

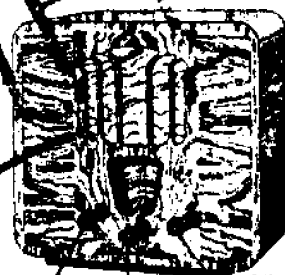
200—600 m  
900—2000 m

4281 Z = 9 Ω

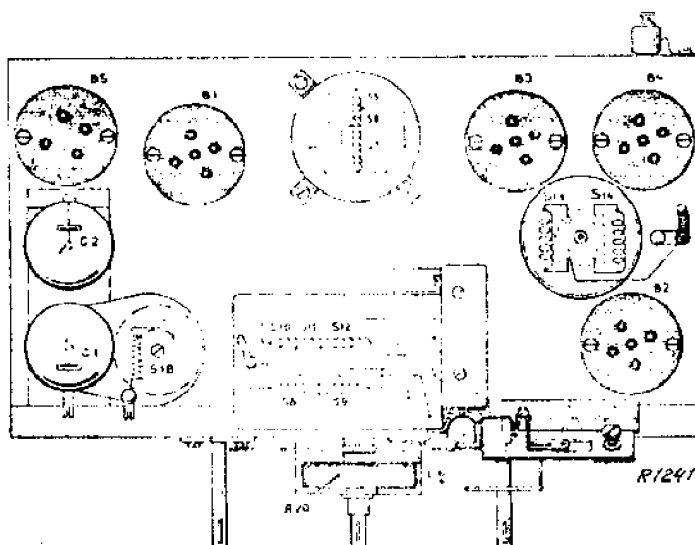
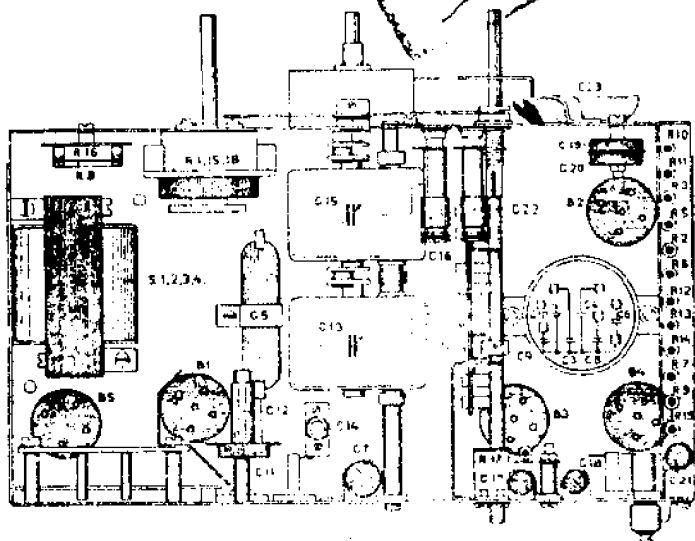
110, 127, 145V  
200, 220, 245V

45 W

200—600 m	200—600 m	900—2000 m
VOL max 1333 Hz	VOL max 1333 Hz	VOL max 500 Hz
225 m	225 m	1000 m
C13, C15	C13, C15	C13, C15
C16 max	225 m	C22 max



VOL  
~



R1	1260 Ω	C1	25 μF	48 312 09/25
R15	440 Ω	C2	25 μF	48 312 09/25
R18	260 Ω	C3	0,47 μF	48 751 20/470K
R2	39000 Ω	C4	0,33 μF	48 751 20/330K
R3	68000 Ω	C5	0,1 μF	48 751 20/100K
R5	27000 Ω	C6	0,33 μF	48 751 20/330K
R6	0,1 MΩ	C7	0,1 μF	48 750 10/100K
R7	1 MΩ	C8	0,33 μF	48 750 20/330K
R8	2,2 MΩ	C9	0,1 μF	48 750 20/100K
R9	0,68 MΩ	C10	0,47 μF	48 750 20/470K
R10	680 Ω	C11	100 pF	48 429 10/100E
R11	15000 Ω	C12	22 pF	25 114 54.0°
R12	0,33 MΩ	C13	0,440 pF	25 828 85.0°
R13	2,2 MΩ	C15	0,440 pF	48 601 10/27E
R14	0,33 MΩ	C14	27 pF	28 212 36.4
R16	150 Ω	C16	30 pF	48 429 10/640E
R17	68000 Ω	C17	640 pF	48 429 10/250B
R19	0,68 MΩ	C18	230 pF	48 429 10/2K
R20	50000 Ω	C19	2000 pF	48 601 10/47E
		C20	47 pF	48 752 10/4K7
		C21	4700 pF	28 212 36.4
		C22	30 pF	28 212 36.4
		C23	33000 pF	48 752 10/33K

