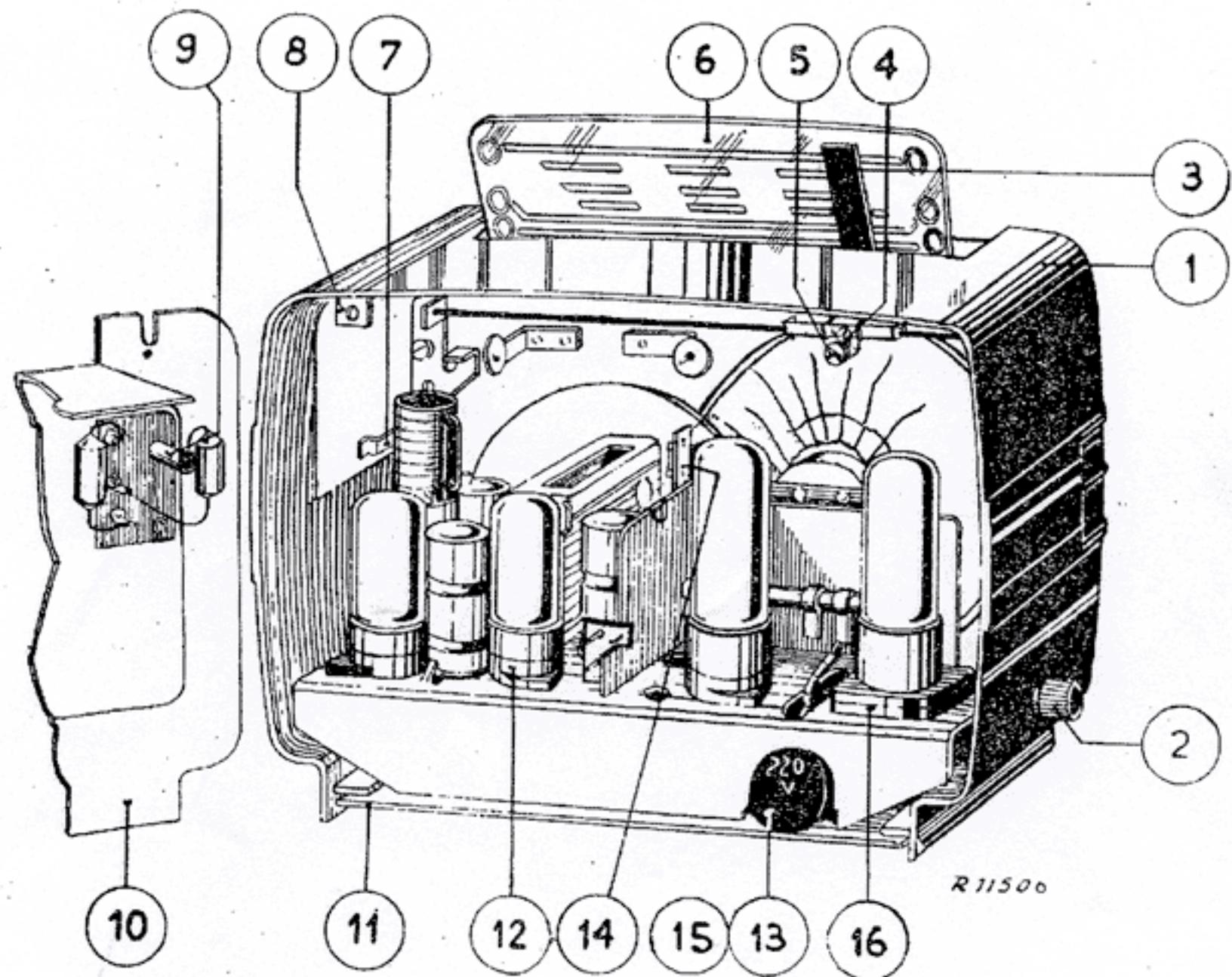


Fig. 7

S : 17 19 13.14 18.20	100 37 39.33.34 38.40	51.52. 53.54.	61 62. 63.64.	81. 82. 76
C : 19 100 112.20. 18.6.130.101.105	110 1 103 102 8.2. 111	48.50.38.40.34.51. 38 _a 104.52	61 113.108.62.107. 83. 109 /5 85	
R : 41.37. 38.30.	31	39.44. 81.321	40	33. 43. 12.11. 34.35.36.75

