

STRENG VERTROUWELIJK

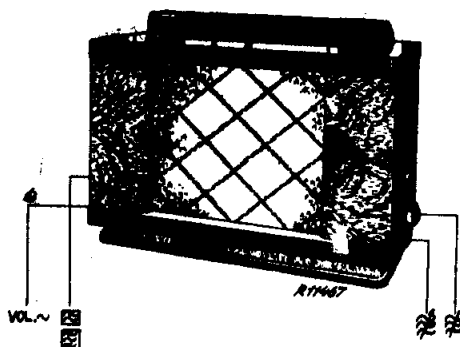
ALLEEN VOOR
PHILIPS SERVICEHANDELAREN

PHILIPS

COPYRIGHT

SERVICE DOCUMENTATIE
VOOR HET APPARAAT

BX680A



1948

VOOR VOEDING UIT WISSELSTROOMNETTEN

ALGEMEEN

GOLFGEBIEDEN

K.G.1 :	13 - 17	m (23.08 - 17.65 MHz)
16 m band gespreid		
K.G.2 :	15.5 - 20	m (19.3 - 15 MHz)
20 m band gespreid		
K.G.3 :	19 - 25.8	m (15.8 - 11.6 MHz)
25 m band gespreid		
K.G.4 :	24 - 31.8	m (12.5 - 9.45 MHz)
30 m band gespreid		
K.G.5 :	31 - 42.5	m (9.67 - 7.06 MHz)
40 m band gespreid		
K.G.6 :	37 - 50.8	m (8.1 - 5.9 MHz)
50 m band gespreid		
M.G. :	185 - 580	m (1620 - 420 kHz)
L.G. :	715 - 2000	m (420 - 150 kHz)

BUIZEN

B1 :	ECH21: Meng- en oscillatorbuis
B2 :	EF22 : M.F. versterkerbuis
B3 :	EF22 : L.F. versterkerbuis
B4 :	EEL21: Eindbuis met detector
B5 :	EM4 : Afstembuis
B6 :	AZ1 : Gelijkrichterbuis

L1 en L2 = 2 x 8045 D-00

AFMETINGEN

Hoogte : 40 cm (met de schaal naar beneden)
Lengte : 57 cm (inclusief knoppen)
Diepte : 24.5 cm

GEWICHT

11.5 kg. inclusief buizen.

LUIDSPREKER

Type Nr. 9702-05

BANDBREEDTE

- De M.F. bandbreedte gemeten vanaf de stuurrooster van buis B1 bedraagt ca. 10 kHz met de toonregelaarknop uitgetrokken (stand smal) en ca. 18 kHz met de toonregelaarknop ingedruwd (stand breed).
- De overall-bandbreedte gemeten vanaf de antennebus bij een signaal van 1000 kHz bedraagt ca. 10 kHz met de toonregelaarknop uitgetrokken (stand smal) en ca. 16 kHz met de toonregelaarknop ingedruwd (stand breed).

MIDDENFREQUENTIE bedraagt 452 kHz.

SCHEMABESCHRIJVING

ALGEMEEN

Bij deze ontvanger is het K.G. gebied over 6 banden verdeeld. In deze banden zijn de omroep-K.G. banden, 50, 40, 30, 25, 20 en 16 m band, gespreid. Het ingeschakelde golfgebied is het onderste dat op de schaal kan worden afgelezen. Deze schaal schuift naar boven of naar beneden bij het overschakelen op een ander golfgebied. De bandbreedte van de ontvanger is door het indruwen van de toonregelaar-

knop te vergroten. De volumeregeling is zodanig dat met de volumeregelaar in stand maximum geen verliezen in versterking optreden door tegenkoppeling. Tevens is fysiologische tooncorrectie toegepast zowel voor lage als voor zeer hoge tonen. Met de toonregelaar zijn de beste ontvangstcondities voor iedere zender te kiezen, hetzij een plaatselijke of een veraf gelegen zwakke zender met of zonder zijbandgeruis. De kwaliteitstand van de toonregelaar is voorbaar.

In Nederland gedrukt

93 971 05.1.22

H.F. DEEL

Van het H.F. deel voor het K.G. gebied is in fig. 1 een eenvoudig prinsieschema gegeven. In de tabel zijn de spoelen voor de verschillende K.G. banden gegeven. SK1 is het schakelsegment Nr. 1, SK2a en SK2b het schakelsegment Nr. 2, SK3a en SK3b het schakelsegment Nr. 3 en SK4 het schakelsegment Nr. 4.

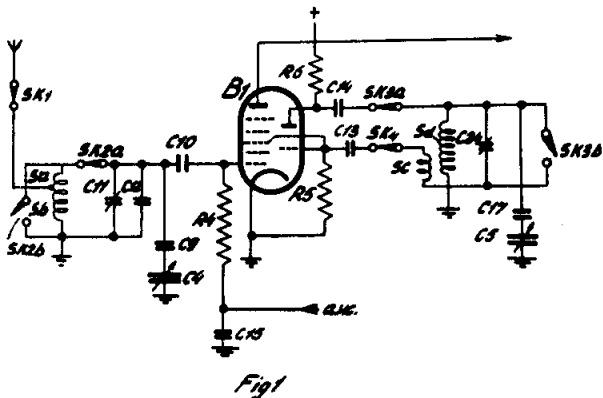


Fig. 1 Prinsieschema H.F.deel voor de K.G. gebieden.

	Sa	Sb	So	Sd
K.G.1	S5	S6	S21	S22
K.G.2	S7	S8	S23	S24
K.G.3	S9	S10	S25	S26
K.G.4	S11	S12	S27	S28
K.G.5	S13	S14	S29	S30
K.G.6	S15	S16	S31	S32

De schakelaars SK2b en SK3b zijn gesloten voor de niet ingeschakelde spoelen; dit is om geen ongewenste demping te krijgen bij een frequentie welke gelijk is aan de resonantiefrequentie van een niet ingeschakelde spoel door koppeling van de spoelen onderling.

De paralleltrimmers C24 en C11 worden in de K.G. band 2 (15-20,1m) afgeregeld. De andere K.G. banden behoeven alleen bovenaan in de schaal te worden getrimd. Dit trimmen gebeurt door het instellen van koperen spoelkernen, welke bij het inbrengen een zelfinductievermindering veroorzaken.

De verdeling van het K.G. gebied in 6 banden is verkregen door de capaciteitsvariatie van de afstemcondensator te verkleinen door een condensator van 82 pF in serie met de afstemcondensator te schakelen. Tevens geeft dit bandspreiding bovenaan in de schaal. Dit is als volgt duidelijk: Voor kleine waarden, 10-30 pF van de afstemcondensator (onderaan in de schaal), heeft deze condensator van 82 pF weinig invloed. Bij het toenemen van de afstemcapaciteit begint deze condensator echter een toenemende rol te spelen. Voor waarden van 250 pF en hoger van de afstemcondensator neemt de totale afstemcapaciteit slechts weinig meer toe waardoor over dit gedeelte bandspreiding is verkregen. In fig. 2 is dit capaciteitsverloop weergegeven.

De verdeling van het K.G. gebied is zodanig dat de omroep K.G. banden in de gespreide gedeelten vallen. Deze liggen allen boven elkaar op de stationsnamenschaal. Deze schakeling geeft nog een extra voordeel n.l. dat het overschakelen van de ene naar de andere omroepband wordt bereikt door slechts de golfgebiedschakelaar om te zetten.

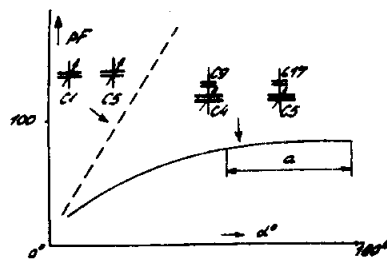


Fig. 2 Het verloop van de totale afstemcapaciteit bij C4 resp. C5 in serie met C8 resp. C17. De stippellijn geeft het verloop zonder seriecondensator. 'a' gebied van bandspreiding.

De L.G. voorkring is van een spiegelfrequentie filter C6 + S20a voorzien. Deze kring, welke inductief met spoel S20 is gekoppeld, is afgestemd op het spiegelfrequentie gebied van het L.G. gebied (420 + 2 x 452 kHz tot 150 + 2 x 452 kHz =) ca. 1320 - 1050 kHz, in het M.G. gebied dus. De spanningen met deze frequenties worden inductief aan de L.G. voorkring S20, C8 en C4 overgedragen en wel zodanig dat deze in tegenfase zijn met de spanningen van dezelfde frequenties welke via de top-capaciteit van de spoelen S19 en S20 aan de voorkring worden overgedragen. De resulterende spanning is klein daar beide overgedragen spanningen in tegenfase zijn. Hiermee is bereikt dat storingen door spiegelfrequenties worden onderdrukt.

OPMERKING

Over de spoel voor de K.G. band 6, S13 + S14, is voor een serie apparaten een condensator van 6,8 pF geschakeld. Het code nummer van deze spoel is A3 110 93.0. Bij het eventueel vervangen van deze spoel door een spoel met code nummer A3 110 93.1 de condensator van 6,8 pF verwijderen.

M.F. DEEL

Door het induwen van de toonregelaarknop vergroot men de M.F. bandbreedte en hiermee de overall-bandbreedte, waardoor een betere weergave van de hoge tonen wordt verkregen. Het vergroten van de bandbreedte is verkregen door de koppeling van het eerste M.F. bandfilter sterker te maken. Dit gebeurt door de extra keppelspoel welke door het induwen van de toonregelaarknop wordt ingeschakeld.

Als detectiediode en a.v.r. diode zijn de dioden van buis B4 (EBL21) toegepast.

