

STRENG VERTROUWELIJK
Alleen voor Philips
Service Handelaars
Auteursrechten voorbehouden

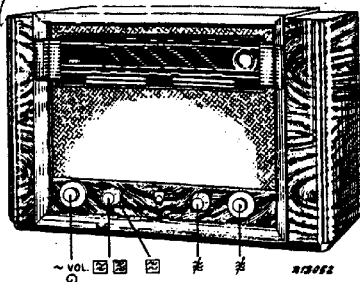
Uitgeverij van de
CENTRALE SERVICE AFDELING
N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken
Eindhoven

PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE

voor de ontvanger.

BX 716 X-01



1951

Voor aansluiting op wisselspanningsnetten en via een trilleromvormer op gelijkspanningsnetten

ALGEMEEN

GOLFBEREIKEN

| | | | |
|----------|---------------|-----------------------|----------------|
| K.G.2a : | 11,3 - 14,1 m | (26,55 - 21,28 MHz) | M.F. : 452 kHz |
| K.G.2b : | 16 - 20 m | (18,75 - 15 MHz) | |
| K.G.2c : | 20,9 - 26 m | (14,39 - 11,54 MHz) | |
| K.G.2d : | 25,6 - 32 m | (11,72 - 9,37 MHz) | |
| K.G.3 : | 30 - 91,5 m | (10 - 3,28 MHz) | |
| M.G. : | 185 - 580 m | (1622 - 517 kHz) | |

BEDIENINGSKNOPPEN

van links naar rechts:

1. Netschakelaar + volumeregelaar + gramfoonschakelaar (trek-druk)
- 2a. Lage tonenschakelaar (3 standen)
- 2b. Hoge tonen regelaar + bandbreedteschakelaar
3. Golfgebiedschakelaar
4. Afstemming

BUIZEN

B1 : ECH42 B7 : AZ41
B2 : EBF80 B8 : AZ41
B3 : EBC41 B9 : EM34
B4 : EBC41 B10: EF41
B5 : EL41
B6 : EL41

SCHAALVERLICHTINGSLAMPEN

L1 : 8045D-00
L2 : 8045D-00
L3 : 8073D-00

In Nederland gedrukt.

NETSPANNING

90-110-125-145-200-220 V

VERMOGEN : ongeveer 75 Watt

LUIDSPREKER

Type 9758-05 (Z= 7 ohm)

GEWICHT

16,5 kg

• 93 974 41.1.22

AFMETINGEN

Lengte : 58,5 cm
 Breedte : 25 cm
 Hoogte : 38 cm

BANDBREEDTE

De M.F. bandbreedte (1:10) gemeten vanaf g1 van B1 bedraagt ongeveer 11 kHz bij de stand smal en 17 kHz bij de stand breed van de bandbreedteschakelaar.

De "overall"bandbreedte (1:10) gemeten met een signaal van 1000 kHz vanaf de antennebus bedraagt ongeveer 9 kHz bij de stand smal en 15 kHz bij de stand breed van de bandbreedte schakelaar.

BEKNOPTE BESCHRIJVING VAN HET PRINCIPESHEMAHET H.F. GEDEELTE

Het H.F. gedeelte is te verdelen in de pre-selectie- en de mengtrap. Het binnenkomende signaal wordt inductief aan het stuurrooster van B10 toegevoerd en na versterking op het stuurrooster van B1 gebracht. Bandspreiding wordt verkregen door in serie met elke sectie van de afstemcondensator een vaste condensator te schakelen (b.v. C8 in serie met C10).

Als de golfgebiedschakelaar in de stand M.G. staat, dan bestaat de mogelijkheid om door middel van een kipschakelaar welke zich aan de achterzijde van het apparaat bevindt om te schakelen van de stand "normaal" op de stand "locaal". Deze stand is bedoeld voor de ontvangst van sterke plaatselijke zenders. Het binnenkomende signaal bereikt dan de ingangskringen (S15-S16) via de capaciteit van het schakelsegment.

De menging geschiedt electronisch in B1. Voor de korte golfgebieden wordt een Colpitts-oscillatorschakeling toegepast, dit geeft nl. een grotere stabiliteit. Bij de golfgebieden K.G. 3 en M.G. is een teruggekoppelde kring als oscillator gebruikt.

HET M.F. GEDEELTE

De buis B2 verricht 3 functies en wel:

1. Versterking van het M.F. signaal
2. Detectie van het M.F. signaal
3. Verzorging van de A.V.C.

Het via het bandfilter (S23-S25) binnenkomende M.F. signaal wordt na versterking door B2 toegevoerd aan het 2e M.F. bandfilter (S27-S29). Van de secundaire kring van dit bandfilter (S29-C30) wordt het door de rechter diode van B2 te detecteren signaal afgenomen. Het nu ontstane L.F. signaal wordt vervolgens aan het L.F. gedeelte toegevoerd.

De A.V.C. voor de buizen B10 en B1 is gedrempeld, die voor de buis B2 niet. Het remrooster van B2 functioneert ook als diode. Het principe van de A.V.C. is nu voor te stellen door de schakeling van fig. 1. Het punt A bezit een vaste positieve spanning V3, hierdoor wordt de anode van de linker diode, in werkelijkheid dus het remrooster, een weinig positief, zodat deze diode stroom gaat trekken wat tot gevolg heeft dat de spanning V1 zeer klein wordt. Komt er nu een M.F. signaal dan wordt dit door de rechter diode, dus de linker diode van B2, gedetecteerd en laadt punt C negatief op. De regelspanning van de buis B2 is dus niet gedrempeld,

want deze is afkomstig van punt C. Als het M.F. signaal voldoende groot is, wordt de spanning V1 hierdoor beïnvloed, de diode trekt dan geen stroom meer en de A.V.C. voor de buizen B10 en B1 treedt in werking. Fig. 2 geeft het verband tussen V1, V2 en V3 aan. In deze figuur zijn R61, R62 en V3 constanten, terwijl nu duidelijk te zien is dat variatie van V2 en een verandering van V1 teweegbrengt.

HET L.F. GEDEELTE

Het laagfrequent signaal ontstaat over de detectie condensator C41 en wordt toegevoerd aan de volumeregelaar. De volumeregelaar is samengesteld uit 2 potentiometers welke in combinatie met de lage tonenschakelaar tevens physiologische schakelingen vormen. In fig. 3 A is het detail van volume- en toonregeling weergegeven indien de lage tonenschakelaar zich in de stand "minimum aan lage tonen" bevindt. Het L.F. signaal wordt nu afgenomen van de potentiometer R18-R19 en via C37-C47 aan de tweede potentiometer R27-R28 toegevoerd. De hoge tonen worden extra opgehaald door de physiologische schakeling C64-R44. Het L.F. signaal wordt nu via R30 op het rooster van B3 gebracht. Een tegenkoppelspanning afkomstig van de secundaire van de uitgangstransformator wordt via de parallelschakeling R23, R25 aan de tweede potentiometer toegevoerd. De heel hoge tonen worden via C46 extra tegengekoppeld. Frequenties van 9 kHz worden sterk tegengekoppeld door het fluitfilter S30-C48; dit is een serie filter afgestemd op 9 kHz. Indien de loper van de toonregelaar (de potentiometer R21-R20) zich bovenaan bevindt worden de hoge tonen het sterkst tegengekoppeld (via C36-R45) dit is dus stand "dof". Bevindt de loper zich onderaan dan is de tegenkoppeling van de hoge tonen minimaal dus stand "scherp". De volgende stand van de lage tonenschakelaar is de "kwaliteitstand". (fig. 3B). In deze stand blijft de toonregeling hetzelfde, echter de volumeregeling verliest haar voorkeur voor hoge tonen en wel doordat de RC filters R12-C38 en R13-C52 de lage tonen ophalen, terwijl de condensator C37 kortgesloten wordt. De hoge tonen worden extra opgehaald via C64. In de stand "maximum aan lage tonen" (fig. 3C) blijft de volumeregeling hetzelfde terwijl de tegenkoppeling voor de lage tonen minder wordt door de serieschakeling van C39 met R25. In beide andere standen van de schakelaar wordt deze tegenkoppelspanning nl. frequentie onafhankelijk via R25 en R23 aan de potentiometer R28-R27 toegevoerd. In de stand gramfoon wordt de gramfoonbus direct met de volumeregelaar verbonden, terwijl de detectiecondensator C41 via de weerstand R10 geaard wordt. Dit laatste is van groot belang om te voorkomen dat de weergave gestoord wordt door het radiogedeelte. Het L.F. signaal dat nu op het stuurrooster van B3 komt wordt na versterking door bovengenoemde buis via C49 aan het stuurrooster van de fase omkeerbuis B4 toegevoerd. Deze buis verkrijgt negatieve roosterspanning door de spanningsval over R32. Wordt het signaal op het rooster van B4 groter, dan neemt de anodestroom van B4 toe met als gevolg dat de anodespanning van deze buis daalt en de spanning over R33 stijgt. Deze wisselwerking van de spanning wordt nu gebruikt om de eindbuizen te sturen. De gemeenschappelijke kathode weerstand van deze buizen R41 is niet ontkoppeld om de stabiliteit van de eindtrap te vergroten; terwijl de condensatoren C62 en C60 om dezelfde reden zijn aangebracht.

HET AFREGELLEN VAN DE ONTVANGER

A. DE M.F. KRINGEN

Uitkasten is niet nodig indien het apparaat opnieuw afgeregeld moet worden, daar alle trimmers en spoelkernen na verwijdering van achterwand en bodemplaat gemakkelijk zijn te bereiken. De trimwas waarmee de kernen van de M.F. spoelen verzegeld zijn is gemakkelijk in koude toestand met een schroevendraaier te verwijderen. Het afregelen geschiedt als volgt:

1. Afstemcondensator op minimum capaciteit; golfgebiedschakelaar op M.G.; volumeregelaar op maximum; toonregelaar op stand scherp; bandbreedte smal; lage tonenschakelaar op maximum.
- 2.* De kernen van de M.F. spoelen bijna geheel uitdraaien.
3. Een outputmeter via trimtransformator op de extra luidsprekerbussen aansluiten.
4. Een gemoduleerd signaal van 452 kHz via een condensator van 33000pF aan g1 van B1 toevoeren.
5. Achtereenvolgens het 4e, 3e, 1e en 2e M.F. circuit op maximum output afregelen.

