

STRENG VERTROUWELIJK

Alleen voor Philips  
Service Handelaren

Auteursrechten voorbehouden

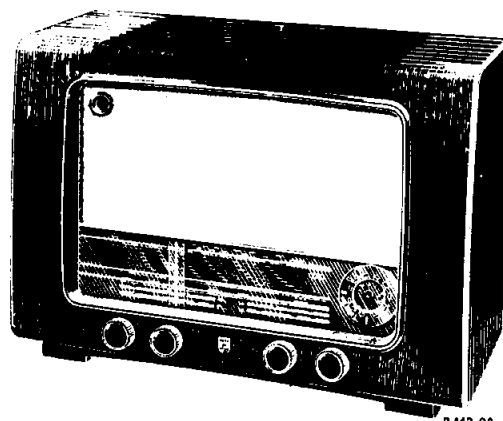
Uitgave van de  
CENTRALE SERVICE AFDELING  
N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken  
Eindhoven

# PHILIPS

## SERVICE DOCUMENTATIE

voor de ontvanger

### BX620A



R 142 06

1952

Voor voeding uit wisselstroomnetten

### ALGEMEEN

#### GOLFGEBIEDEN

K.G.2a	: 47,3 - 51,4 m	( 6,33 - 5,83 MHz)	<u>M.F.:</u> 452 kHz
K.G.2	: 13,5 - 42,4 m	(22,2 - 7,06 MHz)	
K.C.3	: 60 - 187,5 m	( 5 - 1,6 MHz)	
M.G.	: 185 - 580 m	(1622 - 517 kHz)	
L.G.	: 1090 - 1973 m	(275 - 152 kHz)	

#### BEDIENINGSKNOPPEN

Van links naar rechts:

- 1a : Radio-gramfoonschakelaar
- 1b : Netschakelaar + volumeregelaar
- 2a : Basschakelaar
- 2b : Toonregelaar + bandbreedteschakelaar
- 3 : Golfgebiedschakelaar
- 4 : Afstemming

#### NETSPANNINGEN

110, 125, 145, 200, 220, 245V

#### VERBRUIK

ca. 50 Watt.

#### RUIZEN

- B1 : ECH42
- B2 : EAF42
- B3 : EBC41
- B4 : EL41
- B5 : AZ41
- B6 : EM34

#### AFMETINGEN

Lengte : 55 cm )  
 Diepte : 28 cm ) knoppen  
 Hoogte : 41 cm ) inbegrepen

GEWICHT: 11 kg

#### LUIDSPREKER

Type: 9750 Z= 5Ω

#### VERLICHTINGSLAMPEN

- L1 : 8045D-00
- L2 : 8045D-00
- L3 : 8045D-00

#### BANDBREEDTE

De M.F. bandbreedte (1:10) gemeten vanaf g1 van B1 bedraagt op stand smal ongeveer 10 kHz en op stand breed ongeveer 16 kHz.  
 De "overall" bandbreedte (1:10) gemeten vanaf antennebus bedraagt bij 1000 kHz op smal 9,5 kHz en op breed 14,5 kHz en bij 160 kHz op smal 9kHz en op breed 13 kHz.

93 976 57.1.22

FIGUREN:

- Fig.1. Detailschema's van H.F. en oscillatorgedeelte.  
 Fig.2. Schakelaarsegmenten.  
 Fig.3. Trimpunten op de schaal.  
 Fig.4. Snaarloop.  
 Fig.5. Bedradingschema (boven).  
 Fig.6. Principeschema.  
 Fig.7. Bedradingschema (onder).

SCHEMABESCHRIJVINGH.F. Gedeelte

De bereiken KG2a en KG2 hebben dezelfde antenne en oscillatorspoelen (zie fig.1). Bij het LG-bereik wordt wel een afzonderlijke antennespoel toegepast, doch de oscillatorkring is gelijk aan die voor de MG met dit verschil dat in de stand LG C36 over de spoel S14 wordt geschakeld.

L.F. Gedeelte

Het na detectie verkregen LF-sigitaal wordt via de volumeregelaar R12 en R13 en de condensatoren C41 en C30 aan het rooster van B3 toegevoerd. De kathode-weerstand R14 en R21 resp. van de buizen B3 en B4 zijn niet ontkoppeld, waardoor stroomtegenkoppeling ontstaat. Het hierdoor ontstane verlies aan versterking wordt gecompenseerd door de meekoppeling welke verkregen wordt door R22 + R25 tussen de kathodes van B3 en B4 te schakelen.

Physiologische tooncorrectie d.i. het bevoordelen van de lage tonen t.o.v. de hoge bij geringe geluidsterkte, wordt verkregen door R11 in serie met C29 parallel te schakelen over het gedeelte R12 van de volumeregelaar.