De automatische volumeregeling is vertraagd door de onderkant van de a.v.r. lekweerstand R23 op een negatieve spanning aan te sluiten. De negatieve spanning is verkregen door de spanningsval over de weerstand R3 waardoor de totale buisstroom van de ontvanger vloeit.

L.F. DEEL

VOLUMEREGELING

In fig. 3 is het prinsieschema van de L.F. volumeregeling gegeven.

S49, S50 en S55 zijn gedeelten van de secundaire wikkeling van de uitgangstransformator. De tegenkoppelingsspanning afgenomen over S49 + S50 en over S50 alleen wordt respectievelijk via R15 en R14 en via R13, R16 en R14 aan de bovenkant, punt M, van de volumeregelaar toegevoerd.

Deze tegenkoppelingsspanning wordt echter nagevoerd door de meekoppelingsspanning welke afgenomen over S55 via R9 en R10 aan de bovenkant, punt M, van de volumeregelaar wordt toegevoerd, zodat met het afneemcontact bovenaan (volumeregelaar op maximum) geen tegenkoppeling aanwezig is.

Dit heeft het voordeel dat voor ontvangst van zwakke zenders met de volumeregelaar op maximum de grootste gevoeligheid, welke voor de ontvangst van deze zenders vereist is, is te verkrijgen daar geen verliezen van versterking door tegenkoppeling optreden. Bij draaien van de volumeregelaar naar minimum neemt de tegenkoppeling toe, daar de invloed van de meekoppelingsspanning over R14 naar R15 steeds meer afneemt.

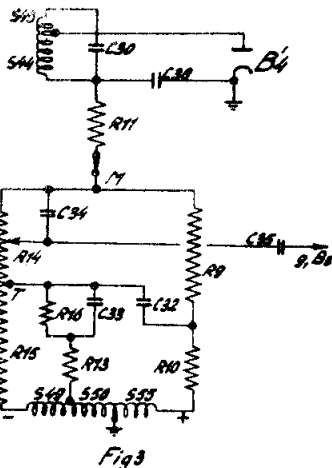


Fig. 3 Principeschema volumeregeling met meekoppeling en physiologische tooncorrectie.

PHYSIOLOGISCHE TOONCORRECTIE

Het gehoor is bij kleine geluidsterkte gevoelig voor tonen met een frequentie van ongeveer 3500 Hz terwijl voor de lage en zeer hoge tonen het gehoor bij deze geluidsterkte ongevoelig is. Om dit te compenseren past men physiologische tooncorrectie toe welke in werking treedt bij het draaien van de volumeregelaar naar minimum volume.

- a. De compensatie van de ongevoeligheid voor lage tonen is hier verkregen door de tegenkoppeling voor de hogere tonen sterker te maken naar mate de volumeregelaar naar minimum volume wordt gedraaid. Dit is bereikt met de condensator C33 over R16. Deze condensator vormt voor hogere frequentie van de tegenkoppelingsspanning een betere doorgang dan via R16 met gevolg dat in het punt T de tegenkoppeling in de hoge tonen toeneemt.
- b. De compensatie van de ongevoeligheid voor zeer hoge tonen is bereikt door:
 1. De condensator C32, via welke meekoppelingsspanning in de zeer hoge tonen aan punt T wordt toegevoegd.
 2. De condensator C34, via welke het signaal voor de zeer hoge tonen een betere doorgang vindt naar het afneemcontact naarmate de weerstand tussen het punt M en het afneemcontact toeneemt. (Volumeregelaar naar minimum stand draaiend).

TOONREGELING

Bij de toonregeling in deze ontvanger toegepast gaat men uit van drie standen van de toonregelaar.

1. Stand voor lage tonen - voor ontvangst van zenders met zijbandgeruis.
2. Stand waarbij zowel lage als hoge tonen aanwezig zijn - kwaliteitstand, voelbaar door arretinrichting.
3. Stand voor hoge tonen - spraak.

Door verdraaien van de toonregelaarknop is het nu mogelijk de beste condities te kiezen voor iedere ontvangst.

In fig. 4 zijn in een ruimte figuur de karakteristieken van de drie standen aangegeven.

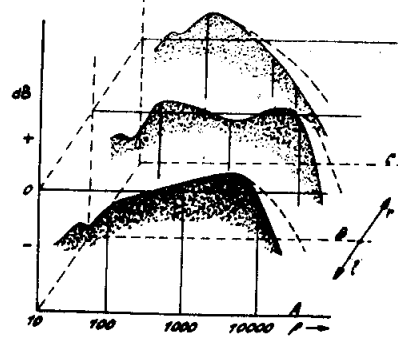


Fig. 4

Fig. 4 Karakteristieken van de toonregeling. A: spraakstand
B: kwaliteitstand
C: stand voor onderdrukking van geruis
r: naar rechts en l: naar links draaien van de toonregelaarknop stand 'Breed'

De toonregeling is bereikt door instelbare tegenkoppeling in de hoge en in de lage tonen. (Zie fig. 5).

De condensator C37 en de potentiometer R17 + R18 met hieraan parallel R40 vormt een hoogdoorlaatfilter via welke de tegenkoppeling voor de hoge tonen aan de rooster van B3 wordt toegevoerd. Deze tegenkoppeling is maximaal met het afneemcontact bovenaan - stand voor lage tonen - en geeft een onderdrukking van hoge tonen.

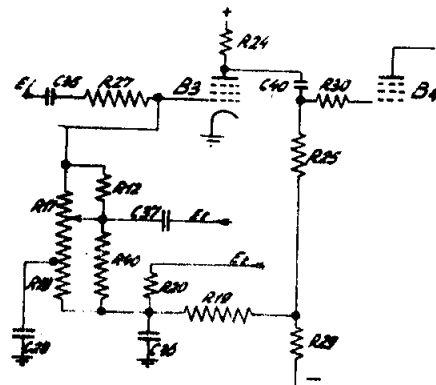


Fig. 5

Fig. 5 Principeschema toonregeling.

Bij het bewegen van het afneemcontact naar beneden neemt deze tegenkoppeling af daar de tegenkoppelingsspanning via een deel van de potentiometer R17 (+R18) aan de rooster van B3 wordt bereikt, waarbij de hoge tonen-tegenkoppelingsspanning door de condensator C28 wordt kortgesloten.

Met het afneemcontact in het onderste deel - R18 - van de potentiometer R17 + R18 - Sprakstand - wordt via het laagdoorlaat filter R20 + C36 tegenkoppeling voor de lage tonen toegevoerd, waardoor deze tonen onderdrukt worden.

AFREGELLEN VAN DE ONTVANGER

M.F. BANDFILTERS (Fig. 6)

1. Golfgebiedschakelaar op M.G., volumeregelaar op maximum, toonregelaar op scherp (naar links) en uitgetrokken.
2. De ontvanger aarden en een outputmeter via trimtransformator op de extra-luidsprekerbussen aansluiten.
3. De kernen van de M.F. bandfilters uitdraaien.
4. Voer via een condensator van 33000 pF een gemoduleerd signaal van 452 kHz aan de stuurrooster gl van de buis B1 toe.
5. De kernen op maximum output afregelen in de volgorde S43 + S44, S41 + S42, S37 en S38. Het afregelen van een kern mag slechts één keer gebeuren en niet worden herhaald.
6. De kernen aflakken.

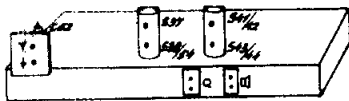


Fig 6

R11502

M.F. ZUIGKRING (Fig. 6)

- 1 en 2 als bij M.F. BANDFILTERS.
3. De variabele condensator op maximum capaciteit.
4. Voer via een kunstantenne een gemoduleerd signaal van 452 kHz aan de antennebus toe.
5. C52 afregelen op minimum output.
6. De trimmer aflakken.

H.F. en OSCILLATORKRINGEN (Fig. 9)

Het afregelen gebeurt met trimpunten op de schaal. Deze punten zijn in fig. 7 aangegeven, wat het opzoeken op de schaal vergemakkelijkt.

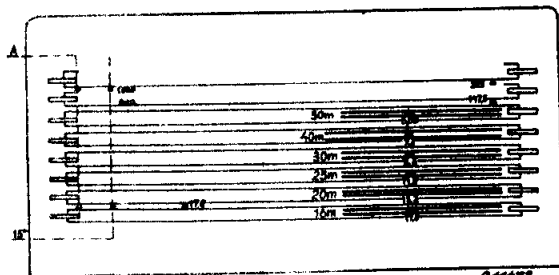
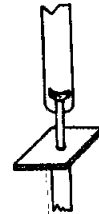


Fig 7

R11472

De K.G. band 1 (13 - 17 m) wordt niet getrimd. Voor het trimmen van de andere K.G. banden eerst controleren of de K.G. band 2 (15.5 - 20 m) goed is afgeregeld; indien dit niet het geval is dient deze eerst te worden afgeregeld. Het afregelen van de K.G. spoelen gebeurt met een trimleutel van Philite waarin een keep is gevild als in fig. 8 is aangegeven.



R11503

Fig 8

1. Volumeregelaar op maximum, toonregelaar op scherp, (naar links) en uitgetrokken.
2. De ontvanger aarden en een output meter via trimtransformator op de extra-luidsprekerbussen aansluiten.
3. De variabele condensator op minimum capaciteit draaien en de wijzer op het beginpunt "A" van de schaal instellen.

Het afregelen vervolgen als in onderstaande tabel is aangegeven.

