

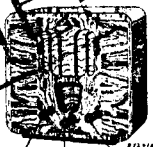
200-600 m
900-2000 m

4281 Z = 9 Ω

110, 127, 145V
200, 220, 245V

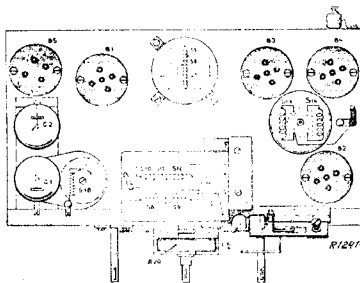
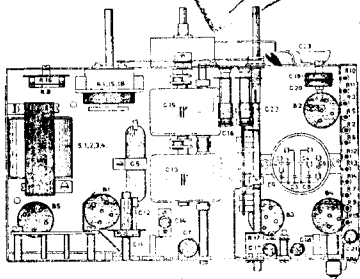
45 W

CHIEF



~ VOL. ⏏ ⏏

| | | |
|--|--|---|
| <p>200-600 m III</p> <p>max 1333 A/s</p> <p>225 m</p> <p>C13, C15</p> <p>C16 max</p> | <p>200-600 m V</p> <p>max 1333 A/s</p> <p>225 m</p> <p>C13, C15</p> <p>225 m</p> | <p>900-2000 m III</p> <p>max 5000 A/s</p> <p>1000 m</p> <p>C15, C16</p> <p>5000 max</p> |
|--|--|---|



| | | | | | |
|-----|---------|----------------|-----|----------|----------------|
| R1 | 1260 Ω | | C1 | 25 pF | 48 312 09/25 |
| R15 | 440 Ω | | C2 | 25 pF | 48 312 09/25 |
| R18 | 260 Ω | | C3 | 0,47 pF | 48 751 20/470K |
| R2 | 39000 Ω | 48 427 10/39K | C4 | 0,33 pF | 48 751 20/330K |
| R3 | 68000 Ω | 48 427 10/68K | C5 | 0,1 pF | 48 751 20/100K |
| R5 | 27000 Ω | 48 427 10/27K | C6 | 0,33 pF | 48 751 20/330K |
| R6 | 0,1 MΩ | 48 552 10/100K | C7 | 0,1 pF | 48 750 10/100K |
| R7 | 1 MΩ | 48 426 10/1M | C8 | 0,33 pF | 48 750 20/330K |
| R8 | 2,2 MΩ | 48 427 10/22K | C9 | 0,1 pF | 48 750 20/100K |
| R9 | 0,68 MΩ | 48 425 10/680K | C10 | 0,47 pF | 48 750 20/470K |
| R10 | 680 Ω | 48 426 10/680E | C11 | 100 pF | 48 429 10/100E |
| R11 | 15000 Ω | 48 426 10/15K | C12 | 32 pF | 25 114 54,0° |
| R12 | 0,33 MΩ | 48 427 10/330K | C13 | 0,440 pF | 25 828 85,0° |
| R13 | 2,2 MΩ | 48 427 10/22K | C15 | 0,440 pF | |
| R14 | 0,33 MΩ | 48 425 10/330K | C14 | 27 pF | 48 601 10/27E |
| R16 | 150 Ω | 48 427 10/150E | C16 | 30 pF | 28 212 36,4 |
| R17 | 68000 Ω | 48 426 10/68K | C17 | 640 pF | 48 429 10/640E |
| R19 | 0,68 MΩ | 48 425 10/680K | C18 | 250 pF | 48 429 10/250E |
| R20 | 50000 Ω | 28 908 29,0 | C19 | 2000 pF | 48 429 10/2K |
| | | | C20 | 47 pF | 48 601 10/47E |
| | | | C17 | 4700 pF | 48 752 10/47E |
| | | | C22 | 30 pF | 28 212 36,4 |
| | | | C23 | 33000 pF | 48 752 10/33K |

SERVICE AFD.

| | | | | |
|-------------|------|-------|------|------|
| Tj. | Hut | de V. | Nieu | Sal. |
| 17 Mkt 1950 | | | | |
| Vr | v.L. | Seq. | Com | Post |
| Bank: | | | | |

| | | | | | | |
|------|--------|------|------|-------|------|----|
| | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | |
| | E455 | E462 | E499 | E441H | 1823 | |
| Va | 225 | 225 | 175 | 215 | | V |
| Vg2 | 101-84 | 127 | — | 225 | | V |
| -Vg1 | 39-1,3 | 2,4 | 1,4 | 16,5 | | V |
| 2a | 2,1 | 3,7 | 0,3 | 19,4 | | mA |
| Ig1 | 0,75 | 0,8 | — | 4,1 | | mA |

VCl = 273V VCl = 130 V

| | | |
|------------------|--------------|--|
| S1, S2, S3, S4 | — | |
| S5, S6, S7 | — | |
| S8, S9, S10, S11 | — | |
| S12 | — | |
| S13, S14 | — | |
| S15, S16 | 28 517 95,1 | |
| S17 | — | |
| S18 | 25 960 78,0° | |

ALLEEN VOOR PHILIPS
SERVICE HANDELAREN

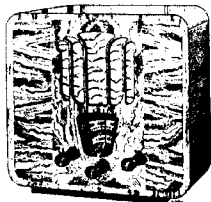
COPYRIGHT 1934

PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE

SUPER-INDUCTIE ONTVANGER
VOOR WISSELSTROOMVOEDING

836 A



SCHAKELING.

Het apparaat heeft twee afgestemde kringen, de eerste voor de 1e HF-lamp, de andere tusschen de beide HF-lampen. (Fig. 13). De antenne is via C12 (20 μF) met de eerste kring gekoppeld, terwijl C11 (100 μF) parallel aan de antenne-capaciteit geschakeld is. De invloed van het verschil in capaciteit van antennes onderling is hierdoor gering; de capaciteit die bij het aansluiten van een antenne parallel aan C13 komt te staan, kan slechts van 16,7 tot 20 μF variëren; hierdoor worden de kringen niet merkbaar t.o.v. elkaar verstemd. Voor C12 mag nooit een condensator van andere capaciteit genomen worden.