TOONREGELING EN BASSCHAKELAAR

Een tegenkoppelspanning, afgenomen van de potentiometer R16, welke parallel geschakeld is over de secundaire wikkelling S28-S27 van de uitgangstransformator wordt via C28 toegevoerd aan de kathode van B3. De condensator C28 vormt met R14 een hoogdoorlaatfilter. Wanneer de looper van de toonregelaar zich in de onderste stand bevindt, is de tegenkoppeling het grootst, met als gevolg dat de hoge tonen worden onderdrukt. Dit is de stand "dof". Naarmate de looper zich meer naar boven beweegt, neemt de tegenkoppelspanning af tot nul, waarna de fase van de spanning omkeert en dus een meekoppelspanning aan de kathode van B3 wordt toegevoerd. Deze meekoppelspanning veroorzaakt een verbetering van de weergave van de hoge tonen. Dit is de stand "kwaliteit".

In de stand "minder lage tonen" van de basschakelaar wordt een tegenkoppelspanning, welke afkomstig is van R21 en R25 via het laagdoorlaatfilter R27, C27 en R26 toegevoerd aan het rooster van B3. In de stand "maximum lage tonen" van de basschakelaar wordt C41 kortgesloten en de extra tegenkoppeling afkomstig van R27-C27-R26 afgeschakeld.

AFREGELLEN VAN DE ONTVANGER

Voor het afregelen behoeft het chassis niet uit de kast genomen te worden.

Na verwijdering van de achterwand en de bodemplaat zijn alle trimmers gemakkelijk te bereiken; zie voor de ligging der trimmers de beide bedradingschema's.

A. M.F. bandfilters

1. Variabele condensator op minimum-capaciteit.
2. Golfbereikschakelaar op MG. PU-schakelaar op stand "radio".
3. Volumeregelaar op maximum geluidsterkte.
4. Toonregelaar op "dof" en bandbreedte op "smal".
5. Voltmeter via trimtransformator aansluiten op de extra luidsprekerbussen.
6. IJzerkernen der MF-bandfilters uitdraaien.
7. Gemoduleerd signaal van 452 kHz via een condensator van 33000 pF toevoeren aan g1 van B1.
8. Afregelen volgens onderstaande tabel:

4e M.F. kring	S21 - S22 - C26 (spoelbus J)
3e M.F. kring	S19 - S20 - C25 (spoelbus J)
1e M.F. kring	S15 - S16 - C21 (spoelbus H)
2e M.F. kring	S17 - S18 - C22 (spoelbus H)

9. Kernen aflakken.

OPMERKING

De ijzerkernen van de M.F.-bandfilters zijn afgelakt met "Vaseline Smeltmassa" zie ook "Lijst van onderdelen en gereedschappen". Deze smeltmassa kan in koude toestand met behulp van een schroeven-draaijer gemakkelijk worden verwijderd. Verhitting van de kern veroorzaakt n.l. beschadiging van de kernhouder en kern en maakt afregelen onmogelijk.

B. M.F. sperkring

1. Golfgebiedschakelaar op M.G.
2. Variabele condensator op minimumcapaciteit.
3. Volumeregelaar op maximum geluidsterkte.
4. Toonregelaar op "dof".
5. Voltmeter via trimtransformator aansluiten op extra luidsprekerbussen.
6. Gemoduleerd signaal van 452 kHz via normale kunstantenne toevoeren aan antennebus.
7. S26 afregelen op minimum uitgangsspanning. (Eerste minimum vanaf uitgedraaide kernstand)
8. S26 aflakken.

C. H.F. en oscillatorkringen

Afregelen geschiedt met behulp van trimpunten op de schaal. Alvorens met afregelen te beginnen moet de wijzer bij minimumstand van de variabele condensator op het meest linkse trimpunt van de schaal worden ingesteld.

Voor alle golfgebieden geldt:

1. Volumeregelaar op maximum.
2. Toonregelaar op "dof" en bandbreedte op "smal".
3. P.U.-schakelaar op stand "radio".
4. Voltmeter via trimtransformator op extra luidsprekerbussen aansluiten.
5. Fijnregelafstemming in de middenstand plaatsen  
Afregelen volgens onderstaande tabel.

		K.G.2	K.G.2a	K.G.3	M.G.	L.G.
1	Golfbereikschakelaar in stand					
2	Met behulp van afstemknop de wijzer brengen op trimpunt	2	-	2	2	2
3	Gemoduleerd signaal van..... via konstantenne aan de antennebus voeren	7,64MHz	-	1,712 MHz	547 kHz	160 kHz
4	Trim op maximum uitgangsspanning	S34, S31	-	S12, S6	S14, S8	C36, S9
5	Met behulp van afstemknopwijzer brengen op trimpunt	1	1	1	1	-
6	Gemoduleerd signaal van..... via konstantenne op antennebus	22,5 MHz	6,35 MHz	5,1 MHz	1630 kHz	-
7	Trim op maximum uitgangsspanning	C15, C3	C44	C16, C4	C18, C8	-
8	Herhaal de punten	2-7	-	2-7	2-7	-
9	Aflakken de trimmers	C15, C3, S34, S31	C44	C16, C4, S12, S6	S14, S8, C18, C8	C36, S9

N.B. De aangegeven volgorde moet worden aangehouden.