4e M.F. circuit S29 - S29a - C30; spoel L (boven)
3e M.F. circuit S27 - S28 - C29; spoel L (onder)
1e M.F. circuit S23 - S24 - C31; spoel K (onder)
2e M.F. circuit S25 - C32 - C56; spoel K (boven)

6. De kernen van de afgeregelde spoelen aflakken.

OPMERKING:

Voor het aflakken van de kernen moet de in de stuklijst vermelde smeltmassa gebruikt worden.

B. HET AFREGELLEN VAN DE H.F. KRINGEN

Het afregelen van de H.F. kringen geschiedt aan de hand van trimpunten op de stationsnamenschaal. Op alle golfgebieden, uitgezonderd K.G.2a, is de oscillatorfrequentie hoger dan de signaal frequentie. Het afregelen geschiedt aan de hand van de hierna volgende trimtabel.

1. Volumeregelaar op maximum. Lage tonenschakelaar op maximum, toonregelaar op dof, bandbreedteschakelaar op smal.
2. Een outputmeter via trimtransformator op de extra luidsprekerbussen aansluiten.
3. Het gemoduleerde h.f. signaal afkomstig van de Service oscillator via een kunstantenne aan de antennebus toevoeren.

| 1 | Golfgebiedschakelaar in stand | K.G.2b | K.G.2a | K.G.2c | K.G.2d | K.G.3 | M.G. |
|---|--|------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|----------------------|
| 2 | Met behulp van de afstemknop de wijzer op het trimpunt brengen | 15,25 MHz | 21,6 MHz | 11,7 MHz | 9,55 MHz | 7,52 MHz | 1630 kHz |
| 3 | Gemoduleerd signaal van via kunstantenne aan de antennebus toevoeren | 15,25 MHz | 21,6 MHz | 11,7 MHz | 9,55 MHz | 7,52 MHz | 1630 kHz |
| 4 | Trim op maximum output | S44 S8, S18 | S17, S6 S43 | S45 S19 S10 | S46 S20 S12 | C75 C20 C5 | C74 |
| 5 | Met behulp van de afstemknop de wijzer op het trimpunt voor brengen | 17,75 MHz | | | | | 555 kHz |
| 6 | Gemoduleerd signaal van via kunstantenne aan de antennebus toevoeren | 17,75 MHz | | | | | 555 kHz |
| 7 | Trim op maximum output | C80 C18, C3 | | | | | C73 |
| 8 | Herhaal de punten | - | | | | | 1-4 |
| 9 | De trimmers aflakken | S44, S8 S18 C80 C18 C3 | S17 S6 S43 | S45 S19 S10 | S46 S20 C5 | C75 C20 C5 | C6 C21 trimmen |

ENKELE WENKEN BETREFFENDE REPARATIES EN HET VERVANGEN VAN ONDERDELEN

A. HET UITKASTEN

1. Achterwand en knoppen verwijderen, aardverbinding van de bodemplaat losnemen.
2. Wijzer van de aandrijsnaar losnemen.
3. Lamphouders voor verlichting van de stationsnamenschaal en golfgebiedindicator losschroeven en luidsprekerverbindingen lossolderen.
4. Afstemindicator losnemen (1 kartelschroef).
5. Golfgebiedindicator losnemen (1 kartelschroef).
6. Aandrijsnaar van golfgebiedindicator van de luidsprekerplank losnemen.
7. De 4 chassisschroeven verwijderen.
8. Het chassis voorzichtig uit de kast nemen.

B. HET UITWISSELEN VAN DE STATIONSNAMENSCHAAL

1. Achterwand verwijderen.
2. Sierprofielen verwijderen, dit geschiedt door de profielen in horizontale richting naar het midden te schuiven.
3. De 4 moeren aan de achterzijde van de luidsprekerplank losdraaien.
4. De schaal met ophangbeugels is nu van de luidsprekerplank te verwijderen (naar voren trekken).
De schaal kan nu gemakkelijk vernieuwd worden, waarbij er opgelet moet worden dat tussen schaal en beugels rubber ringen worden aangebracht.

C. HET UITWISSELEN VAN DE WIJZER

1. Het apparaat uitkasten.
2. De stationsnamenschaal verwijderen.
3. De luidsprekerplank losschroeven (6 houtschroeven + 1 moertje).
4. De luidsprekerplank kan nu uit de kast verwijderd worden waarna het verdere gedeelte van de reparatie gemakkelijk is te verrichten.

D. HET VERNIEUWEN VAN DE AANDRIJFSNAREN

De snaarloop is aangegeven in figuur 6; de variabele condensator bevindt zich hier in de stand "maximum capaciteit". In deze figuur is tevens de lengte van de diverse snaren aangegeven. Bij het opleggen van de aandrijfsnaren van de variabele condensator moet steeds met de kleine trommel begonnen worden .

STROMEN EN SPANNINGEN

| Buizen | | Va | Vg2 | Vk | Ia | Ig2 |
|--------|----------|------|-------|------|------|------|
| B1 | Hexode | 235 | 75 | - | 2,3 | 3,1 |
| | Triode | 105 | - | - | 4,4 | - |
| B2 | Penthode | 230 | 60 | - | 4,5 | 1,7 |
| B3 | Triode | 115 | - | 1,5 | 0,45 | - |
| B4 | Triode | 180 | - | 42 | 0,46 | - |
| B5 | Penthode | 265 | 235 | 6 | 27 | 3,7 |
| B6 | Penthode | 265 | 235 | 6 | 27 | 3,7 |
| B9 | EM34 | 235 | d1=45 | - | 0,95 | 0,18 |
| | | | d2=27 | | | 0,22 |
| B10 | Penthode | 185 | 95 | 2 | 4,8 | 1,4 |
| | | Volt | Volt | Volt | mA | mA |

C1 = 275 V

C2 = 235 V

Itotaal = 290 mA

Bovenstaande metingen werden verricht met het Universeel Meetapparaat GM 4257, waarbij geen signaal aan de ontvanger werd toegevoerd.

De golfgebiedschakelaar heeft 6 standen en wel:

1. M.G.
2. K.G.3
3. K.G.2d
4. K.G.2c
5. K.G.2b
6. K.G.2a

In het principeschema is deze schakelaar in de stand K.G. 2a getekend. De antenneschakelaar bezit de standen normaal en lokaal; in het principeschema is deze schakelaar in de stand normaal getekend. De lage tonenschakelaar bezit de standen:

1. maximum aan lage tonen
2. kwaliteit
3. minimum aan lage tonen

In het principeschema bevindt deze schakelaar zich in de stand "minimum". De radio-gramfoonschakelaar is in de stand "radio" getekend.

LIJST VAN ONDERDELEN EN GEREEDSCHAPPEN

Bij bestelling steeds vermelden:

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

| Fig. | Pos. | Omschrijving | Codenummer |
|------|------|---|-------------|
| | | <u>ALGEMEEN</u> | |
| | | Kast | A3 001 99.0 |
| | | Wijzer | A3 691 52.0 |
| | | Stationsnamenschaal (overzee) | A3 223 27.0 |
| | | Achterwand | A3 252 26.1 |
| | | Sierprofiel | A3 585 61.0 |
| | | Spanningsomschakelaar | A3 227 58.0 |
| | | Drukveer achterwand tegen chassis | A3 648 35.1 |
| | | Tule onder chassis (4x) | A3 642 18.0 |
| | | Rubberring om schaal | A3 561 55.0 |
| | | Bolcylinderschroef bevestiging achterwand | A3 326 64.0 |
| | | <u>PHILITE KNOPPEN</u> | |
| | | Lage tonenschakelaar (041) | 23 951 72.4 |
| | | Toonregelaar + golfbereikschakelaar (M.D.) | P4 075 06.0 |
| | | Volumeregelaar + afstemming (M.D.) | P4 075 21.0 |
| | | Ring achter golfbereikschakelaar (M.D.) | 23 735 17.0 |
| | | <u>CHASSIS</u> | |
| | | Stekerbuisplaat (antenne) | A3 381 10.0 |
| | | Buishouder | R1 662 11.0 |
| | | Veer voor M.F. spoelen | A3 652 58.2 |
| | | Snaarschijf (111) voor golfbereikschakelaar | 23 644 48.2 |
| | | Messing schroef in fluitfilter 3x45 | 07 703 45.0 |
| | | Schakelaar (antenne) | A3 181 70.1 |
| | | As (volumeregelaar) | A3 430 53.0 |
| | | Bus op as van volumeregelaar | A3 305 03.0 |
| | | As (toonregelaar) | A3 431 25.0 |
| | | Trekveer (wijzersnaar) | A3 646 14.0 |
| | | Schakelaar (radio-gramfoon) | A3 181 66.0 |
| | | <u>SPANNINGSCAROUSSEL</u> | |
| | | Knop | A3 228 03.0 |
| | | Plaat | A3 228 33.0 |
| | | <u>GOLFBEREIKINDICATOR</u> | |
| | | Indicatierol | A3 395 86.0 |
| | | Torsieveer | A3 651 00.3 |
| | | <u>VARIABLE CONDENSATOR</u> | |
| | | Variabele condensator met trommel | A9 864 79.0 |
| | | Trekveer in varco trommel | A3 646 09.3 |

| Fig. | Pos. | Omschrijving | Codenummer |
|------|------|-----------------------------------|-------------|
| | | <u>VARGO AANDRIJVING</u> | |
| | | Philite trommel (111) | 23 644 41.2 |
| | | Frictie schijven | A3 574 20.4 |
| | | Schroefplaat in de kleine trommel | A3 320 80.0 |
| | | Kleine trommel | A3 324 94.0 |
| | | As (afstemming) | A3 333 53.0 |
| | | <u>LUIDSPREKER (type 9758-05)</u> | |
| | | Conus met spoel | 49 981 25.0 |
| | | Papieren ring | 28 445 88.0 |
| | | Felsring | 28 446 75.0 |
| | | Klankverstrooier | 23 666 60.2 |
| | | <u>GEREEDSCHAP</u> | |
| | | Service oscillator | GM 2882 of |
| | | | GM 2883 of |
| | | | GM 2884 |
| | | Universeel meetinstrument | GM 4256 of |
| | | | GM 4257 |
| | | Vaseline smeltmasa | X 009 47.0 |

