

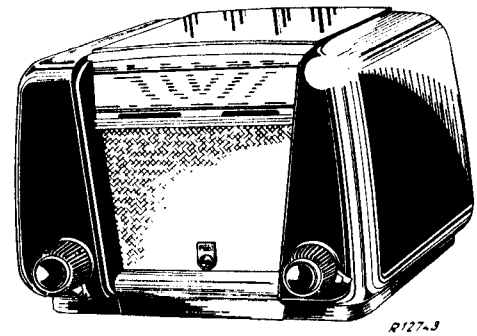
PHILIPS SERVICE

BX 300 U

25 — 31,58 m (12 — 9,5 Mc/s) 9742 X Z = 5Ω
 187,5— 580 m (1600 —517 kc/s) 117 V, 220V,
 740 —2000 m (405,4—150 kc/s) 200 V—(—R4)

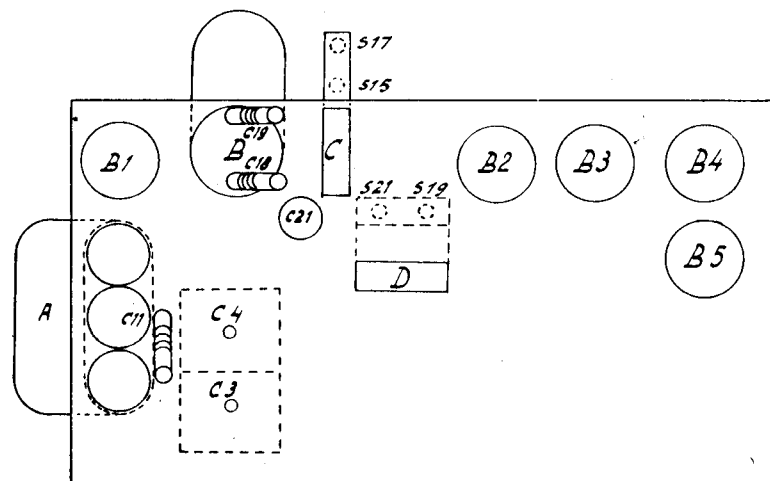
452 kc/s

45 W



R127-3

187,5—580 m I	187,5—580 m III	740—2000 m III
VOL. max C3, C4 min 452 kc/s-33000 pF-g1B1 S21, S19, S15, S17 max	VOL. max C3, C4 min o 1630 kc/s— C21, C11 max C3, C4 550 kc/s 550 kc/s— C18 max	VOL. max C3, C4 160 kc/s 160 kc/s— C19 max



R12973

1950

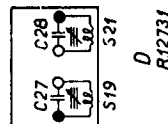
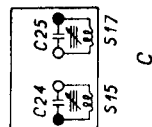
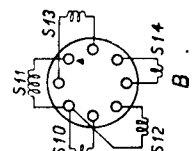
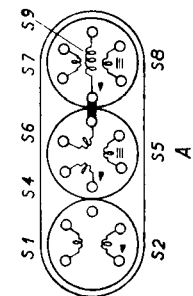
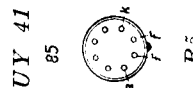
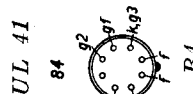
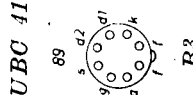
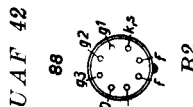
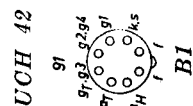
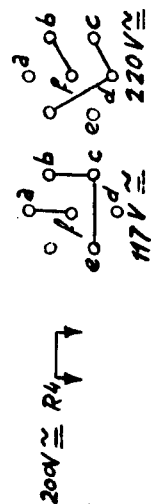
R1 1000 Ω	48 557 10/1K	C1 50 μF	48 317 C8/50
R2 220 Ω	49 379 62.0	C2 50 μF	+50
R3 430 Ω		C3 12-492 pF	49 001 56.1
R4 200 Ω	49 417 03.0	C4 12-492 pF	
R5 180 Ω		C5 1000 pF	48 757 20/1K
R6 10000 Ω	48 551 10/10K	C6 100 pF	48 203 20/100E
R7 47000 Ω	48 555 10/47K	C7 4700 pF	48 757 20/4K7
R9 22000 Ω	48 556 10/22K	C8 15 pF	48 201 10/15E
R10 12000 Ω	48 555 10/12K	C9 47000 pF	48 750 10/47K
R11 22000 Ω	48 556 10/22K	C10 120 pF	48 203 02/120E
R12 2,7 MΩ	48 555 10/2M7	C11 25 pF	49 005 49.3
R13 0,1 MΩ	48 555 10/100K	C12 18 pF	48 201 05/18E
R14 0,45 MΩ	49 501 14.3	C13 220 pF	48 203 02/220E
R14a 0,05 MΩ		C14 47000 pF	48 752 10/47K
R15 6,8 MΩ	48 555 10/6M8	C15 82 pF	48 203 10/82E
R16 0,47 MΩ	48 555 10/470K	C16 15000 pF	48 750 10/15K
R17 0,82 MΩ	48 555 10/820K	C17 220 pF	48 203 20/220E
R18 150 Ω	48 557 10/150E	C18 400-575 pF	49 005 55.2
R19 0,1 MΩ	48 555 10/100K	C19 175 pF	49 005 52.2
R20 49 379 67.3		C20 180 pF	48 203 02/180E
		C21 30 pF	28 212 36.4
		C22 22 pF	48 201 05/22E
		C23 190 pF	B1 518 56.0
		C24 115 pF	
		C25 115 pF	
		C26 47000 pF	48 751 10/47K
		C27 102 pF	
		C28 102 pF	
		C29 6800 pF	48 751 10/6K8
		C30 82 pF	48 203 10/82E
		C31 390 pF	48 203 10/390E
		C32 6800 pF	48 751 10/6K8
		C33 22000 pF	48 758 20/22K
		C34 15 pF	48 201 20/15E
		C35 47 pF	48 223 10/47E
		C36 47 pF	48 203 10/47E
		C37 220 pF	48 203 10/220E
		C38	