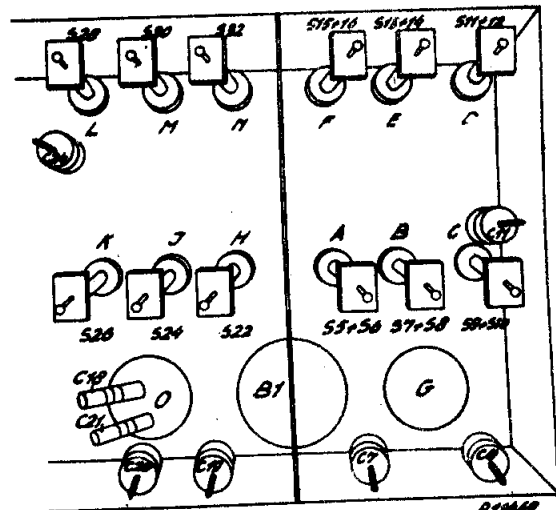


Fig 9

R11468

BX680A

1.	Golfgebiedschakelaar op het golfgebied ...	Het af te regelen golfgebied						
		K.G.2	K.G.3	K.G.4	K.G.5	K.G.6	M.G.	L.G.
2.	Stel de wijzer in op het trimpunt ... aangegeven op de schaal (Zie ook fig.7).	17,8	↓	↓	↓	↓	15°	15°
3.	Voer via een kunstantenne een gemoduleerd signaal van aan de antennebus van de ontvanger toe.	K.G. 17,8 MHz	↓	↓	↓	↓	normale 1550 kHz	400 kHz
4.	Achtereenvolgens op maximum output afregelen (Zie fig.9).	C11 en C24	↓	↓	↓	↓	C19 en C7	C20 en C8
5.	Stel de wijzer in op het trimpunt aangegeven op de schaal (Zie ook fig.7).	15,2	11,8	9,6	7,2	6,05	523	147,5
6.	Voer via een kunstantenne een gemoduleerd signaal van aan de antennebus van de ontvanger toe.	K.G. 15,2 MHz	K.G. 11,8 MHz	K.G. 9,6 MHz	K.G. 7,2 MHz	K.G. 6,05 MHz	normale 523 kHz	147,5 kHz
7.	Achtereenvolgens op maximum output afregelen (Zie fig.9).	S24 en S7+ S8	S26 en S9+ S10	S28 en S11+ S12	S30 en S13+ S14	S32 en S15+ S16	C18	C21
8.	Herhaal de punten	1-7.	↓	↓	↓	↓	1-7.	1-7.
9.	Aflakken	C11, C24 S24 en S7+S8.	S26 en S9+ S10.	S28 en S11+ S12.	S30 en S13+ S14.	S32 en S15+ S16.	C19, C7 en C18.	C20, C8 en C21.

STROMEN EN SPANNINGEN

		Va	Vg2(+4)		Ia	Ig2(+4)
B1	ECH21 Hexode Triode	240 160	100 -	- -	2,2 3,8	5,7 -
B2	EF22	240	100	-	-	-
B3	EF22	64	41	-	0,9	-
B4	EBL21	250	240	-	34	5
		V50	Va1	Va2	Ia	
B5	EM4	240	40	30	1,4	
		Volt			mA	

VC1 : 283
 VC2 : 250
 I tot : 61 mA
 W prim : 53 Watt

BX680A

REPARATIE EN UITWISSELEN VAN ONDERDELEN

Verwijderen van achterwand en bodemluis zal voldoende blijken op de meeste reparaties te kunnen uitvoeren. Moet het chassis uit de kast worden genomen dan na verwijdering van achterwand en bodemluis als volgt te werk gaan:

1. Neem de knoppen los, deze kunnen van de assen worden afgetrokken. De luidsprekerverbindingen los solderen. Afstembuis losnemen.
2. De houtschroeven (2) waarmee de beugel boven in de kast is bevestigd losschroeven.
3. De schaal uit het toestel nemen. De wijzer losnemen, hiervoor de schroef voor de snaarbevestiging bijna geheel uitdraaien. De wijzer uit de kast nemen.
4. De schroeven (4) waarmee het chassis in de kast is bevestigd losschroeven.
5. Het chassis uit de kast nemen.

AANDRIJVING

De aandrijving is in fig. 10 weergegeven waarin ook de lengten van de verschillende snaren zijn aangegeven. De condensator is in stand voor maximum capaciteit. De golfgebiedschakelaar staat op M.G.

AANDRIJFSTRIP

Het uitwisselen van de aandrijfstrip gebeurt als volgt:

1. Het chassis uit de kast nemen. Golfgebiedschakelaar op M.G. (Geheel naar links draaien).
2. De defecte aandrijfstrip losnemen (1 schroef) en verwijderen.
3. Een nieuwe aandrijfstrip als in fig. 10 aangegeven aanbrengen en voorlopig vastzetten.

4. Met een veer de strip spannen zoals in dezelfde figuur ook is aangegeven. Voor de veer kan men er een nemen zoals die welke voor spanveer in aandrijfsnaar voor de wijzer wordt gebruikt.
5. De aandrijfstrip nu zover mogelijk in de klembeugel schuiven en zodanig vastzetten dat de beide stripeinden in elkaar verlengde liggen.
6. De veer verwijderen.

DUWSTRIPPEN VOOR DE SCHAAL

Voor het uitwisselen van de duwstrip het chassis uit de kast nemen. Daarna als volgt uitwisselen:

1. Golfgebiedschakelaar op K.G. 1 plaatsen. De aandrijfstrip losnemen.
2. De as met de 3 rondsels rondraaien zodanig dat de duwstrip erdit kan worden genomen.
3. Na het vervangen van de defecte duwstrip, beide duwstrippen onder de rondsels drukken.
4. De as met de 3 rondsels zover draaien dat de onderkant van de duwstrippen ter hoogte van de knik in de beugels komt.
5. De aandrijfstrip voorlopig vastzetten. De golfgebiedschakelaar op stand M.G. zetten (geheel naar links draaien).
6. De aandrijfstrip vastzetten als aangegeven onder "AANDRIJFSTRIP".
7. Chassis in de kast brengen. De schaal erin zetten en controleren of deze goed is aangebracht. Instellen is mogelijk met een dunne schroevendraaier waarmee de schroef in de klembeugel van de duwstrip naar boven of naar onder wordt geschroefd.

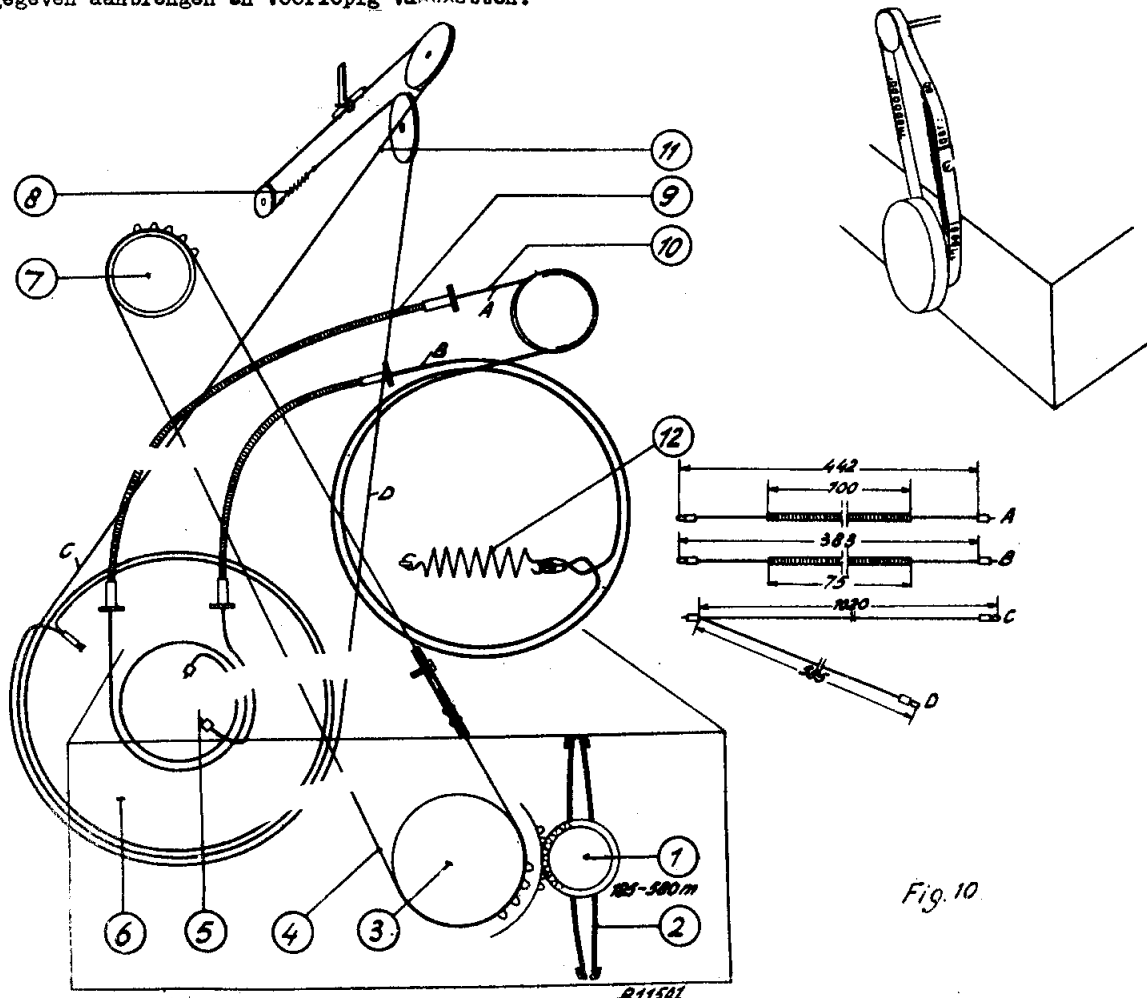


Fig. 10

BX680A

SCHAKELSEGMENTEN

Voor het losnemen van de schakelsegmenten gaat men als volgt te werk:

1. Chassis uit de kast nemen.
2. Golfgebiedschakelaar op stand M.G. plaatsen (geheel naar links draaien).
3. De bladveer aan het einde van de platte as losnemen (1 schroef). De platte as het chassis inschuiven.
4. Golfgebiedschakelaar op stand K.G. 4 plaatsen (3/4 slag naar rechts draaien).
5. De platte as met een tang terug en verder schuiven door het grote tandwiel. Om de gleuf te vinden, waar de platte as doorheen moet, kan men het tandwiel door middel van de golfgebiedschakelaar iets heen en weer draaien.