SPOELEN-COILS-BOBINES-BOBINAS

| | | | | | |
|-------|---------|-------------|--------|---------|-------------|
| S1) | 14 ohm | | S44) | < 1 ohm | |
| S2) | 100 ohm | | S46) | < 1 ohm | A3 124 06.0 |
| S3) | 1 ohm | A3 141 85.0 | S47) | 1 ohm | |
| S4) | 1 ohm | | S48) | 1 ohm | |
| S4A) | 1 ohm | | S49) | 2,5 ohm | A3 124 32.0 |
| S5) | 1 ohm | | S50) | 7,5 ohm | |
| S6) | 1 ohm | | S40 | 37 ohm | A3 110 66.0 |
| S9) | 1,8 ohm | A3 124 01.0 | S23) | 8 ohm | |
| S10) | 1 ohm | | S24) | < 1 ohm | |
| S7) | 1,2 ohm | | S25) | 5 ohm | |
| S8) | 1 ohm | | S27) | 115 pF | A3 122 38.2 |
| S11) | 2,4 ohm | A3 124 02.0 | C31) | 115 pF | |
| S12) | 1 ohm | | C32) | 115 pF | |
| S13) | 6,7 ohm | | C56) | 115 pF | |
| S14) | 1,5 ohm | | S27) | 3 ohm | |
| S15) | 100 ohm | A3 124 30.0 | S28) | 4,8 ohm | |
| S16) | 5 ohm | | S29) | 3 ohm | |
| S17) | 1 ohm | | S29a) | 4,8 ohm | A3 122 90.0 |
| S19) | 1 ohm | A3 124 03.0 | C29) | 115 pF | |
| S18) | 1 ohm | | C30) | 115 pF | |
| S20) | 1 ohm | A3 124 04.0 | S30 | 100 ohm | A1 000 68.2 |
| S21) | 1 ohm | | S31) | 260 ohm | |
| S22) | 1,4 ohm | | S32) | 360 ohm | A3 169 17.0 |
| S41) | 100 ohm | A3 124 31.0 | S33) | < 1 ohm | |
| S42) | 5,2 ohm | | S51 | < 1 ohm | A3 166 19.0 |
| S43) | 1 ohm | | | | |
| S45) | 1 ohm | A3 124 05.0 | | | |

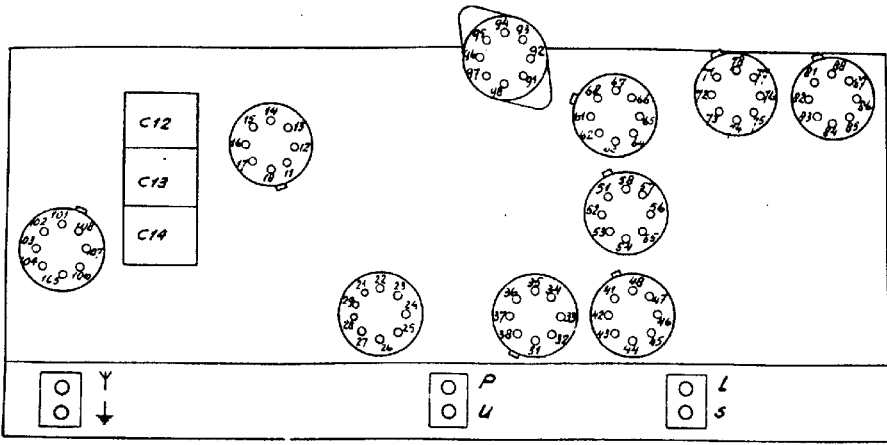
CONDENSATOREN-CONDENSERS-CONDENSATEURS-CONDENSADORES

| | | | | | |
|------|------------|----------------|-----|----------|----------------|
| C1) | 50 uF | 48 317 09/50+ | C23 | 0,22 uF | 48 751 20/220K |
| C2) | 50 uF | 50 | C24 | 150 pF | 48 601 20/150E |
| C3 | 30 pF | 28 212 36.4 | C25 | 100 pF | 48 601 20/100E |
| C4 | 56 pF | 48 601 05/56E | C26 | 220 pF | 48 601 20/220E |
| C5 | 30 pF | 28 212 36.4 | C27 | 200 pF | B1 518 70.0 |
| C6 | 30 pF | 28 212 36.4 | C28 | 15000 pF | 48 750 20/15K |
| C7 | 150 pF | 48 601 20/150E | C29 | 115 pF | Spoelen-Coils |
| C8 | 100 pF | 48 601 01/100E | C30 | 115 pF | Bobines-Spulen |
| C9 | 15000 pF | 48 750 20/15K | C31 | 115 pF | Bobinas |
| C10) | | | C32 | 115 pF | |
| C11) | var. cond. | A9 864 79.0 | C33 | 12 pF | 48 601 10/12E |
| C12) | | | C34 | 47000 pF | 48 750 20/47K |
| C13 | 22000 pF | 48 758 20/22K | C36 | 100 pF | 48 601 10/100E |
| C14 | 47000 pF | 48 750 20/47K | C37 | 470 pF | 48 601 10/470E |
| C15 | 150 pF | 48 601 20/150E | C38 | 3600 pF | 48 751 10/5K6 |
| C16 | 0,1 uF | 48 751 20/100K | C39 | 82000 pF | 48 750 10/82K |
| C17 | 150 pF | 48 601 10/150E | C40 | 4700 pF | 48 751 10/4K7 |
| C18 | 30 pF | 28 212 36.4 | C41 | 47 pF | 48 601 10/47E |
| C19 | 39 pF | 48 601 05/39E | C42 | 47 pF | 48 601 10/47E |
| C20 | 30 pF | 28 212 36.4 | C43 | 220 pF | 48 601 10/220E |
| C21 | 30 pF | 28 212 36.4 | C44 | 1500 pF | 49 059 87.0 |
| C22 | 100 pF | 48 601 01/100E | C45 | 100 uF | 48 313 22/100 |
| | | | C46 | 1,5 pF | 48 601 20/1E5 |

| | | | | | | | |
|-----|-------|----|---------------|-----|-------|----|----------------|
| C47 | 10000 | pF | 48 750 20/10K | C62 | 1000 | pF | 48 758 20/1K |
| C48 | 18000 | pF | 48 750 10/18K | C63 | 3,3 | pF | 48 200 20/3E3 |
| C49 | 10000 | pF | 48 751 20/10K | C64 | 68 | pF | 48 203 20/68E |
| C50 | 33000 | pF | 48 751 20/33K | C71 | 150 | pF | B1 518 69.0 |
| C51 | 10 | uF | 48 313 09/10 | C72 | 2500 | pF | 48 429 02/2K5 |
| C52 | 5600 | pF | 48 751 10/5K6 | C73 | 50 | pF | 49 005 50.2 |
| C53 | 3300 | pF | 48 751 20/3K3 | C74 | 30 | pF | 28 212 36.4 |
| C55 | 2200 | pF | 48 751 20/2K2 | C75 | 30 | pF | 28 212 36.4 |
| C60 | 1000 | pF | 48 758 20/1K | C76 | 47000 | pF | 48 750 20/47K |
| C61 | 33000 | pF | 48 751 20/33K | C77 | 0,1 | uF | 48 751 20/100K |
| | | | | C80 | 30 | pF | 28 212 36.4 |
| | | | | C81 | 56 | pF | B1 518 68.0 |
| | | | | C82 | 120 | pF | 48 601 10/120E |
| | | | | C83 | 1500 | pF | 49 059 87.0 |
| | | | | C84 | 450 | pF | 48 429 02/450E |

