

ALLEEN VOOR PHILIPS
SERVICE HANDELAREN

PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE

VOOR HET ONTVANGAPPARAAT

283 V

Geschikt voor voeding door 6 volts accu.

GOLFBANDEN:

| | | |
|--------------------|----------------|----------------------|
| Lange golfband | : 745 - 2000 M | { 402,6 - 150 kHz). |
| Midden golfband | : 163 - 563 M | { 1840 - 532,9 kHz). |
| 2e korte golfband: | 45 - 163 M | { 6,67 - 1,84 MHz). |
| 1e korte golfband: | 13,6 - 45 M | { 21,9 - 6,67 MHz). |

BEDIENINGSKNOPPEN:

Op voorwand:

| | |
|---------------------|--|
| Links: groote knop | : timbreregeling. |
| kleine knop | : volumeregeling. |
| midden knop | : schaalverlichting (knop uitgetrokken). gevoeligheidsschakelaar. |
| Rechts: groote knop | : golfband- + grammofoonchakelaar. |
| kleine knop | : afstemming. |
| ingedrukt | : grofregeling. |
| uitgetrokken | : fijnregeling. |

Knop op linker zijwand: Betterijschakelaar.

Standen van gevoeligheidsschakelaar.

Draaiend van links naar rechts:

1. Normaal; bandbreedte 13,5 kHz.

2. Gevoelig (verwijderde zenders); bandbreedte 8,5 kHz.

Gewicht: 15,8 Kg. (netto met buizen)

Afmetingen: Breedte 53 cm.
Hoogte 38 cm.
Diepte 27 cm. (incl.knoppen).

SCHEMA BIJZONDERHEDEN.Tegenkoppeling.

Teneinde L.F. distortie te verminderen, is op verschillende plaatsen tegenkoppeling toegepast.

- In stand "Normaal" van de gevoeligheidschakelaar wordt de L.F. spanning over R37 (in serie met de luidspreekker) naar R12 in de kathodekring van L4 gevoerd. R12 is niet ontkoppeld. In stand "Gevoelig" van de gevoeligheidschakelaar wordt echter geen L.F. spanning van de luidspreekker naar R12 gevoerd, maar omdat R12 niet ontkoppeld is, ontstaat toch tegenkoppeling.
- Tusschen de luidspreekker en het draaicontact van R28 is de condensator C75 geschakeld. Een gedeelte van de L.F. spanning over de luidspreekker wordt teruggevoerd naar de stuurroosterkring van L5. Verdraaien van R28 regelt de verhouding van de tegenkoppeling van hoge en lage tonen, zodat R28 als timbre-regelaar dienst doet.
- In stand "Normaal" van de gevoeligheidschakelaar is C68 geschakeld tusschen de luidspreekker en het stuurrooster van L5. Een deel van de L.F. spanning over de luidspreekker wordt teruggevoerd naar de stuurroosterkring van L5; hierdoor ontstaat eveneens tegenkoppeling.

Gevoeligheidschakelaar.a. Stand "Gevoelig".

R37 en R38 zijn kortgesloten (minder demping in de H.F. kringen).
De eerste H.F. transformator bestaat uit R31 en R32, benevens een extra koppelpool R39. R34 staat parallel aan R22, R22a en R35. Tegenkoppeling door C68 en R33-R12 (zie ook "Tegenkoppeling"). R35 is tusschen R22 en R12 geschakeld. C76 is over de primaire van de luidspreektransformator geschakeld.

b. Stand "Normaal".

R37 en R38 zijn in de H.F. kringen geschakeld. De eerste H.F. transformator bestaat uit R31 en R32, benevens een extra koppelpool R39. R34 staat parallel aan R22, R22a en R35. Tegenkoppeling door C68 en R33-R12 (zie ook "Tegenkoppeling"). R35 is tusschen R22 en R12 geschakeld. C76 is over de primaire van de luidspreektransformator geschakeld.

Opn.: Op beide standen van de gevoeligheidschakelaar is R34 uitgeschakeld, wanneer de golfbendschakelaar op "Phono" staat.

Gloeispanningen.

De gloeidraden van de buizen L1, L2 en L3 zijn verbonden tusschen + accu en het punt a. De gloeidraden van L5 en L6 zijn in serie geschakeld en via de smoorspoel S46 verbonden tusschen + accu en het punt a.

Negatieve Rooster spanning.

De rooster spanning voor L5 wordt afgenomen van de potentiometer R30. R31 van de smoorspoel S46. De rooster spanning voor L6 wordt afgenomen van S46.

HET AFREGELEN VAN DE ONTVANGER.

Voor het afregelen van de ontvanger is het noodzakelijk het chassis uit te kesteren.

De oscillator frequentie is op alle banden hoogere dan de afstemfrequentie van de H.F. kringen.

Het trimmen moet geschieden met de gevoeligheidschakelaar op "Gevoelig".

Hi kan trimmen steeds de buizen van den klas verwijden.

Voor de plaats der trimmers zie Fig. 9.

A. M.F. kringen.

De M.F. is 452 kHz.

- Golfbendschakelaar op M.G. Variabele condensator op maximum. Toestel aarden.
- Outputindioector aansluiten aan de extra-luidspreekbuizen van een trimtransformator.
- C5 kortsluiten (Fig. 9).
- Gemoduleerd signaal van 452 kHz via 32000 uMF toevoeren aan het rooster van L2.

- Achtereenvolgens R34-R35, R33-R34, R32-R33 en R31 trimmen op maximale output.
- Kernen verzegelen en de kortsluiting van C5 opheffen.

B. M.F. spierkring.

- Golfbendschakelaar op M.G. Variabele condensator op maximum.
- Outputindioector aansluiten, C5 kortsluiten.
- Sterk N.F. signaal via de normale kunstnante-n toevoeren aan de antennebus van het te trimmen apparaat.
- 86 trimmen op minimale output.
- Kern van S6 verzegelen.