Bij verder ingedraaide afstemcondensator wordt de gevoeligheid van een ontvanger kleiner. Om dit te compenseren is achter L2 een semi-aperiodische impedantie aangebracht met een onscherp versterkingsmaximum bij ca. 600 meter; door parallelschakelen van C17 bij ca. 2000 meter. De tweede kring en het semi-aperiodisch spoelstel zijn uitgevoerd met z.g. „gespleten“ wikkelingen. Er wordt in dit apparaat plaatdetectie toegepast; achter de detector komt via een gewone weerstandskoppeling direct de krachtige penthode eindlamp, waarachter de luidspreker via een ingangstransformator is aangesloten. Een extra

luidspreker met hooge impedantie kan nog over de primaire van de transformator aangesloten worden. Het geluidsvolume wordt geregeld door de gevoeligheid van L1 te veranderen; met de potentiometer R1-R15 wordt n.l. meer of minder negatieve roosterspanning aan L1 gegeven. Doordat R16 parallel staat aan R15 en R18 in serie, wordt als het sleepcontact op R15 is, bij een zekere hoekverdraaiing de negatieve voorspanning minder veranderd, dan met het sleepcontact op R1. De weerstand R18 zorgt ervoor, dat L1 steeds enige negatieve roosterspanning houdt, anders zou gemakkelijk genereeren op kunnen treden. De lampen L2, L3 en L4 krijgen hun negatieve voorspanning tengevolge van spanningsafval over R10, R11 resp. de combinatie R1-R15-R18-R16.

Aan het toestel kan een grammofoonopnemer worden aangesloten. De omschakeling van grammofoonmuziek naar radiomuziek vindt plaats met een afgeschermde doorverbindingsstecker. Het timbre van de muziek kan naar eigen smaak worden ingesteld (middelste bedieningsknop) met het continu-regelbaar toonfilter, bestaande uit C23 en R20. De condensator C3 en het spoeltje S18 vormen een ont koppeling voor HF-variëaties in de + leiding, die anders via de transformator op de antenne terug zouden werken en zelfoscilleren zouden kunnen veroorzaken.

BELANGRIJKE PUNTEN BIJ REPARATIE.

1. Het toestel is gebouwd als precisie-instrument, en moet als zoodanig behandeld worden.
2. Gebruik bij reparatie een montagebankje, zóó, dat het omgekeerde chassis niet op de spoelbussen kan rusten. Bij voorkeur neemt men een universeel montagebankje, zooals afgebeeld in fig. 1 (Codenummer 09.991.000).

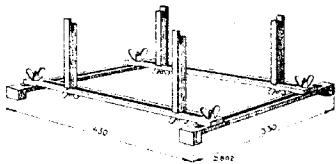


Fig. 1

3. Verander niets aan de tweevoudige afstemcondensator.
4. Verbuig of verleg geen verbindingen en afschermingen, en bevestig aardverbindingen steeds aan de oorspronkelijke punten.
5. Breng geen isolatiekous aan om blanke bedrading van kringen, en zorg dat blanke draden voldoende (minstens 3 mm) van elkaar verwijderd blijven.
6. Maak een schetsje van de loop der bedrading, betreffende het uit te wisselen onderdeel, of merk draden met gekleurde lak.
7. Zorg dat strookjes vilt of isolatiemateriaal, kabelschoentjes, veerende sluitringen enz. weer op de oorspronkelijke wijze worden aangebracht.
8. Zet moertjes, klemmetjes, enz. met borglak vast; vervang bij reparatie (b.v. bij lampvoetjes) de klinknageltjes door schroefjes met moertjes.
9. Reinig vuile contacten b.v. in schakelaars, of lampvoeten, met eenige zuivere olie; geef de contactveeren, indien noodig en mogelijk, voorzichtig eenige mechanische voorspanning.
10. Vet bewegende delen een weinig met zuivere vaseline in.

Bij de uitwisseling van onderdelen worden deze punten als bekend aangenomen.

UITWISSELEN VAN ONDERDEELN.

Condensatordoos (C3-4-6-8-9-10).

De rechter steunbeugel wordt verwijderd. Nadat de verbindingen losgesoldeerd zijn, wordt de beugel waarop de condensator gemonteerd is losgeschroefd en kan de doos uitgewisseld worden.

Electrolytische condensatoren (C1-C2).

De moertjes voor de + aansluitingen worden losgedraaid en de kabelschoentjes met de aansluitingen weggenomen. Hierna wordt de montagebeugel losgeschroefd en het geheel gedraaid, tot de groote

moeren bereikt kunnen worden met een dop sleutel volgens fig. 2.



Fig. 2

Netschakelaar-volumeregelaar.

Neem de linker steunbeugel weg, soldeer de verbindingen los, en draai de beide schroeven, waarmee de netschakelaar-volumeregelaar tegen de voorzijde van het chassis bevestigd is, los (de eene schroef bereikt men, door de tekstschijf voorzichtig iets te buigen). Onderdelen van de schakelaar worden uitgewisseld, na eerst voorzichtig de kerfstift verwijderd te hebben en de stelschroefjes te hebben losgedraaid.

Golflengteschakelaar.

De rechter steunbeugel wordt weggenomen, en alle verbindingen worden losgesoldeerd. Hierna wordt de combinatie schakelaar-afschermplaatjes losgeschroefd; de schroef in de bovenplaat van het chassis moet slechts enkele slagen teruggedraaid worden, want in de afschermplaat is een slobgat gemaakt. Moet alleen de schakelaar uitgewisseld worden, dan schroeft men eerst het lagerplaatje en het drukplaatje voor de frictiekoppeling los van de voorplaat van het chassis, daarna de schakelaar met afschermplaatjes, maar de verbindingen laat men zitten, voor zoover ze een kleine verschuiving (om de meenemer los te haken) niet belemmeren.

Voedingstransformator.

Alvorens met uitwisseling te beginnen, bestudeert men fig. 3. Denk er bij montage aan, de middenaftakking van S4 met een kabelschoentje aan een der bouten te verbinden. Om over te schakelen op een andere netspanning brengt men de stand van de stripjes op het aftakplaatje in overeenstemming met het figuurtje op het schemaschijfje.