Na het verwijderen van de bevestigingsstrip kan men nu de schakelsegmenten gemakkelijk bereiken. Het inzetten van de platte as gebeurt in omgekeerde volgorde. Hierbij op de stand van de golfgebiedschakelaar letten.

SPOELEN

Moet een K.G. spoel worden losgenomen dan boort men het gat aan de kant van het chassis uit waarna de spoel eruit genomen kan worden. Een nieuwe spoel wordt aangebracht door de rand van de spoel met een warme soldeerbout in de betreffende opening uit te buigen.

TANDWIELEN

Het uitwisselen van de tandwielen na het uitkassen gebeurt als volgt:

1. Golfgebiedschakelaar op stand M.G. zetten.
2. Aandrijfstrip losnemen.
3. Beugel losnemen (3 schroeven).

De tandwielen en de arretering zijn nu uit te wisselen.

Als volgt monteren:

1. Leg aan weerskanten van het vierkante stuk van het kleine tandwiel 3 arreterbladveren.
2. Breng de onderkant van deze veren in de onderste opsluitnokken aan chassis.
3. Breng de veren aan een zijde met de bovenkant in de bovenste opsluitnokken.
4. De as van het kleine tandwiel in de asopening in het chassis steken.
5. Met een tang de veren aan andere zijde in de bovenste opsluitnokken buigen.
6. Tandwiel aandrukken.
7. Het grote tandwiel met de stootrug rechtsdraaiend stuitend tegen de onderste stootnok van het chassis monteren. De platte as moet hierbij in de gleuf van het tandwiel schuiven. Het kleine tandwiel kan bij het monteren iets op zij worden gebogen.
8. De beugel aanbrengen en vastschroeven (3 schroeven). Hierbij zorgen dat de tandwielen recht voor elkaar lopen, de beugel kan iets worden verschoven.
9. Controleer of de tandwielen goed gemonteerd zijn door in alle standen te schakelen.
10. Aandrijfstrip monteren.

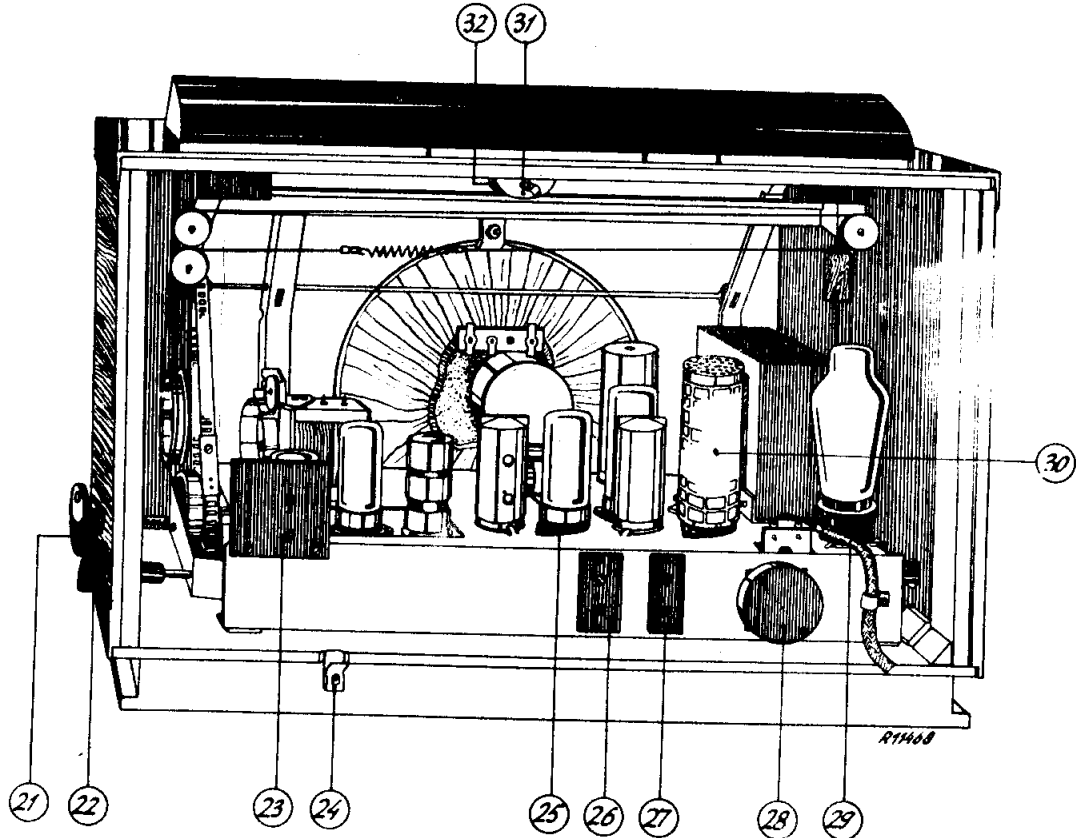


Fig. 11

BX680A

LIJST VAN ONDERDELEN EN GEREEDSCHAPPEN

Bij bestellen steeds vermelden:

1. Codenummer
2. Omschrijving
3. Type nummer van het apparaat

Fig.	Pos.	Omschrijving	Code nummer	Prijs
		Kast	A3 000 61.5	
		Wijzer	A3 423 75.0	
		Achterwand	A3 250 08.3	
		Stationsnamenschaal voor Noord-Europa	A3 219 21.2	
		" " Zuid-Europa		
10	1	Klein aandrijftandwiel op as golfgebiedschakelaar	23 693 17.0	
10	2	Bladveer voor arretinrichting	A3 648 57.0	
10	3	Groot tandwiel voor aandrijfschaal	23 693 16.0	
10	4	Aandrijfstrip	A3 399 96.0	
10	5	Aandrijfrol, ϕ 18 mm., voor aandrijving variabele condensator	A3 324 94.0	
		Slipschijf (2x)	A3 574 20.4	
10	6	Aandrijftrommel ϕ 55 mm., voor aandrijving wijzer	23 644 47.1	
		Driehoekige plaat voor bevestiging van pos. 5 en 6	A3 320 80.0	
		Aandrijf-as voor afstemming	A3 332 53.0	
10	7	Rondsel (3x) voor aandrijving schaal	23 681 67.0	
		Pen voor bevestiging rondsel	A3 599 58.0	
		Ring bij rondsel	A3 560 41.0	
10	8	Trekveer in aandrijfkabel	A3 646 23.0	
10	9	Schuifbuis voor aandrijfkabel van variabele condensator	08 010 52.0	
10	10	Kabel voor aandrijving variabele condensator	33 403 57.0	
10	11	Kabel voor aandrijving wijzer	33 635 55.0	
		Variabele condensator met trommel	49 001 23.1	
		Plaat hardpapier	A3 574 73.0	
		Rubberhuis om blokkeringsstrip } blokkering	A3 487 10.1	
		Ophangveer (3x) voor variabele condensator	A3 652 22.2	
10	12	Trekveer in trommel van variabele condensator	A3 646 09.3	
		Verlichtingslamphouder	A3 359 35.0	
		Duwstrip voor schaal	A3 399 52.0	
		<u>KNOPPEN</u>		
11	21	Knop voor afstemming	23 609 53.0	
11	22	Knop voor golfgebiedschakelaar	23 609 54.0	
		Knop voor volume en toon regelaar	23 609 52.0	
		Veer voor bevestiging van de knoppen	28 753 01.2	
11	23	Stekerbuisplaat voor aansluiting antenne	A3 379 17.0	
11	24	Bladveer voor bevestiging van achterwand	A3 648 56.0	
11	25	Buishouder voor buizen B1, B2, B3 en B4	49 231 31.2	
11	26	Stekerbuisplaat voor aansluiting gramfoon	A3 186 16.0	
11	27	Stekerbuisplaat voor aansluiting luidspreker	A1 340 42.0	
11	28	Spanningsaansluitplaat	A1 339 01.1	
		Spanningsaansluitplaat gelijkricht	A3 379 28.0	
11	29	Buishouder voor buis B6 (gelijkv.buis)	28 226 10.0	
11	30	Afschermbuis om buis B4	A3 339 58.0	
11	31	Buishouder voor buis B5 (afstembuis)	49 231 67.0	
11	32	Bevestigingsveer voor afstembuis B5	A3 646 22.0	
		Beugel voor bevestiging van spoelbus	A1 515 69.0	
		<u>SCHAKELAARS</u>		
		Schakelsegment Nr. 1, golfgebiedschakelaar	A3 199 50.0	
		" " 2, "	A3 199 51.0	
		" " 3, "	A3 199 52.0	
		" " 4, "	A3 199 53.0	
		Bandbreedte schakelaar	A3 181 23.0	
		As toonregelaar	A3 428 92.0	
		Bus met arretschijf op toonregelaar as	A3 304 10.0	
		Arretveer	A3 648 63.2	
		<u>LUIDSPREKER</u> type Nr. 9702-05		
		Felsring	25 871 81.0	
		Papieren ring	28 451 54.0	
		Conus	28 220 23.0	
		Verstrooiingskegel	23 666 56.0	
		<u>GEREEDSCHAPPEN</u>		
		Service oscillator	GM 2882	
		Trimsleutel	23 685 66.0	
		Trimtransformator	09 992 22.0	
		Centreermal voor luidspreker	09 991 53.0	