C. H.F. - en oscillator kringen.I. L.O.-band (745-2000 m)

- 15° mal aanbrengen. Variabele condensator vast tegen de mal draadren (kleinste capaciteit).
- Outputindioector aansluiten. C5 kortsluiten.
- Gemoduleerd signaal van 765 kHz toevoeren aan antennebus van te trimmen apparaat via de normale kunstnante.
- Achtereenvolgens C14, C11, C9 trimmen op maximale output.
- Anode van L2 verbinden met aperiodische versterker (GM 2404). Outputindioector aansluiten aan de aperiodische versterker.
- Gemoduleerd signaal van 150 kHz toevoeren aan antennebus van te trimmen apparaat.
- Apparaat nauwkeurig afstemmen op deze frequentie.
- Aperiodische versterker in kortsluiting van C5 verwijderen. Outputindioector achter te trimmen apparaat. Niet aan variabele condensator draaien.
- C15 trimmen op maximale output.
- Variabele condensator vast tegen de 150° mal draadren (kleinste capaciteit).
- Gemoduleerd signaal van 385 kHz toevoeren aan antennebus van te trimmen apparaat.
- Achtereenvolgens C14, C11, C9 trimmen op maximale output.
- Trimmers verzegelen en C5 mal verwijderen.

II. M.G.-bereik (163 - 563 m).

- 15° mal aanbrengen. Variabele condensator vast tegen de mal draadren (kleinste capaciteit).
- Outputindioector aansluiten.
- Gemoduleerd signaal van 1720 kHz toevoeren aan antennebus via normale kunstnante.
- Achtereenvolgens C13, C55, C8 trimmen op maximale output.
- C5 kortsluiten.
- Anode van L2 verbinden met aperiodische versterker. Outputindioector aansluiten achter aperiodische versterker.
- Gemoduleerd signaal van 600 kHz toevoeren aan antennebus van te trimmen apparaat.
- De trimmen apparaat nauwkeurig afstemmen.
- Aperiodische versterker in kortsluiting van C5 verwijderen. Outputindioector achter te trimmen apparaat. Niet aan de variabele condensator draaien.
- C15 trimmen op maximale output.
- Variabele condensator tegen de 150° mal draadren (kleinste capaciteit).
- Gemoduleerd signaal van 1720 kHz toevoeren aan de antennebus via normale kunstnante.
- Achtereenvolgens C13, C55, C8 trimmen op maximale output.
- 150° mal verwijderen en trimmers verzegelen.

III. 2e K.G.-bereik (45 - 163 m).

1. 150 maal aanbrengen. Variabele condensator vast tegen de maal draaier (kleinste capaciteit).
2. Outputinductor aansluiten.
3. Gemiddeld signaal van 6,1 MHz toevoeren aan de antennebus via K.G.-kunst-antenna.
4. Achtereenvolgens C12, C54, C7 trimmen op maximale output. Bij het trimmen van C12 is het eerste maximum vanaf minimale capaciteit (uitgedraaide trimmer) het juiste.
5. 150 maal verwijderen. Trimmers verzegelen.

IV. 1e K.G.-bereik (13,6 - 45 m).

1. 150 maal aanbrengen. Variabele condensator vast tegen de maal draaier (kleinste capaciteit).
2. Outputinductor aansluiten.
3. Gemiddeld signaal van 20,3 MHz toevoeren aan de antennebus via K.G.-kunst-antenna.
4. Achtereenvolgens C56, C10, C6 trimmen op maximale output. Bij het trimmen van C56 is het eerste maximum vanaf minimale capaciteit (uitgedraaide trimmer) het juiste.
5. 150 maal verwijderen. Trimmers verzegelen.

D. Schaal instellen.

1. Outputinductor aansluiten.
2. Service-oscillator via een normale kunstentenne aansluiten aan de antenneklem.
3. Controleren of de wijzer goed samwt bij 1720 kHz (174 m).
4. Indien de wijzer niet juist samwt dan met behulp van een kartelschroef bij wijzer deze juist instellen. Indien de wijzer goed samwt dan:
5. Controleren of de schaal klopt bij 857 kHz (350 m) en 600 kHz (500 m). Is dit niet het geval dan:
6. Apparaat uitkijken.
7. Rulpschaal aan de beugel van het chassis bevestigen, achter de aandrijfsas.
8. Aan het tandemsegment is met drie schroeven een aanscherfijf bevestigd. Het schroefje dat zich bovenaan bevindt wanneer het apparaat op 600 kHz is afgestemd stevig aansluiten en de andere twee iets losdraaien.
9. 1720 kHz toevoeren aan de antennebus en het apparaat afstemmen.
10. De hulpschaal ook verschuiven dat deelstreep 3 samenvalt met een zijkant van het spanplaatje.
11. 600 kHz toevoeren aan de antennebus en het apparaat weer afstemmen.
12. Controleren of de zijkant van het spanplaatje samenvalt met deelstreep 1.
13. Valt het spanplaatje links van 1, dan spanplaatje naar deelstreep 2 draaien, de nog vastzittende schroef van de aanscherfijf iets losdraaien en de schijf iets omhoog schuiven. Daarna de schroef weer stevig vastdraaien. Valt het spanplaatje rechts van 1, dan de aanscherfijf iets omhoog schuiven.
14. Punten 9 t/m 13 herhalen tot de wijzer bij 600 en 1720 kHz juist samwt. Daarna:
15. Pant 9 en 10 herhalen.
16. 857 kHz toevoeren aan de antennebus en apparaat weer afstemmen.
17. Valt het spanplaatje rechts van deelstreep 2, dan aanscherfijf naar rechts schuiven, valt het links dan ook de aanscherfijf naar links.
18. Punten 15 t/m 17 herhalen tot de wijzer bij 1720 en 857 kHz goed samwt.
19. Controleren of de wijzer goed samwt bij 600, 857 en 1720 kHz. Indien nodig het voorgaande herhalen.
20. De drie schroeven van de aanscherfijf stevig aansluiten.

REPARATIE EN UITWIJSELEN VAN ONDERDELEN

Uitkijken van het chassis.

1. Kartelschroef bij wijzer losdraaien.
2. Schuifkabel voor golfberekindicatie losmaken van de beugel naast de schaal.
3. Luidspreker losdoelen.
4. Luidsprekertransformator loschroeven.
5. Knoppen verwijderen.
6. Verschakelaar loschroeven (2 verzakken schroeven naast de knop van de netschakelaar).
7. Dreedraassen, waarmee het chassis aan de bodem van de kast bevestigd is, losdraaien.
8. Chassis met de luidsprekertransformator uit de kast verwijderen. Alvorens tot het uitkijken over te gaan controleren men eerst of niet kan worden volstaan met het verwijderen van achter- en bodemplaat.

Schaal uitwisselen.

1. Door de beugels opzij van de schaal los te schroeven van de kast is de schaal te verwijderen.

Aandrijfsnaren en schuifkabels.

Deze worden per meter geleverd. De loop der kabels is aangegeven in fig. 1.
 Lengte snaar voor wijzer-aandrijving 490 + 81,5 mm.
 Lengte buitenkabel voor golfbandindicatie 300 mm.
 Lengte binnenkabel voor golfbandindicatie 535 mm.
 Lengte binnenkabel gramofoonschakelaar 250 mm.
 Lengte buitenkabel gramofoonschakelaar 190 mm.