SERVICE AFD.				
Tj.	Hut	de V.	Hou	Sal.
17 Mrt 1950				
Vr	v.L.	Seh.	Com	Post
Beantw.:				

	B1	B2	B3	B4	B5	
	E453	E462	E499	E443H	1823	
Va	225	223	175	215		V
Vg2	101-84	127	—	225		V
-Vg1	39-1,3	2,4	1,4	16,5		V
Ia	2,1	3,7	0,3	19,4		mA
Ig2	0,75	0,8	—	4,1		mA

VC1 = 273V VC2 = 230 V

S1, S2, S3, S4  
S5, S6, S7  
S8, S9, S10, S11.  
S12  
S13, S14  
S15, S16  
S17  
S18

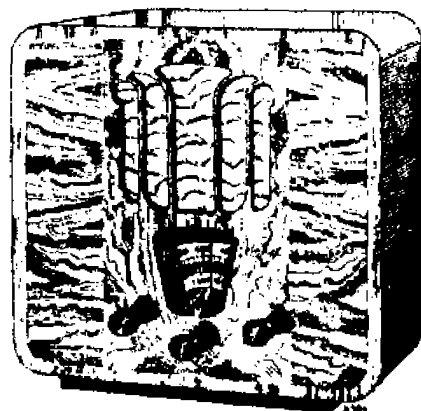
28 517 95.1  
25 960 78.0°

# 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 tussen de beide HF-lampen. (Fig. 13). De antenne is via C12 (20  $\mu\mu\text{F}$ ) met de eerste kring gekoppeld, terwijl C11 (100  $\mu\mu\text{F}$ ) 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  $\mu\mu\text{F}$  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 compenseeren 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 spoelenstel 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 eenige 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 gramfoonopnemer worden aangesloten. De omschakeling van gramfoonmuziek naar radiomuziek vindt plaats met een afgeschermde doorverbindingsstekker. 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 ontkoppeling voor HF-variaties 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).

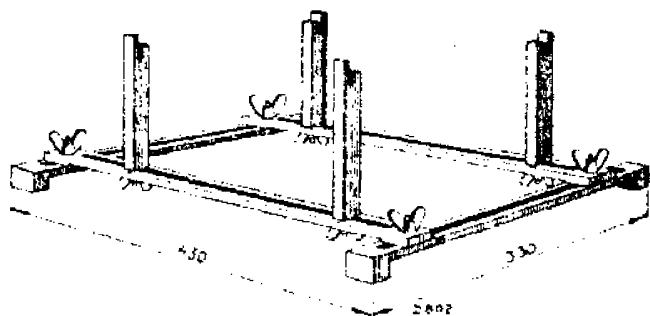


Fig. 1

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, klemmerjes, 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. Ver bewegende deelen een weinig met zuivere vaseline in.

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

## UITWISSELEN VAN ONDERDEELN.

### Condensatordooz (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 dopsleutel 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 tekstschiif voorzichtig iets te buigen). Onderdeelen 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 frietiekoppeling 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.