WEERSTANDEN-RESISTORS-RESISTANCES-RESISTENCIAS

| | | | | | | | |
|------|-------|------|----------------|-----|-------|------|----------------|
| R1 | 1200 | ohm | 49 379 79.0 | R30 | 0,1 | Mohm | 48 555 10/100K |
| R2 | 1 | Mohm | 48 555 10/1M | R31 | 1 | Mohm | 48 555 10/1M |
| R3 | 330 | ohm | 48 555 10/330E | R32 | 3900 | ohm | 48 555 10/3K9 |
| R4 | 0,1 | Mohm | 48 556 10/100K | R33 | 0,1 | Mohm | 48 555 10/100K |
| R5 | 1000 | ohm | 48 555 10/1K | R34 | 390 | ohm | 48 556 10/390E |
| R6 | 10000 | ohm | 48 556 10/10K | R35 | 10000 | ohm | 48 556 10/10K |
| R7 | 28000 | ohm | 48 557 10/56K | R37 | 0,1 | Mohm | 48 556 10/100K |
| | | | par | R38 | 0,22 | Mohm | 48 556 10/220K |
| R8 | 1 | Mohm | 48 555 10/1M | R39 | 1000 | ohm | 48 555 10/1K |
| R9 | 1 | Mohm | 48 555 10/1M | R40 | 0,68 | Mohm | 48 555 10/680K |
| R10 | 47000 | ohm | 48 555 10/47K | R41 | 100 | ohm | 48 557 10/100E |
| R11 | 2,2 | Mohm | 48 555 10/2M2 | R42 | 0,68 | Mohm | 48 555 10/680K |
| R12 | 0,47 | Mohm | 48 555 10/470K | R43 | 1000 | ohm | 48 555 10/1K |
| R13 | 0,47 | Mohm | 48 555 10/470K | R44 | 0,56 | Mohm | 48 555 10/560K |
| R14 | 0,1 | Mohm | 48 555 10/100K | R45 | 0,1 | Mohm | 48 555 10/100K |
| R16 | 1 | Mohm | 48 555 10/1M | R46 | 3300 | ohm | 48 555 10/3K3 |
| R17 | 1 | Mohm | 48 555 10/1M | R55 | 1 | Mohm | 48 555 10/1M |
| R18) | 0,275 | Mohm | | R56 | 180 | ohm | 48 555 10/180E |
| R19) | 0,075 | Mohm | 49 501 45.0 | R57 | 47000 | ohm | 48 555 10/47K |
| R20) | 2,00 | Mohm | | R58 | 27000 | ohm | 48 557 10/27K |
| R21) | 0,65 | Mohm | 49 501 23.0 | R59 | 0,47 | Mohm | 48 555 10/470K |
| R23 | 10000 | ohm | 48 555 10/10K | R60 | 0,1 | Mohm | 48 555 10/100K |
| R24 | 0,22 | Mohm | 48 555 10/220K | R61 | 10 | Mohm | 48 555 10/10M |
| R25 | 4700 | Mohm | 48 555 10/47K | R62 | 1 | Mohm | 48 555 10/1M |
| R26 | 2,2 | Mohm | 48 555 10/2M2 | R63 | 0,1 | Mohm | 48 556 10/100K |
| R27) | 2 | Mohm | | R64 | 100 | ohm | 48 516 10/100E |
| R28) | 0,65 | Mohm | 49 477 04.0 | R65 | 1000 | ohm | 48 555 10/1K |
| R29 | 27000 | ohm | 48 557 10/27K | | | | |

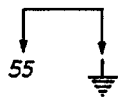


R 13431

| R | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-----------------|-----|----------------|
| 9 | 16 | 22 | 27 | 28 | 29 | 32 | 33 | 43 | 56 | 66 | 93 | 94 | 96 | 106 | *P | *P _U | | |
| | 60 | 80 | 150 | 250 | 95 | 320 | 150 | 120 | 180 | 180 | 130 | 60 | 130 | 60 | 240 | 240 | | |
| 10 | 13 | 14 | 15 | 21 | 37 | 42 | 47 | 102 | 105 | | | | | | | | | |
| | 210 | 135 | 290 | 80 | 485 | 70 | 70 | 330 | 75 | | | | | | | | | |
| 11 | 31 | 38 | 52 | 57 | 62 | 67 | 72 | 76 | 77 | 78 | 82 | 86 | 87 | 88 | Y+ | | 107 | |
| | 40 | 40 | 450 | 160 | 450 | 160 | 90 | 95 | 435 | 435 | 90 | 95 | 435 | 435 | 185 - 580 | | 300 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 425 | | | |
| 12 | 58 | 61 | 65 | 68 | 92 | 95 | 97 | 101 | 108 | Y+ | | | | | U | L | S | L _S |
| | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 11-14 | 16-20 | 22-26 | 28-32 | 40-43 | 10 | 25 | 10 | 25 |
| 12 | 11 | 12 | 17 | 18 | 23 | 24 | 25 | 26 | 34 | 35 | 36 | 41 | 44 | 45 | 46 | 48 | 51 | 55 |
| | 10 | 200 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 145 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |

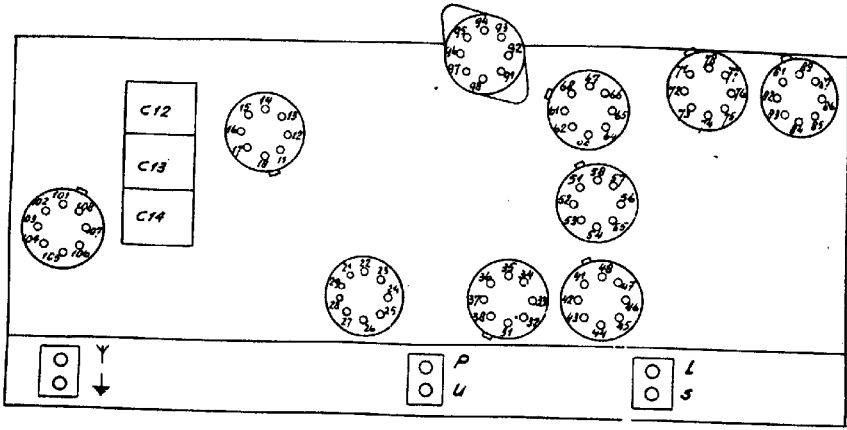
| C | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 9 | 55 | 65 | 95 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 480 | 480 | 480 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 52 | 62 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 190 | 190 | | | | | | | | | | | | | | | | |

*= stand "pick-up"
 position "pick-up"
 posición "pick-up"



R13475 GM4256

BX716X



R 13431

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|------------------|--------|-----|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-------------------------|-----|-----|-----|--|
| μ | x1 | 11 | 12 | 17 | 18 | 23 | 24 | 25 | 26 | 34 | 35 | 36 | 41 | 44 | 45 | 46 | 48 | |
| | | 495 | 190 | 495 | 495 | 495 | 495 | 495 | 250 | 495 | 495 | 495 | 495 | 495 | 495 | 495 | 495 | |
| | x1 | 51 | 55 | 58 | 61 | 65 | 68 | 92 | 95 | 97 | 98 | 101 | 108 | Y/L | | | | |
| | | 495 | 495 | 495 | 495 | 495 | 495 | 495 | 495 | 495 | 495 | 495 | 495 | 11-14 16-20 20-24 25-32 | | | | |
| | x1 | Y/L | | U | | L | | S | | L/S | | | | | | | | |
| | | 40-143 | | 495 | | 440 | | 495 | | 440 | | | | | | | | |
| | | 210 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | x10 | 31 | 38 | 57 | 67 | 72 | 76 | 82 | 86 | | | | | | | | | |
| | | 330 | 330 | 155 | 155 | 255 | 250 | 255 | 250 | | | | | | | | | |
| | x10 ² | 52 | 62 | 77 | 78 | 87 | 88 | Y/L | | 107 | | | | | | | | |
| | 205 | 190 | 265 | 265 | 265 | 265 | 185-580 | | 290 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 155 | | | | | | | | | | | |
| x10 ⁴ | 13 | 14 | 15 | 21 | 37 | 42 | 47 | 102 | 105 | | | | | | | | | |
| | 325 | 250 | 390 | 165 | 465 | 160 | 160 | 415 | 165 | | | | | | | | | |
| x10 ⁵ | 27 | 28 | 29 | 32 | 33 | 43 | 56 | 66 | 93 | 96 | *P | *P/L | | | | | | |
| | 180 | 280 | 115 | 345 | 175 | 145 | 210 | 210 | 160 | 160 | 255 | 255 | | | | | | |
| 5x10 ⁵ | 16 | 22 | 94 | 106 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 240 | 280 | 240 | 240 | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|-----|-----|-----|-----|--|--|--|
| μF | x10 ⁻³ | | | | | | | | | | | x1 | | | | | | | | |
| | x10 ⁻² | 29 | 94 | | | | | | | | | | | x10 | 55 | 65 | 95 | | | |
| | | 210 | 210 | | | | | | | | | | | | 240 | 240 | 240 | | | |
| x10 ⁻¹ | 52 | 62 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 155 | 155 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

* = stand "pick-up"
 position "pick-up"
 posición "pick-up"