	B1	B2	B3	B4	
	UCH 42	UAF 42	UBC 41	UL 41	
Va	H 170 T 90	170	55	177	V
Vg2(4)	82	82	—	170	V
Vk	—	—	—	9	V
Ia	H 2,4 T 4,4	5,2	0,2	46	mA
Ig2(4)	3	0,8	—	8,4	mA

VC1 = 195 V,

VC2 = 170 V

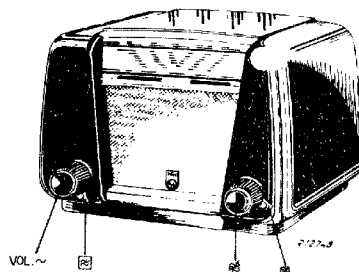
93 953 35.1



PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE

voor het apparaat
BX300U



1950

Voor voeding uit gelijk en wisselstroomnetten

GOLFGEBIED

K.G. : 25 - 31,58 m (12 - 9,5 MHz) 1630 en 550 kHz
 M.G. : 197,5 - 580 m (1600 - 517 kHz) 160 kHz.
 L.G. : 740 - 2000 m (405,4 - 150 kHz)

TRIMFREQUENCIES

MIDDENFREQUENTIE : 452 kHz.

BUIZEN

B1 : UCH42
 B2 : UAF42
 B3 : UBC41
 B4 : UL41
 B5 : UY41

Verlichtingslampje : L1 : 8097D-00.

LUIDSPREKER

Type 9742X Z = 5 ohm (1000 Hz).

BEDIENINGSKNOPPEN

Voorzijde rechts: Afstemming en
 golf lengtescha-
 kelaar.
 links : Netschakelaar,
 volumeregelaar
 en toonschake-
 laar.

BANDBREEDTE

De m.f. bandbreedte (1:10) gemeten vanaf
 gl B1 is ongeveer 14 kHz.

De "overall"bandbreedte (1:10) gemeten
 vanaf de antennebus is bij 250 en 1000
 kHz ongeveer 13 kHz.

VOEDINGSSPANNINGEN

Omschakelbaar voor 117 en 220 V ~
 Door kortsluiten van R4 (op
 stand 220 V ~) geschikt voor
 200 V ~.

VERBRUIK

45 W (bij 220 V ~)
 35 W (bij 117 V ~)

GEWICHT

Ongeveer 3,2 kg. (incl. buizen).

AFMETINGEN

Hoogte : 20 cm }
 Breedte : 27 cm } incl. knoppen
 Diepte : 19 cm }

BELANGRIJK.

Bij aansluiting op een wisselstroomnet is het bij reparatie of trimmen noodzakelijk een transformator met gescheiden wikkelingen te gebruiken. De secundaire wikkeling mag niet geaard zijn, terwijl slechts een apparaat op de transformator aangesloten mag worden. Het chassis kan dan geaard worden. Het codenummer van een voor dit doel geschikte transformator is in de "Lijst van Onderdelen en Gereedschappen" gegeven. Bij aansluiting op gelijkstroomnetten moet op de juiste polariteit gelet worden.

ENIGE BIJZONDERHEDEN VAN HET PRINCIPESHEMA.