Van de snaren en binnenkabels is de lengte gegeven van bevestigingspunt tot bevestigingspunt. Hier komt dus nog een stukje bij voor de lussen.

Bodemtulle

Bij het inbedrijfstellen van het apparaat lette men erop dat de bodemschroeven, welke bereikbaar zijn door de dreedraassen in de bodem van de kast, enigszins worden losgedraaid. Het apparaat komt dan veerdan in de kast te staan, waardoor microfonisch effect wordt voorkomen.

Indien het apparaat weer wordt verzonden, dan moeten deze schroeven weer worden vastgedraaid.

VARIABLE CONDENSATOR EN AFSTEMMECHANISME

A. Vereende ophang van de condensatorunit.

Teneinde de microfoonafwijking van het apparaat zoo veel mogelijk te onderdrukken, is de variabele condensator met het afstemmechanisme opgehangen aan twee staaldraad, die via twee rubberblikken aan het chassis zijn bevestigd.

Treedt desondanks toch microfonie op, dan kan dit de volgende oorzaken hebben:

1. De bodemschroeven zijn niet losgedraaid (zie onder "Bodemtulle").
2. De rubberblikken waarin de ophangstaaldraad zijn bevestigd, zijn niet goed gemonteerd. De rug a (zie fig. 8), moet zich aan de onderzijde van het blok bevinden.
3. De gummitulle in de plaat onder de variabele condensator raken tegen de sluitring erboven de meer axonair of het zijje er binnen. Hierbij kunnen de volgende gevallen onderscheiden worden:

Opn.: Het instellen van de gummitulle moet geschieden terwijl het apparaat geschaakeld is in de uiterste K.G.-stand, waarbij er steeds op geleet moet worden, dat de krak F en het plaatje L elkaar niet mogen raken.

- a. De tulle is niet goed afgevoerd doordat aan gedeelte van een flens zich in het gat van de metalen plaat bevindt, waardoor het gat in de tulle verkleind wordt.

b. De gummitulles links bevinden zich niet op dezelfde hoogte als die rechts.

In dit geval moet de condensator horizontaal gesteld worden; hetgeen als volgt geschiedt:

1. De spiraalveer tusschen variabele condensator en groote beugel op chassis wegnemen.
2. Beugeltje boven op variabele condensator losschroeven.
3. Condensator stevig naar beneden drukken en beugeltje weer vastschroeven. (Het omgebogen einde van het beugeltje moet naar boven wijzen. Onder de schroeven veerende sluitringetjes.)
4. Spiraalveer weer vastmaken.

o. De achterste tulles zweven niet vrij.

Hier toe het plaatje waaraan het achterste rubberblok bevestigd is iets losschroeven en op en naar of heen en weer bewegen tot de tulles vrij zijn. (Tusschen het plaatje en het chassis een weinig veer of twee aanbrangen, onder de bevestigingsschroeven veerende sluitringetjes, de schroeven stevig aanspannen).

d. De voorste tulles zweven niet vrij.

Alvorens deze tulles in te stellen moet eerst de wijkerandrifnaam juist gespannen worden zooals aangegeven is onder "Aandrijfmechanisme en schuifkabel". Daarna kunnen de tulles ingesteld worden door de moer A (fig. 7) iets los te draaien, de gehele unit aan de voorkant op of naar te bewegen en de moer A weer vast te draaien. Hierna moeten de schroeven B iets los en weer vastgedraaid worden om te voorkomen, dat het beugeltje C scheef staat, waardoor de gehele unit scheef getrokken kan worden.

4. Het pertinax ofstandstukje D (fig. 7) kan bekneld zitten doordat de dikke aa E of de kruk F te ver naar achteren geschoven zijn.
5. De klinkverbindingen in de punten G en H zijn te stug; het plaatje K moet enigszins los zitten, indien noodig de veerende sluitringetjes in de punten G en H iets terugbuigen.
6. In de uiterste X.G.stand mogen de kruk F en het plaatje L elkaar niet raken.
7. De ses aardverbindingen van de unit en de drie aansluitdraden van de variabele condensator zijn te strak gespannen of te stug, doordat er teveel soldesert in op is aangebracht.
8. De bandveer tusschen de bovenkant van de variabele condensator en de groote beugel op het chassis mag niet onbereikbaar vastgeklonken zijn.

B. Uitwisselen van de draaicondensator.

1. Apparaat uitkisten.
2. Schotje tusschen L1 en L2 wegnemen.
3. Aardstrippen onder in het chassis lossolderen.
4. Staaldraden, waaraan de condensator is ophangen verwijderen.
5. Snaar voor wijkerandrifving wegnemen.
6. Metalen strip, op de condensator, wegnemen.
7. Kijkers van variabele condensator loosnemen.
8. Condensator aan een zijde oplichten en aansluitingen aan de onderzijde lossolderen.
9. Condensator met tandwiel verwijderen.
10. Tandwiel loosnemen. Bij het loosnemen of opzetten van het tandsegment mag onder geen voorwaarde aan de condenseraten worden getrokken. Daar in de condensatorplaten worden verborgen.
11. Bij het weder monteren van de draaicondensator moeten de twee deelen van het tandsegment iets ten opzichte van elkaar worden ver-

schoven (zie onder "Aandrijfsegment". Bovendien moet worden gecontroleerd of de overbrenging van fijnregelunit op tandsegment soepel geschiedt. Is dit niet het geval, dan moet de condensator iets heen en weer worden geschoven tot dit wel het geval is. (kijkers hierbij iets loosnemen). Tenslotte de draaicondensator vrij zwerend te kunnen ophangen, is het noodzakelijk het voorgeselde punt A te lezen. Als het uitwisselen van de condensator moet het apparaat opnieuw worden getrad.

2. Aandrijfmechanisme

a. Aandrijf-tandsegment

Het tandsegment op de aa van de draaicondensator bestaat uit twee deelen tegen elkaar, die gekoppeld zijn door drie spiraalveertjes M (fig. 7). Tenslotte doede gang te voorkomen moeten de twee deelen iets ten opzichte van elkaar verschoven zijn, zoodanig dat de spiraalveertjes iets worden samengedrukt.

Uitwisselen van het tandsegment.

Indien het noodig is het tandsegment uit te wisselen, moet dit met de variabele condensator worden losgemaakt van het chassis (zie boven).

b. Uitwisselen van de fijnregelunit.