R13476

GM4257

BX716X

V

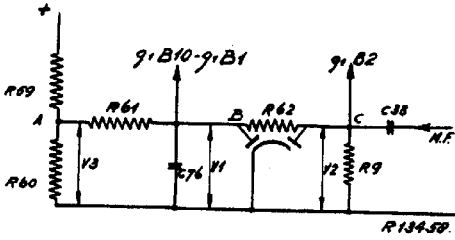


Fig 1

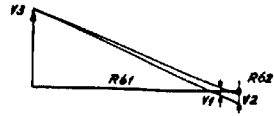


Fig 2

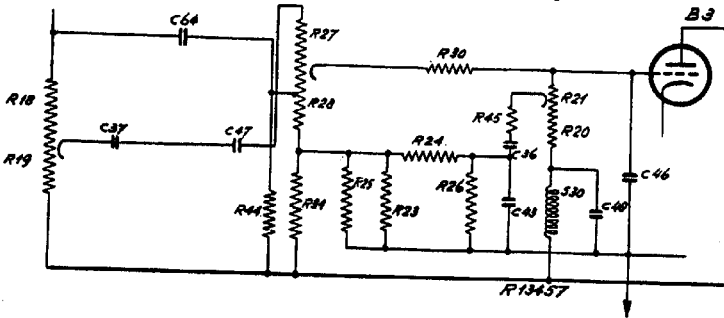


Fig 3a

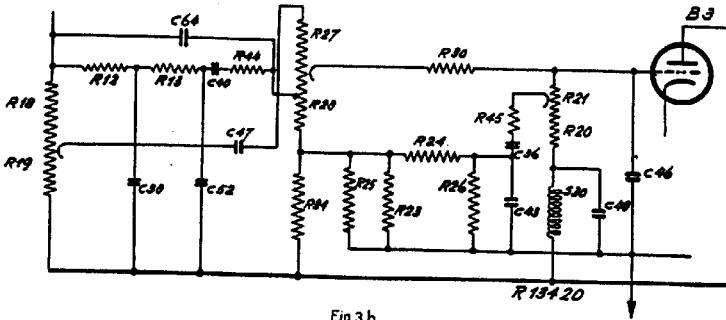


Fig 3 b

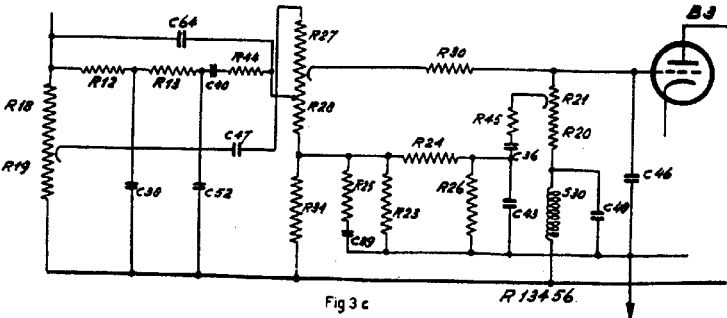
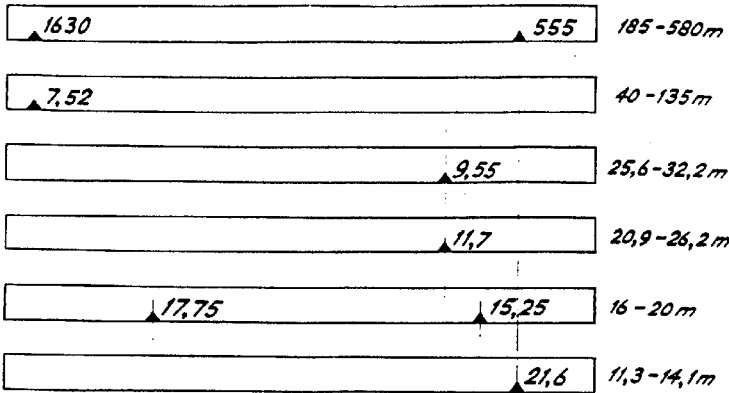


Fig 3 c

BX716X



R13452

Fig 5

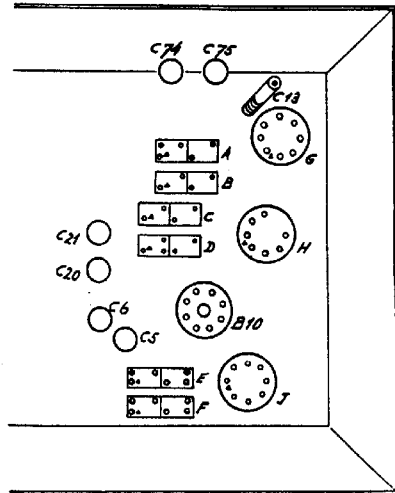
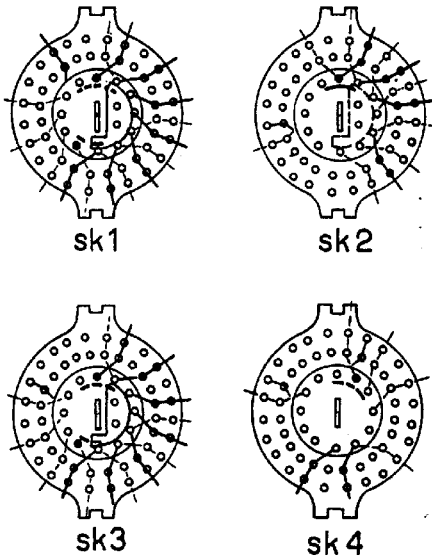
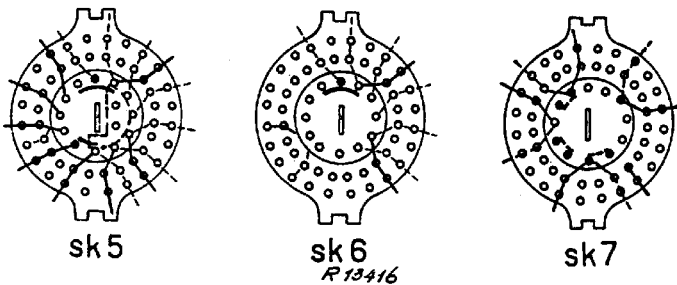


Fig 4



R13416

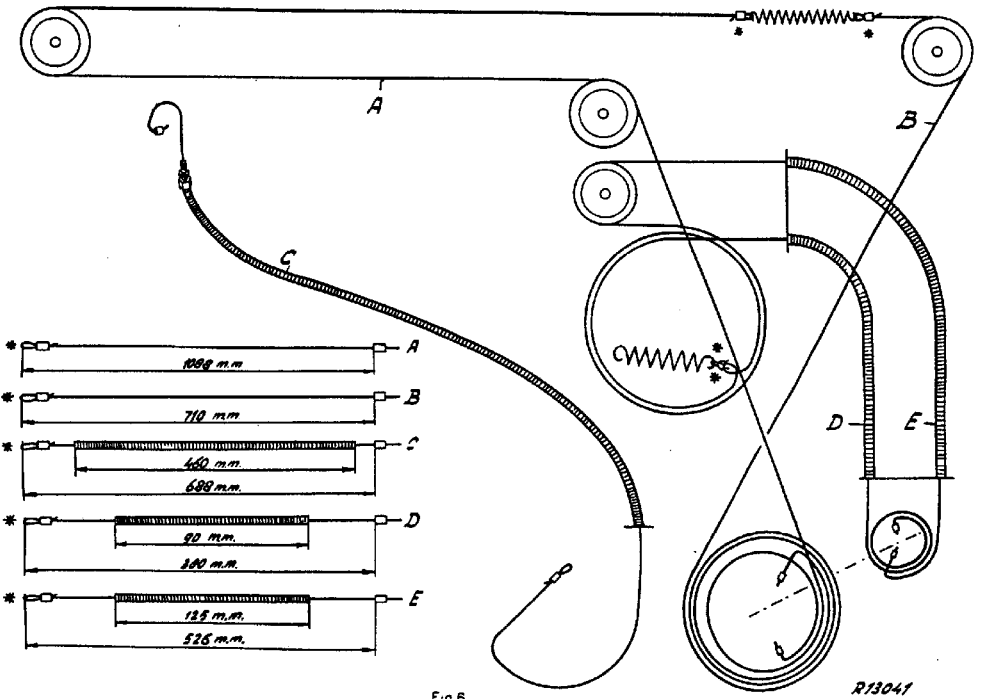
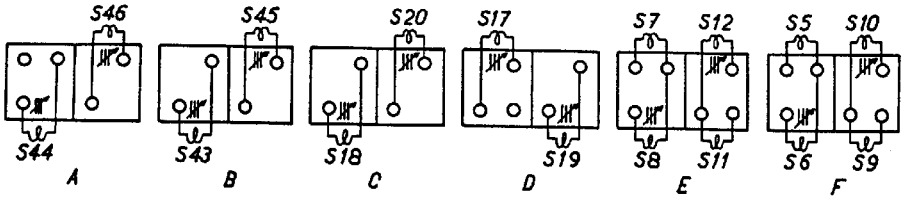
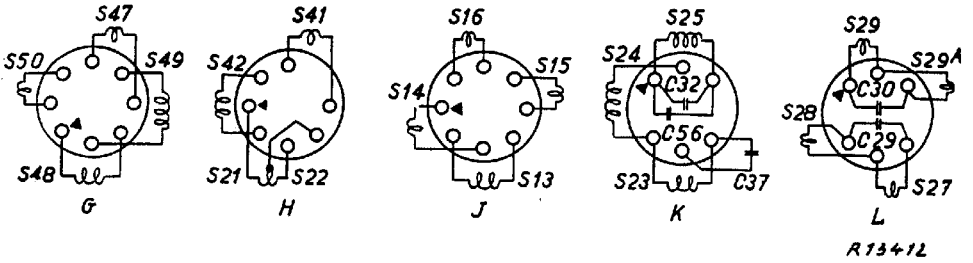
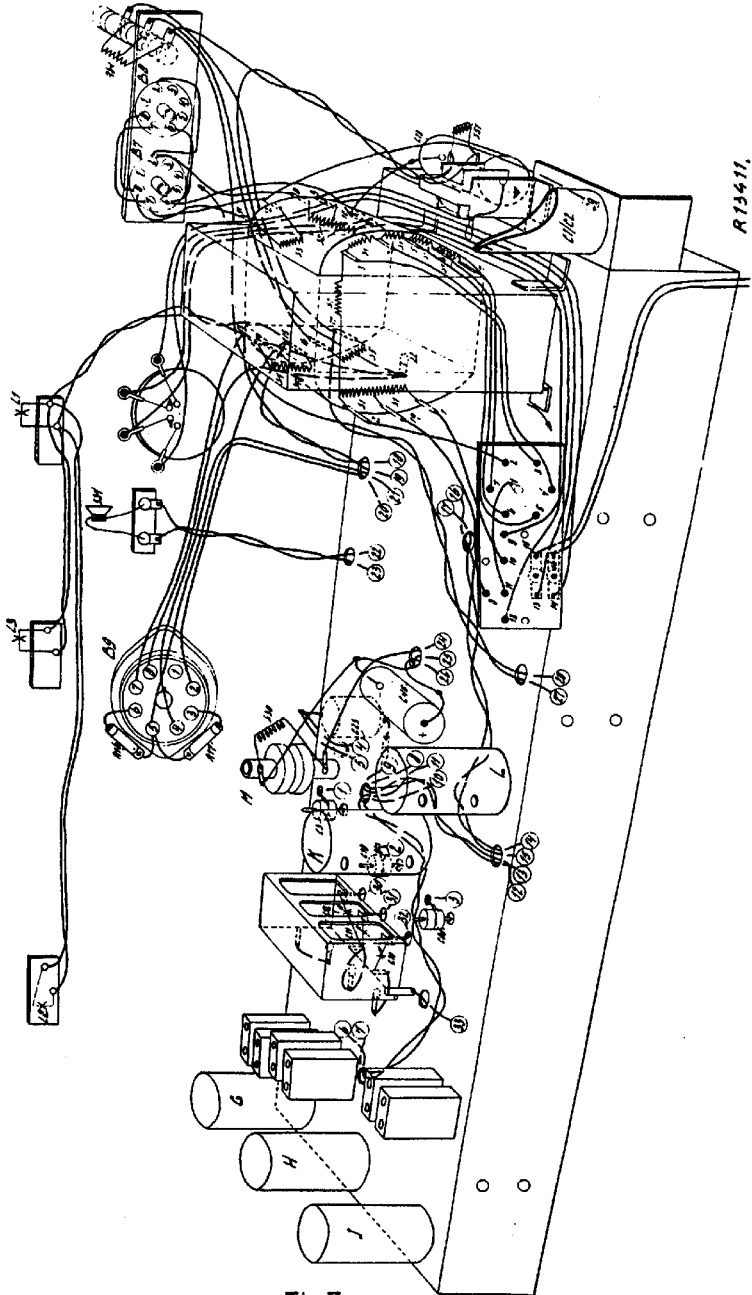