De ontvanger is voorzien van een raamantenne, die zeer effectief werkt op M.G. en L.G. Voor de K.G. is een capacatieve antenne aangebracht, ook wanneer een buitenantenne gebruikt wordt blijven de capacatieve- en de raamantenne aangesloten. Indien echter geen buitenantenne aangesloten is, wordt C6 parallel aan C35 geschakeld, ter compensatie van de invloed van de antennecapaciteit.

Afregelen van de ontvangerALGEMEEN

Voor het trimmen van het m.f. gedeelte is het noodzakelijk het apparaat uit te kasten, terwijl tevens de afschermplaat onder het chassis verwijderd moet worden.

De oscillatorfrequentie is hoger dan de signaalfrequentie op alle golfgebieden, behalve op 25 m (K.G.).

A. MIDDENFREQUENT BANDFILTERS

1. Volumeregelaar op maximum.
2. Variabele condensator op minimum capaciteit.
3. Chassis aarden met inachtneming van hetgeen onder "Belangrijk" genoemd is.
4. Outputmeter via trimtransformator aansluiten op de luidsprekerklemmen.
5. M.F. signaal van 452 kHz aan gl B1 via 33000 pF toevoeren.
6. Schroefjes op de m.f. spoelbussen uitdraaien.
7. Trim achtereenvolgens op maximum output de 4e, 3e, 1e en 2e m. f. kring. Zie fig. 7.
Na het trimmen van de laatste kring (2e) mogen de hiervoor getrimde kringen niet meer bijgeregeld worden.
8. Schroeven aflakken met "smeltzassa".

B. H.F. en OSCILLATORRINGEN

1. Volumeregelaar op maximum en chassis aarden, met inachtneming van hetgeen onder "Belangrijk" is genoemd.
2. Outputmeter via trimtransformator aansluiten op de luidsprekerklemmen. Golfgebiedschakelaar op M.G.
3. Variabele condensator op minimum, de wijzer moet nu op het 0 punt uit het links op de schaal staan.

4. Voer nu een signaal van 1630 kHz toe aan de antennebus.
5. Resp. C21 en C11 trimmen op maximum output.
6. Afstemmen op het trimpunt van 550 kHz, signaal van 550 kHz aan de antennebus toevoeren.
7. Trim C18 op max. output.
8. Golfgebiedschakelaar op L.G. Afstemmen op 160 kHz trimpunt en een signaal van 160 kHz toevoeren aan de antennebus.
9. Trim C19 op maximum output.

N.B.

Het K.G. gebied wordt niet afgeregeld.

REPARATIES EN UITWISSELEN VAN ONDERDELEN.**UITKASTEN VAN HET CHASSIS.**

1. Verwijder de achterwand.
2. Verwijder de knoppen van de volumeregelaar en afstemming.
3. Schroef de bevestiging van de wijzer aan de aandrijfkabel los.
4. Soldeer de luidsprekeraansluitingen op de uitgangstransformator en de capacitieve antenne (rechts boven in de kast) los.
5. Neem de 4 bevestigingsbouten (2 onder het chassis en 2 boven in de kast) los.
6. Het chassis kan nu uit de kast genomen worden.

N.B.

De aandrijfbus van de golfgebiedschakelaar en toonschakelaar kunnen eerst na het uitkassen van het chassis voorzichtig uit de kast genomen worden.

AANDRIJFKABEL.

De tekening van de aandrijving is opgenomen onder fig. 8. De variabele condensator is hier getekend in de stand minimum, de lengte van het aandrijftouw is 675 mm en 705 mm.

LUIDSPREKER.

De luidspreker kan niet gerepareerd worden en dient, wanneer defect, geheel vervangen te worden.

GOLFBEBEIKSCHAKELAAR.

De complete schakelaarsegmenten zijn niet opgenomen in de "Lijst van Onderdelen en Gereedschappen". Deze segmenten zullen in de service werkplaats samengesteld moeten worden. Alle onderdelen hiervoor vindt men in de "Algemene Stuklijst", blad D1 t/m D4.

Er is een speciale tang (codenummer 09 994 14.0, zie blad G3, "Algemene Stuklijst") gemaakt voor het samenstellen van de schakelaarsegmenten. Met behulp van deze tang en een normale punttang, benevens de onderdelen van bovengenoemde bladen, kan elk gewenst schakelaarsegment samengesteld worden.