Vergeet niet, na iedere wijziging het schemaschijfje zoover bij te draaien, tot de juiste spanningsaanduiding voor het gaatje verschijnt.

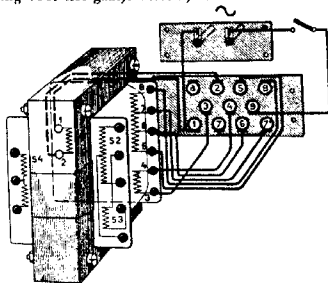


Fig. 3

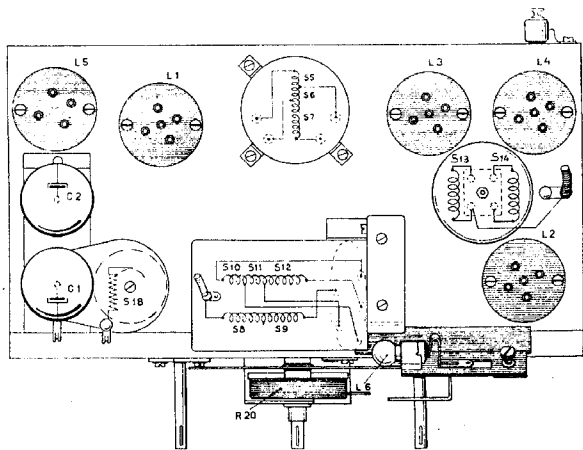
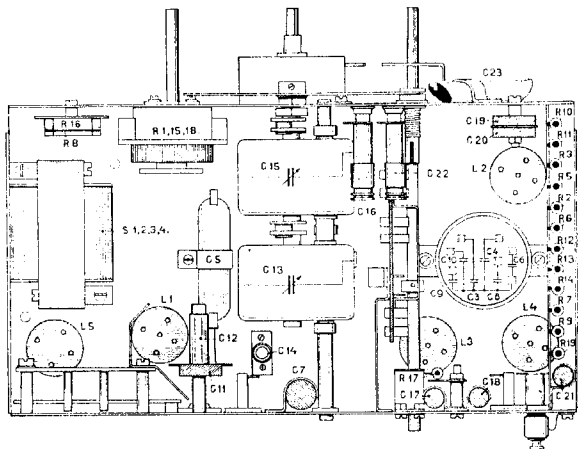


Fig. 4

HF-smoorspoel S18.

Soldeer de verbindingen zoo snel mogelijk los, daar anders te veel ozokeriet, waarin het spoeltje gedrenkt is, wegsmelt.

Semi-aperiodisch spoelstel S13-S14.

Door een moertje los te draaien komt de afscherm-doos los te staan en kan geopend worden. De verbindingen worden snel losgesoldeerd om zoo weinig mogelijk ozokeriet te doen smelten. Vergeet bij montage de afstandsbusjes niet.

Afgeschermd lampdop.

Soldeer de afschermveer los van de lampdop, knip het koperdraadje door, soldeer de veer los van de spoelbus en knip het draadje op ca. 1 cm afstand van de spoelbus door. Maak dit draadje blank en soldeer hieraan het kabeltje van de nieuwe lampdop. Soldeer vlug, omdat anders de lasch in de spoelbus te warm zou worden en maak de nieuwe lasch niet te dik, daar deze dan niet door de isolantitie tulle gedrukt kan worden. Zorg dat de vilt-ring deugdelijk gelijmd is, anders kan er sluiting van de negatieve roosterspanning optreden (de schopeering ligt aan kathode, de lampdop aan aarde).

Afstemschaal.

Men begint met de afstemschaal op minimum te draaien en een duidelijke afteekening van de stand der schaal t.o.v. het chassis aan te brengen. Bij voorkeur gebruikt men hiervoor een hulpafleesnaald, aangebracht als in fig. 5 aangegeven en samenvallend met de lijn op het ruitje. De lagerplaat van de as wordt losgeschroefd en door een andere vervangen. Hierna stemt men met behulp van een service-oscillator af op 225 m of op een niet te sterk station met bekende golflengte in de buurt van 225 m, brengt de schaal in de juiste stand, zet deze vast met de stelschroef en voegt aan het uiteinde der as wat borglak toe.



Fig. 5

Weerstand R20.

Bij uitwisseling van deze weerstand behoeft het montagebeugelgetje niet mee uitgewisseld te worden. Nadat de verbindingen losgesoldeerd zijn, wordt de bevestigingsmoer losgedraaid, en kan de weerstand uit het sleufgat geschoven worden.

Verlichtingslampje.

Neem L2, L3 en L4 uit het toestel, draai het kartelschroefje los en trek het lamphoudertje met de bedrading naar achteren.

Vensterruitje.

Is een nieuw vensterruitje in een toestel gezet, dan gebruikt men voor het trekken van de afleesstreep een mal volgens fig. 6 (codenr. 09.991.010).



Fig. 6

Luidspreker.

Voor het uitwisselen van het sierdoek moet de plank met de luidspreker worden losgeschroefd; voor reparaties aan de luidspreker is het voldoende de 3 kikers los te nemen. Reparatie vindt plaats als op blz. 6 aangegeven.

De tweevoudige condensator, de afgeschermd spoelen en de bijstelcondensatoren mogen slechts worden uitgewisseld door hen die in het bezit zijn van een gemoduleerde service-oscillator, een kunst-antenne, een output-indicator en een instelplaat met vorkje.

Bij de bijstelcondensatoren kan het voorkomen dat er vuil tusschen staaf en buisje is geraakt. Men moet de condensator uit elkaar nemen, en staaf en buisje afzonderlijk reinigen. Bij een deel der apparaten is de ruimte tusschen staaf en buisje afgesloten door een isoleerend dopje. Wanneer deze dopjes loslaten zet men ze vast, door de rand met aceton te bevochtigen. Ze plakken dan direct weer tegen het metaal.