SPOELEN - COILS - BOBINES

Nr.	Weerstand Resistance Résistance	Codenummer Codenummer No.de code
S1		
S2	49,5 Ohm	A2 141 44.0
S3	300 "	
S4	<1 "	
S4	<1 "	
S5	<1 "	A3 110 38.0
S6	<1 "	
S7	<1 "	A3 110 89.0
S8	<1 "	
S9	<1 "	A3 110 90.0
S10	<1 "	
S11	<1 "	A3 110 91.0
S12	<1 "	
S13	<1 "	A3 110 92.0
S14	<1 "	
S15	<1 "	A3 110 93.1
S16	<1 "	
S17	100 "	A3 122 20.0
S18	<1 "	
S19	180 "	
S20	<1 "	
S20a	6,5 "	
S21	<1 "	
S22	<1 "	A3 110 94.0
S23	<1 "	A3 110 95.0
S24	<1 "	
S25	<1 "	A3 110 96.0
S26	<1 "	
S27	<1 "	A3 110 97.0
S28	<1 "	
S29	<1 "	A3 110 98.0
S30	<1 "	
S31	<1 "	A3 110 99.0
S32	<1 "	
S33	3 "	A3 122 21.0
S34	7 "	
S35	5 "	
S36	20 "	
S37	8 "	A3 122 38.0
S38	5 "	
S54	<1 "	A3 121 94.1
C25	115 pF	
C26	115 pF	
C27	115 pF	
S41	3 Ohm	A3 151 47.0
S42	5 "	
S43	3 "	
S44	5 "	
C29	115 pF	
C50	115 pF	
S45	700 Ohm	A3 110 60.0
S46		
S47		
S48		
S49	<1 "	
S50		
S55		
S52	43 "	

WIERSTANDEN - RESISTORS - RESISTANCES

Nr.	Waarde Value Valeur	Codenummer Codenummer No.de code
R1	1200 MOhm	48 468 10/1K2
R2	82 Ohm	48 426 05/82E
R3	33 Ohm	48 426 10/33E
R4	0.82 MOhm	48 425 10/820K

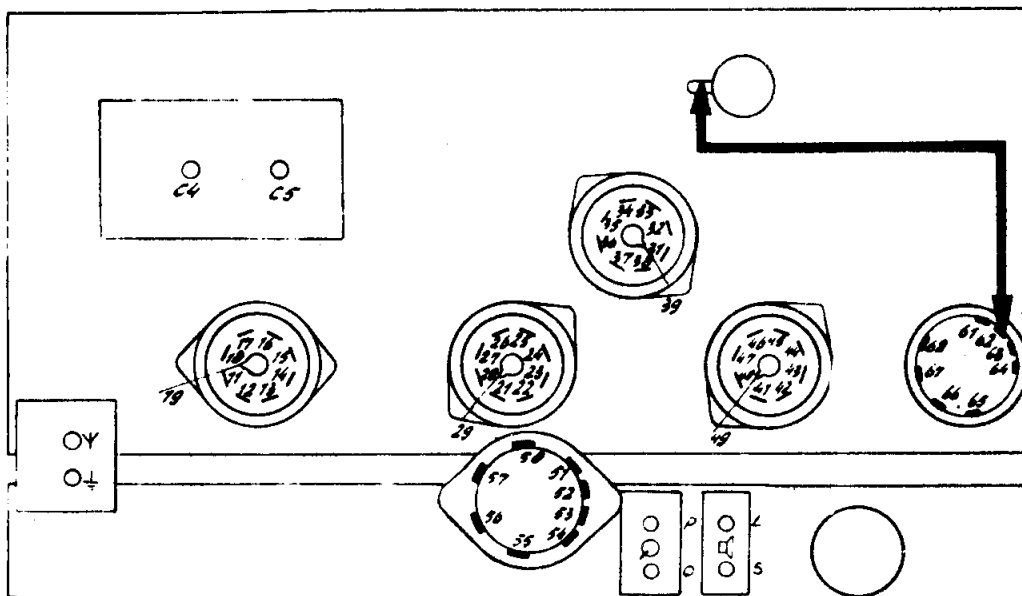
BX680A

R5	47000 Ohm	48 425 10/47K
R6	22000 Ohm	48 427 10/22K
R7	24900 Ohm	48 427 10/68K
R8	82000 Ohm	48 427 10/39K
R9	0.47 MOhm	48 426 10/82K
R10	27000 Ohm	48 425 10/470K
R11	47000 Ohm	48 425 10/27K
R12	0.82 MOhm	48 425 10/87K
R13	18000 Ohm	48 425 10/820K
R14	0.65 MOhm	48 425 10/18K
R15	2 MOhm	49 500 94.0
R16	0.22 MOhm	48 425 10/220K
R17	2 MOhm	49 473 52.0
R18	0.2 MOhm	
R19	0.82 MOhm	48 425 10/820K
R20	0.22 MOhm	48 425 10/220K
R21	1.5 MOhm	48 426 10/1M5
R22	0.1 MOhm	48 425 10/100K
R23	1.5 MOhm	48 426 10/1M5
R24	0.1 MOhm	48 426 10/100K
R25	0.56 MOhm	48 425 10/560K
R27	0.18 MOhm	48 425 10/180K
R28	0.68 MOhm	48 426 10/680K
R29	0.1 MOhm	48 425 10/100K
R30	1000 Ohm	48 425 10/1K
R35	2.2 MOhm	48 427 10/2M2
R36	1 MOhm	48 426 10/1M
R37	1 MOhm	48 426 10/1M
R40	3.3 MOhm	48 426 10/3M3

CONDENSATOREN - CONDENSERS - CONDENSATEURS

Nr.	Waarde Value Valeur	Codenummer Codenummer No.de code
C1	50 uF	48 317 09/50+50
C2	50 uF	
C3	100 uF	28 185 68.0
C4		
C5		48 406 99/15E
C6	15 pF	
C7	30 pF	28 212 36.4
C8	30 pF	28 212 36.4
C9	82 pF	48 406 99/82E
C10	220 pF	48 406 20/220E
C11	30 pF	28 212 36.4
C12	12 pF	48 406 10/12E
C13	56 pF	48 410 10/56E
C14	470 pF	48 411 20/470E
C15	47000 pF	48 750 20/47K
C16	47000 pF	48 751 20/47K
C17	82 pF	48 429 99/82E
C18	350-575 pF	49 005 46.1
C19	30 pF	28 212 36.4
C20	30 pF	28 212 36.4
C21	200 pF	28 212 08.2
C22	22 pF	48 406 20/22E
C24	30 pF	28 212 36.4
C25	115 pF	zie "spoelen"
C26	115 pF	see "coils"
C27	115 pF	voir "bobines"
C28	68000 pF	48 750 20/68K
C29	115 pF	zie "spoelen"
C30	115 pF	see "coils"
C31	18 pF	voir "bobines"
C32	3300 pF	48 406 10/18E
C33	22000 pF	48 751 10/3K3
C34	1.8 pF	48 750 10/22K
C35	8200 pF	49 056 21.0
C36	8200 pF	48 750 10/8K2
C37	330 pF	48 750 10/8K2
C38	47 pF	48 408 20/330E
C39	0.1 uF	48 406 10/47E
C40	10000 pF	48 751 20/100K
C41	2200 pF	48 751 20/10K
C42	22000 pF	48 757 20/2K2
C44	10 pF	48 756 20/8K2
C48	47000 pF	48 406 20/10E
C50	47000 pF	48 751 20/47K
C51	47000 pF	48 751 20/47K
C52	30 pF	48 750 20/47K
		28 212 36.4

BX680A

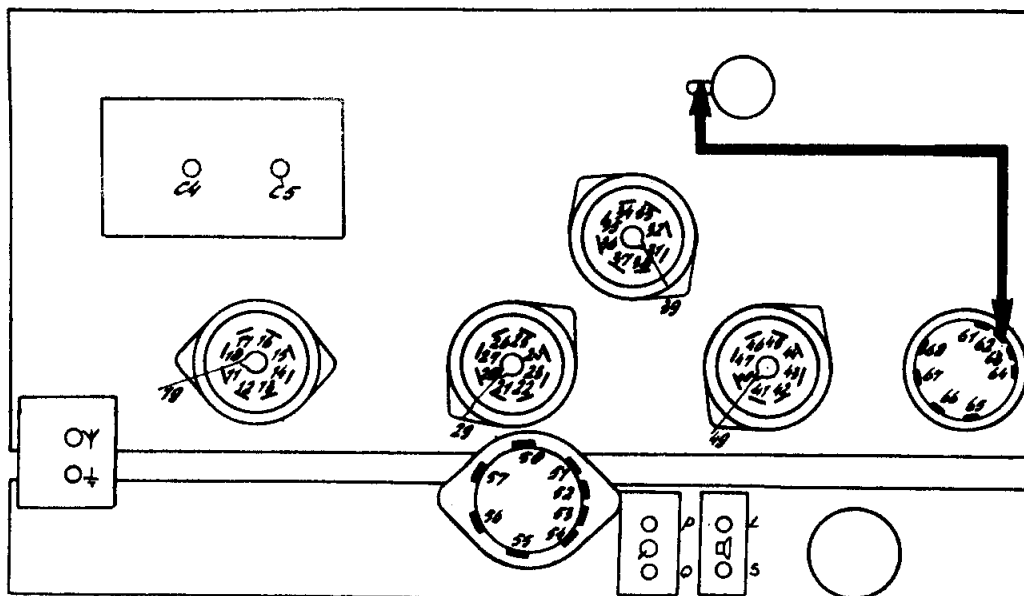


R11471

R															
9	16	26	32	33	36	45	46	55	56	58	P				
	50	60	325	180	145	250	105	140	65	140	265				
10	13	14	15	17	23										
	225	150	210	150	100										
11	12	22	42	44	57	62	63	65	68	C4				Y	
	435	435	395	435	435	165	165	280	270	185-580	715-2000	185-580	715-2000		
12	11	18	19	21	24	27	28	29	31	47	48	52	53	54	
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
12	Y						U	L	S						
	13-17	15-20	19-26	24-32	31-42	37-57	10	35	10						
C															
9										11	15	23	26	33	56
											210	130	110	110	115
10										12	16	32	36		
											120	370	200		

