

STRENG VERTROUWELIJK

Alleen voor Philips
Service Handelaars

Auteursrechten voorbehouden

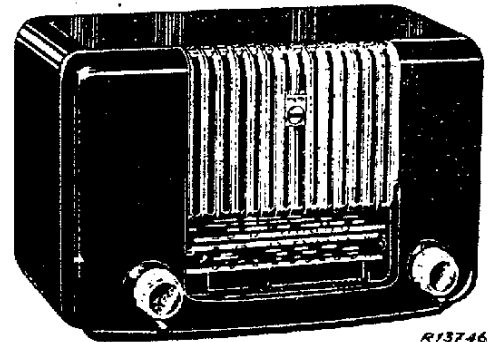
Uitgave van de
CENTRALE SERVICE AFDELING
N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken
Eindhoven

PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE

voor de ontvanger

BX210U



1951

Voor voeding uit gelijk- en wisselstroomnetten

ALGEMEEN

GOLFGEBIEDEN

K.G.2 : 16,5 - 50 m (18,2 - 5,94 MHz)
M.G. : 18,5 - 580 m (1622 - 517 kHz)
L.G. : 1150 - 2000 m (261 - 150 kHz)

M.F. : 452 kHz

BEDIENINGSKNOPPEN

van links naar rechts

Knop : volumeregelaar + netschakelaar
kruk : toonschakelaar
knop : afstemming
kruk : golfgebiedschakelaar

NETSPANNING

110-126-200-220 V

VERBRUIK

Ongeveer 40 W

BUIZEN

B1 : UCH42
B2 : UF41
B3 : UBC41
B4 : UL41
B5 : UY41

LUIDSPREKER

9742 X Z - 5 Ω

SCHAALVERLICHTINGSLAMPJE

L1 : 8097D-00

BANDBREEDTE

De MF bandbreedte (1;10) gemeten vanaf g1 van B1 bedraagt ongeveer 14 kHz. De "overall" bandbreedte (1;10) gemeten vanaf de antennebus bedraagt ongeveer 13 kHz bij 1000 kHz en ongeveer 12 kHz bij 250 kHz

VOEDING

Het apparaat is geschikt voor aansluiting op gelijk- en wisselspanningsnetten van 110-127 V en 220 V. Omschakeling geschiedt met de spanningscarroussel op de achterzijde.

Op stand 220 V van de spanningsomschakelaar kan het apparaat gebruikt worden op een netspanning van 200 V, door R3 kort te sluiten.

Bij aansluiting op een gelijkspanningsnet moet op de juiste polariteit gelet worden.

ALGEMEEN

De stationsnamenschaal wordt van onderaf, op indirecte wijze zeer gelijkmatig verlicht door een lichtgeleider (perspex plaat met schuingeslepen rand). De lichtstralen die in horizontale richting de lichtgeleider intreden worden gebroken en treden van onder af de schaal in.

Het chassis is aan iedere zijde van een lip voorzien waarop een rubberblokje geschoven is. Hierdoor is het chassis verend opgehangen.

Indien het apparaat voor reparaties of trimmen aangesloten moet worden op een wisselspanningsnet, is het noodzakelijk een scheidingstransformator te gebruiken. De secundaire wikkeling mag niet geaard zijn, terwijl slechts één apparaat op de transformator aangesloten mag worden. Het chassis kan dan geaard worden.

In het principeschema is de golfgebiedschakelaar getekend in de stand K.G.

AFREGELLEN VAN DE ONTVANGER

Voor het trimmen is het niet noodzakelijk, het chassis uit te kasten. Slechts bodemplaat en achterwand moeten verwijderd worden. De oscillator frequentie is op alle golfgebieden hoger dan de signaal frequentie.

A. MIDDENFREQUENT BANDFILTERS

1. Volumeregelaar op maximum.
2. Variabele condensator op minimum capaciteit.
3. Golfgebiedschakelaar op stand M.G.
4. Outputmeter via trimtransformator aansluiten op de luidsprekerklemmen.
5. Wzerkernen der M.F. spoelen bijna geheel uitdraaien.
6. Via een condensator van 33000 pF een gemoduleerd signaal van 452 kHz toevoeren aan g1 van B1.
7. Achtereenvolgens afregelen.
4e kring : S18
3e kring : S17
1e kring : S15
2e kring : S16
Nadat een M.F. kring is afgeregeld mag niet meer aan de kernen der voorafgaande kringen gedraaid worden.
8. Wzerkernen aflakken.