De uitwisseling van de afgeschermd spoelen en de tweevoudige condensator geeft geen moeilijkheden. Zorg er bij de condensator voor, dat er niets aan de veerdruk veranderd wordt, en dat geen axiale druk de gemakkelijke gang belemmert.

Bij het opnieuw instellen van het apparaat gaat men als volgt te werk:

1. Chassis op montagebankje plaatsen, hulpafleesnaald aanbrengen.
2. Instelplaat tegen chassis schroeven (fig. 7).

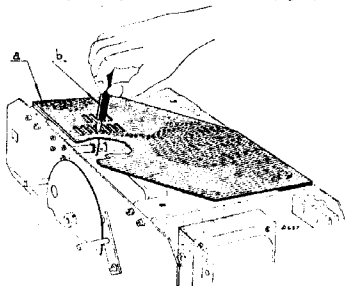


Fig. 7

3. Service-zendertje via een kunstantenne aan de antenneaansluitbus van het toestel aansluiten en de aardklemmen van zender en ontvanger verbinden.
4. Gemoduleerde zender instellen op 225 meter.
5. Ontvanger afstemmen tot signaal in de luidspreker op zijn sterkst is.

6. Output-indicator aansluiten op de luidsprekerbussen, volumeregelaar zoo instellen, dat men op een betrouwbare meter 2,2 Volt meet tusschen middencontact van de volumeregelaar en het chassis.
7. Potentiometer van de zender instellen op een behoorlijke uitslag van de output-indicator.
8. Met behulp van C16 maximum uitslag zoeken. Hierbij moet ook de afstemming van de ontvanger bijgeregeld worden. (Wordt de uitslag te groot, dan de potentiometer van de zender, niet die van de ontvanger, terugdraaien).
9. Is de golflengteaanwijzing niet goed, dan neemt men de schaalschijf los en brengt ze in de juiste stand onder de afleesnaald.
10. Idem als 4 t/m 8, maar oscillator op 1000 meter en bijregelen met C22.
11. C16 en C22 vastzetten met borglak.

REPARATIE AAN DE LUIDSPREKER

CODENUMMER 28.951.210

De reparatie moet verricht worden op een stofvrije werktafel (geen ijzeren!), en met goed gereedschap. Trek voor- en achterplaat in geen geval van de magneet, deze zou daardoor verzwakken.

Centreeren van de conus.

Draai het centreerschroefje los, plaats 4 voelertjes (0,2 mm dik, codenr. 09.990.340) door de openingen van de centreerplaatjes in de luchtspleet, zet de centreerschroef weer vast en verwijder de voelertjes. Bij het op en neer bewegen van de conus (fig. 8) mag men met het oor in de conus luisterend, geen geluid waarnemen.



Fig. 8

Uitwisselen van de conus.

Nadat de klemrand is doorgeknipt en het centreerschroefje is losgedraaid kan de conus uitgewisseld worden. Een vuile luchtspleet wordt schoongemaakt met een dun stukje stevig materiaal, omwikkeld met watten die eenigszins met zuivere alcohol bevochtigd zijn. Nadat de nieuwe conus is gecentreerd, wordt deze vastgezet met een gekartelde klemrand. Hierna worden de voelertjes eerst weggenomen. De verbindingen naar de transformator moeten op de juiste lengte vastgezet worden (te strak belemmeren ze de beweging, te slap raken ze de conus). Bij het uitwisselen van de conusdrager verwijderd men de conus, teekent de binnen-

omtrek van de conusdrager op de voorplaat af, en plaatst de messing mal (fig. 9 codenr. 09.991.020) in de luchtspleet. Hierna worden de 3 moeren losgedraaid, waarna de conusdrager vrijkomt. Bij montage neemt men de mal eerst uit de luchtspleet, als de drie moeren weer stevig op de bouten gedraaid zijn.



Fig. 9

Storingen.

Alvorens men met reparatie begint, probeert men een andere luidspreker en eventueel een andere transformator om zich ervan te overtuigen, dat de fout niet in de ontvanger gezocht moet worden.

Geen geluid:

Er is een onderbreking of sluiting in het spoeltje, de transformator of de leidingen. Een en ander kan men doormeten met een ohmmeter. De weerstanden zijn gegeven op het uitlegblad.

Zwak en (of) vervormd geluid.

Het spoeltje kan vastgelopen zijn in de luchtspleet (controleeren als fig. 8), of er is een gedeeltelijke sluiting in spoeltje of transformator.

Ritselen en mectrillen.

Dit kan optreden door loszittende deeltjes (ook van de kast) of doordat de conus in zijn beweging gehinderd wordt, b.v. door te strakke verbindingen, slechte centreering, vuil in de luchtspleet of vervormd spoeltje. Verder kan de lijnnaad van de conus ergens los, of de conus gescheurd zijn.

STORINGSDETERMINATIE

De gegevens hieronder verstrekt loopen deels parallel aan die uit het Service-handboekje, waarnaar we overigens verwijzen.

Wordt een toestel in reparatie gegeven, dan begint men met het inzetten van een stel standaardlampen, of lampen uit een goed werkend apparaat en het aansluiten van een andere luidspreker. Blijkt de fout in de luidspreker te liggen, dan repareert men die, zoodaals op blz. 6 is aangegeven.

In het algemeen kan over storingen het volgende gezegd worden:

1. Er zijn in onderstaande determinatie gevallen vermeld die praktisch nooit voorkomen.
2. Onderstaande tabel kan niet volledig zijn, daar soms combinatiegevallen optreden.
3. De meest voorkomende storingen zijn: kortsluiting in de bedrading (vaak vermeld als C... kortgesloten) en onderbreking in lasschen (vermeld als R... onderbroken).
4. Begin niet direct een en ander te demonteeren, maar probeer eerst, door metingen de storingsoorzaak te bepalen.
Dus: „Bezint eer gij begint”.

In de eerste plaats kunnen de storingen in de volgende groepen verdeeld worden.