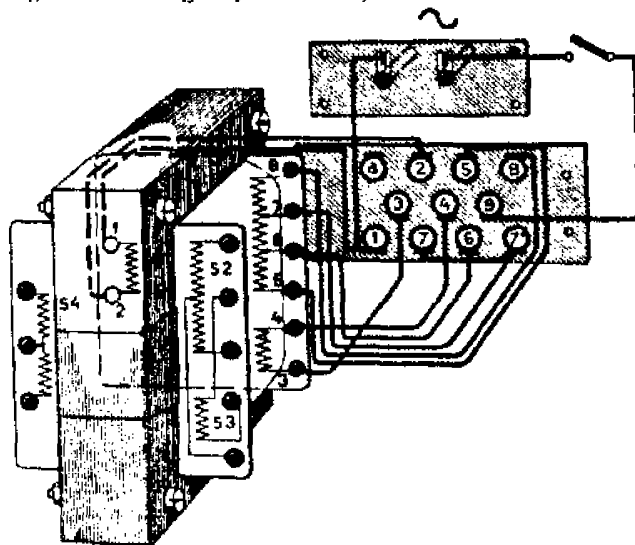


Fig. 3

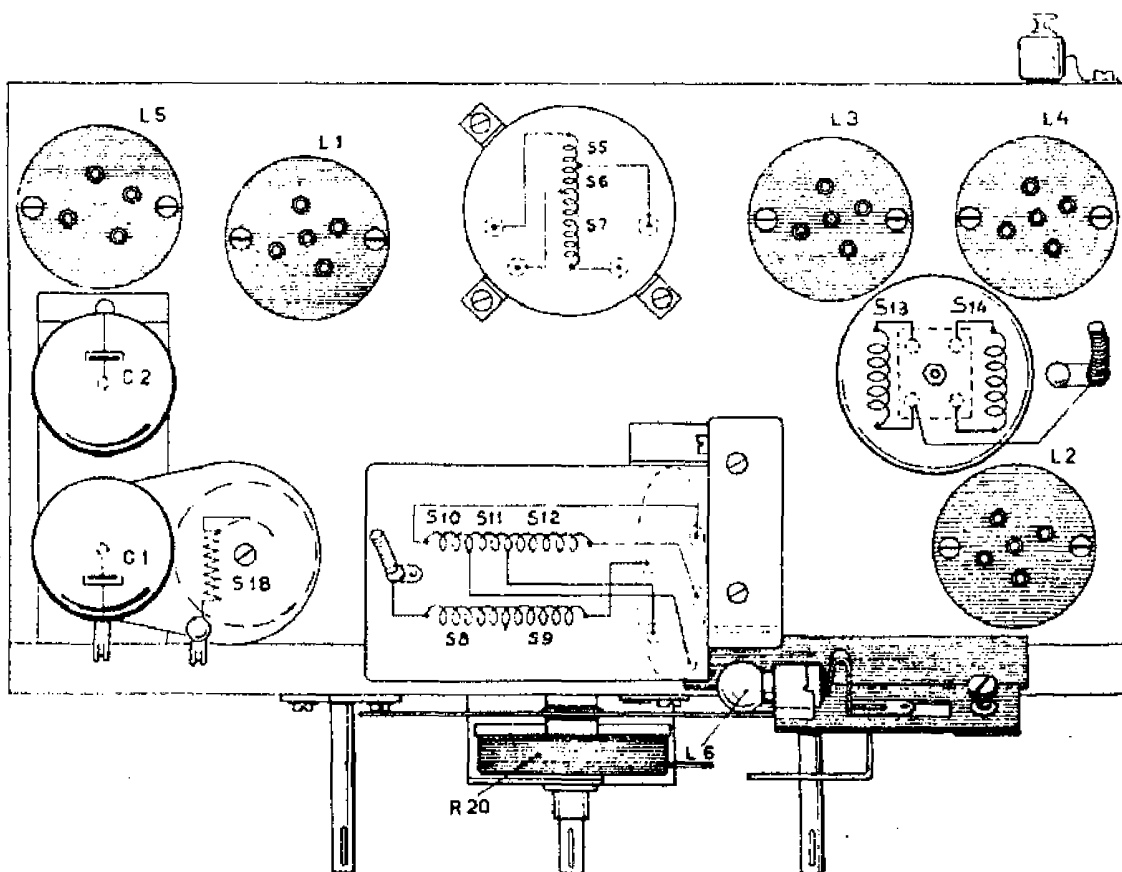
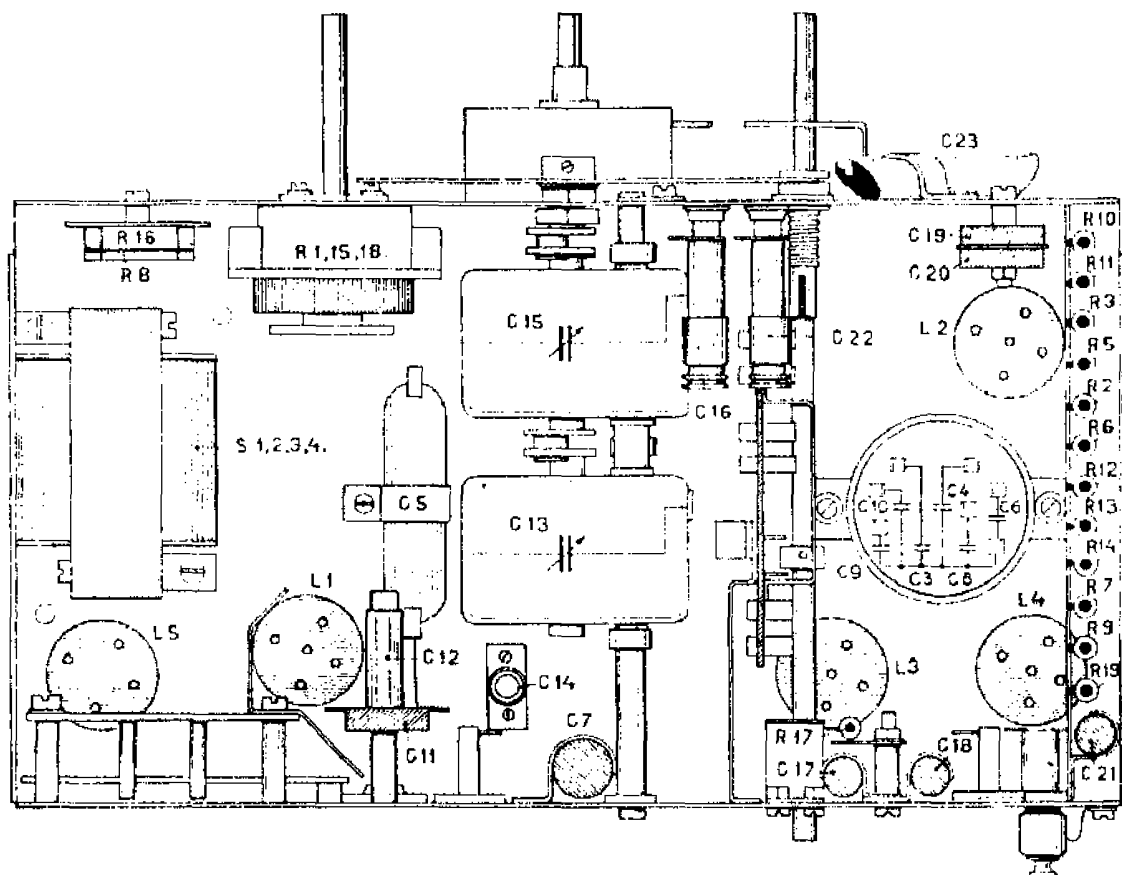