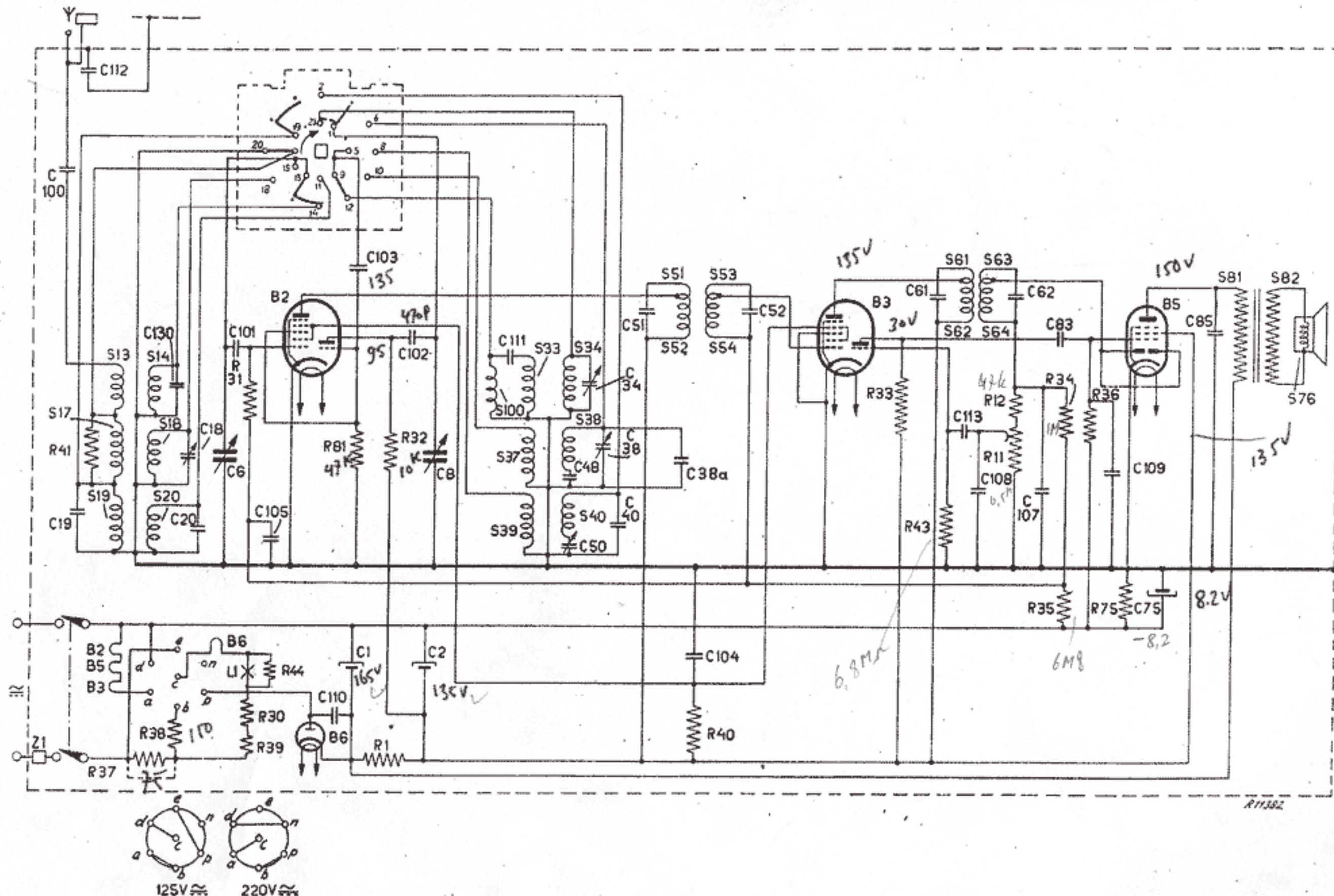