1. Apparaat uitkisten.
2. Draaicondensator naar maximum draaien.
3. Trommeltje N (fig. 7) voor de aansar van de golfbandschakelaar verwijderen.
4. Huls aa E en kruk F op de aa van de golfbandschakelaar verwijderen.
5. Koppelstripje D tusschen aa van fijnregelunit en aa van golfbandschakelaar verwijderen.
6. Beugel P, waardoor de aa van de fijnregelunit loopt, verwijderen (3 schroeven). De staaldraad Q voor de ophanging van de draaicondensator kan hierbij uit het gummitblok worden getrokken.
7. De fijnregelunit is met twee schroeven R aan het chassis bevestigd. Deze schroeven verwijderen.
8. Aa van fijnregelunit uittrekken, zoodat de unit ingesteld is op fijnregeling. De unit is dan te verwijderen.
9. Bij het weder monteren moeten de twee deelen van het tandsegment iets ten opzichte van elkaar worden verschoven, (zie onder "Aandrijfsegment"). Bovendien moet er op gelet worden dat het uitstekende lipje aan de fijnregelunit in de sleuf van de beugel Q komt en geklemd wordt door het daaraan bevestigde veertje.

o. Doede gang.

Dit kan de volgende oorzaken hebben.

1. Het lipje aan de fijnregelunit valt niet in de sleuf van de bevestigingsbeugel of wordt niet door het veertje daartegenaan gedrukt.
2. De twee deelen van het tandsegment zijn niet iets ten opzichte van elkaar verschoven, zoodat de drie spiraalveertjes niet iets worden samengedrukt (zie onder o van paragraaf "Variabele condensator op afstemmechanisme").
3. De spiraalveer tusschen het bovende van de draaicondensator en het chassis is losgeraakt of te slap.
4. Het tandsegment is niet stevig aan de aa van de variabele condensator bevestigd.
5. De fijnregelunit is defect.

ONDERDEEL- EN GEREDSCHAAPPENLIJST

Verzoeken bij het bestellen steeds te vermelden:
1. Codenummer;
2. Typenummer van het apparaat
3. Omschrijving

| Fig. | Pos. | Omschrijving | Codenummer | Prijs |
|------|------|---|-------------|-------|
| 5 | 1 | kast | Al.245.35.1 | |
| 5 | 2 | sierbeugel voor kast | Al.244.70.0 | |
| 5 | 3 | luidsprekerdoek (par m) | 06.601.28.0 | |
| 5 | 3 | stationarmanaschaal | Al.891.88.0 | |
| 5 | 4 | knop (groot, links en rechts) kleur 038 | 23.610.66.0 | |
| 5 | 5 | knop (klein, links en rechts) kleur 038 | 23.610.90.0 | |
| 5 | 6 | knop (klein, midden) kleur 038 | 23.611.93.0 | |
| 5 | 7 | kep met knop voor accu-schakelaar (038) | 28.856.45.0 | |
| 5 | 8 | verzonken schroef voor bevestiging van accu-schakelaar | 07.720.44.0 | |
| 6 | 9 | schotterwond | 28.405.22.1 | |
| 6 | 10 | bodemtulle | 28.725.37.2 | |
| 6 | 11 | draadbus voor bodemtulle | 28.146.40.1 | |
| 6 | 12 | beugel voor bodemtulle | 28.081.54.2 | |
| 6 | 12 | cylinderschroef voor bodemtulle | 28.645.53.2 | |
| 6 | 13 | stekerbusleest | 28.874.52.0 | |
| 6 | 15 | naaf in deze tulle | 28.647.24.0 | |
| 7 | S | sluitring bij pos.15 | 28.457.54.0 | |
| 7 | S | rubberblok voor variabele cond. ophanging | 28.096.39.1 | |
| 7 | Q | stalen pen voor variabele cond. ophanging (par m) | 33.651.65.0 | |
| 7 | T | busje voor bevestiging van achterste stelschroef | 28.929.16.0 | |
| 7 | T | busje voor bevestiging van voorste stelschroef | 28.147.08.0 | |
| 7 | T | stalen veer met pertinax sinden tusschen variable condensator en chassis | 28.899.34.0 | |
| 7 | M | spiraalveer bij voorgaande bladveer | 89.312.13.0 | |
| 7 | W | veertje op tandssegment | 28.730.82.2 | |
| 7 | W | filnregel eenheid | 28.898.69.2 | |
| 6 | 16 | bladveer met naaf op as van filnregel eenheid | 25.870.17.0 | |
| 6 | 17 | golfindicatorplaatje met beugel, veer en aansluitwijzer | 49.860.06.0 | |
| 6 | 18 | afdekplaatje voor wijzer | 28.897.56.1 | |
| 6 | 19 | kaartelschroef voor wijzer | 07.742.01.0 | |
| 6 | 19 | spiraalveer voor spanning van aandrijftaas van wijzer | 28.731.24.1 | |
| 6 | 19 | sluitring voor pos.19 | 28.454.62.0 | |
| 6 | 19 | nippel achter voorgaand plaatje | 28.618.21.3 | |
| 5 | 20 | accuschakelaar | 28.650.25.0 | |
| 7 | D | pertinax strip tusschen as van filnregel eenheid en as van golflangteschakelaar | 28.899.35.0 | |
| 7 | 21 | diffusiescherm | 28.876.45.0 | |
| 7 | 21 | spiraalveer voor dito | 28.740.48.3 | |
| 6 | 22 | beugel met verlichtingslamphouder | 28.882.92.2 | |
| 6 | 22 | lamphouder voor triller | 28.839.74.1 | |
| 6 | 22 | schakelaar voor sonnelverlichting | 08.529.38.0 | |
| 6 | 22 | kebelschroef (groot) | 08.190.14.1 | |
| 7 | 23 | bevestigingsoog 4.8 x 4 | 08.550.42.0 | |
| 7 | 23 | contacthouder voor zekering | 28.914.34.0 | |
| 7 | 23 | contactveer voor zekering | 28.942.42.0 | |
| 7 | 23 | zekering | 08.140.34.0 | |
| 7 | 23 | Schakelsegment no. 1,2,3,4,5 | 49.860.04.0 | |
| 7 | 23 | Schakelsegment no.6 | 49.860.19.0 | |
| 7 | 23 | Schakelsegment no.7 | 49.860.20.0 | |
| 7 | 23 | Schakelsegment no.8 | 49.860.18.0 | |
| 7 | 23 | Schakelsegment no.9 | 49.860.17.0 | |
| 7 | 23 | veer waaraan triller is opgehangen | 28.740.43.1 | |
| 7 | 23 | kebelklem (-) | 08.925.25.0 | |
| 7 | 23 | kebelklem (+) | 25.741.01.0 | |
| 7 | 23 | veer om lampvoet van triller | 28.740.77.0 | |