B. H.F. en OSCILLATORKRINGEN

Voor opstelling van spoelen en trimmers, zie fig. 1.
In fig. 2 zijn de trimpunten op de schaal weergegeven.

Alvorens het trimmen te beginnen, wordt de wijzer ingesteld op het linkse trimpunt op de schaal, waarbij de variabele condensator geheel op minimum capaciteit moet staan.

Voor alle golfgebieden geldt:

1. Volumeregelaar op maximum.
2. Outputmeter via trimtransformator aansluiten op de luidsprekerbussen.

BELANGRIJK

De gemoduleerde signalen voor de lange en korte golf worden via een normale kunstantenne toegevoerd aan de antenne.

De gemoduleerde signalen voor de middengolf worden toegevoerd via een condensator van 33000 pF tussen het aardpunt van de raamantenne en een punt ca. 6 cm boven dit aardpunt.

| Bij het afregelen moet de volgorde in onderstaande tabel strikt aangehouden worden. | | | | |
|---|-----------------------------------|--------|------------------|------------|
| | | K.G. | M.G. | L.G. |
| 1 | Golfgebiedschakelaar in stand | | | |
| 2 | Wijzer instellen op trimpunt | 2 | 2 | 2 |
| 3 | Gemoduleerd signaal toevoeren van | 6,2MHz | 550kHz | ca. 152kHz |
| 4 | Op maximum output afregelen | S10-S2 | S12-S4 | S6 |
| 5 | Wijzer instellen op trimpunt | - | 1 | - |
| 6 | Gemoduleerd signaal toevoeren van | - | 1630kHz | - |
| 7 | Op maximum output afregelen | - | C17-C5 | - |
| 8 | Herhalen de punten | - | 2-8 | - |
| 9 | De trimmers en kernen aflakken | S10-S2 | S12-S4 C17-C5 | S6 |

REPARATIE EN UITWISSELEN VAN ONDERDELEN

UITKASTEN

1. Achterwand (+ bodemplaat) verwijderen.
2. Klemveer van plaatantenne losschroeven.
3. Luidsprekerverbindingen lossolderen.
4. Knoppen van de assen nemen.
5. Schaal verwijderen.
6. Wijzer van het aandrijfkoordje losshaken en uit de kast nemen.
7. De twee chassis schroeven (aan de voorkant onder het chassis) losschroeven.

Het chassis kan nu voorzichtig uit de kast genomen worden.

VERNIEUWEN VAN SCHAALVERLICHTINGSLAMPJE

Het lampje kan uitgewisseld worden door het lamphoudertje los te schroeven, nadat de achterwand en bodemplaat verwijderd zijn.

VERNIEUWEN VAN HET AANDRIJFKOORD

De loop van het koord is in fig. 4 weergegeven. Bij het verdraaien van de aandrijfvas moeten beide koordlussen in dezelfde richting verschuiven. De

lengte van het koord is ongeveer 1.10 m; de lengte der beide buitenkabels is 80 mm.

LUIDSPREKER

De luidspreker kan niet gerepareerd worden en moet, indien defect, in zijn geheel vervangen worden.

SPANNINGEN EN STROMEN

| | | Va | Vg2(+4) | Vk | Ia | Ig2(+4) |
|----------|---------|------|---------|------|------|---------|
| B1 UCH42 | Hexode | 150 | 95 | - | 2,25 | 3,2 |
| | Triode | 70 | - | - | 3,8 | - |
| B2 UF41 | Pentode | 150 | 95 | - | 5,6 | 1,7 |
| B3 UBC41 | Triode | 56 | - | - | 0,4 | - |
| B4 UL41 | Pentode | 156 | 156 | 8,5 | 46 | 8 |
| | | Volt | Volt | Volt | mA | mA |

VC1 : 175 V

Iprim : 185 mA

VC2 : 156 V

Deze metingen zijn gedaan met het Universeel Meetinstrument GM 4257, het apparaat aangesloten op 220 V, 50 Hz geen signaal op de antennebus.