GM4256

BX680A



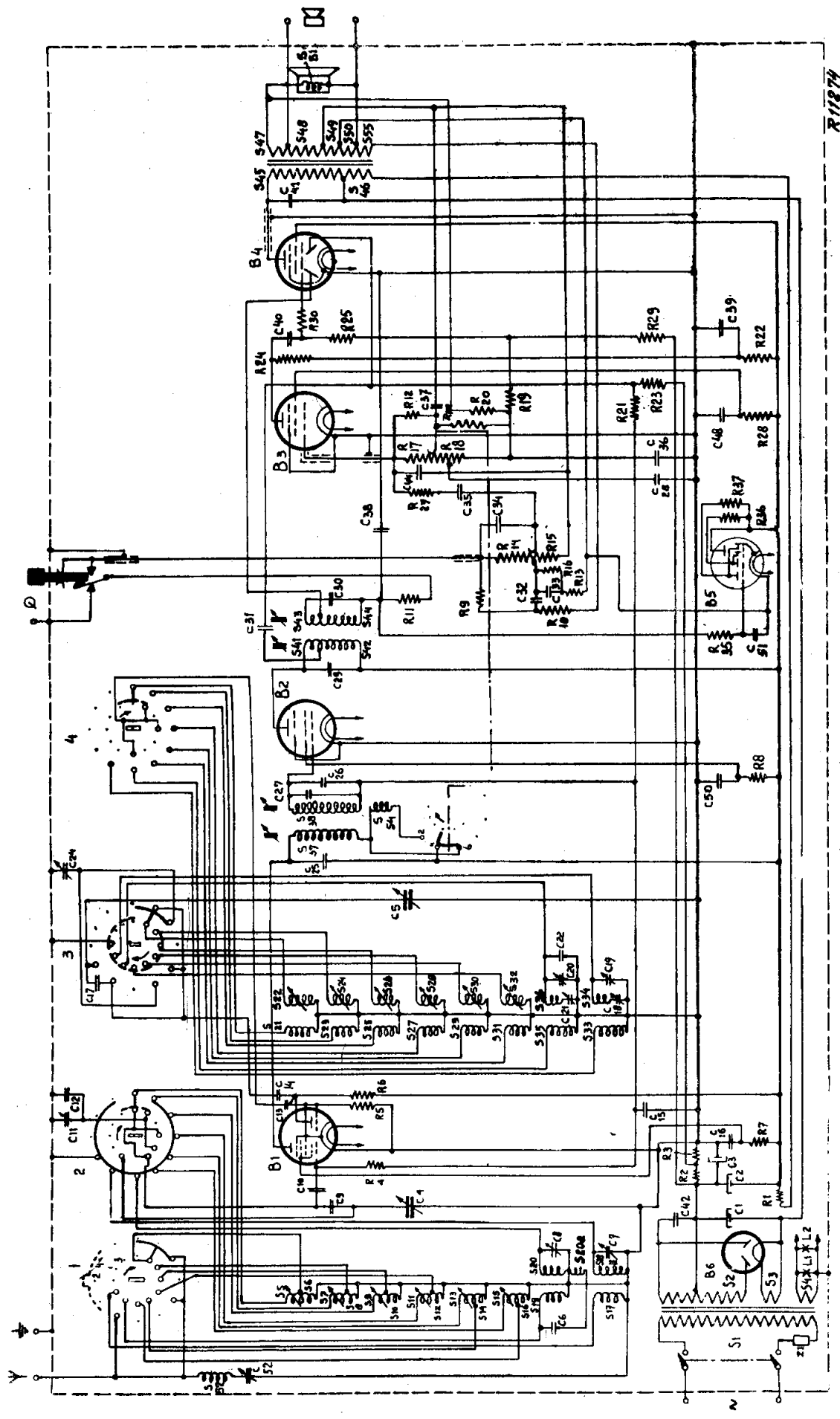
R11471

Ω	x 1	11	18	19	21	24	27	28	29	31	34	38	39	41	47	48	52	
		490	490	495	490	495	495	490	490	490	490	490	490	495	495	495	490	490
	x 1	53	54	Y						C4			U	L	S			
		490	490	13-17	15-20	19-26	24-32	31-42	37-51	185-580			495	460	495			
	x 10	62	63	Y		Y		C4										
		170	170	185-580		715-2000		715-2000										
				170		115		265										
	x 10 ²	12	22	42	44	57	65	68										
		135	135	200	135	135	380	335										
	x 10 ³																	
	x 10 ⁴	13	14	15	17	23												
		345	260	325	260	190												
	x 10 ⁵	32	33	36	43	45	46	55	58	P								
		350	215	170	215	280	125	165	165	295								
	5 x 10 ⁵	26	56															
		225	240															
μF	x 10 ⁻³	16	32	36														
		125	380	275						x 1								
	x 10 ⁻²	15	23	26	33	56												
		280	210	190	190	205				x 10								
	x 10 ⁻¹	42																
		235																

GM4257

BX 680A

5, 57, 12, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 20A, 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, 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
--