| Fig. | Pos. | Omschrijving | Codenummer | Prijs |
|--------------------|------|-----------------------------------|-------------|-------|
| | | gummiring om lampvoet van triller | 28.454.38.2 | |
| | | merkshif | 28.713.27.1 | |
| | | voersprongen } voor | 28.255.33.0 | |
| | | afsluitring } luidspr. | 25.870.75.0 | |
| | | pepioren ring 9614 | 28.445.39.0 | |
| | | tulle bij S3 | 23.005.58.0 | |
| GEREDSCHAAP | | | | |
| | | Service Oscillator | GM 2880 F | |
| | | Universeel meetapparaat | GM 4256 | |
| | | geïsoleerde trimsleutel (6 mm) | 23.685.66.0 | |
| | | geïsoleerde trimschroefvendraaier | M 646.382 | |
| | | 150-mel | 09.992.44.0 | |
| | | Borgkit voor speelkernen | 02.851.36.0 | |
| | | trimschroefvendraaier | 09.992.22.0 | |
| | | Centrexmal voor luidspreker | 09.991.53.0 | |
| | | hulpbehaal voor schaalinstelling | 09.992.56.0 | |

S P O E L E N

| | Waarde | Codenummer | Prijs |
|-----|----------|-------------------|-------|
| S3 | 0.8 Ohm | 28.588.75.0 | |
| S4 | 130 Ohm | 28.546.89.0 | |
| S5 | 12 Ohm | 28.586.34.2 | |
| S6 | 6 Ohm | Al.000.29.0 | |
| S7 | 3.5 Ohm | | |
| S8 | <1 Ohm | | |
| S9 | <1 Ohm | | |
| S10 | 9 Ohm | | |
| S11 | <1 Ohm | 28.573.10.5 | |
| S12 | 28 Ohm | | |
| S13 | 5 Ohm | | |
| S13 | 110 Ohm | | |
| S14 | 45 Ohm | | |
| S15 | <1 Ohm | | |
| S16 | <1 Ohm | | |
| S17 | 2 Ohm | | |
| S18 | <1 Ohm | | |
| S19 | 250 Ohm | 28.573.12.6 | |
| S20 | 4 Ohm | | |
| S21 | 480 Ohm | | |
| S22 | 40 Ohm | | |
| S23 | <1 Ohm | | |
| S24 | <1 Ohm | | |
| S25 | <1 Ohm | | |
| S26 | 1.5 Ohm | 28.573.11.6 | |
| S27 | 8 Ohm | | |
| S28 | 3 Ohm | | |
| S29 | 20 Ohm | | |
| S30 | 6 Ohm | | |
| S31 | 10 Ohm | | |
| S32 | 10 Ohm | | |
| S33 | <1 Ohm | 28.573.59.3 | |
| S34 | 94 p/pF | | |
| S35 | 113 p/pF | | |
| S36 | 5 Ohm | | |
| S37 | 7 Ohm | | |
| S38 | 113 p/pF | 28.573.51.1 | |
| S39 | 113 p/pF | | |
| S39 | 336 Ohm | | |
| S40 | 300 Ohm | | |
| S41 | 300 Ohm | Al.103.11.0 | |
| S42 | 300 Ohm | | |
| S43 | 200 Ohm | | |
| S44 | 200 Ohm | | |
| S45 | <1 Ohm | 28.536.93.1 | |
| S46 | <1 Ohm | | |
| S47 | <1 Ohm | 28.537.26.3 | |
| S48 | 380 Ohm | | |
| S49 | 10 Ohm | 28.546.70.0 | |
| S49 | 1.5 Ohm | Zie S31 t/m S0 42 | |
| S49 | 1.5 Ohm | Zie S33 t/m S0 44 | |
| S49 | 1.5 Ohm | 28.220.43.0 | |

W E E R S T A N D E N

| | Waarde | Codenummer | Prijs |
|------|-------------------|-------------|-------|
| R1 | 33000 Ohm | 49.376.42.0 | |
| R2 | 0,33 MOhm | 49.376.84.0 | |
| R3 | 0,82 MOhm | 49.376.59.0 | |
| R4 | 68 Ohm | 49.376.10.0 | |
| R5 | 47 Ohm | 49.376.08.0 | |
| R6 | 470 Ohm | 49.376.20.0 | |
| R7 | 220 Ohm | 49.376.16.0 | |
| R9 | 180 Ohm | 49.376.15.0 | |
| R10 | 47000 Ohm | 49.376.44.0 | |
| R11 | 3900 Ohm | 49.376.31.0 | |
| R12 | 18 Ohm | 49.376.03.0 | |
| R13 | 69000 Ohm | 49.376.46.0 | |
| R14 | 0,18 MOhm | 49.376.51.0 | |
| R15 | 22000 Ohm | 49.376.40.0 | |
| R16 | 0,22 MOhm | 49.376.52.0 | |
| R17 | 0,18 MOhm | 49.376.51.0 | |
| R18 | 2,2 MOhm | 49.376.64.0 | |
| R19 | 2x5,6 = 11,2 MOhm | 49.377.69.0 | |
| R21 | 47000 Ohm | 49.376.44.0 | |
| R22 | 0,28 MOhm | | |
| R22a | 0,07 MOhm | 49.470.56.0 | |
| R23 | 1,8 MOhm | 49.377.63.0 | |
| R24 | 12000 Ohm | 49.376.37.0 | |
| R26 | 0,82 MOhm | 49.376.59.0 | |
| R27 | 0,82 MOhm | 49.376.59.0 | |
| R28 | 0,3 MOhm | | |
| R28a | 0,3 MOhm | 49.472.50.0 | |
| R29 | 0,68 MOhm | 49.376.58.0 | |
| R30 | 10000 Ohm | 49.376.36.0 | |
| R31 | 33000 Ohm | 49.376.42.0 | |
| R33 | 0,075 Ohm | 28.804.35.1 | |
| R34 | 82000 Ohm | 49.376.47.0 | |
| R35 | 0,33 MOhm | 49.376.54.0 | |
| R37 | 15 Ohm | 49.375.02.0 | |
| R38 | 15 Ohm | 49.375.02.0 | |
| R39 | 47000 Ohm | 49.376.44.0 | |
| R41 | 47000 Ohm | 49.376.44.0 | |