LIJST VAN ONDERDELEN EN GEREEDSCHAPPEN

Bij bestelling altijd vermelden:

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

| Omschrijving | Codenummer |
|---|-------------------|
| Kast (kleur M.D.) | P4 065 05/19 |
| Achterwand met bodemplaat | A3 697 64.0 |
| Beugel voor bevestiging van achterwand | A3 467 62.3 |
| Knop volumeregelaar en afstemming | P5 260 00/01 |
| Kruk (kleur M.D.) (toonschakelaar) | P4 075 19.0 |
| Kruk (kleur M.D.) (golfgebiedschakelaar) | P4 380 00.0 |
| Stationsnamenschaal | A3 224 06.0 |
| Schroef (voor bevestiging van schaal) | A3 712 33.0 |
| Klemveer (voor bevestiging van lichtbakje) | A3 321 46.0 |
| Wijzer | A3 693 96.0 |
| Aansluitplaat (antenne-aarde) | A3 388 29.0 |
| Aansluitplaat (spanningsomschakelaar) | A3 228 39.0 |
| Knop (van spanningsomschakelaar) | A3 228 55.0 |
| Draadveer (voor bevestiging spoelbussen) | A3 652 58.2 |
| Variabele condensator | Zie condensatoren |
| Bevestigingsmateriaal van variabele condensator | A9 865 03.0 |
| Trommel op as van variabele condensator | A9 864 25.1 |
| Trekveer in trommel van variabele condensator | A3 646 26.0 |
| Bladveer (arret golfgebiedschakelaar) | A3 648 79.0 |
| Raam antenne | A3 396 19.0 |
| <u>LUIDSPREKER</u> | |
| Type 9742 X, niet repareerbaar | |
| <u>GEREEDSCHAPPEN</u> | |
| Universeel meetinstrument | GM 4256 |
| Service Oscillator | GM 4257 |
| | GM 2882 |
| | GM 2883 |
| | GM 2884 |
| Vaseline smeltmassa | X 009 47.0 |

BK 210 U

SPOELEN-COILS-BOBINES-SPULEN

| | | | | | |
|-------|-------|-------------|-------|--------|-------------|
| S1) | 1,5 Ω | A3 124 82.0 | S15) | 13 Ω | |
| S2) | <1 Ω | | S16) | 13 Ω | A3 122 84.2 |
| S3) | 40 Ω | | C22) | 110 pF | |
| S4) | 1 Ω | | C23) | 110 pF | |
| S6) | 25 Ω | A3 114 85.0 | C17) | 13 Ω | |
| S5) | <1 Ω | | C18) | 13 Ω | A3 122 84.2 |
| S7) | | | C24) | 110 pF | |
| S8) | <1 Ω | | C25) | 110 pF | |
| S9) | 2 Ω | | S19) | 380 Ω | |
| S10) | 4 Ω | A3 124 74.0 | S20) | 4 Ω | A3 151 99.0 |
| S11) | 10 Ω | | S21) | 3,6 Ω | |
| S12) | 14 Ω | | | | |