Uit de kast nemen van het chassis

1. Verwijder de achterwand en bodemplaaf.
2. Soldeer de luidsprekerverbindingen los.
3. Maak de afstemindicator los van de luidsprekerplank.
4. Verwijder de knoppen (lostrekken).
5. Schroef de 4 bodemschroeven los.
6. Schroef de 2 houtschroeven los onderaan de luidsprekerplank.
7. Haal voorzichtig het chassis uit de kast.

Wijzeraandrijving

De snaarloop en de lengte van de snaren is aangegeven in fig.4. De variabele condensator staat hierbij in de stand maximum-capaciteit. Voor het vernieuwen van het aandrijfkoord van de variabele condensator moet het grote Philite tussenwiel worden losgeschroefd (3 schroeven). Het kleine Philite tussenwiel wordt door middel van een spijker gefixeerd, waarna het koord opgelegd kan worden. Bij draaien van de aandrijfas moeten de beide koordlussen in dezelfde richting verschuiven. Voor de positie van het grote tussenwiel ten opzichte van het kleine zie fig.4.

LUIDSPREKER

Voor het repareren van de luidspreker en de onderdelen zie "Lijst van Electriche Standaard onderdelen" (uitgave van de Centrale Serviceafdeling N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken Eindhoven).

STROMEN EN SPANNINGEN

			Va	Vg2(+4)	Vk	Ia	Ig2(+4)
B1	ECH42	Hexode	245	55	-	1,4	2,5
		Triode	100	-	-	4,3	-
B2	EAF42	Penthode	245	55	-	3,3	1,0
B3	EBC41	Triode	110	-	1,35	0,6	-
B4	EL41	Penthode	240	245	5,5	36	4,9
B6	EM34	Afstemindi- cator	-	d1=35 d2=13	-	1,3	d1=0,21 d2=0,22
			Volt	Volt	Volt	mA	mA

VC1 = 270 V

VC2 = 245 V

Iprim. ca. 210 mA (220V 50Hz)

Deze waarden zijn gemeten met het Universeel Meetinstrument GM4257. Ontvanger aangesloten op 220 V 50 Hz.  
 Golfbereikschakelaar op MG.  
 PU-radioschakelaar op radio en geen signaal op antennebus.

BX620A

Lijst van onderdelen en gereedschappen

Bij bestellen altijd vermelden:

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

	Omschrijving	Codenummer
	Kast	A3 002 89.0
	Sierraam voor kast	A3 396 43.0
	Tule onder het chassis (4x)	A3 642 15.0
	Veer voor bevestiging afstemindicator	A3 646 50.0
	Knop (kleur MC) (4x)	A3 368 27.0
	Knop voor bandbreedte + basschakelaar	P4 075 83/19
	Knop voor <del>fijn</del> afsteming, + golfbereikschakelaar	P4 075 87/19
	Veer in de knoppen	28 753 01.2
	Vensterring voor afstemindicator	A3 563 39.0
	Achterwand	A3 254 09.0
	Stationsschaal (Noord)	A3 225 39.0
	Stationsschaal (Zuid)	A3 225 40.0
	<u>Chassis:</u>	
	Stekkerbusplaat (antenne-aarde)	A1 340 92.0
	Veer voor bevestiging spoelen	A3 652 58.2
	Spanningsomschakelaar	A3 228 85.0
	Philite snaarschijf (klein)	23 644 75.0
	Philite snaarschijf (groot)	23 644 47.2
	Veer in wijzersnaar	A3 646 14.0
	Veer in variabele condensatortrommel	A3 646 26.0
	Verlichtingslamphouder	A3 359 05.1
	Verlichtingslamphouder	A3 359 15.1
	Buishouder voor afstemindicator	B1 505 26.1
	Veer in aandrijftouw	A3 646 69.0
	Stuitplaatje voor aandrijving fijnregeling	A3 521 56.0
	Golfbereikindicatieschijf	A3 404 54.0
	Snaarschijf voor fijnregeling	P4 380 36/01
	Wijzer	A3 698 29.0
	Lens voor golflengteindicatie	A3 372 38.0
	Schakelaar voor basschakelaar + bandbreedte- schakelaar	A3 402 44.0
	As voor potentiometer	A3 432 95.0
	Variabele condensator	zie condens.
	<u>Gereedschap:</u>	
	Universeel Meetapparaat	GM4256 of GM4257
	Service oscillator	GM2882 of GM2883 of GM2884
	Vaseline Smeltmassa	X 009 47.0