S T R O O M E N E N S P A N N I N G E N

| | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|-----|------|----------------------------|------|------|-----|-----|
| Va | 165 | 124 hexode 100 triode | 170 | 40 | 155 | 170 |
| Vg2 | 40 | 67 | 50 | 40 | - | - |
| Ia | 2,1 | 1,76 hexode 3,65 triode | 2,7 | 0,5 | 6,4 | 6,2 |
| Ig2 | 0,57 | 2,5 | 0,76 | 0,19 | - | - |

V_{C1} = 115 V

V_{C2} = 170 V

V_t = 5 V

I_t = 2,2 A

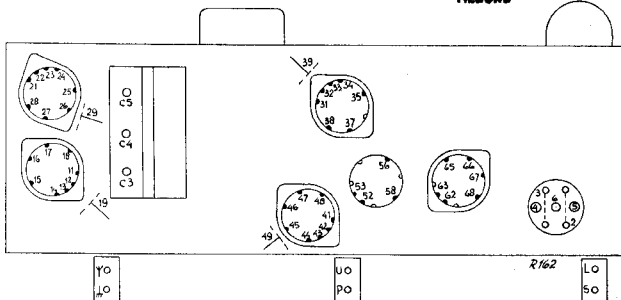
Bovenstaande spanningen zijn gemeten tussehen het betreffende punt en chassis. Voor het opmeten is gebruikt het meetapparaat GM 4256; de voltmeters van deze apparaten hebben een weerstand van 2000 Ohm per Volt. Bij gebruik van voltmeters met een lagere inwendige weerstand, zal men in het algemeen lagere waarden meten.

C O N D E N S A T O R E N

| | Waarde | Codenummer | Prijs |
|-----|------------|-------------|-------|
| C1 | 32 pF | 28.182.40.0 | |
| C2 | 32 pF | 28.182.40.0 | |
| C3 | 11-490 pF | | |
| C4 | 11-490 pF | | |
| C5 | 11-490 pF | 28.212.73.0 | |
| C6 | 50 pF | | |
| C7 | 20 pF | 28.212.36.1 | |
| C8 | 20 pF | 49.005.03.0 | |
| C9 | 30 pF | 49.005.03.0 | |
| C10 | 30 pF | 28.212.45.1 | |
| C11 | 30 pF | 28.212.45.1 | |
| C12 | 20 pF | 49.005.03.0 | |
| C13 | 20 pF | 49.005.03.0 | |
| C14 | 30 pF | 28.212.45.1 | |
| C15 | 200 pF | 28.212.45.1 | |
| C16 | 30 pF | 28.212.45.1 | |
| C17 | 170 pF | 28.185.78.0 | |
| C18 | 47 pF | 49.055.24.0 | |
| C19 | 47 pF | 49.055.24.0 | |
| C20 | 2 pF | 28.206.61.0 | |
| C21 | 2x2 = 4 pF | 28.206.61.0 | |
| C22 | 0,1 pF | 49.128.26.0 | |
| C23 | 100 pF | 49.055.28.0 | |
| C24 | 50 pF | 49.020.01.0 | |
| C25 | 47000 pF | 49.128.22.0 | |
| C26 | 220 pF | 49.055.32.0 | |
| C27 | 150 pF | 49.055.30.0 | |
| C28 | 47000 pF | 49.128.22.0 | |
| C29 | 4700 pF | 49.128.10.0 | |
| C30 | 10000 pF | 49.129.57.0 | |
| C31 | 0,1 MOhm | 49.055.28.0 | |
| C32 | 1750 pF | 49.080.30.0 | |
| C33 | 5100 pF | 49.080.10.0 | |
| C34 | 400 pF | 49.080.01.0 | |
| C35 | 160 pF | 49.081.10.0 | |
| C36 | 0,22 pF | 49.128.30.0 | |
| C37 | 50 pF | 49.020.01.0 | |
| C38 | 10000 pF | 49.129.14.0 | |
| C39 | 0,1 pF | 49.128.26.0 | |
| C40 | 4700 pF | 49.128.10.0 | |
| C41 | 4/4 | Zie | |
| C42 | 4/4 | "Spoelant" | |
| C45 | 47000 pF | 49.128.22.0 | |
| C46 | 47000 pF | 49.128.22.0 | |
| C47 | 2x2 = 4 pF | 28.206.61.0 | |
| C48 | 32 pF | 28.182.40.0 | |
| C50 | 47000 pF | 49.128.22.0 | |
| C51 | 10000 pF | 49.128.14.0 | |
| C52 | 0,33 pF | 49.128.32.0 | |
| C53 | 47000 pF | 49.128.22.0 | |
| C54 | 20 pF | 49.005.03.0 | |
| C55 | 20 pF | 49.005.03.0 | |
| C56 | 20 pF | 49.005.03.0 | |
| C57 | 22000 pF | 49.128.18.0 | |
| C58 | 6,8 pF | 49.055.14.0 | |
| C59 | 250 pF | 28.185.65.0 | |
| C60 | 56 pF | 49.055.25.0 | |
| C61 | 12000 pF | 49.128.15.0 | |
| C62 | 12 pF | 49.055.17.0 | |
| C63 | 47000 pF | 49.128.22.0 | |
| C65 | 0,1 pF | 49.127.22.0 | |
| C66 | 0,33 pF | 49.128.32.0 | |
| C67 | 6800 pF | 49.129.12.0 | |
| C68 | 82 pF | 49.055.27.0 | |
| C71 | 6800 pF | 49.129.12.0 | |
| C72 | 100 pF | 49.055.28.0 | |
| C73 | 47000 pF | 49.128.22.0 | |
| C74 | 470 pF | 49.055.36.0 | |
| C75 | 1000 pF | 49.128.02.0 | |
| C76 | 330 pF | 49.055.30.0 | |
| C77 | 0,1 pF | 49.128.32.0 | |
| C78 | 12000 pF | 49.128.15.0 | |
| C79 | 12 pF | 49.055.17.0 | |

B U I Z E N

| L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|------|-------|------|-------|------|-------|
| BF 9 | BOH 3 | BF 9 | BBP 2 | KO 3 | KDD 1 |