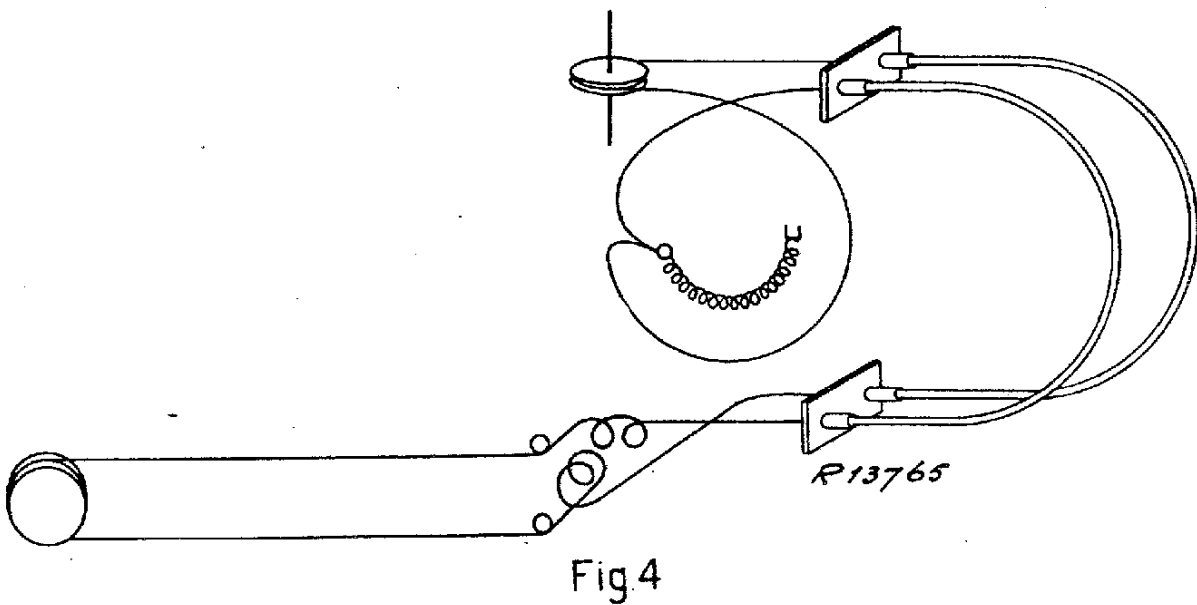
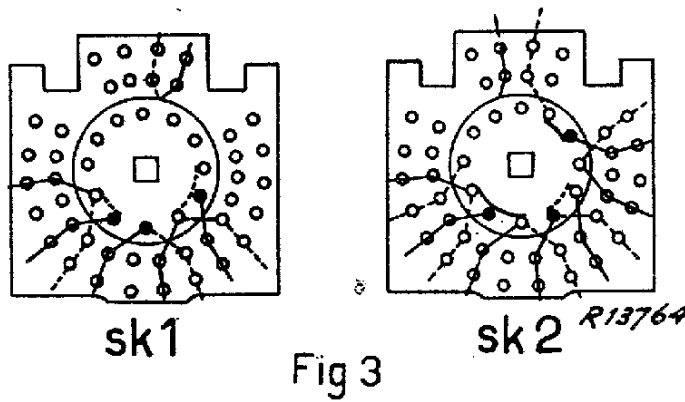
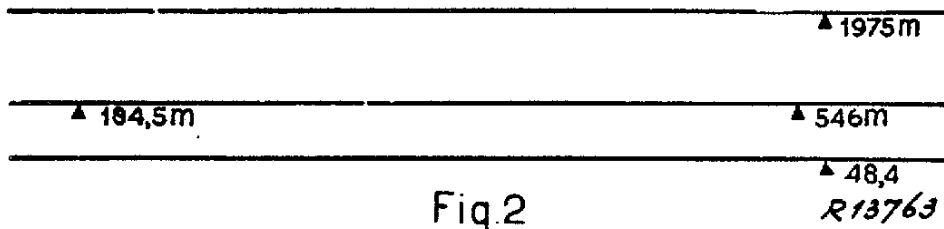
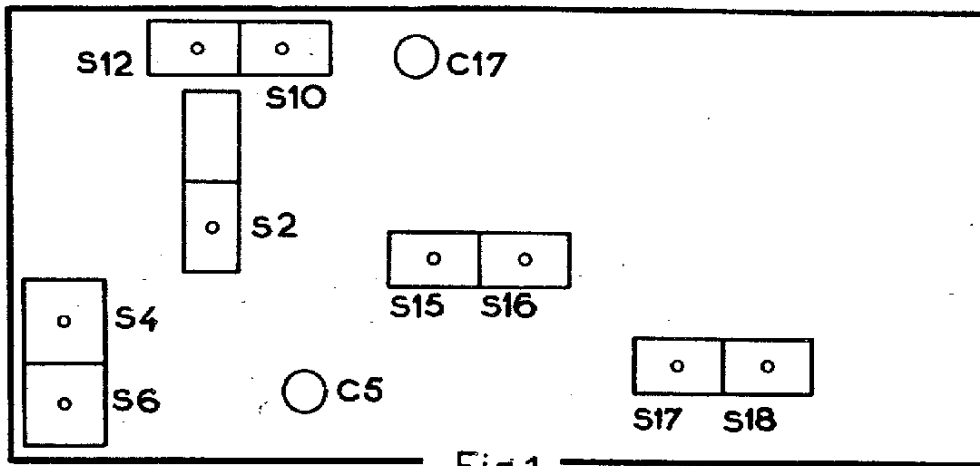
CONDENSATOREN-CONDENSERS-CONDENSATEURS-KONDENSATOREN