BX620A

S1)	-		S19)		
S2)	-		S20)		A3 121 94.2
S3)	-	A3 141 35.3	S21)		
S4)	-		S22)		
S7)	47 Ω	A3 125 35.0	C25)	115 pF	
S8)	2,5 Ω		C26)	115 pF	
S30)	1,7 Ω	A3 125 26.0	S23)		
S31)	<1 Ω		S27)		A3 152 57.0
S5)	2 Ω	A3 125 33.0	S28)		
S6)	15 Ω		C1	50 μF)	
S9)	50 Ω	A3 125 85.0	C2	50 μF)	48 317 59,50+50
S26)	6,5 Ω		C3	30 pF	28 212 36.4
S11)	1 Ω	A3 125 68.0	C4	25 pF	49 005 49.3
S12)	2 Ω		C5	11-500 pF)	49 001 56.1
S10)	1 Ω	A3 111 65.0	C6	11-500 pF)	48 203 05/270 E
S13)	4 Ω	A3 125 72.0	C7	270 pF	28 212 36.4
S14)	11 Ω		C8	30 pF	
S32)	<1 Ω		C9	940 pF	
S33)	<1 Ω	A3 125 55.0		(2x par)	48 203 02/470E
S34)	<1 Ω		C10	120 pF	48 203 01/120E
S15)	7 Ω		C11	220 pF	48 203 20/220E
S16)	<1 Ω	A3 122 38.2	C12	470 pF	48 203 10/470E
S17)	4 Ω		C13	56 pF	48 203 10/56E
C21)	115 pF		C14	56 pF	48 203 02/56E
C22)	(115 pF		C15	30 pF	28 212 36.4
	(115 pF		C16	30 pF	28 212 36.4
			C17	1350 pF	48 336 01/1K35
			C18	30 pF	28 212 36.4
			C19	450 pF	48 203 01/450E
			C20	1800 pF	48 751 20/1K8

BX620A

C21)	see coils		R1	1200 Ω	49 379 78.0
C22)	voir bobines		R2	1200 Ω	48 555 10/12K
C23)	47000 pF	48 750 10/47K	R3	47 Ω	48 555 10/47E
C24	0,1 μF	48 751 10/100K	R4	0.82 MΩ	48 555 10/820K
C25)	see coils		R5	33000 Ω	48 555 10/33K
C26)	voir bobines		R6	33000 Ω	48 557 10/33K
C27	47000 pF	48 750 10/47K	R7	1,5 MΩ	48 555 10/1M5
C28	12000 pF	48 750 10/12K	R8	56000 Ω	48 557 10/56K
C29	68000 pF	48 750 10/68K	R9	47000 Ω	48 555 10/47K
C30	8200 pF	48 750 10/8K2	R10	1 MΩ	48 555 10/1M
C31	2700 pF	48 751 10/2K7	R11	12000 Ω	48 555 10/12K
C32	10000 pF	48 751 10/10K	R12)	0,05 MΩ)	
C33	4700 pF	48 758 20/4K7	R13)	0,45 MΩ)	49 500 34.0
C34	0,1 μF	48 751 10/100K	R14	1800 Ω	48 555 10/1K8
C35	10 pF	48 201 20/10E	R15	0,12 MΩ	48 557 05/120K
C36	250-400 pF	49 005 54.0	R16	1000 Ω	48 900 00/EE1K
C37	560 pF	48 336 05/560E	R17	560 Ω	48 555 10/560E
C38	(1500 pF)	48 203 01/680E	R18	0,1 MΩ	48 555 10/100K
	(680pF+820pF par)	48 203 01/820E	R19	0,68 MΩ	48 555 10/680K
C39	1150 pF	48 336 02/1K15	R20	1000 Ω	48 555 10/1K
C40	1800 pF	48 751 10/1K8	R21	150 Ω	48 556 10/150E
C41	1000 pF	48 751 20/1K	R22	18000 Ω	48 555 05/18K
C42	39 pF	48 203 10/39E	R23	1 MΩ	48 555 10/1M
C43	27 pF	48 203 10/27E	R24	1 MΩ	48 555 10/1M
C44	275 pF	49 005 53.2	R25	12000 Ω	48 555 05/12K
C45	82 pF	48 203 10/82E	R26	5,6 MΩ	48 555 10/5M6
C46	1500 pF	49 059 87.0	R27	4700 Ω	48 555 10/4K7
C47	1500 pF	49 059 87.0			