Als model kan men een oud segment nemen, hoewel men, na het bestuderen van de tekening, het segment gemakkelijk zelf kan maken, aan de hand van het principeschema. Teneinde het maken van nieuwe segmenten te vergemakkelijken volgt hier een korte beschrijving van de gevolgde tekenmethode. De tekening toont de schakelaar, gezien vanaf de voorkant van het chassis, in de normale stand, zoals het apparaat gebruikt wordt. De nummers van de contactlippen in het principeschema corresponderen met die van het bedradingsschema. De rotor is getekend in de uiterste stand linksom. De contactveren van de stator worden voorgesteld door kleine cirkeltjes; de plaatsen op de stator, waar zich geen contactveren bevinden, worden aangegeven door punten (Zie fig. 1a).

Wanneer men door het cilindrische gat van de stator kijkt, ziet men de grootste diameter aan de voorzijde en de kleinste diameter achter. Hiermede in overeenstemming geeft de buitenste ring van cirkels de statorcontacten aan, welke zich aan de voorzijde van het segment bevinden (even nummers), terwijl de binnenste ring van cirkels de contactveren aan de achterzijde voorstelt (oneven nummers). De cirkels geven de contactpunten aan. De soldeerlippen zijn $22,5^\circ$ naar rechts geplaatst voor de even nummers en naar links voor de oneven nummers.

De rotorcontacten zijn voorgesteld door bogen en radiaal-lijnen. Rotorcontacten aan de voorzijde zijn getrokken getekend, aan de achterzijde gestippeld. Verbindingen tussen vóór- en achterzijde zijn aangegeven door getrokken radiaal-lijnen.

Voor het samenstellen van een segment handele men als volgt:

1. Bevestig met behulp van een normale punttang eerst het vereiste aantal contactlippen (A9 863 17.0) aan de bovenzijde van de stator. Let erop dat de contactpunten juist boven de gaatjes in de rotor liggen.
2. Druk de rotor uit de stator en verwijder de hardpapieren braam. Breng nu de contacten op de rotor aan met behulp van de speciale tang (codenummer 09 994 14.0). Wees voorzichtig hiermede, opdat de contacten niet vervormd worden door de druk van de tang. In fig. 2a, b en c ziet men respectievelijk twee foutieve contacten en een goed contact.
3. Plaats de rotor in de stator en breng vervolgens het vereiste aantal contactlippen op de onderzijde van de stator aan.
4. Let erop dat de rotor gemakkelijk draaibaar is en goed contact maakt met de statorcontacten.
5. Smeer de contacten met een weinig ricinusolie.

LIJST VAN ONDERDELEN EN GEREEDSCHAPPEN

Bij bestellen altijd vermelden

1. Codenummer en kleur
2. Omschrijving
3. Type nr. van het apparaat

Fig.	Pos.	Omschrijving	Codenummer
6	1	Kast (044)	23 642 73.0
		Achterwand	A3 691 09.0
		Bevestigingsbeugel voor achterwand	A3 467 62.1
		Knop afstemming, volume	A3 365 67.0
		Knop (aandrijfbus) golfbereikschakelaar (044)	23 648 61.0
6	2	Knop toonschakelaar (044)	23 952 12.0
		Draadveer bevestiging M.F. transformatoren	A3 652 42.0
		Houder verlichtingslampje	A3 359 07.0
6	3	Stekerbuisplaat - antenne/aarde	A3 384 12.0
		Omschakelplaat, netspanning	A3 227 91.0
		Omschakelknop 110/127 - 220 V $\approx$ (111)	A3 364 73.1
		Variabele condensator met trommel	49 001 38.0
		Rubber tulè onder variabele condensator	49 922 26.2
		Tule op loperstang (111)	23 687 77.0
		Stationsnamenschaal N	A3 221 71.0
		Stationsnamenschaal Z	A3 221 72.0
		Wijzer	A3 691 12.0
		Trekveer in trommel variabele condensator	A3 646 26.0
		Trekveer snaar wijzeraandrijving	A3 646 35.0
		As volumeregelaar	A3 426 80.2
		Stelschroefje voor bevestiging as volumeregelaar	A3 326 87.0
		As - afstemming (met aandrijfrol)	A3 333 01.3
		Bladveer arrêr golfbereikschakelaar	A3 648 79.0
		<u>Uitvoering : 04.</u>	
		Kast (509)	23 643 25.0
		Achterwand	A3 692 02.0
		Wijzer	A3 691 92.0
		Knop golfbereikschakelaar (509)	23 608 90.0
		Knop toonschakelaar (509)	23 952 19.0
		Stationsnamenschaal N	A3 221 73.0
		Stationsnamenschaal Z	A3 221 74.0
		<u>GEREEDSCHAP.</u>	
		Service oscillator	GM 2882 of GM 2883 of GM 2884
		Universeel meetapparaat	GM 4256 of GM 4257
		Scheidingstransformator	E4 848 03.0
		Smeltmassa	X 009 47.0

STROOM- EN SPANNINGSTABEL

		Vf	Va	Vg2(4)	Vk	Ia	I _{g2} (4)
UCH42 B1	Triode	14	90	-		1,4	-
	Heptode		170	32	-	2,4	3
UAF42 B2		12,6	170	82	-	5,2	0,8
UBC41 B3		12,6	55	-	-	0,2	-
UL41 B4		45	177	170	9	46	8,4
UY41 B5		31	-	-	-	-	-
		V	V	V	V	mA	mA

VC1 : 195 V VC2 : 170 V.