| | | | | | |
|-----|-----------|-----------------|-----|----------|----------------|
| C1) | 50 pF | 48 317 07/50+50 | C19 | 68 pF | 48 203 02/68E |
| C2) | 50 pF | | C20 | 0,1 pF | 48 751 10/100K |
| C3 | 1000 pF | 48 757 20/1K | C21 | 12 pF | 48 201 10/12E |
| C5 | 30 pF | 28 212 36.4 | C22 | 110 pF | Spoelen-Coils |
| C6 | 82 pF | 48 203 10/82E | C23 | 110 pF | Bobines-Spulen |
| C7 | 1800 pF | 48 429 05/1K8 | C24 | 110 pF | |
| C8 | 11-500 pF | | C25 | 110 pF | |
| C9 | 11-500 pF | 49 001 56.0 | C26 | 100 pF | 48 203 10/100E |
| C10 | 100 pF | 48 203 20/100E | C27 | 15000 pF | 48 750 20/15K |
| C11 | 88 pF | 48 203 02/88E | C28 | 100 pF | 48 203 10/100E |
| C12 | 47000 pF | 48 750 20/47K | C29 | 10000 pF | 47 751 20/10K |
| C13 | 470 pF | 48 203 20/470E | C30 | 22000 pF | 48 757 20/22K |
| C14 | 47 pF | 48 203 20/47E | C31 | 2200 pF | 48 751 20/2K2 |
| C15 | 430 pF | 48 203 01/430E | C32 | 33000 pF | 48 752 30/33K |
| C16 | 18 pF | 48 201 05/18E | C33 | 330 pF | 48 203 10/330E |
| C17 | 30 pF | 28 212 36.4 | C34 | 4700 pF | 48 757 20/4K7 |
| C18 | 470 pF | 48 203 01/470E | | | |

WEERSTANDEN-RESISTANCES-RESISTANCES-WIDERSTANDE

| | | | | | |
|-----|---------|----------------|------|---------|----------------|
| R1 | 1000 Ω | 49 379 81.0 | R12 | 4,7 MΩ | 48 555 10/4M7 |
| R2) | 180 Ω | | R13) | 0,45 MΩ | 49 500 34.0 |
| R3) | 200 Ω | 49 417 03.0 | R14) | 0,05 MΩ | |
| R4) | 430 Ω | | R15 | 0,22 MΩ | 48 556 10/220K |
| R5 | | 49 379 62.0 | R16 | 0,68 MΩ | 48 555 10/680K |
| R6 | 0,68 MΩ | 48 555 10/680K | R17 | 150 Ω | 48 557 10/150E |
| R7 | 22000 Ω | 48 557 10/22K | R18 | 0,1 MΩ | 48 555 10/100K |
| R8 | 22000 Ω | 48 555 10/22K | R19 | | 49 379 67.3 |
| R9 | 18000 Ω | 48 557 10/18K | R20 | 10000 Ω | 48 555 10/10K |
| R10 | 1,5 MΩ | 48 555 10/1M5 | R21 | 1000 Ω | 48 555 10/1K |
| R11 | 15000 Ω | 48 555 10/15K | R22 | 10000 Ω | 48 555 10/10K |

BX210U



BX210U

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|-----------------------|----------------------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| S | 12.3.4.5.6.7. | 8.9.10.11.12. | 13.14.15.16.17. | 18.19.20.21. | 22. | 23. | 24. | 25. | 26. | 27. | 28. | 29. | 30. | 31. |
| C | 6.32.1A.2.3.4. | 7. 21. 5.8.10.12.1.2. | 13.14.9.19.20.15.18.16.17. | 22. | 23. | 24. | 25. | 26. | 27. | 28. | 29. | 30. | 31. | 32. |
| R | 28.19.5.4.3.2.1. | 6. | 8.7.9. | 20. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. | 19. |