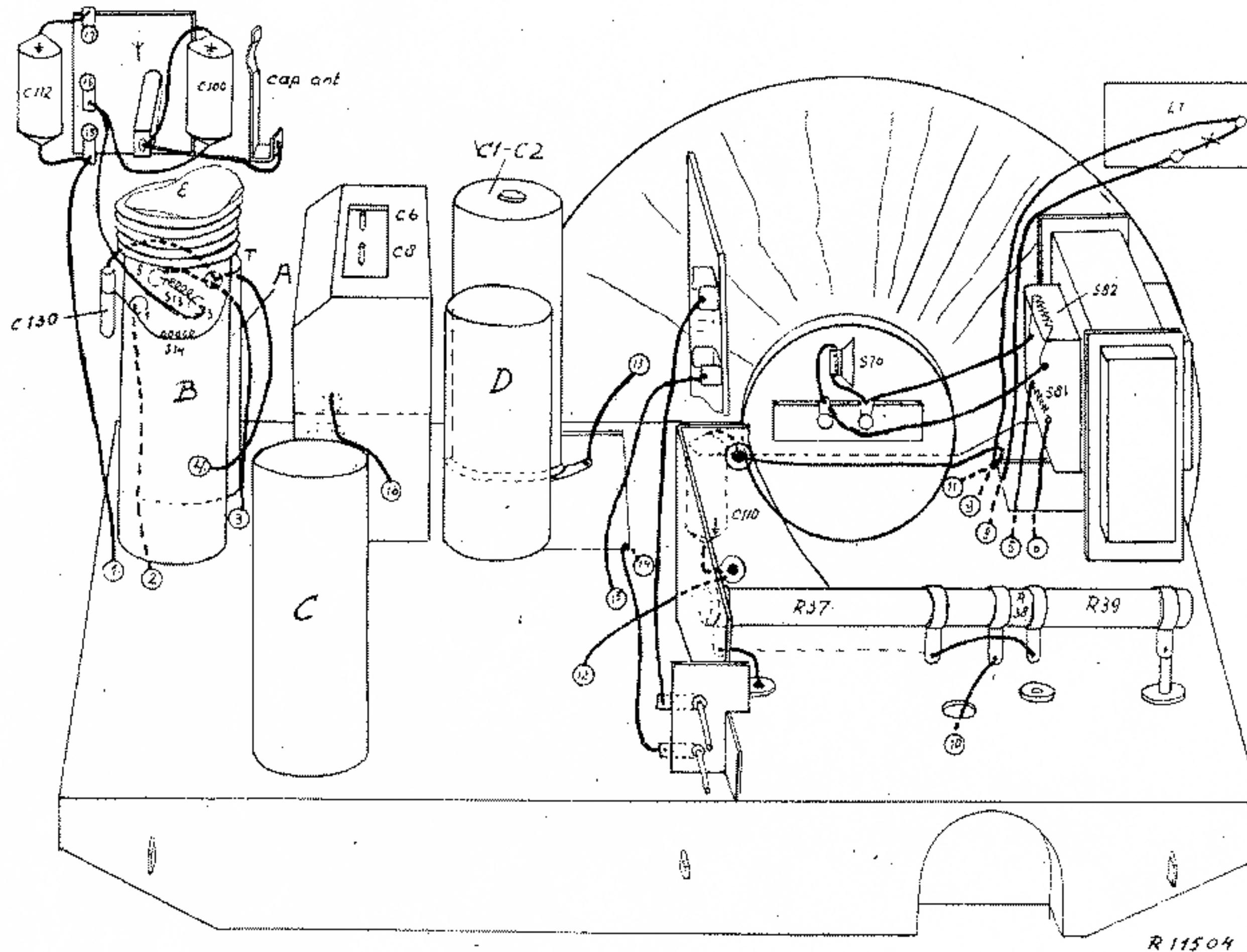