Bovenstaande waarden gemeten met de GM 4257.
 Apparaat aangesloten op 220 V $\sim$. Geen signaal op de antenne en golf-
 gebiedschakelaar op M.G. De golfgebiedschakelaar draait 2x 30°, in het
 principieschema is de golfbereikschakelaar in de K.G. stand getekend. De
 volgorde van schakelen is : K.G., M.G., L.G.

WIERSTANDEN-RESISTANCES-RESISTANCES --WIDERSTÄNDE.

R1	1000	ohm	48 553 10/1K	R12	2,7 Mohm	48 550 10/2M7
R2	220	ohm	49 379 62.0	R13	100000 ohm	48 550 10/100K
R3	430	ohm)		R14	0,45 Mohm)	
R4	200	ohm)	49 364 63.0	R14a	0,05 Mohm)	49 501 14.0
R5	180	ohm)		R15	6,8 Mohm	48 550 10/6M8
R6	10000	ohm	48 425 10/10K	R16	0,47 Mohm	48 551 10/470K
R7	47000	ohm	48 550 10/47K	R17	0,82 Mohm	48 550 10/820K
R9	22000	ohm	48 552 10/22K	R18	150 ohm	48 553 10/150E
R10	12000	ohm	48 550 10/12K	R19	100000 ohm	48 550 10/100K
R11	22000	ohm	48 552 10/22K	R20		49 379 67.3

CONDENSATOREN-CONDENSERS-CONDENSATEURS-KONDENSATOREN.

C1	50	µF)	48 317 08/50+50	C19	175 pF	49 005 52.0
C2	50	µF)		C20	180 pF	48 601 02/180E
C3	12-492	pF)	49 001 38.0	C21	30 pF	28 212 36.4
C4	12-492	pF)		C22	22 pF	48 601 05/22E
C5	1000	pF	48 757 20/1K	C23	190 pF	B1 518 56.0
C6	100	pF	48 601 20/100E	C24	115 pF)	
C7	4700	pF	48 757 20/4K7	C25	115 pF)	
C8	15	pF	48 601 10/15E	C26	47000 pF	48 751 20/47K
C9	47000	pF	48 750 20/47K	C27	102 pF	
C10	120	pF	48 601 02/120E	C28	102 pF	
C11	25	pF	49 005 49.2	C29	6800 pF	48 751 20/6K8
C12	18	pF	48 601 05/18E	C30	82 pF	48 601 10/82E
C13	220	pF	48 601 02/220E	C31	390 pF	48 601 10/390E
C14	47000	pF	48 752 20/47K	C32	6800 pF	48 751 20/6K8
C15	82	pF	48 601 10/82E	C34	22000 pF	48 758 20/22K
C16	15000	pF	48 750 20/15K	C35	15 pF	48 601 20/15E
C17	220	pF	48 601 20/220E	C36	47 pF	48 605 10/47E
C18	400-575	pF	49 005 55.2	C37	47 pF	48 601 10/47E
				C38	220 pF	48 601 10/220E

SPOELEN-COILS-BOBINES-SFULE.

S1)	1	ohm		S15)	1,5	ohm	
S2)	1	ohm		S17)	1,5	ohm	A3 122 84.0
S4)	45	ohm		C24)			
S5)	4,2	ohm	A3 122 85.1	C25)			
S6)	1	ohm					
S7)	125	ohm		S19)	1,5	ohm	
S8)	50	ohm		S21)	1,5	ohm	A3 122 84.0
S9)	1	ohm		C27)			
				C28)			
S10)	1	ohm					
S11)	1	ohm		S23)	350	ohm	
S12)	2,5	ohm	A3 122 86.1	S24)	1	ohm	A3 151 72.2
S13)	6,8	ohm		S26)	19	ohm	
S14)	20	ohm					