Fig. 4

### HF-smoorspoel S18.

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

### Semi-aperiodisch spoelenstel 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 draadeindje 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 isolantite tulle gedrukt kan worden. Zorg dat de viltring 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 hulpaflaesnaald, 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.

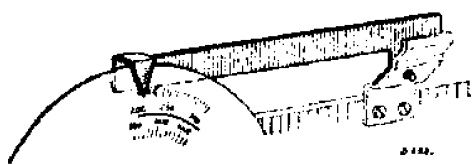


Fig. 5

### Weerstand R20.

Bij uitwisseling van deze weerstand behoeft het montagebeugeltje 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 kikkers 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 tussen 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 tussen 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, hulpaflaesnaald aanbrengen.
2. Instelplaat tegen chassis schroeven (fig. 7).

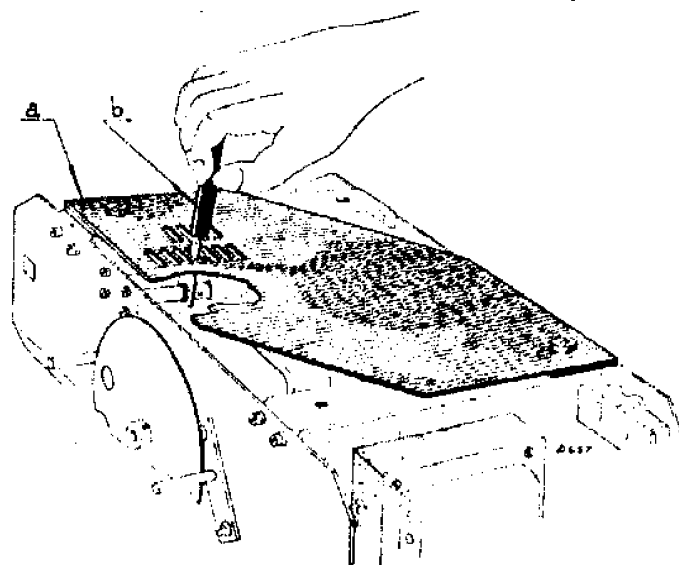


Fig. 7

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 bijgesteld 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. 09.990.840) 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.

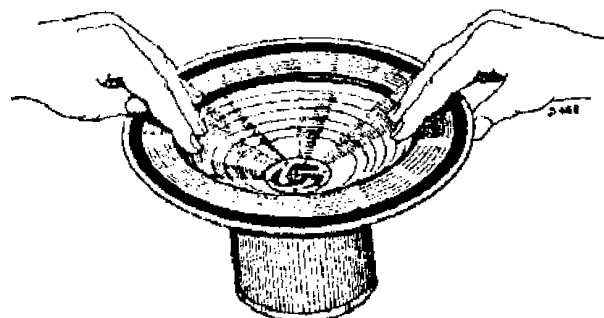


Fig. 8

## Uitwisselen van de conus.

Nadat de klemrand is doorgesneden 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 verwijdert 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 (controleren 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 lijmmaad van de conus ergens los, of de conus gescheurd zijn.

# STORINGSDETERMINATIE

De gegevens hieronder verstrekt lopen 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, zooals 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 gramfoonweergave 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-signaal (b.v. van een service-oscillator) via een condensatortje van ca. 15  $\mu$ F toevoeren aan gemakkelijk bereikbare punten, en uitprobeeren 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 spanningsvergrendeling defect (prim. spanning meten).
2. Transformator defect (sec. spanningen 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 tussen 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. Doorverbindingssteker maakt geen goed contact. (P.R. steker).

## IIB. 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.

## IIIC. 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.





# SPANNINGS- EN STROOMTABEL

	L1 (E455)	L2 (E 462)	L3 (E499)	L4 (E443H)	
Va	225	223	175	215	Volt
V <sub>G</sub> '	101-84	127		225	Volt
-Vg	39-1,3	2,4	1,4	16,5	Volt
Ia	2,1	3,7	0,3	19,4	mA
Ig'	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 prac-  
tisch geen stroom nemen.

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

Ia van L1 is gemeten met de volumeregelaar op  
maximum.

WEERSTANDEN			
Benaming	Waarde	Codenr.	Prijs
R1	1260 Ohm	25.840.010 ✓	1.75
R15 } 4 3	440 Ohm		
R18 } 260 Ohm			
R2	40000 Ohm	25.722.250 ✓	1.30
R3	64000 Ohm	25.722.190 ✓	1.30
R5	25000 Ohm	25.722.390 ✓	1.30
R6	0,1 M. Ohm	25.722.710 ✓	1.30
R7	1 M. Ohm	25.722.730 ✓	1.30
R8	2 M. Ohm	25.722.740 ✓	1.30
R9	0,64 M. Ohm	25.722.400 ✓	1.30
R10	640 Ohm	25.722.240 ✓	1.30
R11	16000 Ohm	25.722.430 ✓	1.30
R12	0,32 M. Ohm	25.722.630 ✓	1.30
R13	2 M. Ohm	25.722.740 ✓	1.30
R14	0,32 M. Ohm	25.722.630 ✓	1.30
R16	160 Ohm	25.722.490 ✓	1.30
R17	64000 Ohm	25.722.190 ✓	1.30
R19	0,64 M. Ohm	25.722.400 ✓	1.30
R20	50000 Ohm	<del>28.808.290</del> ✓	1.20
48420170 + 2x 07104210 + 2x 0703530			
CONDENSATOREN			
C1	16 µF	25.116.040 ✓	1.75
C2	16 µF	25.116.040 ✓	1.75
C3	1 µF	25.116.430 ✓	2.50
C4	0,25 µF		
C6 } 42 50	0,25 µF		
C8 } 0,25 µF			
C9	0,1 µF	1.60	
C10	0,5 µF	25.115.331 ✓	1.30
C5	0,1 µF		
C7	0,1 µF	25.115.331 ✓	1.30
C11	100 µF	25.112.630 ✓	1.30
C12	20 µF	25.114.540 ✓	1.75
C13	0-430 µF	25.828.850 ✓	6.00 6.50 30
C15	0-430 µF		
C14	25 µF	28.210.040 ✓	1.75
C16	0-27 µF	25.115.410 ✓	1.75
C17	640N µF	25.115.611 ✓	1.30
C18	250 µF	25.115.620 ✓	1.30
C19	2000 µF	25.113.110 ✓	1.75
C20	50 µF	25.112.470 ✓	1.30
C21	5000 µF	25.114.300 ✓	1.30
C22	0-27 µF	25.115.410 ✓	1.75
C23	32000 µF	25.115.361 ✓	1.30