WEEERSTAND

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|------|-------|-------|--------|--------|--|--|
| 12 | 12/13 | 42/43 | 53 | 52/63 | 62 | 11 | 14 | 15 | 21 | 5 × 29 | | | | | 2 × 23 | | | |
| | | | | | | | | | | G | L.G. | M.G. | K.G.2 | K.G.1 | N/L.G. | N/M.G. | | |
| | 10 | 10 | 10 | 235 | 10 | 440 | 10 | 19 | | 5 | 405 | 165 | 40 | 10 | 425 | 330 | | |
| 12 | 31 | 34 | 35 | 41 | 2 × 44 | | P/U | L/S | 2/3 | 3/6 | 5 × Y | | | | | | | |
| | | | | | F | N | K.G.1 | | | | G | L.G. | M.G. | K.G.1 | K.G.2 | | | |
| | 10 | 10 | 10 | 10 | 310 | 10 | 10 | 15 | 15 | 10 | 120 | 465 | 375 | 225 | 120 | | | |
| 12 | 2 × C3 | | 5 × C3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | N/L.G. | N/M.G. | G | L.G. | M.G. | K.G.2 | K.G.1 | | | | | | | | | | | |
| | 435 | 310 | 5 | 415 | 160 | 40 | 10 | | | | | | | | | | | |
| 11 | 5 × 18 | | | | | 24 | 58 | 67/62 | 67/66 | 68/65 | P/U | 4 | 4/68 | | | | | |
| | G | L.G. | M.G. | K.G.2 | K.G.1 | | | | | G | | | | | | | | |
| | 390 | 430 | 415 | 390 | 400 | 250 | 385 | 300 | 370 | 345 | 160 | 320 | 360 | | | | | |
| 10 | 5 × 17 | | | | | 25 | 26 | 27 | 28 | | | | | | | | | |
| | G | L.G. | M.G. | K.G.2 | K.G.1 | | | | | | | | | | | | | |
| | 70 | 70 | 70 | 80 | 215 | 340 | 160 | 120 | 235 | | | | | | | | | |
| 9 | 2 × 19/39 | | 2 × 39 | | 37 | 2 × 46 | | 47/48 | 48 | 49/52 | 56 | | | | | | | |
| | N | F | K.G.1 | G | M.G. | N | F | | | | | | | | | | | |
| | 160 | 160 | 85 | 90 | 365 | 255 | 205 | 145 | 245 | 65 | 105 | | | | | | | |

CAPACITEIT

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|----|----------|-----|-----|-----|----|-----|--|--|---|-----------|-----|
| 12 | | | | | 11 | B/ -B | 27 | 28 | 25 | 10 | 47 | | | 9 | +B/ -B | 17 |
| | | | | | | S | 160 | 230 | 265 | | 150 | | | | 490 | 475 |

Golfheroëschakelaar op „K.G. 1”.
Gevoelheidsschakelaar op „Gevoelig”.
Batterijschakelaar „In”.
Arec aansluitdraden doorverbonden.
N = Stand „Normal”.
F = Stand „Gevoelig” { van de gevoelheidsschakelaar
S = Batterijschakelaar „Uit”.

De getallen in de buishouders bestaan uit 2 cijfers, het eerste cijfer geeft het nummer van de buis aan, het tweede het nummer van het contactpunt, eveneens aangegeven in de bedravings- en opstellingschema's.
De contacten van de trillingshouder onderling kortsluiten.