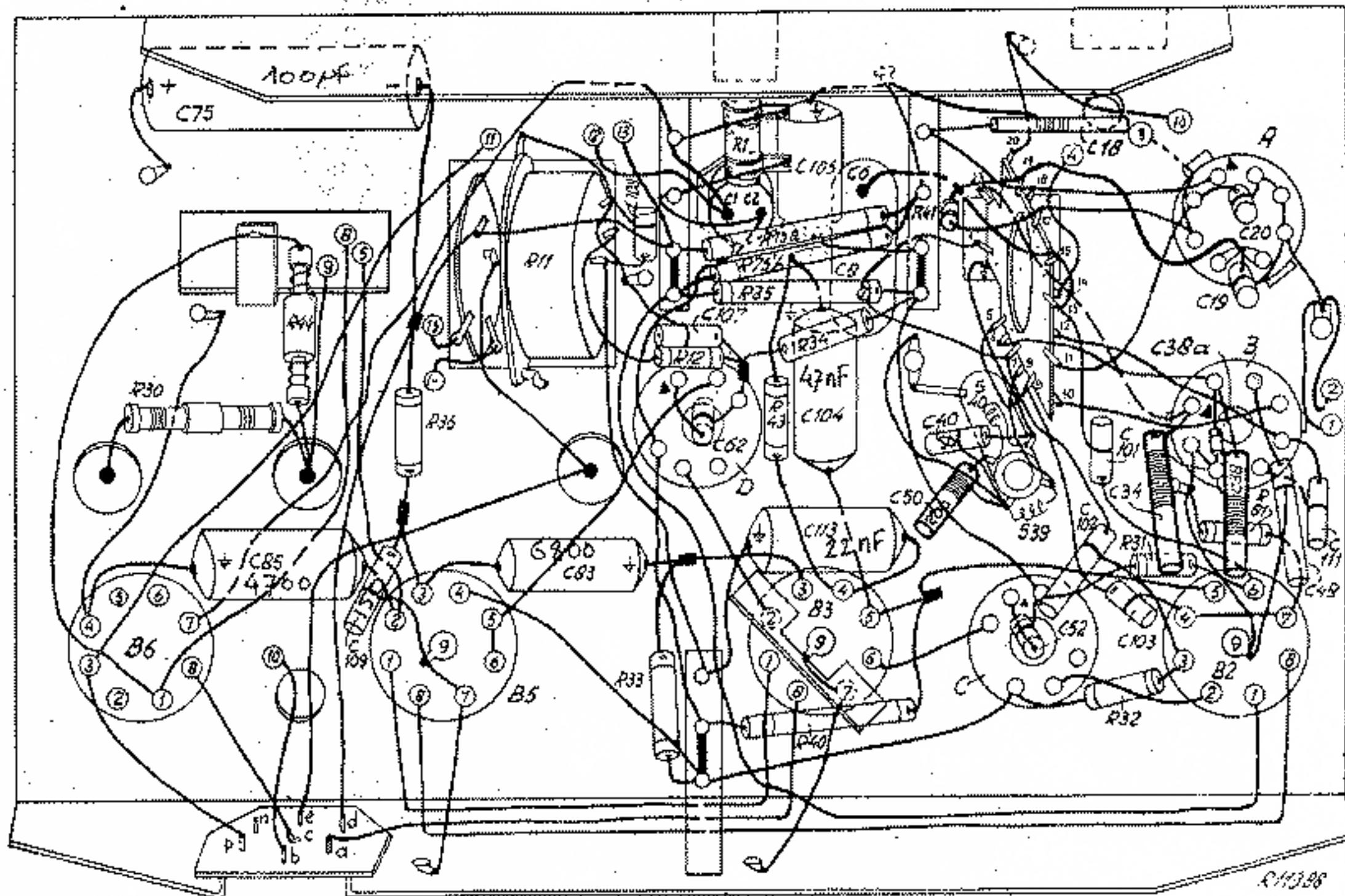
Fig. 8

BX281U

BX284U



5		D	39.40	FC	A.B
C	75	85	109	108.107.62.12	18.104.105.6.8.113.40.60.52.102.101.103.34.20.38.21.9.38.48.111.
P	30	44	36	33.2.1.10.756.35.34.40.143.41	31.32.81



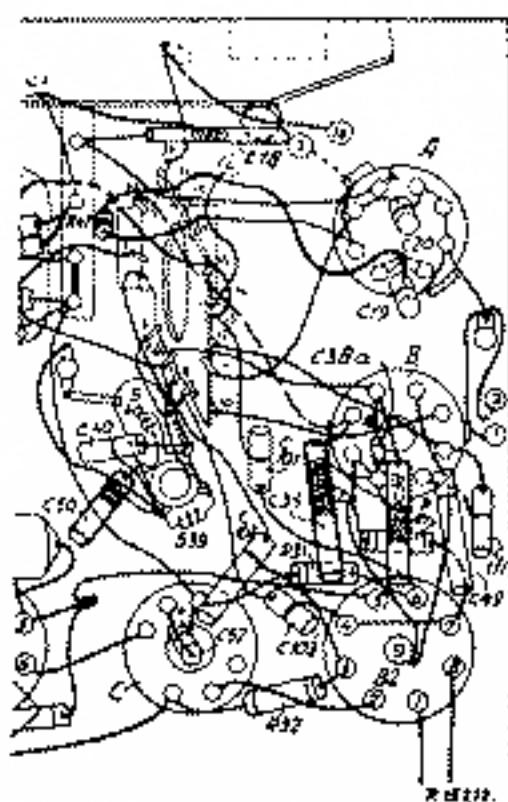
PHILIPS SERVICE

BX 281 U-00-03-04-
06-20

16,5 m - 51 m (- 18,5 m - 5,9 Metres)	9712-06	Z = 3 Ø
183 m - 580 m (1620 m - 517 kg/s)	9730	Z = 5 Ø
750 m - 1910 m (400 m - 197 kg/s)	9731	110, 200 V, R17: 125, 320 V
452 kg/s	9732	225, 220 V, R37: 110, 200 V
468 kg/s (- 1306)	49 W	

	16.5—51 m	III		185—580 m	III		185—580 m	V
vol.	min		VOL.	max			1153 kc/s	Y
	—25 dB —dB2			C6, C8 + 15°			C6, C8 (1153 kc/s)	
	C8			1550 kc/s	Y		260 m	
	15.2 Mc/sec Y			C18 max			750—1910 m	V
	C6, C8 (15.2 Mc/s)			C18 max			1875 m	
				250—1910 m	III		160 kc/s	Y
vol.	max		VOL.	max			C50 max	
	C6			—25 dB —dB2				
	C6, C8 (15.2 Mc/s)			C8				
	C14 max			160 kc/sec Y				
				C6, C8 (160 kc/s)				
			VOL.	max				
				C8				
				C50 max				