Fig 6

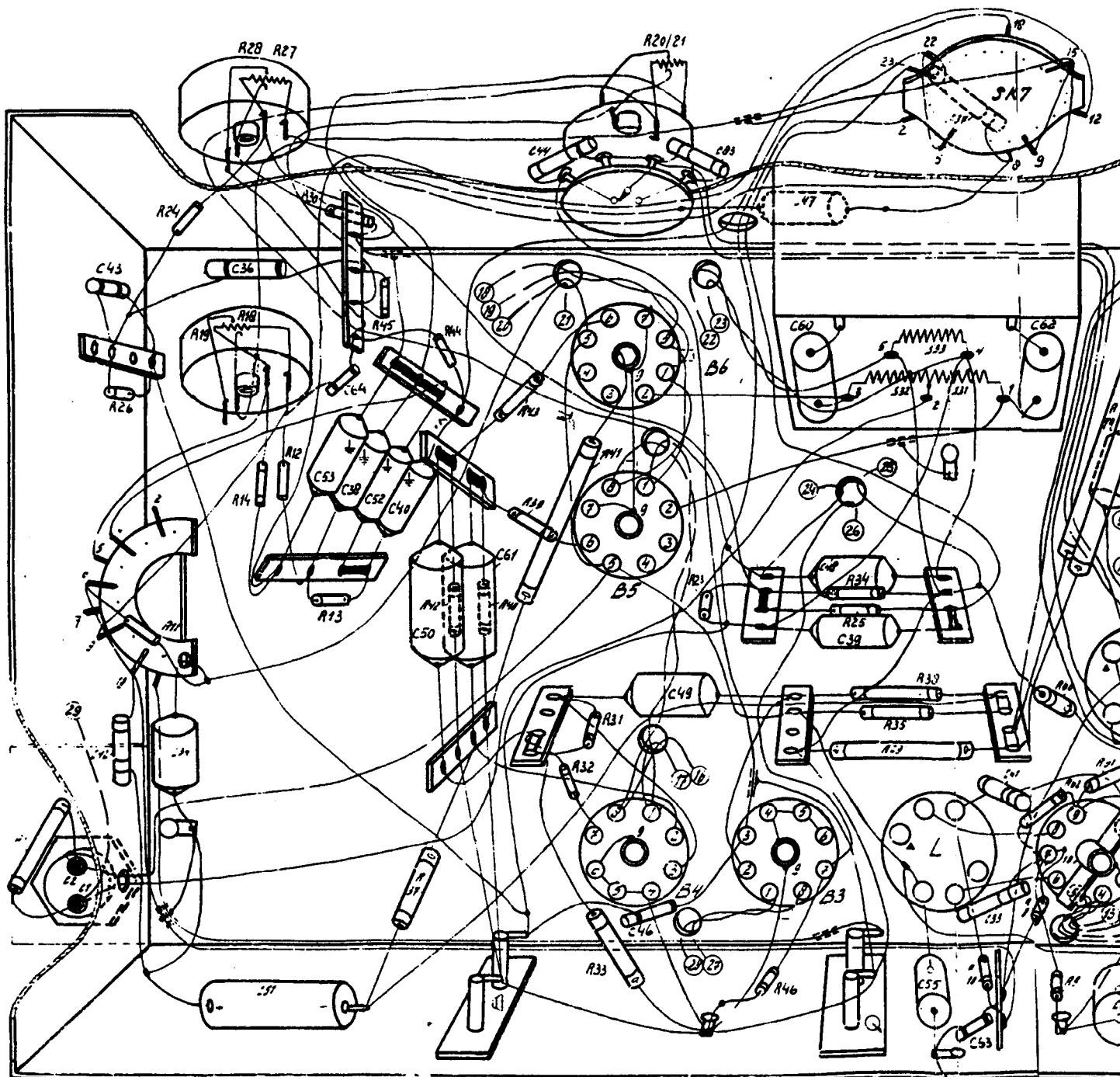


A 15411

Fig.7

L 32,33,37

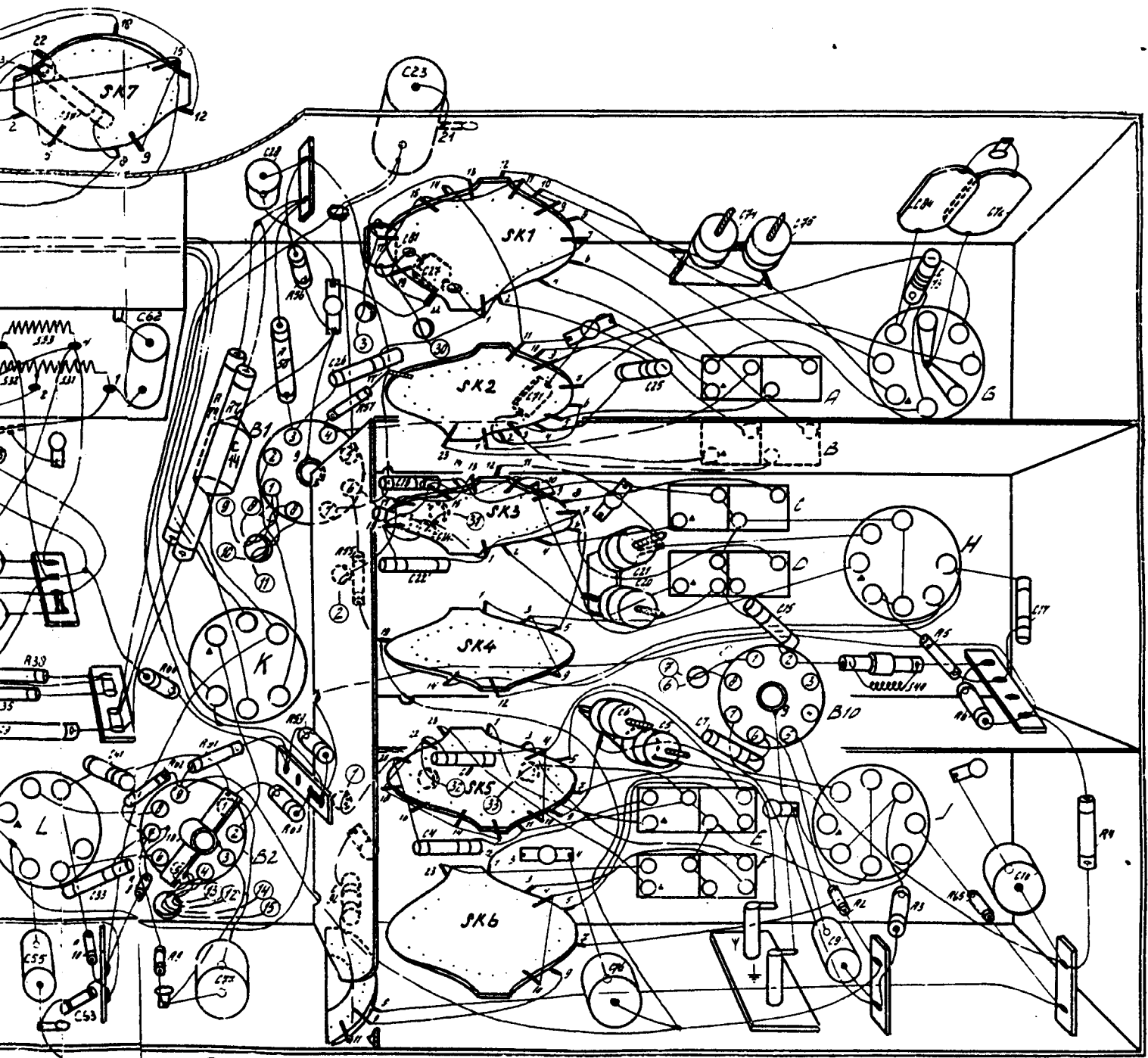
| | | | | | | | |
|------|------------|------------------------------------|--|------------|--------------------|----------------------------|-------|
| 1, 2 | 43, 42, 34 | 36, 57, 64, 53, 38, 52, 40, 50, 61 | 44 | 46, 49, 83 | 47, 60, 48, 39 | 55, 37, 41, 33, 63, 62, 14 | 77 |
| 1 | 26, 71, 24 | 28, 27, 19, 78, 74 | 72, 13, 30, 45, 37, 44, 42, 40, 43, 39, 41, 32, 31, 33, 20, 21 | 23, 46 | 34, 25, 38, 35, 29 | 10, 62, 8, 60, 9 | 61, 7 |