I



GM4257

245

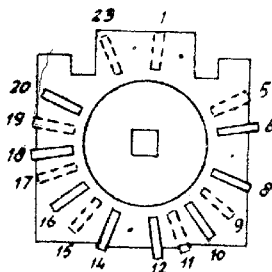
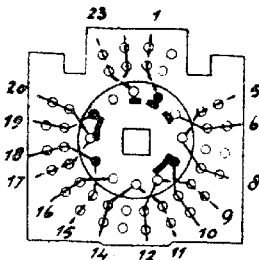
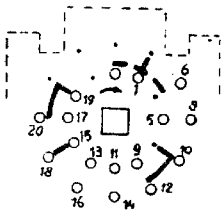
GM4256

A12976

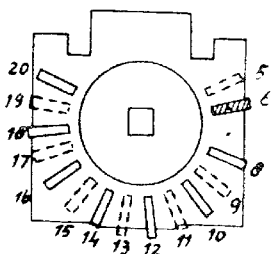
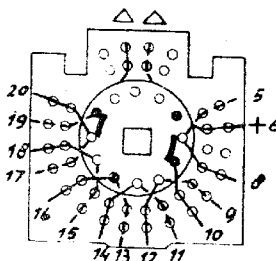
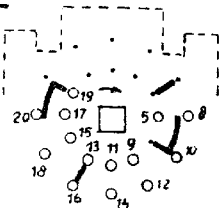
II

BX 300U

1



2



a

b

c

Fig. 1

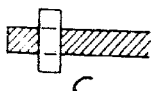
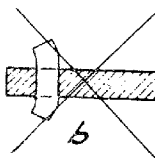
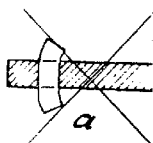


Fig. 2

BX 300U

III

R12701

3.	14.7	2.5	6.8	9.	10.12	3.13	14.	15.	17.	18.	19.	20.21	22.23	24.25	26.	27.	28.	29.30	31.	32.	33.34	35.36	37.38	39.	40.	41.	42.	43.	44.	45.	46.	47.	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.	55.	56.	57.	58.	59.	60.	61.	62.	63.	64.	65.	66.	67.	68.	69.	70.	71.	72.	73.	74.	75.	76.	77.	78.	79.	80.	81.	82.	83.	84.	85.	86.	87.	88.	89.	90.	91.	92.	93.	94.	95.	96.	97.	98.	99.	100.
----	------	-----	-----	----	-------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-------	-------	-------	-----	-----	-----	-------	-----	-----	-------	-------	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