- I. Spanning over C3 abnormaal, of geen gloei-spanning.
- II. Laagfrequentdeel werkt niet.
Er is geen gramofonweergave mogelijk.
A. L3 heeft geen of abnormale stroom.
B. L4 heeft geen of abnormale stroom.
C. L3 en L4 hebben normale stroom.
- III. Laagfrequentdeel werkt; geen ontvangst van radiosignalen.
A. L1 heeft geen of abnormale stroom.
B. L2 heeft geen of abnormale stroom.
C. L1 en L2 hebben normale stroom. Men moet een gemoduleerd HF-sigitaal (b.v. van een service-oscillator) via een condensator van ca. 15 $\mu\mu\text{F}$ toevoeren aan gemakkelijk bereikbare punten, en uitproberen van achteren naar voren. Eventueel luistert men met een koptelefoon.
- IV. A. Alleen ontvangst op lange golven.
B. Alleen ontvangst op korte golven.
- V. Ontvangst, maar niet onberispelijk.
A. Het apparaat is te zwak.
B. Het apparaat bromt.
C. Het apparaat kraakt.
D. Het apparaat genereert of kikkert.
E. Het apparaat ruischt te sterk.
F. De muziek is vervormd.
G. Er treden kastresonanties op.
Heeft men gevonden in welke groep de storing optreedt, dan zoekt men in de volgende onderverdeling verder.

- I. Abnormale spanning over C3, of geen gloei-spanning.
 1. Netschakelaar of spanningsvergrenzeling defect (prim. spanning meten).
 2. Transformator defect (sec. spanning meten).
 3. Lampvoet van L5 defect
 4. R1, S18 onderbroken.
 5. R15 of R18 en R16 onderbroken.
 6. C1, C2 of C3 kortgesloten.
 7. Sluiting in lampdoppen van L1 of L2, of sluiting tusschen de wikkelingen van de kringspoelen.
 8. Onderbreking of sluiting in gloei-spanningsleiding.
- IIA. L3 geen of abnormale stroom.
 1. Lamp maakt slecht contact in voetje.
 2. R6, R12 of R11 onderbroken, geen anodestroom.
 3. C6 of C18 kortgesloten.
 4. C10 kortgesloten; te hoge anodestroom.
 5. Doorverbindingsstekker maakt geen goed contact. (P.R. stekker).
- II B. L4 geen of abnormale stroom.
 1. Lamp maakt slecht contact in voetje.
 2. S15 onderbroken, geen anodestroom.
 3. R7, R9, R13, R14 of R19 onderbroken.
 4. C8, C19 of C20 kortgesloten.
- II C. L3 en L4 normale stroom.
 1. C19 onderbroken.
 2. C21 kortgesloten.
 3. Storing in luidspreker of transformator.
- IIIA. L1 heeft geen of abnormale stroom.
 1. Lamp maakt slecht contact in voetje.
 2. S8 of S9 onderbroken, geen anodestroom.
 3. R3 onderbroken; te hoge schermroosterspanning.
 4. R2 of R5 onderbroken; geen schermroosterspanning.
 5. C4 of C5 kortgesloten; geen schermroosterspanning.
 6. S6, S7 of R8 onderbroken.
 7. C7, C13, C14 kortgesloten.
- IIIB. L2 heeft geen of abnormale stroom.
 1. Lamp maakt slecht contact in voetje.
 2. S13 of R10 onderbroken, geen anodestroom.
 3. R3 of R5 onderbroken; te hoge schermroosterspanning.
 4. R2 onderbroken; geen schermroosterspanning.
 5. C4 kortgesloten; geen schermroosterspanning.
 6. C9 kortgesloten.

ONDERDEELENLIJST CHASSIS

N.B. Bij het bestellen van onderdelen ver-
melde men steeds:

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

16 222 9260

28.240.140

13.50

| Fig. | No. | Benaming | Codenummer | Prijs |
|-----------|---------|--|-----------------------------------|-----------------|
| <i>9</i> | 1 | Kast | 25.756.122 | <i>✓ 13.50</i> |
| <i>9</i> | 2 | Vensterruitje | 10 25.293.010 | <i>✓ 0.40</i> |
| <i>8</i> | 20 3 | Schaalvenster | <i>25.886.660</i> x 23.999.042 | <i>✓ 1.25</i> |
| <i>5</i> | 20 4 | Knop | 25.864.560 | <i>✓ - .25</i> |
| <i>3</i> | 65 5 | Knop v. potentiometer | - 25.866.260 | <i>✓ - .025</i> |
| <i>5</i> | 20 | | of 25.864.560 | <i>✓ - .25</i> |
| <i>10</i> | 50 - 6 | Achterplaat compleet | 2 - 25.789.340 | <i>✓ 2.-</i> |
| <i>20</i> | - | Achterplaat zonder contactdoos | - 25.866.270 | <i>✓ 0.65</i> |
| <i>14</i> | 8 | Aansluitkap met kabel voor L2 | 60 25.865.460 | <i>✓ 0.75</i> |
| <i>13</i> | - 9 | Semi-aperiodische spoelenstel S13, S14 | 25.728.261 | <i>✓ - .75</i> |
| <i>4</i> | 50 10 | Afgeschermd steker | 25.815.191 | <i>✓ - .30</i> |
| <i>0</i> | 70 11 | Schemaschijf | 25.599.570 | <i>✓ 2.05</i> |
| <i>3</i> | 70 12 | Contactdoos | 23.960.040 | <i>✓ - .25</i> |
| <i>0</i> | 71 13 | Veer voor achterwandbevestiging | 2 - 28.750.040 | <i>✓ 0.01</i> |
| <i>0</i> | 57 14 | Kikker | 05 25.012.210 | <i>✓ 0.05</i> |
| <i>2</i> | 95 - 15 | Luidspreker (compleet) | - 28.951.210 | <i>✓ 15.25</i> |
| <i>0</i> | 76 16 | Veer voor achterwandbevestiging | 05 25.673.860 | <i>✓ 0.05</i> |
| <i>13</i> | 50 17 | Aansluitkap met kabel voor L1 | 60 25.865.470 | <i>✓ 0.75</i> |
| <i>27</i> | - 18 | Electrolytische condensator C1 en C2 | 25.116.040 | <i>✓ 1.75</i> |
| <i>01</i> | - 19 | Spoel S8, S9, S10, S11, S12 | 28.560.441 | <i>✓ 3.25</i> |
| <i>7</i> | - 20 | Hoogfreq. smoorspoel S18 | 25.960.780 | <i>✓ - .75</i> |
| <i>53</i> | - 21 | Spoel S5, S6, S7 | 3 - 28.560.431 | <i>✓ 3.25</i> |
| <i>11</i> | 59 23 | Volumeregelaar met schakelaar | 28.808.260 | <i>✓ 1.95</i> |
| <i>10</i> | 24 | As | 10 25.001.071 | <i>✓ 0.15</i> |
| <i>12</i> | - 25 | Huis v. volumeregelaar | 60 25.866.210 | <i>✓ 0.50</i> |
| <i>14</i> | 26 | As v. weerstand R20 | 10 25.001.080 | <i>✓ 0.15</i> |
| <i>11</i> | 40 27 | Schaalschijf | 50 25.827.320 | <i>✓ 0.60</i> |
| <i>23</i> | - 28 | Weerstand R20 | 28.808.290 | <i>✓ 4.20</i> |
| <i>16</i> | - 29 | Cond. unit C13, C15 | 25.828.850 | <i>✓ 6.50</i> |
| <i>1</i> | - 30 | Cond. schaal aandrijving | 25.864.120 | <i>✓ - .30</i> |
| <i>0</i> | 70 31 | Kikker | 25.404.440 | <i>✓ - .40</i> |
| <i>0</i> | 70 32 | As v. golf lengteschak. | 25.864.920 | <i>✓ - .35</i> |
| <i>0</i> | - 33 | Plaat met contactveeren | 25.864.900 | <i>✓ - .35</i> |
| <i>4</i> | 50 34 | Cond. doos C3, 4, 6, 8, 9, 10. | 160 25.116.430 | <i>✓ 2.50</i> |
| <i>2</i> | 06 35 | Weerstandplaat | 25.310.451 | <i>✓ - .15</i> |
| <i>2</i> | 60 36 | Stekerbussplaat v. gram. opn. | 25.786.840 | <i>✓ - .20</i> |
| <i>3</i> | 53 37 | Schakelbussen | 25.787.860 | <i>✓ - .40</i> |
| <i>1</i> | 60 38 | Afdekplaat | 5 25.291.830 | <i>✓ 0.15</i> |
| <i>3</i> | 40 39 | Stekerbussplaat v. luidspr. | 25.787.471 | <i>✓ - .25</i> |
| | | | <i>23996915</i> | |

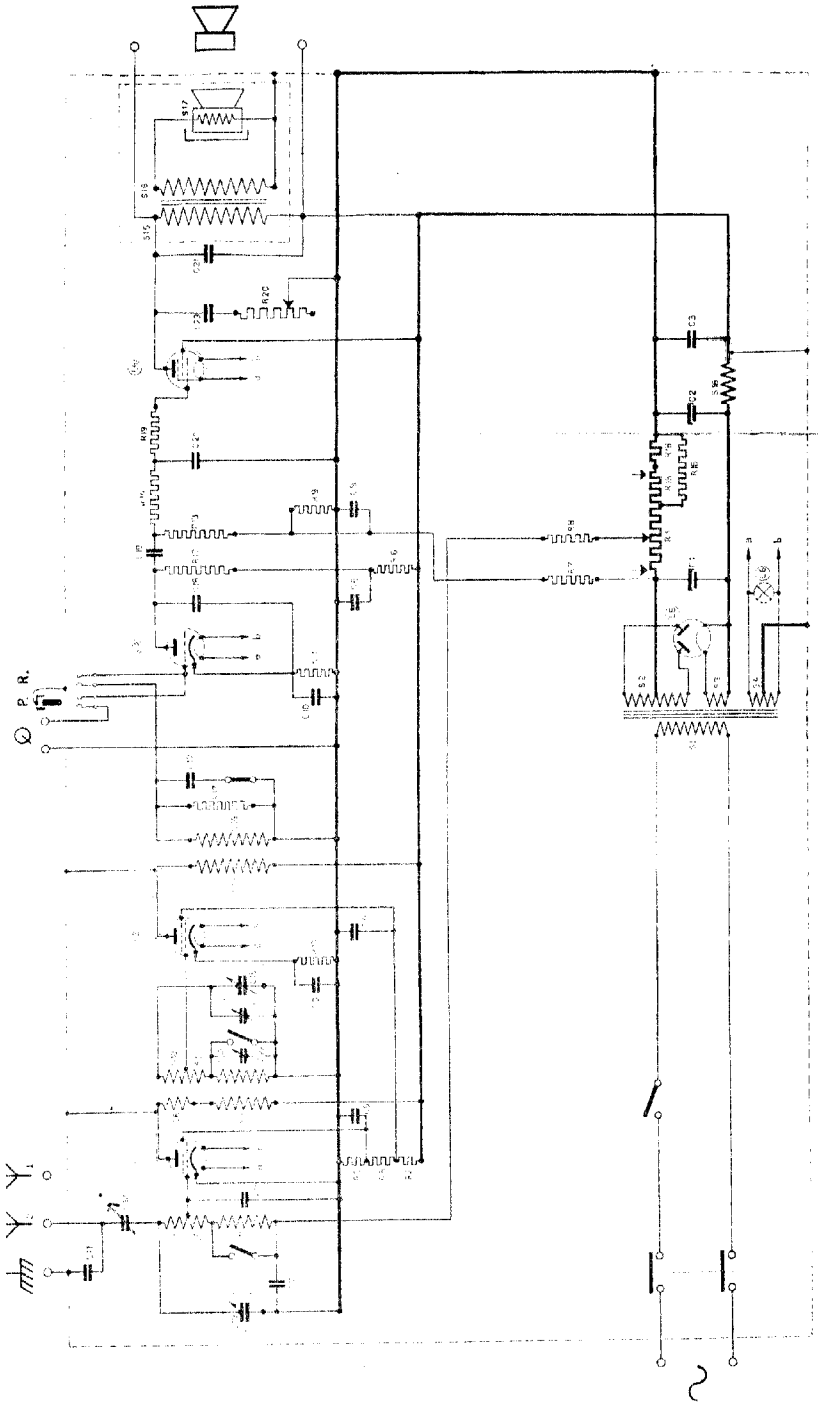
| Fig. | No. | Benaming | Codenummer | Prijs |
|------|---------|---------------------------------|------------|--------|
| 11 | 360 40 | Antenne aansluitplaatje | 25.786.550 | ✓ - 25 |
| | 350 41 | Stekkerpenplaat | 25.787.560 | ✓ - 20 |
| | 1130 42 | Omschakelplaat | 25.787.830 | ✓ - 50 |
| | 5- 43 | Lampvoet 4 contacten | 25.161.320 | ✓ - 30 |
| | 110- 44 | Transformator S1, 2, 3, 4 | 25.647.971 | ✓ 6.25 |
| | 550 45 | Lampvoet 5 contacten | 25.161.330 | ✓ - 30 |
| | 430 46 | Weerstandbandje | 25.840.010 | ✓ - 75 |