BX716X

X

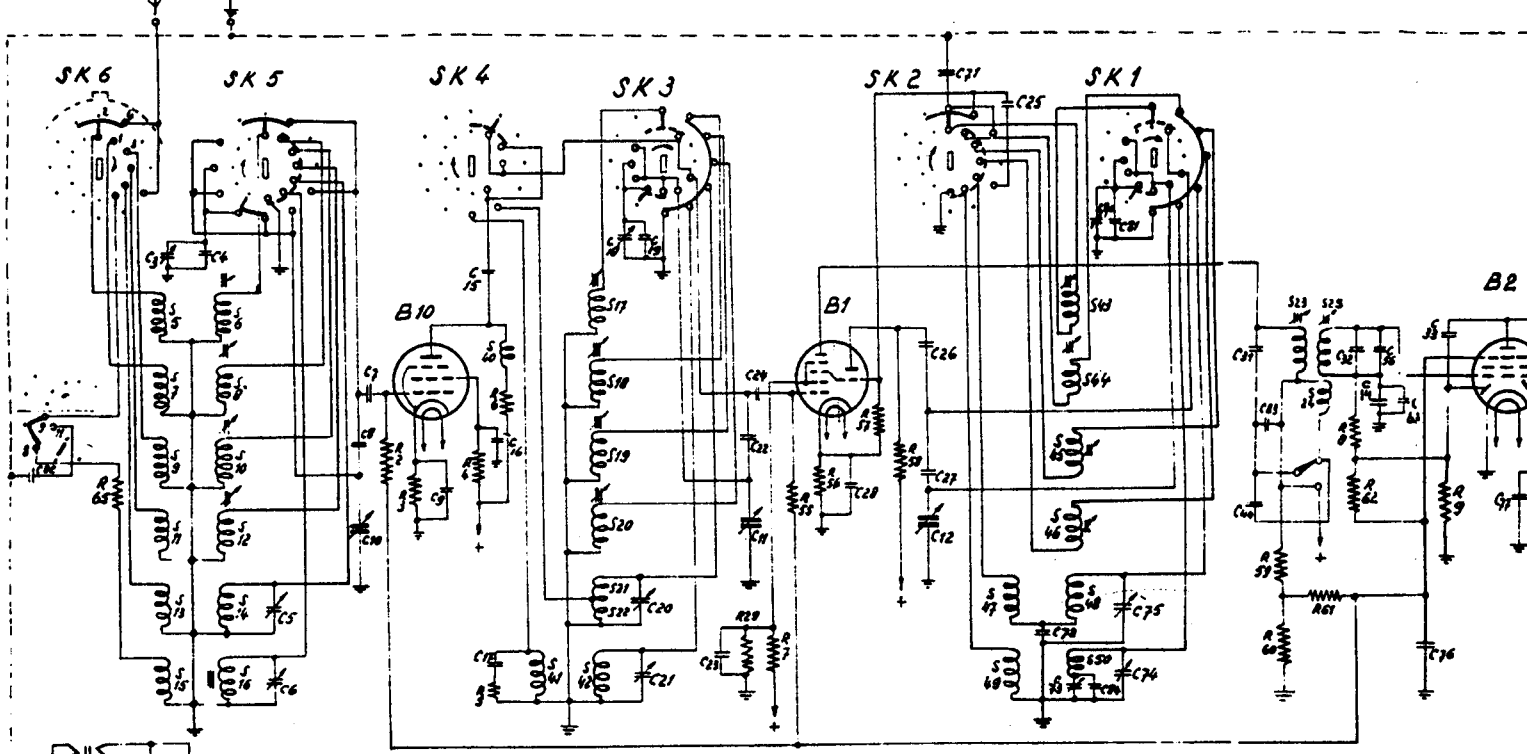
| | | | | | | | |
|----------------------------|--------------|--------------------------------------|--------------------------|------------------|--------------------|----------------|---|
| L 32,33,31 | K | E, F, C, D, A, B | J, 40, H, G | | | | |
| 55, 37, 41, 39, 63, 62, 14 | 77, 28 | 82, 26, 81, 19, 24, 23, 22, 4, 27, 8 | 71, 76, 21, 20, 6, 25, 5 | 74, 7, 75, 15, 9 | 73, 84, 72, 17, 16 | | |
| 29, 10 | 62, 0, 60, 9 | 61, 7, 75, 8, 63, 56, 59, 57, 55 | | | | 2, 3, 5, 6, 65 | 4 |



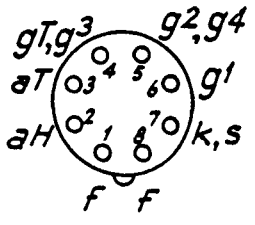
F a 9

R13410

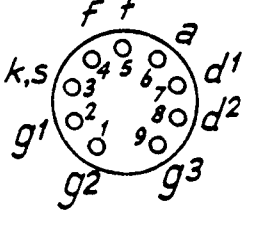
| | | | |
|---|---|---|--|
| S | 1, 2, 3, 4, 4a, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 | 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50 | 51, 52, 53 |
| C | 32 | 13, 3, 4, 5, 6, 1, 2, 7, 8, 10, 11, 9, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 22, 11, 28, 26, 27, 12, 27, 25, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50 | 31, 33, 44, 32, 36, 46, 61, 76, 33, 59, 60, 61, 8, 62, 9 |
| A | 65 | 1, 64, 2, 3, 4, 6, 5, 29, 7, 55, 56, 57, 58 | |



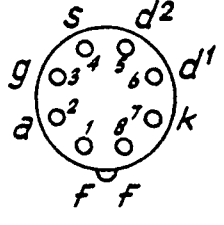
F.g.3



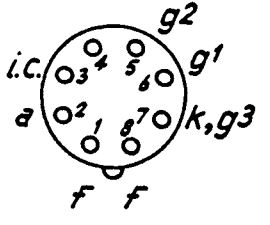
B1



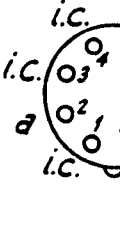
B2



B3 + B4



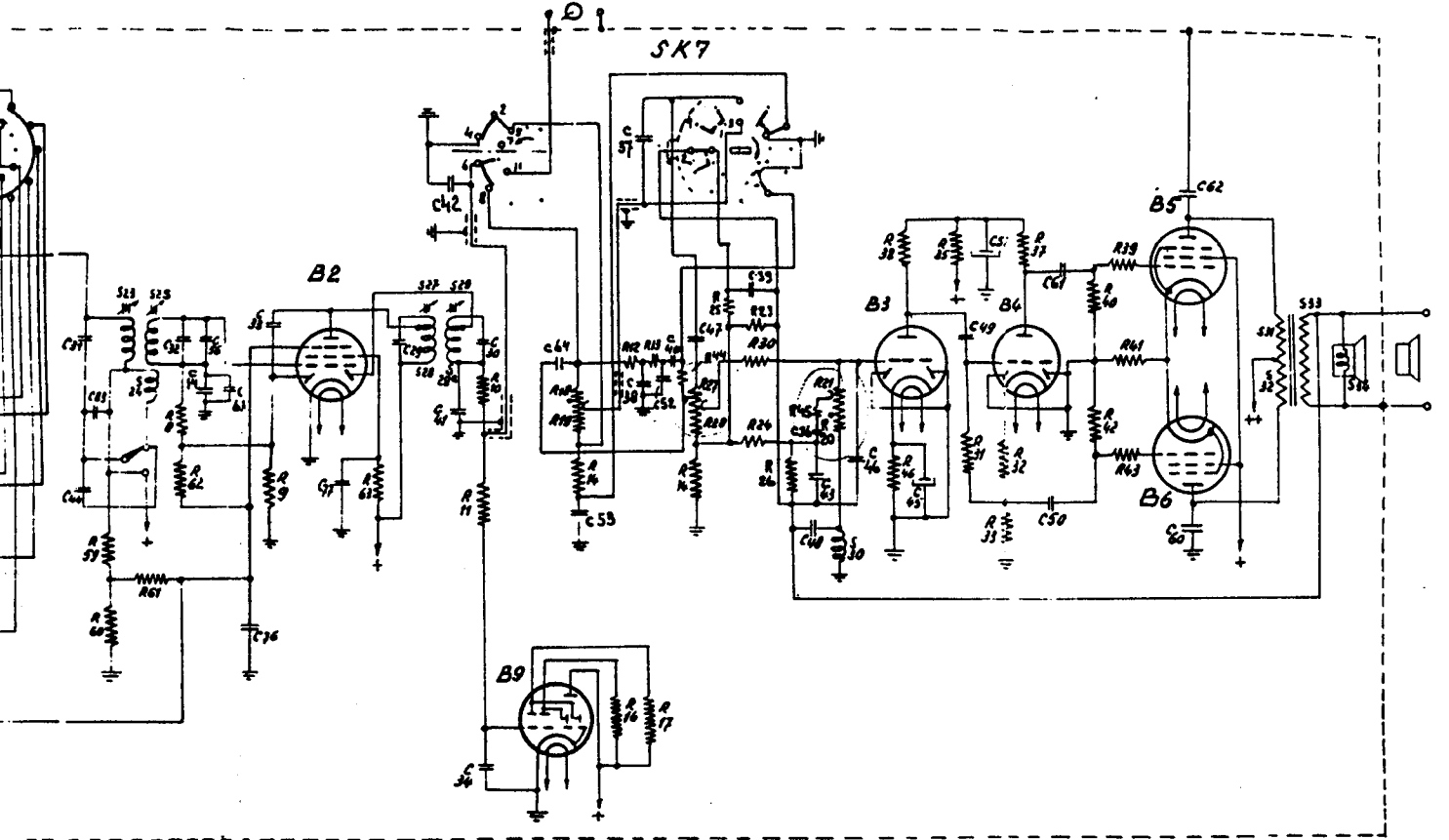
B5 + B6



B7 +

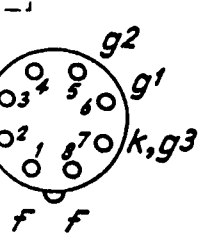
BX716X

| | | | | | |
|----------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------------------------|---|
| 1.49.50. | 23.24.25 | 27.28.29.29a. | 30. | 31.32.33. | 36. |
| 37.38.44. | 32.56.44.76.33. | 77.42.29.41.30.34. | 67.53.60. | 38.52.47.37.59.39.36.43.48.46. | 45.49.51.50.61. |
| 59.60.61.8.62. | 9 | 63. | 10.11. | 12.13.10.10.16. | 16.17.27.28.34.44.23.30.25.24.26.21.20. |
| | | | | | 38.46.15.37.31.32.33. |
| | | | | | 38.44.41.42.43. |