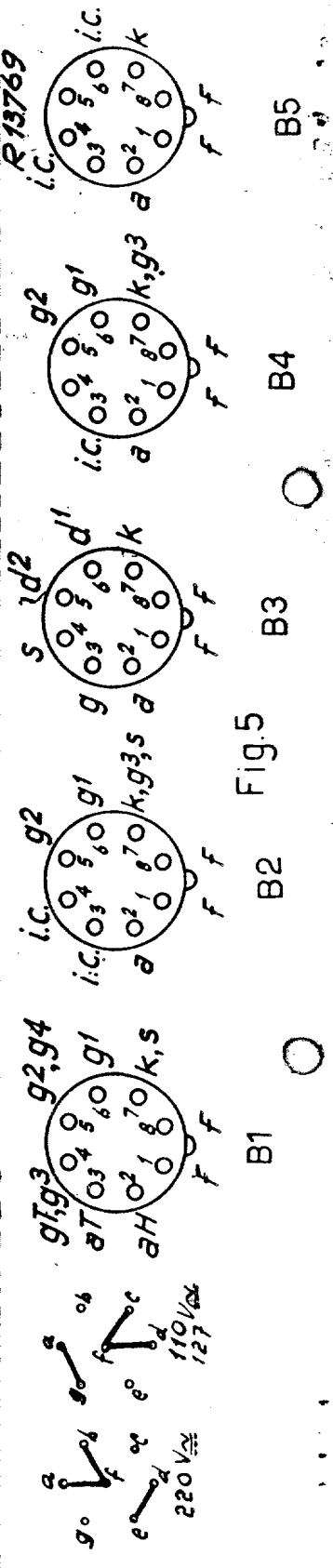
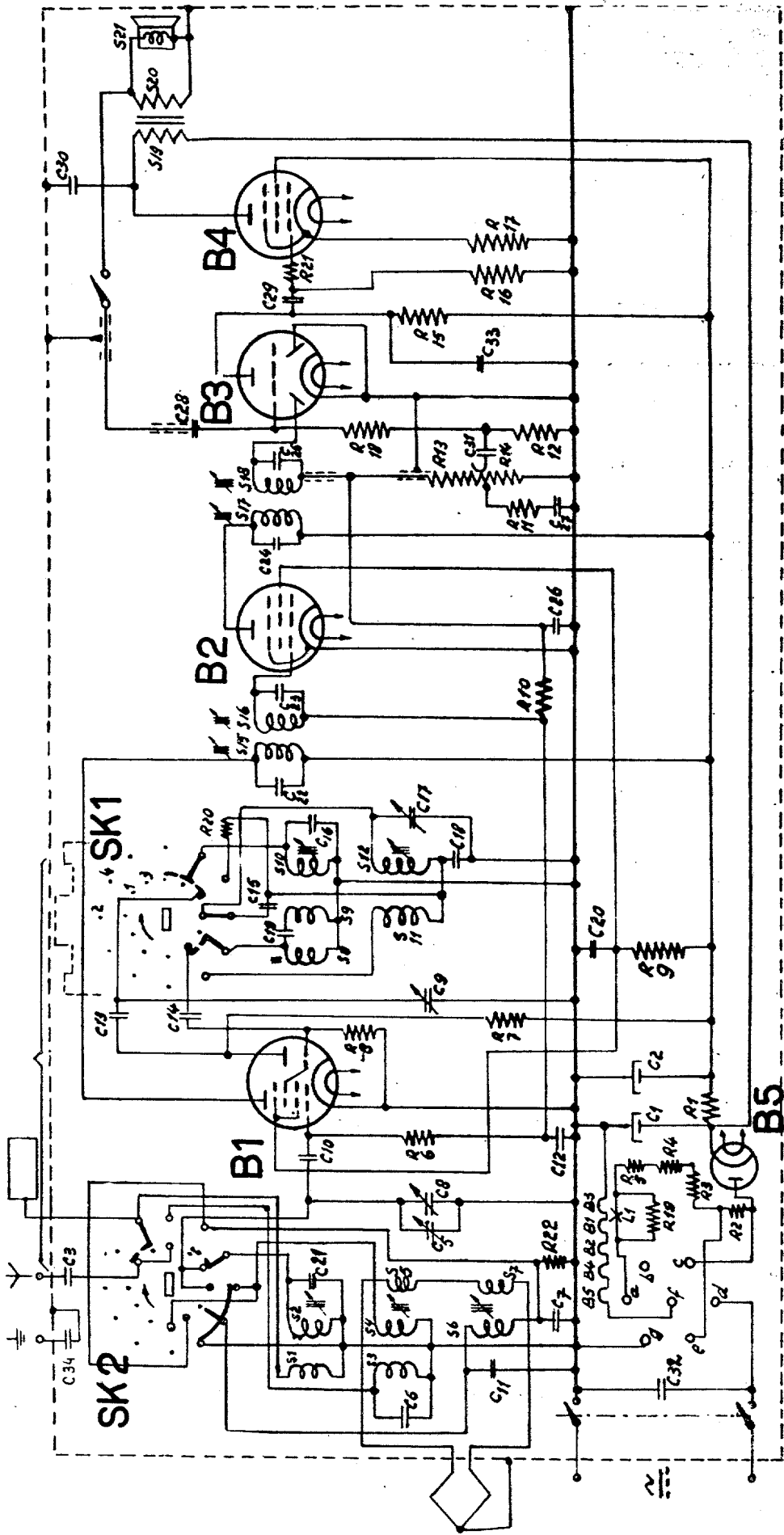