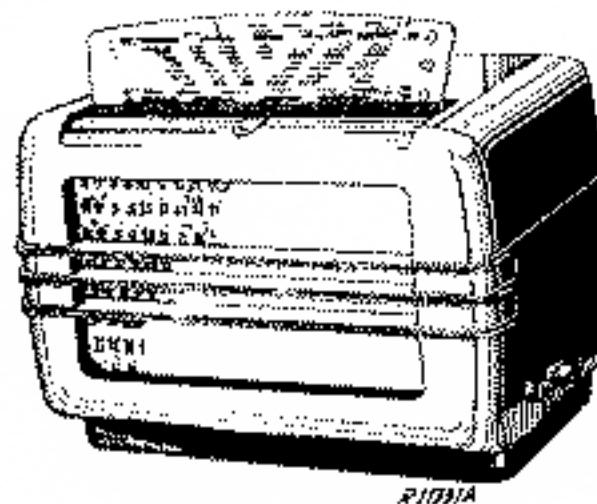
15° A9 607 15-0



	B1	B2	B3	
	UCH 21	UCH 21	UBL 21	
V _a	$\Delta H \approx 133$ $\Delta T \approx 93$	$\Delta H \approx 135$ $\Delta T \approx 30$	150	V
Vg24(+4)	70	20	135	V
I _a	$\Delta H = 1,5$ $\Delta T = 3,3$	$\Delta H = 4,5$ $\Delta T \approx 1,6$	42	mA
Ig24(+4)	4,5	3	7,5	mA

$V_{C1} = 163$ V, $V_{C2} = 135$ V.

VC73 = 8.3 V



2103

1948

R 1	1200	Ω	48 494 10:15K2	C1	50 + 50	μF	4831208/50+50
R11	0,3	MΩ	49 500 11,0	C2			
R12	47	kΩ	48 555 10:47K	C6	11-400	pF	A9 663 99,0
R30			49 379 62,0	C8			
R31	0,42	MΩ	48 555 10:1820K	C18	3,5-40	pF	49 005 30,1
R32	10	kΩ	48 555 10:10K	C19	39	pF	48 201 10:39K
R33	6R	kΩ	48 426 10:68K	C20	23	pF	48 201 05:21K
R34	1	kΩ	48 555 10:11K	C34	7	pF	49 005 48,2
R35	6,8	MΩ	48 427 10:6M48	C38	7,5-100	pF	49 005 91,1
R36	0,48	MΩ	48 555 10:7680K	C38+	(-100)		
R37	75	D			8,1	pF	48 201 20:882
R38	150	D	49 363 99,1	C40	49	pF	48 203 02:69E
R39	190	D		C48	421	pH	48 203 01:421E
R44			49 379 67,1	C50	20-275	pF	49 005 53,2
R49	10	kΩ	48 427 10:180K	C51			—
R41	18	kΩ	48 555 10:18K	C52			—
R43	0,5	MΩ	48 427 10:6M48	C61			—
R75	220 + 270	Ω	48 427 10:220E	C62			—
	Ω pac	Ω	48 555 10:170E	C75	100	pF	48 313 22:100
R81	47	kΩ	48 555 10:47K	C83	6800	pF	48 734 10:6K8
				C85	4700	pF	48 758 20:4K7
				C100	1000	pF	48 757 10:1K
				C101	120	pF	48 203 1D:120E
				C102	470	pF	48 203 20:470E
				C103	81	pF	48 203 10:82E
				C104	47000	pF	48 751 10:47K
				C105	47000	pF	48 750 10:47K
				C107	100	pF	48 203 20:100E
				C108	68	pF	48 203 20:68E
				C109	150	pF	48 203 10:150E
				C110	47000	pF	48 752 10:47K
				C111	56	pF	48 203 10:54E
				C112	1000	pF	48 757 20:1K
				C113	12000	pF	48 750 10:22K
				C130	11	pF	48 101 10:11B
Z1	300	mA	08 100 96,2		.		

S17-S18-S19-S20 | A3 E3R 3

\$17, \$18, \$19, \$20	A3 120 18.0	S61, S62, S63, S64, C61, C62	A3 120 23.1
\$13, \$14, \$33,	A3 120 17.3	S76	
\$34, \$37, \$38,		S81, S81	49 981 13.1
\$700			A1 081 82.0
\$39, \$40	A3 110 04.0		
\$61, \$62, \$63,	A3 120 03.3		