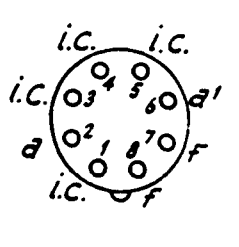


R13392

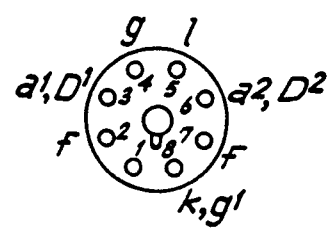
Fig 9



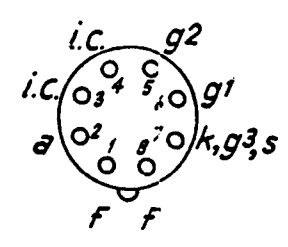
B5 + B6



B7 + B8



B9



B10

Eigendom der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermeerdering of mededeeling of heraanwijzing op andere wijze, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet geoorloofd.
 Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Reproduction or disclosure to third parties, in any form whatsoever, not allowed without written consent of the proprietors.
 Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermeerdering of mededeeling van anderen, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet geoorloofd.
 Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou la communication à des tiers, sous quelque forme que ce soit, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la propriétaire.
 Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfältigung oder Heranweisung an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümerin nicht gestattet.

| | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|--|--------------------------------------|
| ALG. GEG. GENERAL DATA | Schematype | Circuit type | Superhet |
| | Spanning en voeding | Voltage and supply | X 90 10-125-145-200-220V~ |
| FEATURES | Golfgebieden: st. 1 | Wave ranges: pos 1 | 11.57 - 14.02 m |
| | .. 2 | .. 2 | 16 - 20 |
| | .. 3 | .. 3 | 20.9 - 26.2 |
| | .. 4 | .. 4 | 25.6 - 32.1 |
| | .. 5 | .. 5 | 30 - 91.5 |
| | .. 6 | .. 6 | 185 - 550 |
| | Bandspreiding | Bandspread | Ja |
| | Merk | Brand | Philips |
| | Luidspr. basistype | Speaker basic type | 9758-05 |
| | Extra luidspr. aansl. | Ext. speaker connect. | Ja |
| ELECTR. GEGEVENS ELECTRICAL DATA | Luidspr. uitsch. bear | Speaker switch | Ja |
| | Gram. opn. aansl. | Pickup-sockets | Ja |
| | Gram. schak. | Pickup-switch | Ja, op vol reg (brek.druk) |
| | Kwaliteitschak. | Performance-sw. | Ja |
| | Tegenkoppeling | Inverse feedback | Ja |
| | Toonregeling | Tone control | Ja } zie opm. 1 |
| | Var. bandbreedte | Var. bandwidth | Ja |
| | Afstemindicatie | Tuning indicator | Ja |
| | Ing. antenne | Built in aerial | Ja |
| | .. uitsch.b. | Sw. for built in aerial | Ja |
| | Netzeef | Mains filter | Vast (fixed): Facult. (Optional): |
| | Zuig/Sperkring | Wave trap | |
| | Fijnregeling | Vernier drive | |
| | Temp. veiligheid | Temp. fuse | |
| | Veiligh. contact | Safety contact | |
| Spanningsafsluizing | Voltage indication | | |
| Uitvoering | Execution | Car Met 9kHz fluitfilter Met local tap schak. (MG) op achterwand. Tropensafe. | |
| Aantal H.F. kringen | Number of H.F. circ. | 1 + 1 + 1 | |
| " M.F. " | " " I.F. " | 2 + 2 | |
| M.F. in kHz. | IF in Kc.'s | 452 | |
| Selectiviteit (S9) | Selectivity (S9) | MG (MW): 100(smal) 25(breed) | |
| Gevoeligheid st. 1 | Sensitivity pos. 1 | 25 µV | |
| .. 2 | .. 2 | 3 | |
| .. 3 | .. 3 | 2 | |
| .. 4 | .. 4 | 2 | |
| .. 5 | .. 5 | 4 | |
| .. 6 | .. 6 | 3 | |
| B 1.6 in kHz. | B 1.6 in Kc.'s | MG (MW): 4.5(smal) 6.5(breed) | |
| Spiegelverh. MG | Image ratio MW | > 5000 | |
| " LG | " " LW | | |
| Verbruik 110V | Power cons. 110V | | |
| 125V ~ | 125V ~ | | |
| 220V ~ | 220V ~ | 75W. | |
| El. uitg. verm. 110V | Output 110V | | |
| (D=10%) 125V ~ | (D=10%) 125V ~ | | |
| 220V ~ | 220V ~ | 7-9 W (zie opm. 5) | |
| Ac. uitg. verm. 110V | Acoust. outp. 110 | | |
| (D=10%) 125V ~ | (D=10%) 125V ~ | | |
| 220V ~ | 220V ~ | 420 - 540 mW | |
| Microfoniegrens | Micr. free - output | MG (MW): | |
| BUIZEN VALVES | H.F. buis H | H.F. valve | EF41 |
| | Mengbuis C | Mixer valve | |
| | Osc. buis O | Oscill. valve | ECH42 |
| | M.F. buis M | I.F. valve | |
| | Det. buis D | Det. valve | EBF80 |
| | L.F. buis L | A.F. valve | EBC41 |
| | Eindbuis E | Power valve | EL41 2x |
| | Gelijkr. buis G | Rectifier valve | AZ41 2x |
| | Faseomkeerb. F | Phase-rev. valve | EBC41 |
| | Afstembuis A | Tuning indicator | EM34 |
| Verl. lampje(s) V | Pilot lamp(s) | 8045D 00 2x. + 8073D.00 1x | |
| SCHAAL SCALE | Soort schaal | Kind of scale | hangschaal (zie opm. 2) |
| | Afmetingen | Dimensions | 378 x 94 mm. |
| | Material | Material | glas |
| | Verlichting | Lighting | doorverlicht |
| | Uking | Calibration | meters en Kc.'s. |
| | Verloop | Law | golfl. lin. |
| | Slag | Stroke | 245 mm. |
| Wijzer | Pointer | perspex "crème haarstreep" | |
| ING. | Golfgebieden | Wave ranges | d.m.v. rolletje achter schaal. |
| | | | |
| UITERLIJK EXTERIOR | Kast | Cabinet | Hout |
| | Schaalvenster | Escutcheon | |
| | Doek | Silk | 06 625 05 |
| | Knoppen | Knobs | als BX600A |
| | Embleem | Emblem | plastic, midden tussen knoppen. |
| | Afdekkplaten voor | Schaalbevestiging | lichtbruin gebronsd |
| | A.m. b x h x d. | Dim. l x h x w | 580 x 381 x 250 mm. |
| Ring om m.e. en om golfl. indicatie | | 1' bruin gebronsd | |

AFGELEIDE APPARATEN - DERIVED TYPES

BX716X | BSA719X | BR718X

BX716X-51 als BX716X-01
40-134 m. l.p.v. 30-90 m.

BX717X als BX716X-01, doch:
Met 2 Speakers 9746X
Acoust. output 140 - 180 mW
Arygè hierdoor = 12 mm diepere kast

BX718X-51 als BX718X doch:
40-134 m. l.p.v. 30-91,5 m.

BX718X-56 als BX718X-51 echter:
Zonder kast

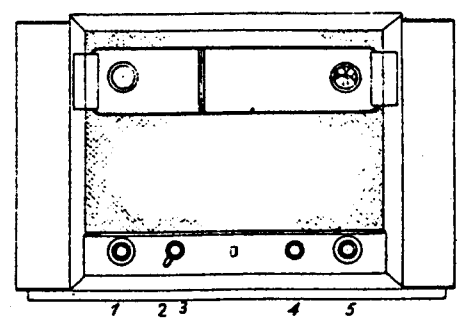
BX718X als BX717X echter:
Met speaker 9758-05

BX719X als BX718X echter met
chassis van de FX727/829 X
(= BX718X chassis met verbeterd
LF deel)

OPMERKINGEN - REMARKS

- Lage tonen regelbaar in 3 stappen.
Hoge tonenregeling continu. In de stand "max. hoog" klinkstand voor inschakeling van de bandbreedte (breed).
- Met viltbespuiting achter de schaal.
- Met vliegwielaandrijving.
- Schaaltoleranties:
KG2a-2b-2c-2d: ± 0.5% in de getrimde banden (13-16-19-25 en 30 m).
KG3 en MG: ± 1.5%.
- Afhankelijk van stand vol. reg.

Serie : 10000
Afl. perc. : 75% t.a.v. BX600A
Richtk. pr. : fl. 150.-



- 1 = Netschak. + vol. reg. en gram. schak. (brek-druk)
- 2 = Lage tonenreg. (3st.)
- 3 = Hoge tonenreg. (cont.)
- 4 = Golfl. schak.
- 5 = Afstemming.

| | | | |
|--|-------------------------------|--------------------------------|------------------|
| RAPPORTNR. | ONTVANGER RECEIVER 51 / 52 | TYPE-VOLG. CODE-NR | BX716X-01 |
| OPMERKING BEH.-REM | | BL P.-SH. 41 | 0 |
| GET. - DESS. GEZ. - DRAWN | SPECIFICATIE SPECIFICATION | DA T. 1953-53 | |
| | | VERV. - REMP. ERS. - SUPERS | DA T. 1954-54 |
| PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN TE EINDHOVEN, NEDERLAND. HOGEDRUKKEREGROEP APPARATEN | | | |