ONDERDEELENLIJST LUIDSPREKER.

| | Benaming | Codenummer | Prijs |
|------|---------------------------------|---------------|--------|
| 8.30 | Beschermkap (conusdrager) | 40 28.250.440 | ✓ 0.75 |
| 2.63 | Klemrand (getand) | 15 28.445.810 | ✓ 6.20 |
| 36.- | Conus met spoeltje | 16 25.152.441 | ✓ 2.- |
| 42.- | Transformator S15, S16 | 2- 28.517.951 | ✓ 2.75 |

GEREEDSCHAPPEN

| Fig. | Benaming | Codenummer | Prijs |
|------|--|------------|------------|
| 1 | Universeel montagebankje | 09.991.000 | 9.50 netto |
| 2 | Dopsleutel v. electr. cond. | 09.990.760 | 2.75 " |
| 5 | Hulpafleesnaald | 09.990.770 | |
| 7a | Instelplaat | 09.990.780 | |
| 7b | Instelvorkje | 09.990.530 | |
| 9 | Centreermal | 09.991.020 | |
| 6 | Mal v. krassen afleeshaar | 09.991.010 | |
| | Voelertjes voor conuscentreeing | 09.990.840 | |
| | Service oscillator met aansluitkabel | 00.040.280 | 75.- netto |
| | Afzonderlijke aansluitkabel | 25.980.450 | |
| | Kunstantenne | 25.730.840 | |
| | afzender | 09.991.152 | 1.25 netto |



SPANNINGS- EN STROOMTABEL

| | L1 (E455) | L2 (E 462) | L3 (E499) | L4 (E443H) | |
|----------|--------------|---------------|--------------|---------------|------|
| V_a | 225 | 223 | 175 | 215 | Volt |
| $V_{g'}$ | 101-84 | 127 | | 225 | Volt |
| $-V_g$ | 39-1,3 | 2,4 | 1,4 | 16,5 | Volt |
| I_a | 2,1 | 3,7 | 0,3 | 19,4 | mA |
| $I_{g'}$ | 0,75 | 0,8 | | 4,1 | mA |

De spanningen over C1 en C2 bedragen resp. 273 V en 230 V.

Deze waarden zijn genomen als gemiddelden van metingen aan een groot aantal apparaten.

Sommige bedragen mogen hier veel van afwijken zonder dat dit op een fout behoeft te wijzen. De spanningen zijn gemeten met voltmeters die praktisch geen stroom nemen.

Afs men meet met draaispoelvoltmeters achter een hooge weerstand, dan vindt men lagere waarden, afhankelijk van het eigen gebruik van de meter.

I_a van L1 is gemeten met de volumeregelaar op maximum.

WEERSTANDEN

| Benaming | Waarde | Codenr. | Prijs |
|---------------|-------------|-----------------------|-------|
| R1 | 1260 Ohm | 25.840.010 | 1.75 |
| R15 } 4 30 | 440 Ohm | | |
| R18 } 260 Ohm | | | |
| R2 3- | 40000 Ohm | 25.722.250 | 1.30 |
| R3 3- | 64000 Ohm | 25.722.190 | 1.30 |
| R5 3- | 25000 Ohm | 25.722.390 | 1.30 |
| R6 3- | 0,1 M. Ohm | 25.722.710 | 1.30 |
| R7 3- | 1 M. Ohm | 25.722.730 | 1.30 |
| R8 3- | 2 M. Ohm | 25.722.740 | 1.30 |
| R9 3- | 0,64 M. Ohm | 25.722.400 | 1.30 |
| R10 3- | 640 Ohm | 25.722.240 | 1.30 |
| R11 3- | 16000 Ohm | 25.722.430 | 1.30 |
| R12 3- | 0,32 M. Ohm | 25.722.630 | 1.30 |
| R13 3- | 2 M. Ohm | 25.722.740 | 1.30 |
| R14 3- | 0,32 M. Ohm | 25.722.630 | 1.30 |
| R16 3- | 160 Ohm | 25.722.490 | 1.30 |
| R17 3- | 64000 Ohm | 25.722.190 | 1.30 |
| R19 3- | 0,64 M. Ohm | 25.722.400 | 1.30 |
| R20 3 3- | 50000 Ohm | 28.808.290 | 1.20 |