R11274

FIG12

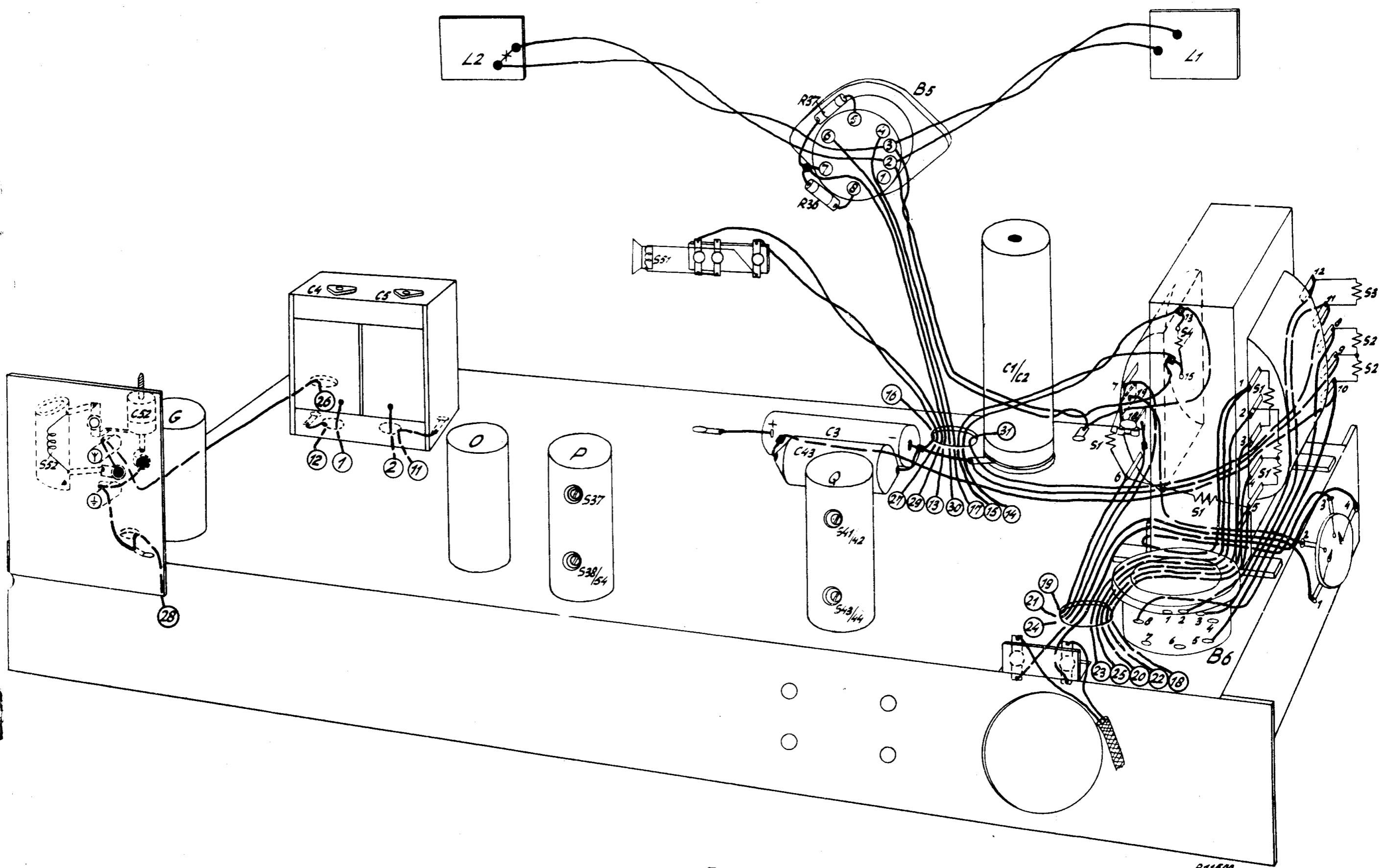
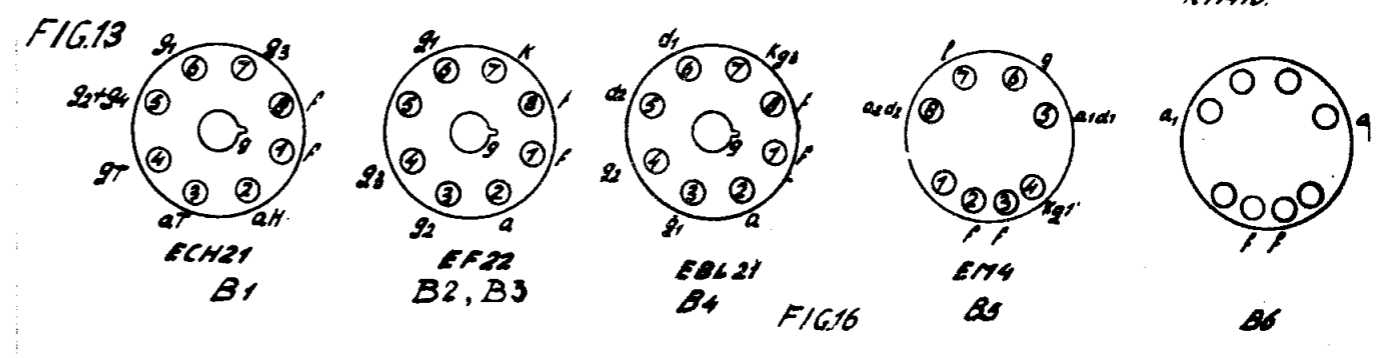
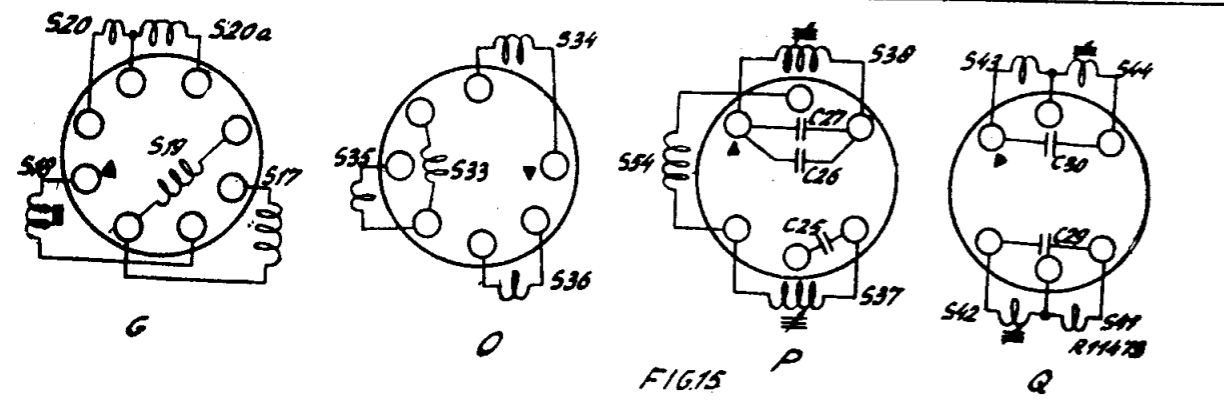
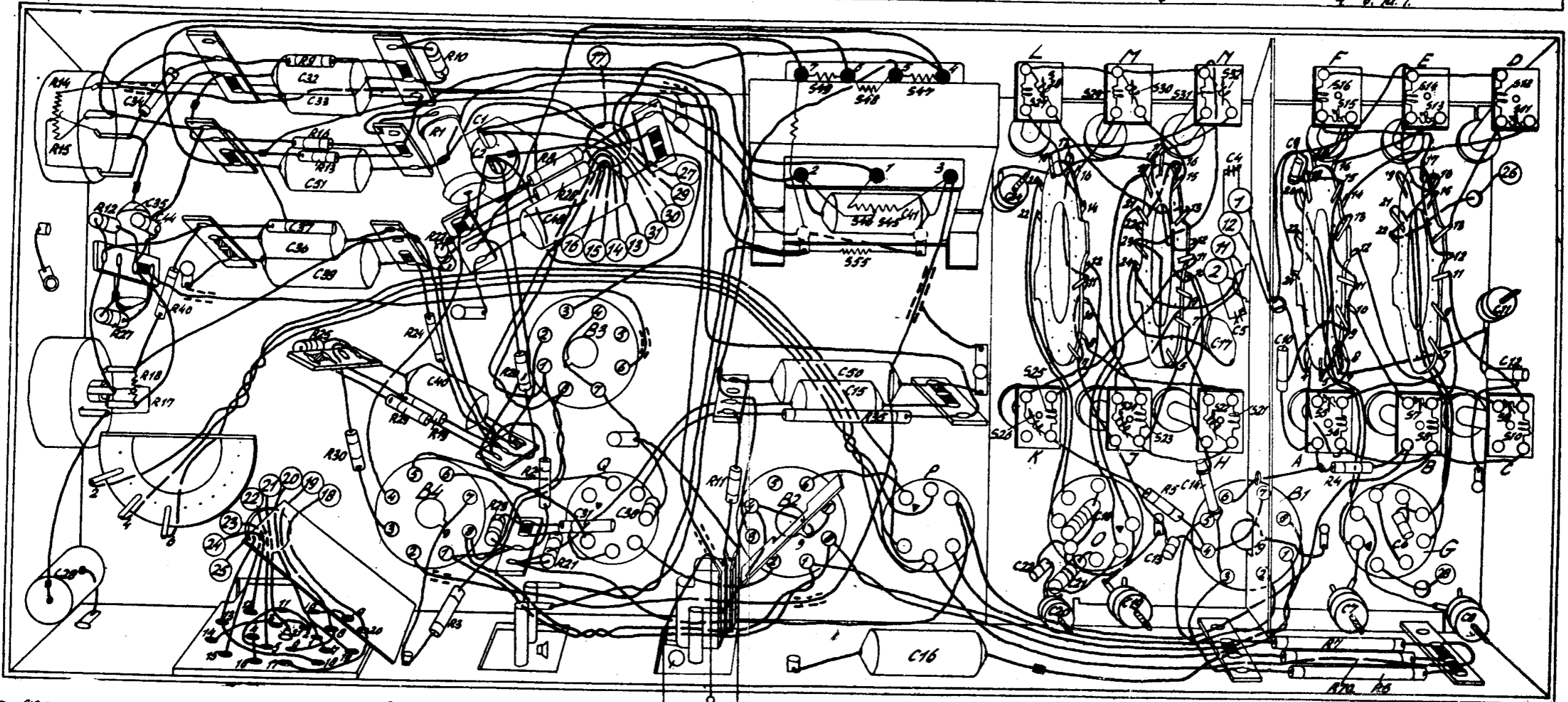


FIG. 14

R11500

BX680A

S											L	K	M	J	N	H		F	A	E	B	D	C
C	28.	35, 34, 44.	32, 31, 37, 36, 39.	40, 1, 2, 48, 31.	30.	49, 50, 48, 55, 46, 45, 47, P.	27, 28, 25, 26, 0, 29, 30, 23, 31.	32, 22, 21.	76, 15, 5, 6, 6, 7, 4, 7, 8, 7, 8.	12, 11, 9, 10.													
R	14, 15, 16, 17, 12, 21, 40.		9, 16, 13, 25, 30.	29, 18, 24, 10, 1, 22, 3, 23, 20, 8, 28, 2, 21.		35.	24, 22, 20, 21, 19, 19.	13, 14, 5, 17.	4, 9, 10.	7, 6.	8, 11, 12.												



R14470

STRIKT VERPLOTEN

Alleen voor Philips
Service Handelaren

PHILIPS

Auteursrechten voor

OP DE
DOCUMENTATIE
ONTVANGERS
BX 680A

1949

Voor aansluiting op wisselstroomnetten

ALGEMEEN

De ontvangers BX680A-10 en -11 zijn, inplaats van een automatische gramfoonschakelaar als bij de BX680A-00, voorzien van een gramfoonschakelaar welke door middel van de geluidsterkte regelaar knop wordt bediend. Wanneer deze knop is ingedrukt is het apparaat voor radioontvangst geschakeld.
Voor gegevens hierover zie de Service Documentatie voor de ontvanger BX680A.

LIJST VAN TOEGEPASTE ONDERDELEN

In de ontvangers BX680A-10 en -11 zijn dezelfde onderdelen toegepast als bij de BX680A-00, echter is inplaats van de potentiometer R14+R15 - 49 501 48.0 de volgende potentiometer toegepast.