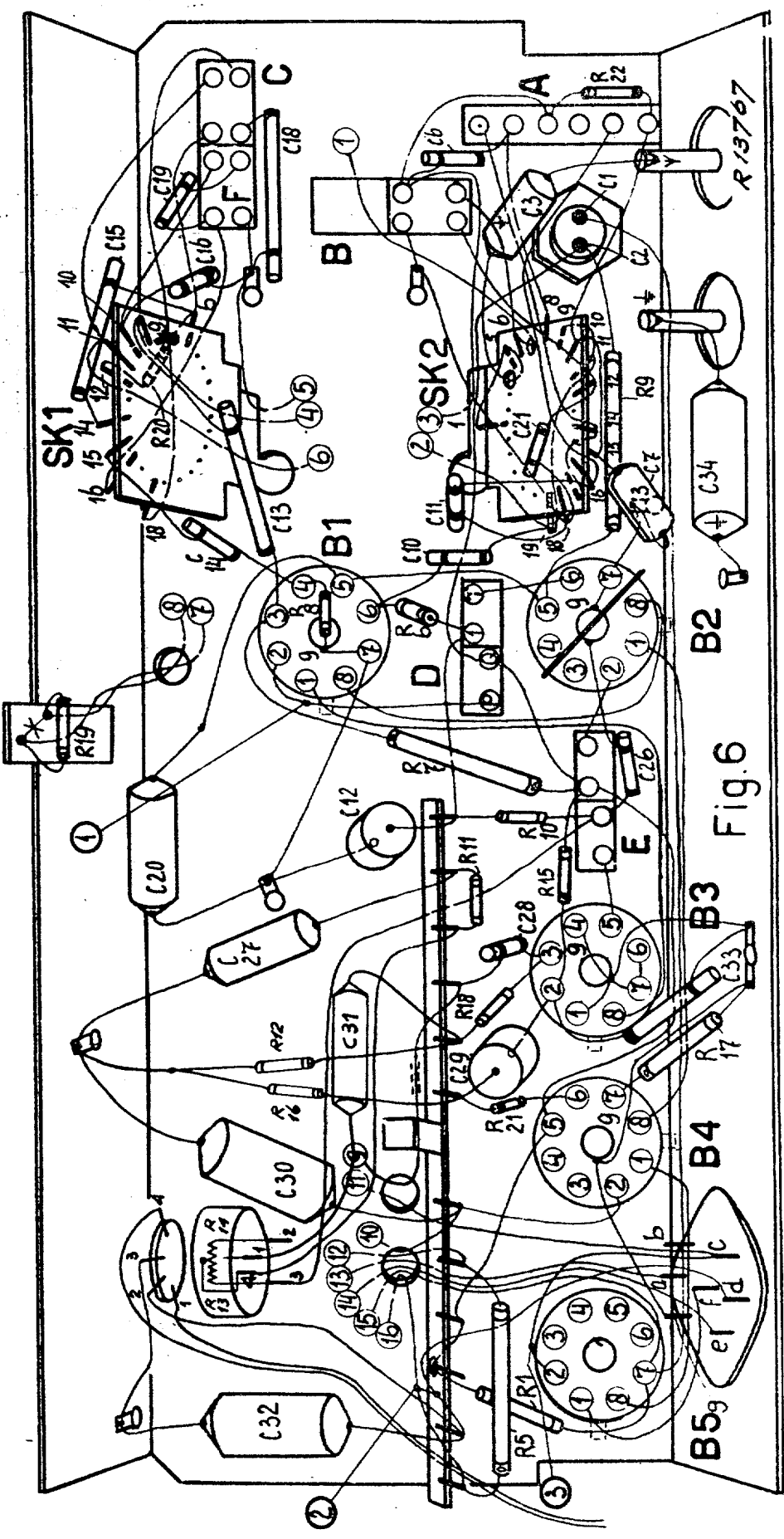