# BX620A

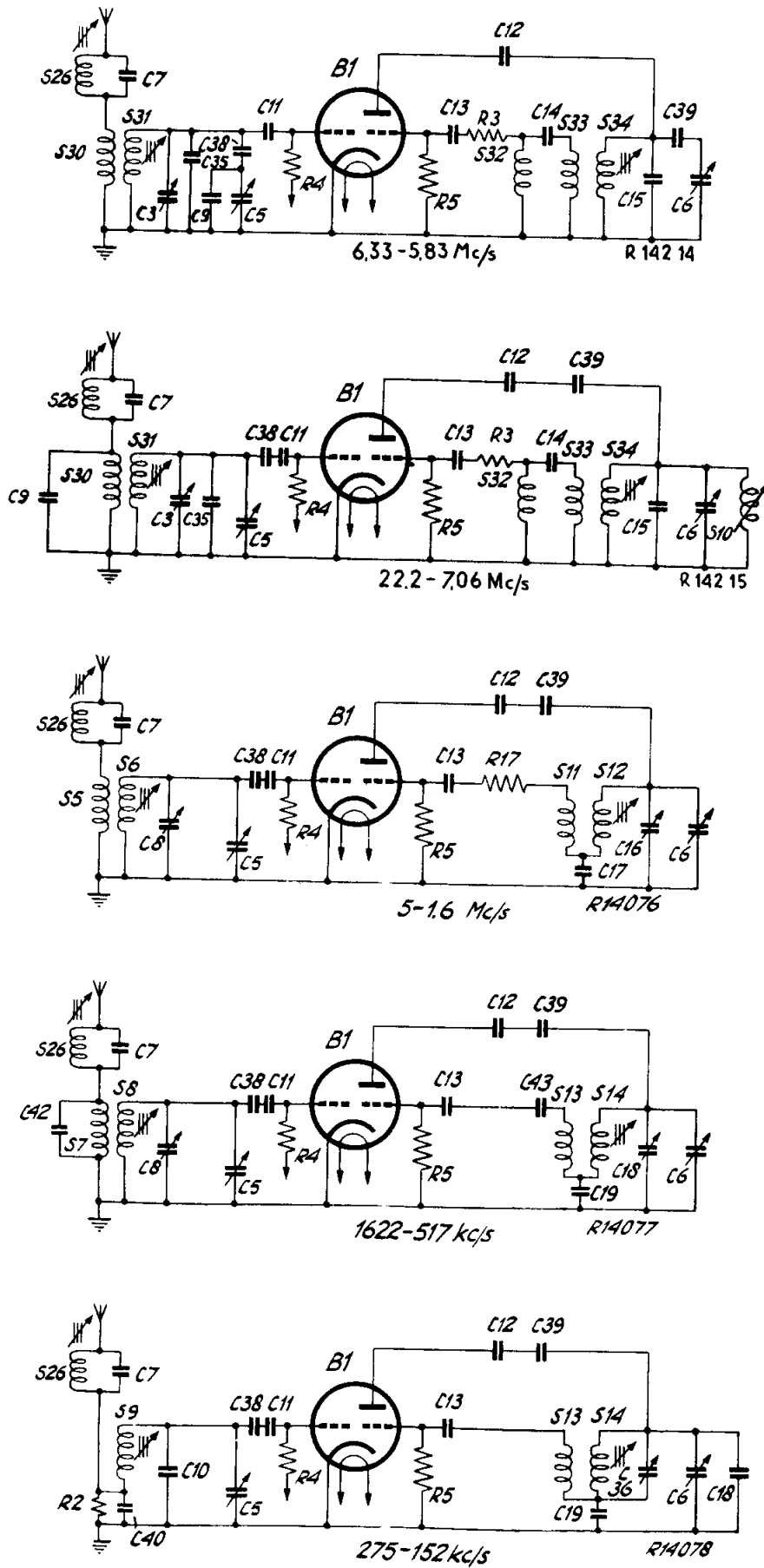


Fig.1

II

# BX620A

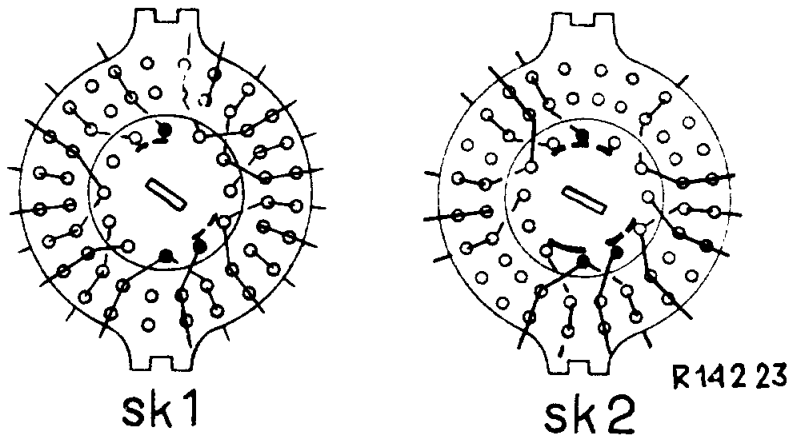


Fig.2

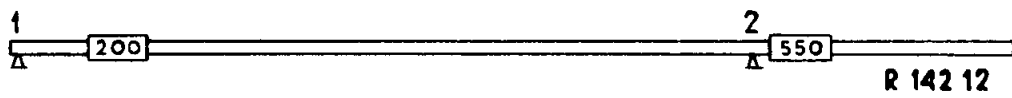


Fig.3

# BX620A

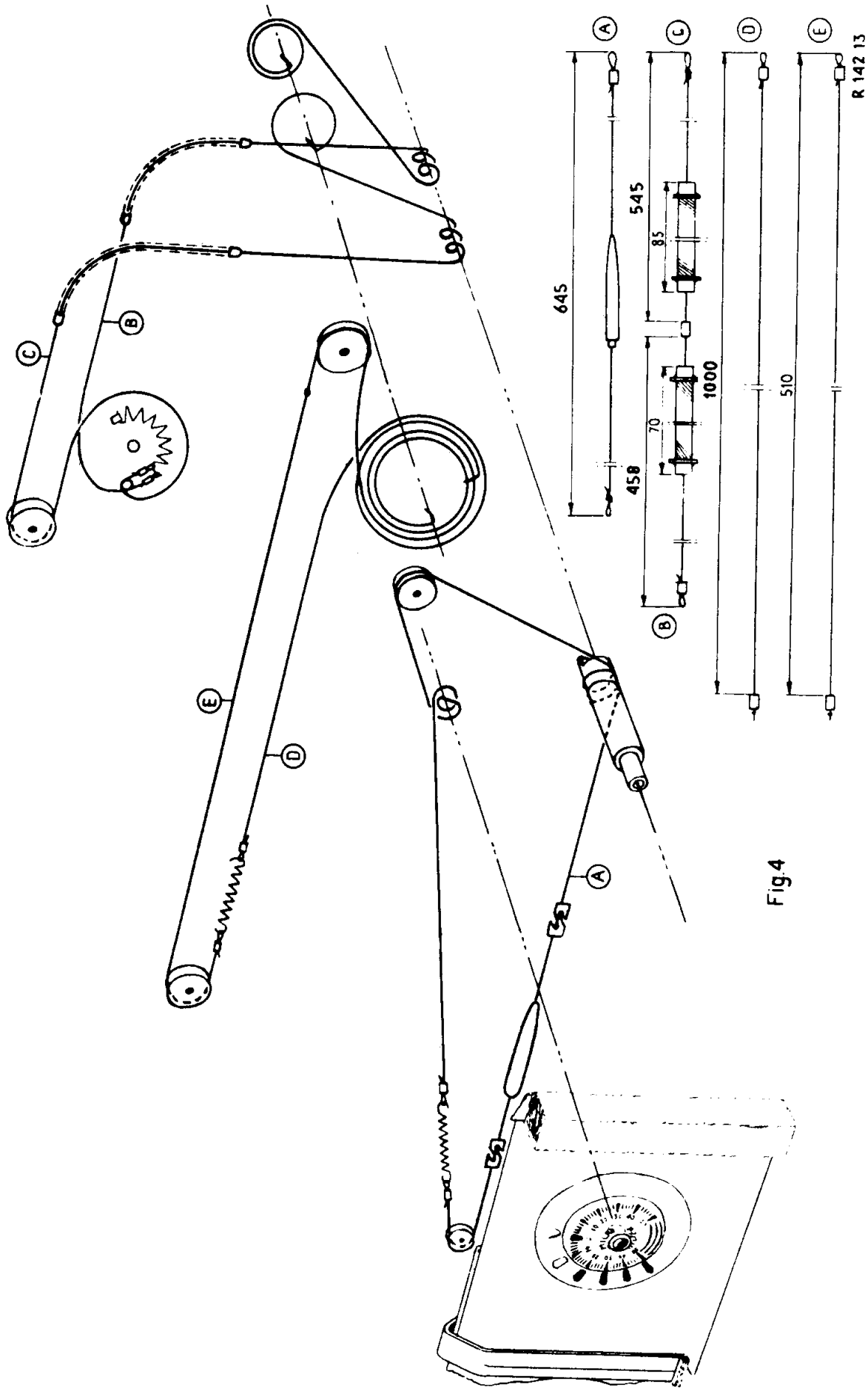


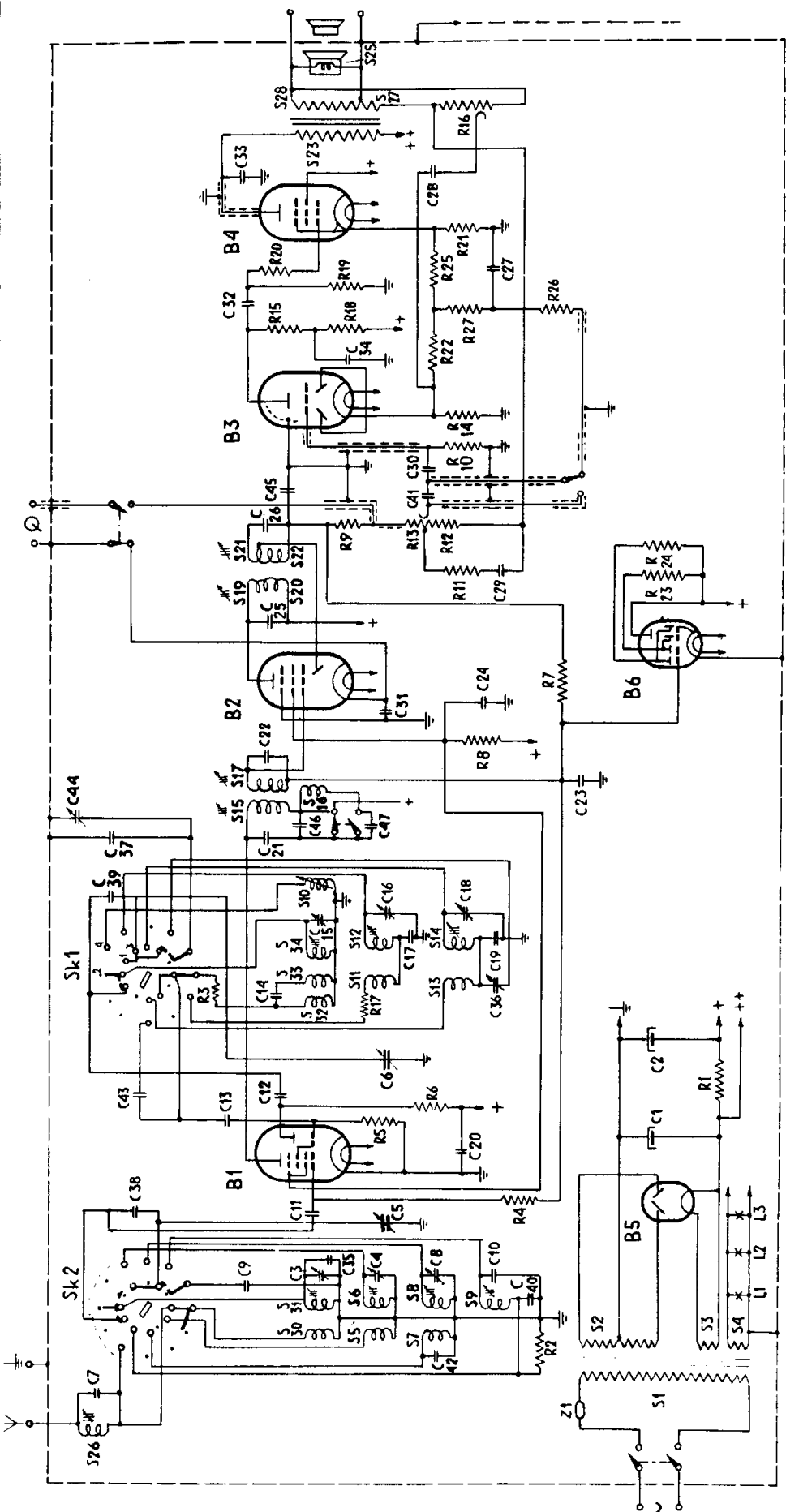
Fig 4



# BX620A

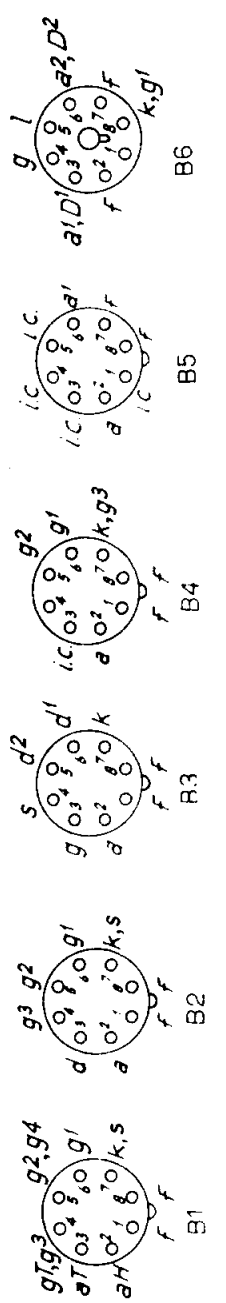
V

S	26	30	31	5	6	7	8	9	12	3	4	5	6	10	11	12	13	14	15	16	17	19	20	2	22	23	28	27	25																														
C	7	42	35	9	3	4	8	10	11	5	38	20	1	2	43	13	12	6	14	36	15	16	17	18	19	46	47	39	37	44	21	23	22	31	24	25	29	26	45	41	30	34	32	27	33	28	31	28	27	25									
R	2	4	5	6	1	17	3	32	33	34	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	2	22	19	20	2	22	23	28	27	25	29	26	45	41	30	34	32	27	33	28	31	28	27	25	29	26	45	41	30	34	32	27	33	28	31	28	27	25



R 142 09

Fig. 6



BX620A

S:	29	27	30	46	47	28	41	32	34	J	23	45	42	13	41	44	37	39	38	30	43	9	36	17	35	42	40	7	49	44	4	10	2	1.																
C:	11	12	13	14	15	16	17	18	19	K	5	4	9	7	5	4	3	2	1	0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	9	8	7	6	5	4	3	2	1											
R:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	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