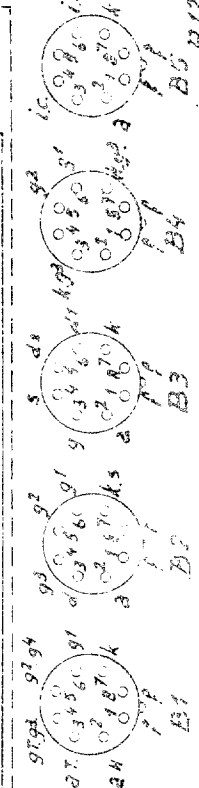
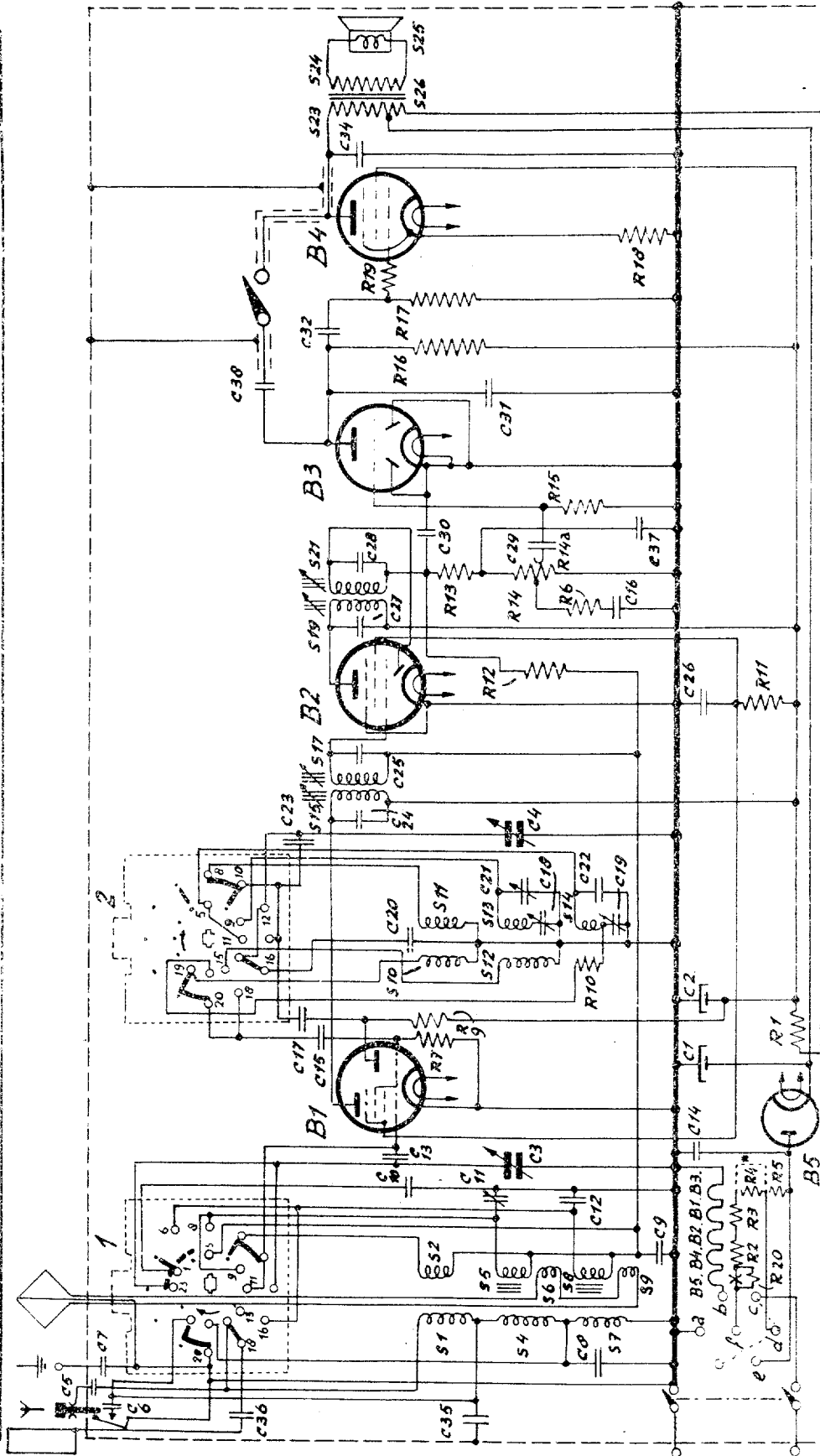
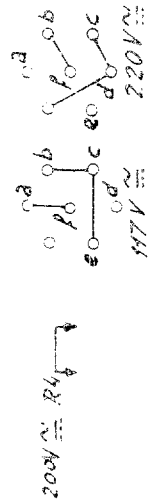
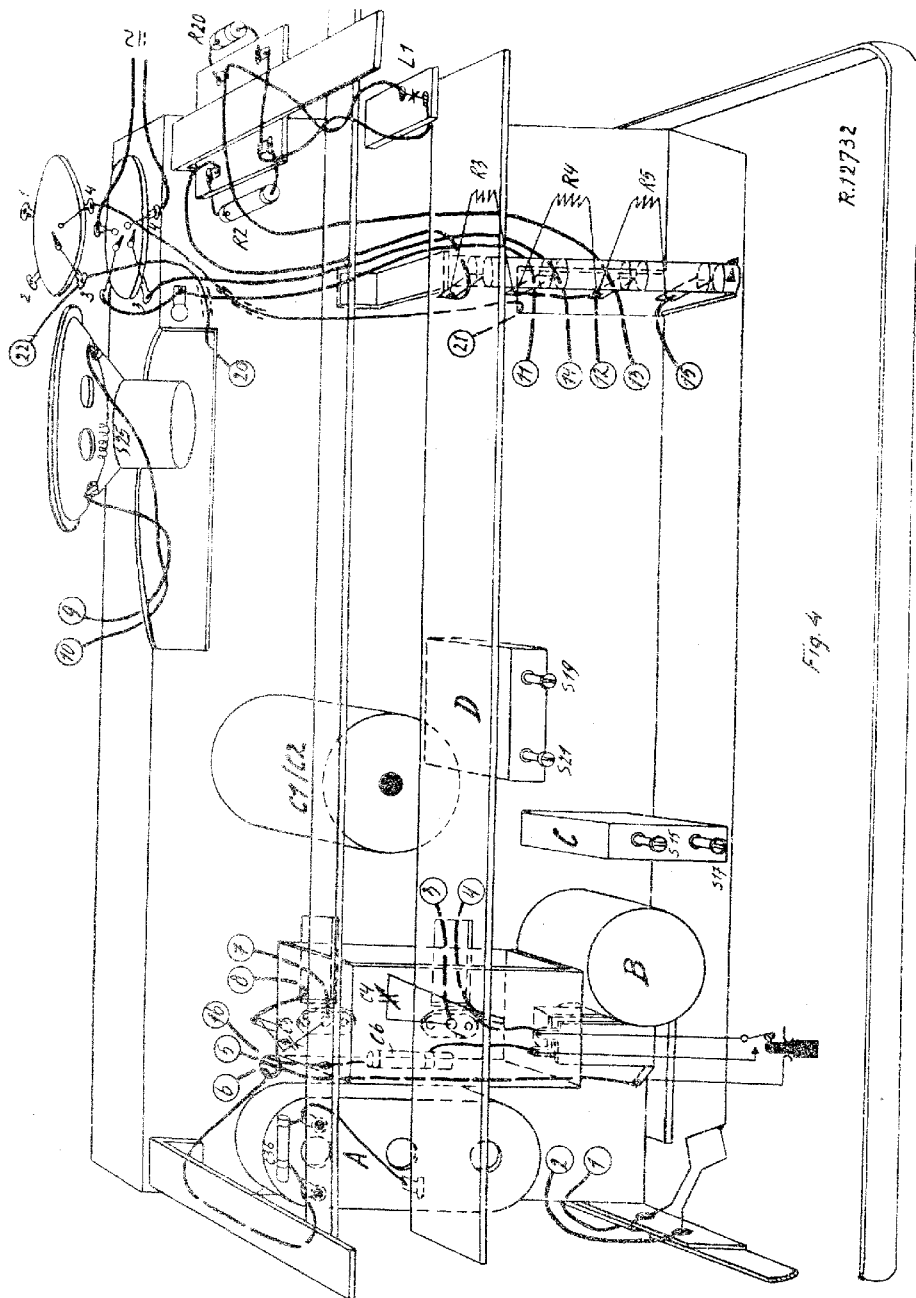