FIG.5

BX210U

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|---|---|--------|----|--------|------------|--------|----|---|---------------------------|----------------------------|---------|
| S: | 32 | 1 | 5 | 13, 14 | 30 | 31, 29 | 33, 27, 28 | 20, 12 | 26 | D | 10, 14, 11, 7, 13, 34, 21 | 15, 16, 2, 1, 3, 30, 19, 6 | B, C, A |
| C: | | | | | | | | | | | 9, 20 | | |
| R: | | | | | | | | | | | 8, 6 | | 22 |



R13766

| | | | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| A | S4 | S6 | S1 | S9 | S10 | S12 | S15 | S16 | S18 | S17 | S24 |
| | | | | | | | | | | | |

Fig. 6

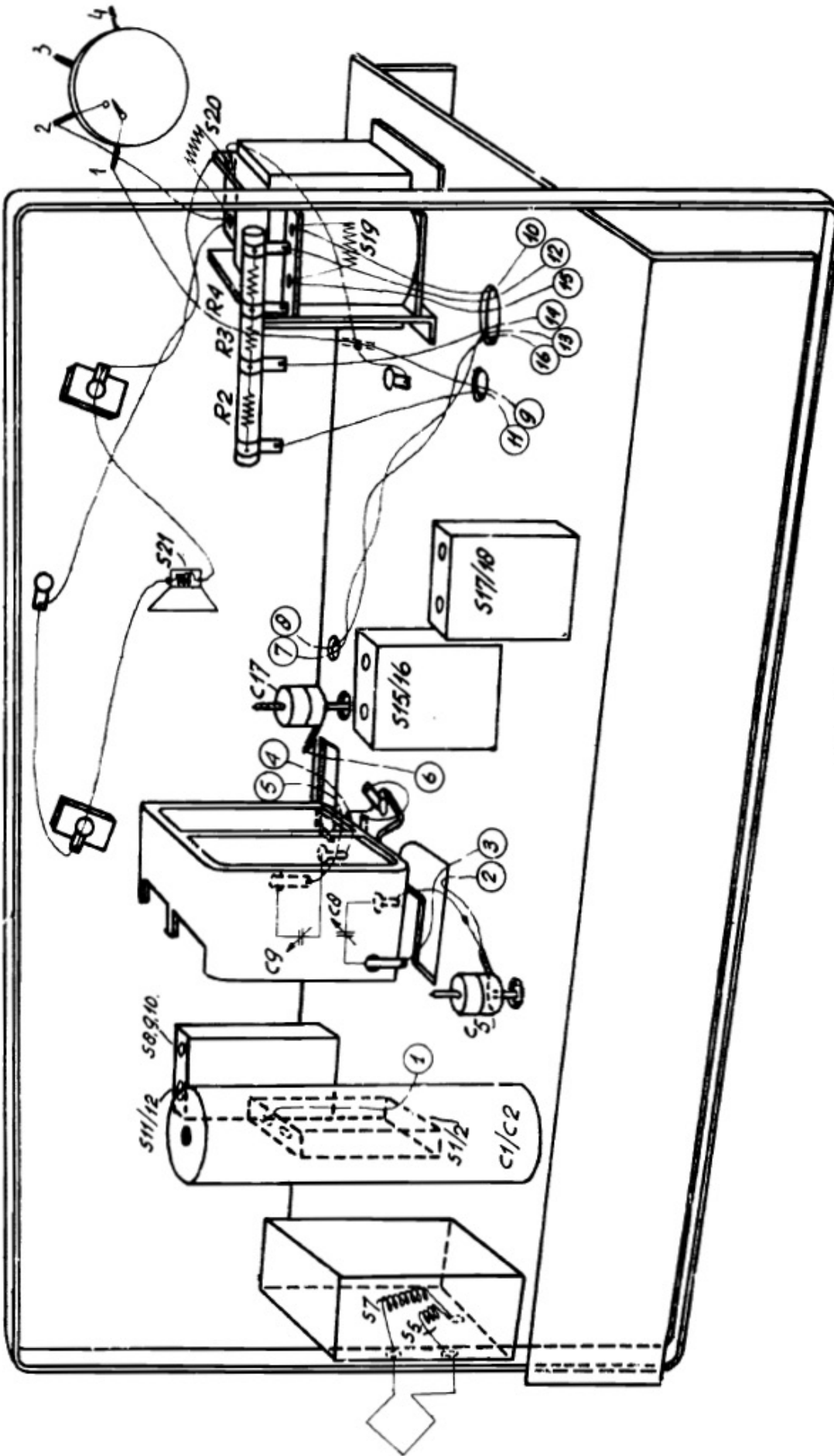


Fig. 7

R13768

STRENG VERTROUWELIJK

Alleen voor Philips

Service Handelaars

Auteursrechten voorbehouden

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

PHILIPS

aanvullende
SERVICE DOCUMENTATIE

voor de ontvanger

BX210U-10

1951

Voor voeding uit gelijk- en wisselspanningsnetten

Deze ontvanger is gelijk aan de BX 210 U, met uitzondering van de kleur van kast en knoppen. De codenummers voor de uitvoering BX 210 U-10 zijn:

| Omschrijving | Kleurcode | Codenummer |
|-----------------------------|-----------|-----------------|
| Kast | M.G. | P4 065 05/19 |
| Kruk (golfgebiedschakelaar) | M.G. | P4 380 00.0 |
| Knop (volume en afstemming) | M.G. | 1/2 P4 075 19.0 |