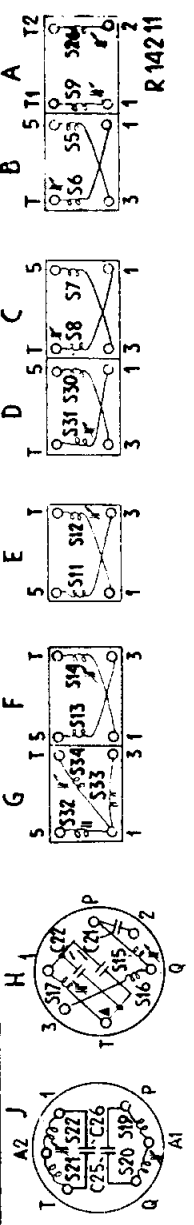
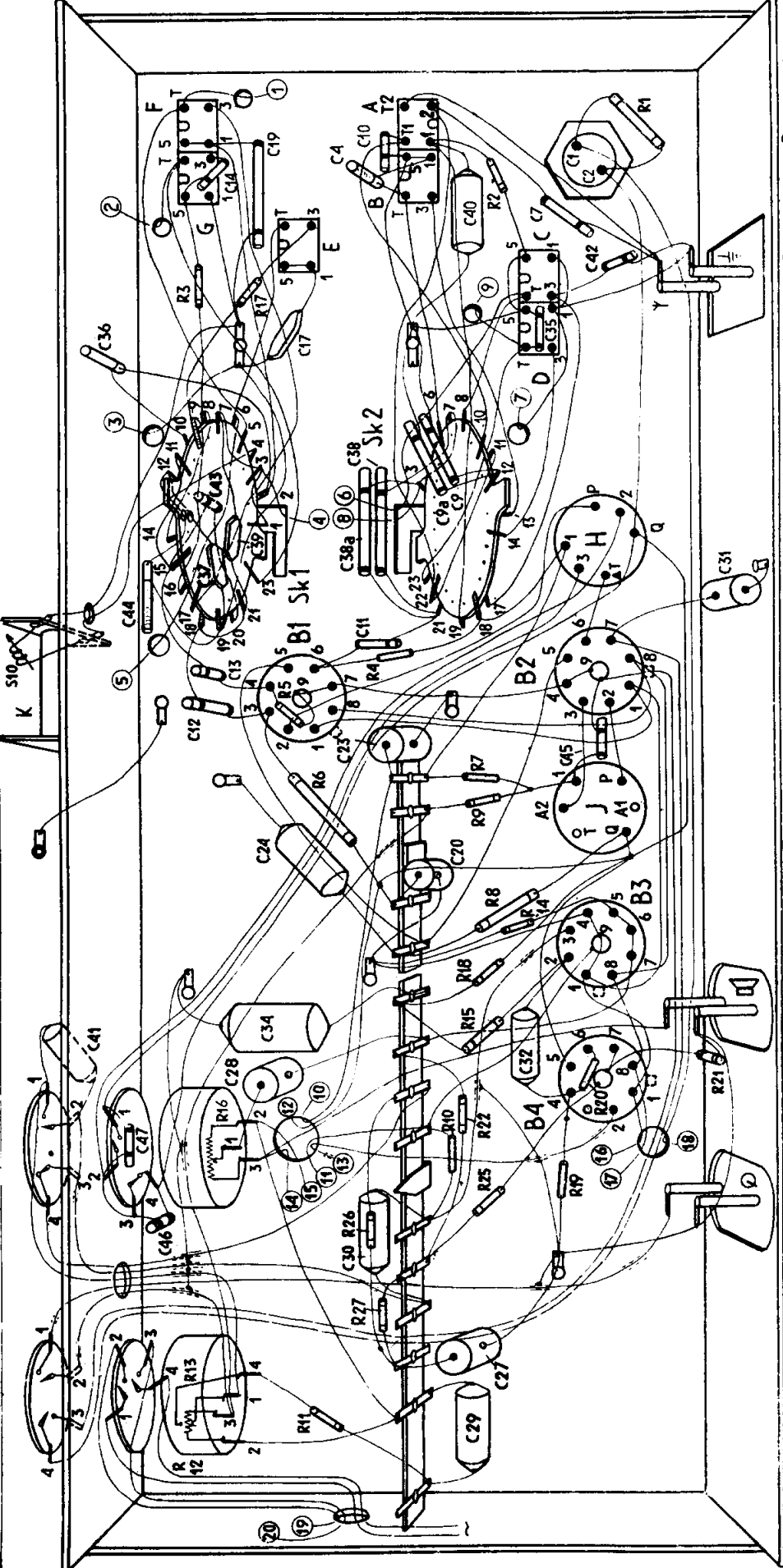


Fig.7