R14	1,45	MOhm	49 501 48.0
R15	3	MOhm	

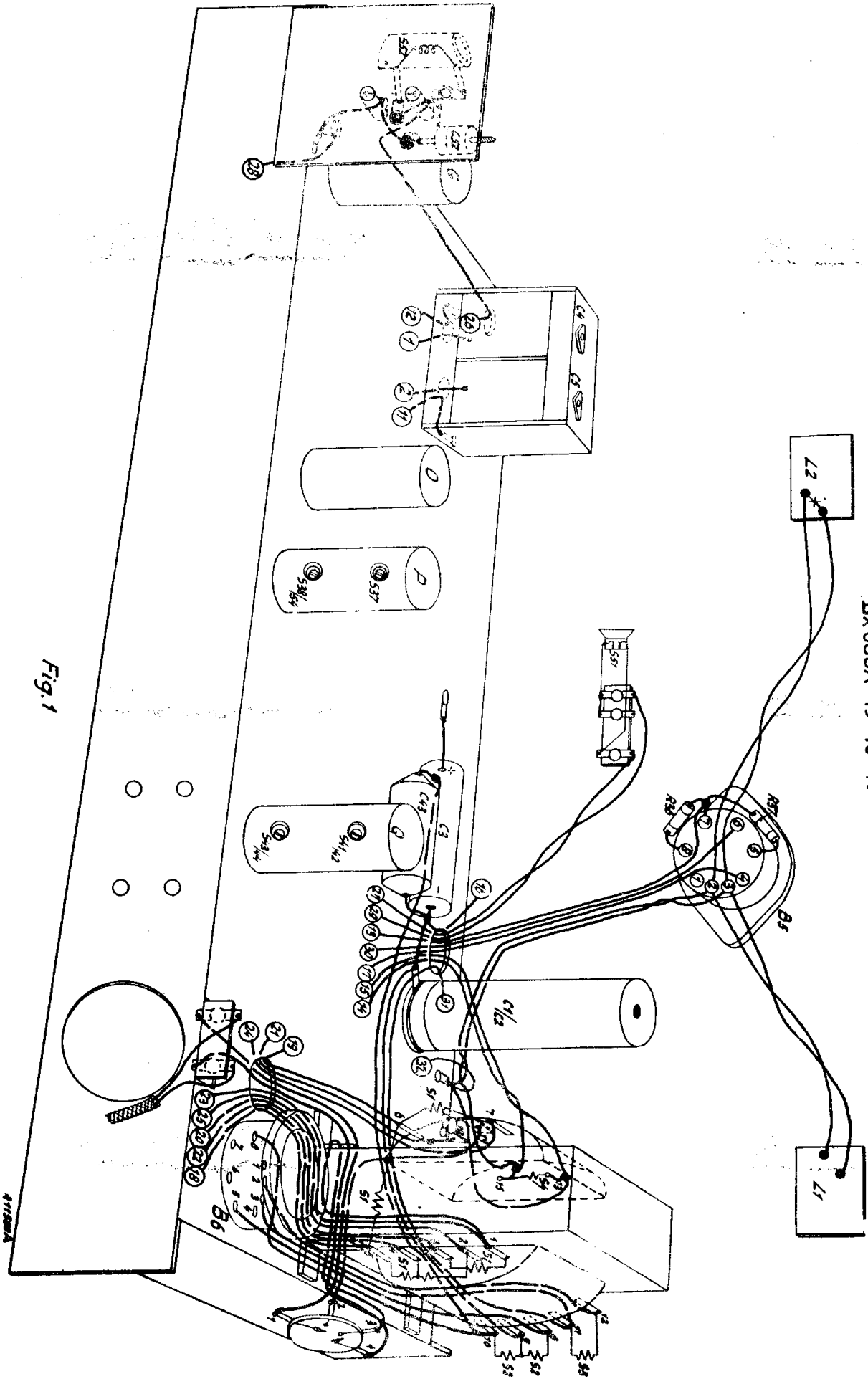
LIJST VAN ONDERDELEN

Zie de lijst in de Service Documentatie voor de BX680A de volgende onderdelen zijn toegevoegd:

Fig.	Pos.	Omschrijving	Codenummer
11	26	Stekerbussplaat <u>Toegevoegd:</u>	A1 340 42.0
		Gramfoonschakelaar	A3 181 36.0
		As voor geluidsterkteregeelaar en gramfoonschakelaar	A3 429 27.0
		Bus op deze as	A3 304 10.0

In Nederland gedrukt

93 971 91.1.22



S: 52	12, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 20a	21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36	37, 39	34	41, 42, 43, 44	45, 46, 47, 48, 49, 50, 51
C:	52	6, 42, 7, 8, 9, 10, 9, 1, 2, 3, 45, 11, 12, 13, 14, 15, 16,	27	26, 50,	29, 31, 30, 82, 39, 34, 51, 38, 44, 35, 28, 36, 37,	40, 39, 48, 41
R:		12, 4, 5, 6, 7, 3,		8,	9, 10, 11, 16, 35, 36, 37, 13, 14, 15, 17, 27, 18, 19, 20, 20, 12, 40, 21, 22, 23, 24, 25, 30, 29,	

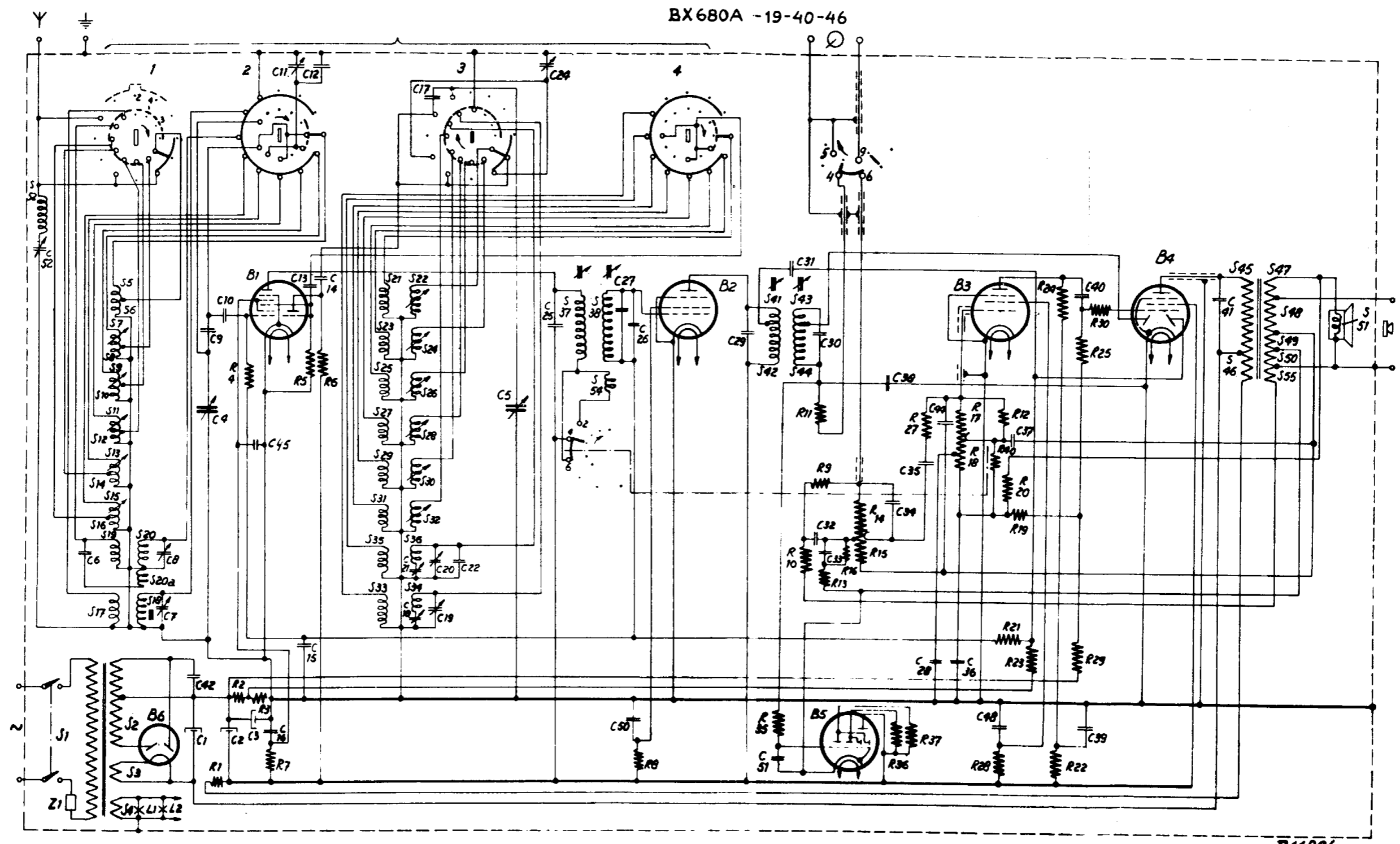


Fig.2

R11096

STRIKT VERTROUWELIJK

Alleen voor Philips
Service Handelaren

Auteursrechten voorbehouden

PHILIPS

BIJVULLING OP DE SERVICE DOCSUMENTIE

VOOR DE ONTVANGER

BX 680A-48

1949

Voor voeding uit wisselstroomnetten

ALGEMEEN

De ontvanger BX680A-48 is bijna gelijk aan de BX680A-19. De afwijkingen zijn: een andere constructie van smeltveiligheid op de voedingstransformator; in de spanningstoevoersleiding voor de luidsprekertransformator is een smeltveiligheid opgenomen. Zie fig. 1, 2 en 3.

Onderdelen

De volgende onderdelen zijn verschillend:

Voedingstransformator S1, S2, S3, S4 en Z1 - codenummer A3 141 44.0 is vervangen door een transformator S1, S2, S3, S4 en Z1 - codenummer A3 141 52.0

341 . 2200 pF 48 757 20/BK2 wordt vervangen door:
341 2200 pF 48 753 20/BK2

Hoogvoegd:

Z1	Smeltveiligheid op transformator	08 100 99.0
	Vest voor smeltveiligheid Z1	25 363 38.0
S3	Smeltveiligheid van 70 mA	08 141 35.0
	Smeltveiligheidhouder	08 137 81.0

In Nederland gedrukt

93 571 91.1.22

BX680A-48