49470170 + 2x 0710430 + 2x 0703530

CONDENSATOREN

| | | | |
|-------------------|---------------|------------|--------------|
| C1 3 7- | 16 μ F | 25.116.040 | 1.75 |
| C2 3 7- | 16 μ F | 25.116.040 | 1.75 |
| C3 | 1 μ F | 25.116.430 | 2.50 |
| C4 } 4 2 50 | 0,25 μ F | | |
| C6 } 0,25 μ F | | | |
| C8 } 0,1 μ F | | | |
| C9 } 0,5 μ F | | | |
| C10 } 0,1 μ F | 25.115.331 | 1.30 | |
| C5 7 50 | 0,1 μ F | 25.115.331 | 1.30 |
| C7 7 50 | 0,1 μ F | 25.112.630 | 1.30 |
| C11 6 60 | 100 μ F | 25.114.540 | 1.75 |
| C12 9 - | 20 μ F | 25.828.850 | 6.00 6.00 30 |
| C13 10 - | 0-430 μ F | | |
| C15 10 - | 0-430 μ F | 28.210.040 | 1.75 |
| C14 11 - | 25 μ F | 25.115.410 | 1.75 |
| C16 9 50 | 0-27 μ F | 25.115.611 | 1.30 |
| C17 5 30 | 640N μ F | 25.115.620 | 1.30 |
| C18 5 60 | 250 μ F | 25.113.110 | 1.75 |
| C19 10 - | 2000 μ F | 25.112.470 | 1.30 |
| C20 7 - | 50 μ F | 25.114.300 | 1.30 |
| C21 5 50 | 5000 μ F | 25.115.410 | 1.75 |
| C22 4 50 | 0-27 μ F | 25.115.361 | 1.30 |
| C23 3 50 | 32000 μ F | | |

OHMSCHE WEERSTANDEN VAN SPOELN.

| Spoel | Weerstand |
|---------------|--------------|
| S5; S6; S7 | 1,8; 1,4; 27 |
| S8; S9 | 11; 59 |
| S10; S11; S12 | 1,35; 2; 28 |
| S13 | 48-49 |
| S14 | 48-49 |
| S15 | 48; 1,4; 27 |
| S16 | 11; 59 |
| S17 | 1,35; 2; |
| S18 | 129-157 |

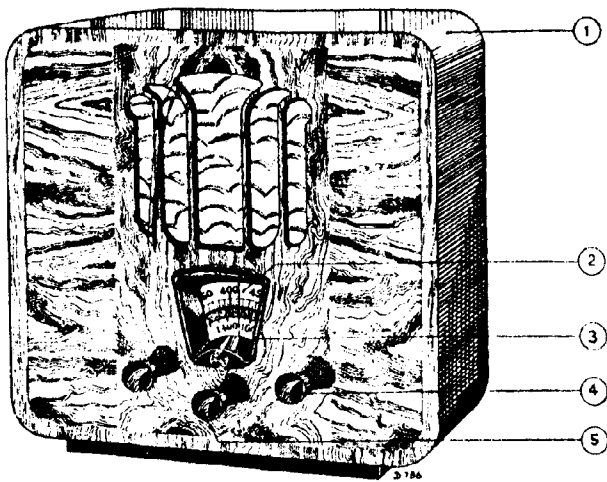


Fig. 10

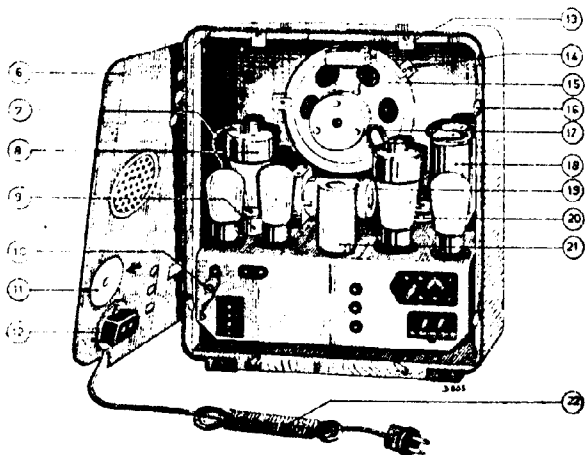


Fig. 11

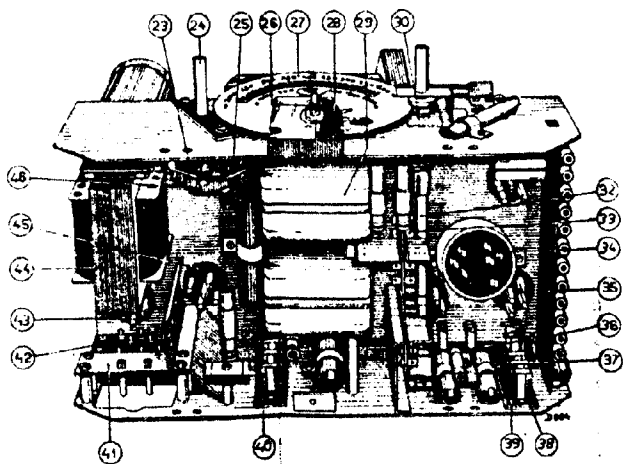
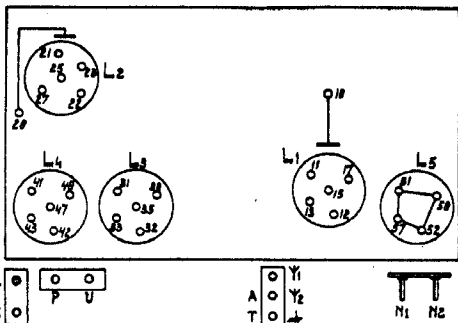


Fig. 12

SERVICE



Resistance

Widerstand

Resistance

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 9 | 13 | 38 | 43 | 51 | A | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 85 | 240 | 50 | 390 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 17 | 27 | 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 190 | 210 | 260 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 18 | 23 | 25 | 28 | 33 | 47 | L | S | 57 | 58 | | | | | | | | | | |
| | 445 | 65 | 380 | 445 | 90 | 440 | 460 | 440 | 445 | 445 | | | | | | | | | | |
| 12 | 11 | 12 | 15 | 21 | 22 | 51 | 52 | U | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | 5 | 0 | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | |

Capacit6

Kapazit6t

Capacity

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 9 | 25 | | 52 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 175 | | 470 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 35 | 48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 230 | 230 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 13 | 17 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 270 | 295 | 415 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 38 | 38 | 43 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 200 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Apparat geschakeld op lange golf.

Volumereg. op maximum

Appareil dans sa position - ondes longues -

R6gul.de vol. sur max.

Apparat geschaltet f6r lange Wellen.

Lautst.regler auf max.

Apparatus in its long-wave position

Vol. control in its max.