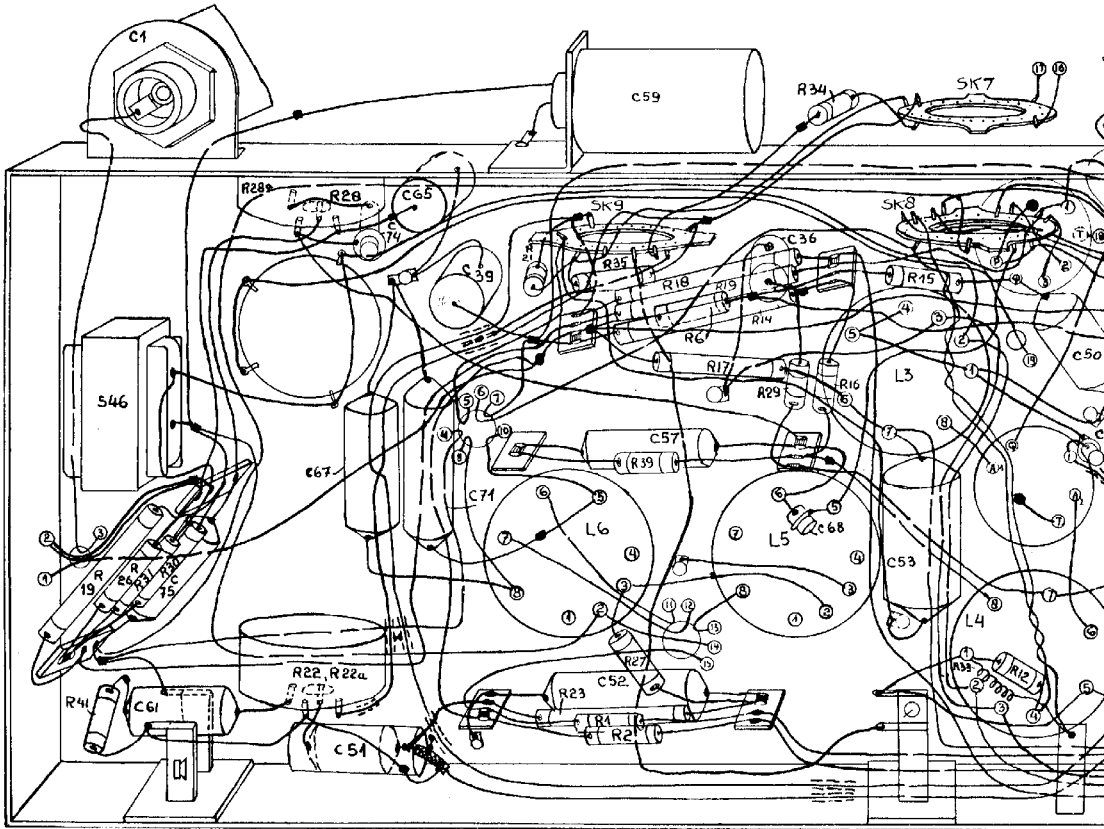


Fig. 1

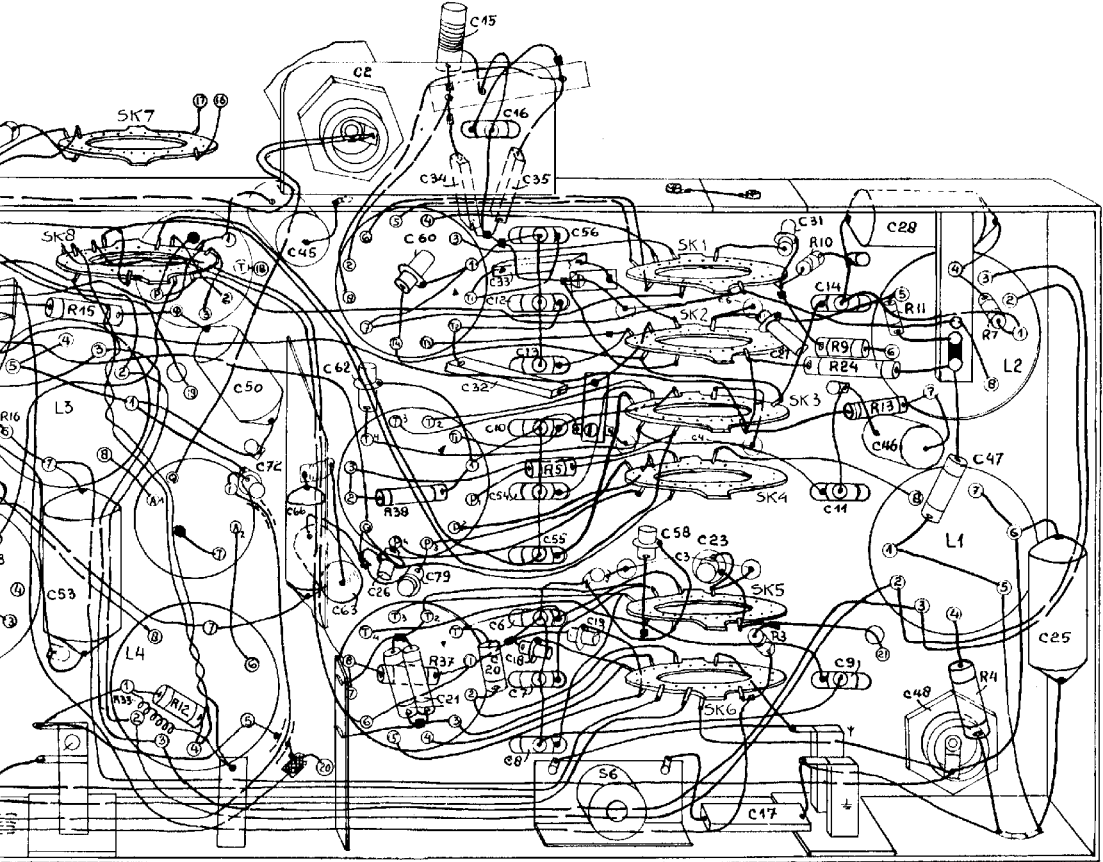


Fig. 1

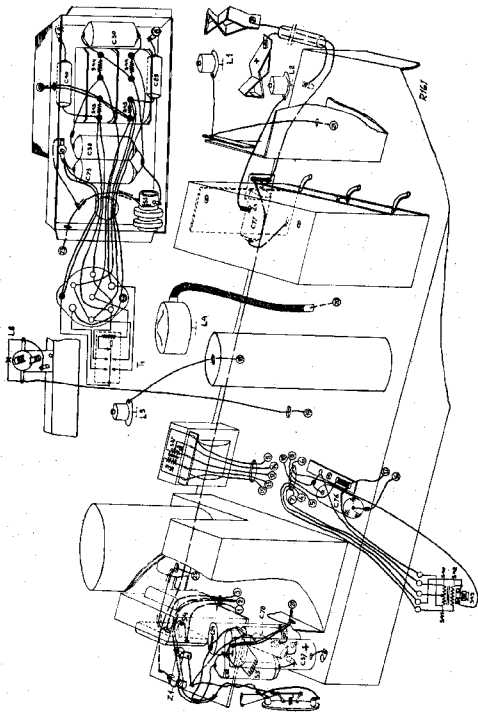
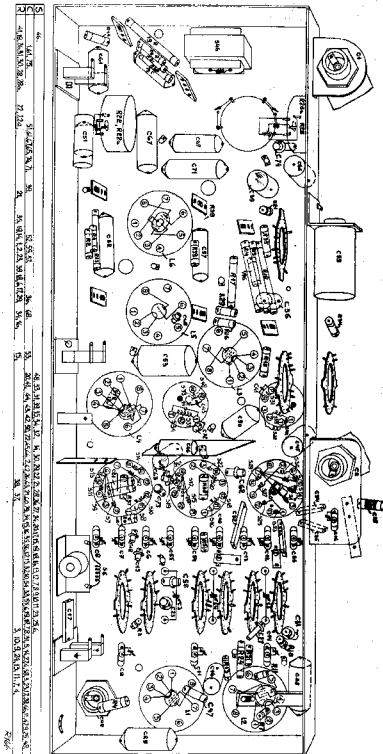


FIG. 3

Kodis Techn. Bureau
**VOGELZANG
 TILBURG**



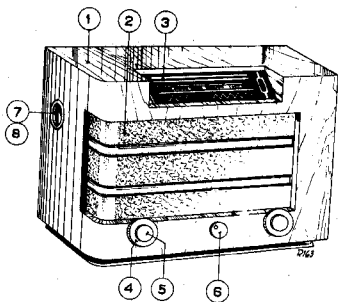


Fig. 5

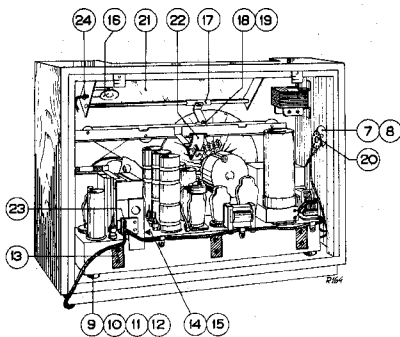


Fig. 6

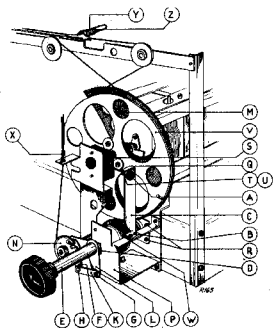


Fig. 7

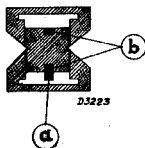


Fig. 8

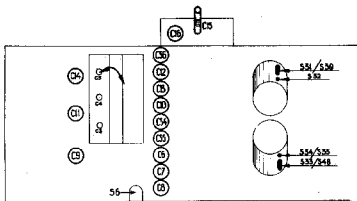


Fig. 9