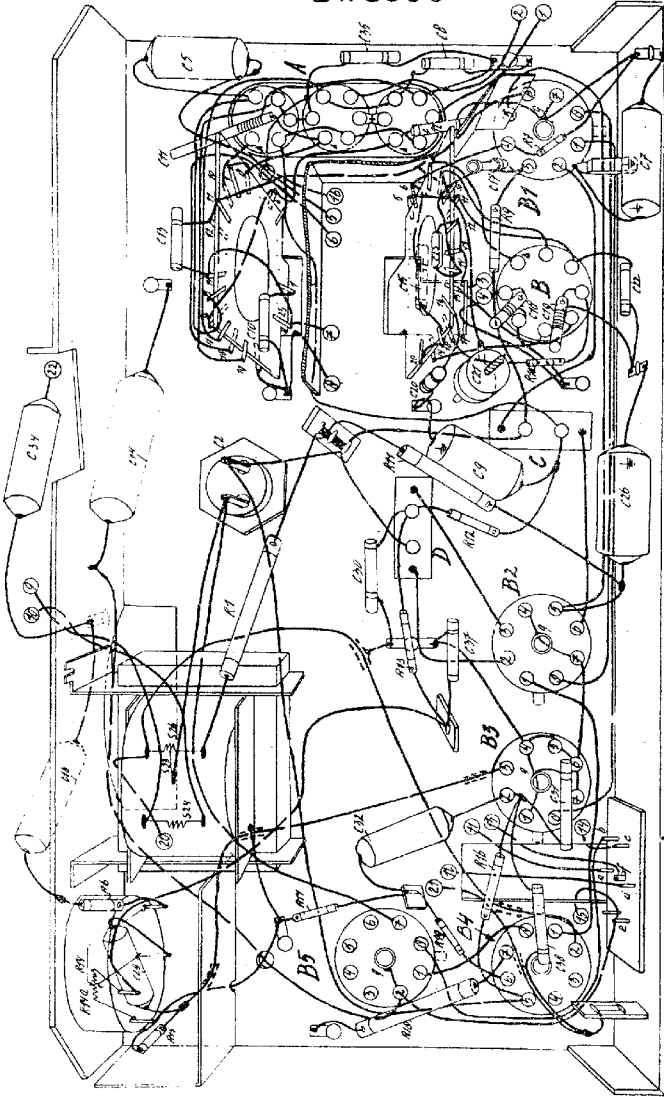
Fig. 3



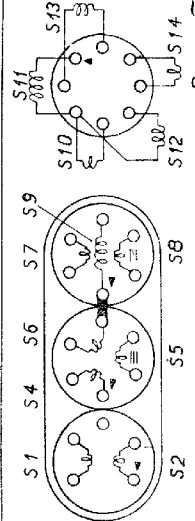
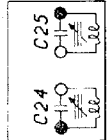
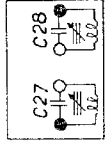


BX 300U

S	D	C	B	A
5	10	15	20	25
30	35	40	45	50
55	60	65	70	75
80	85	90	95	100



R12737



V

D
R12731

C

B

A