#### OHMSCHE WEERSTANDEN VAN SPOELLEN.

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

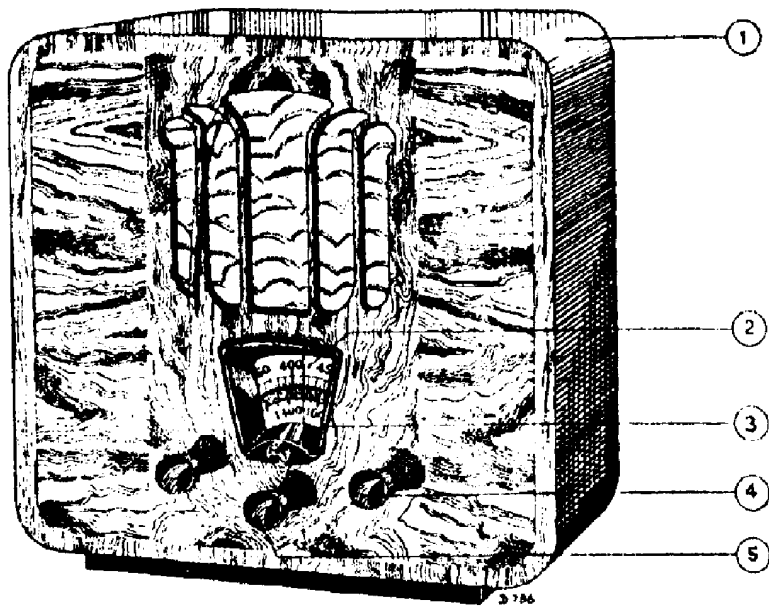


Fig. 10

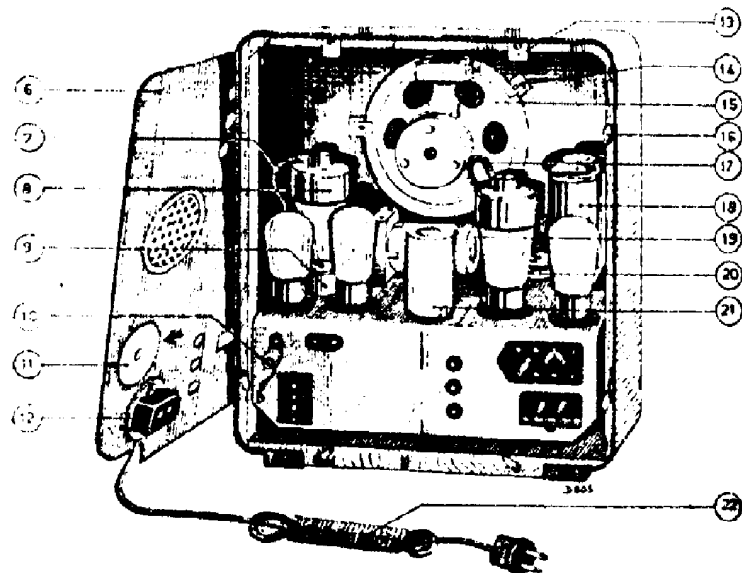


Fig. 11

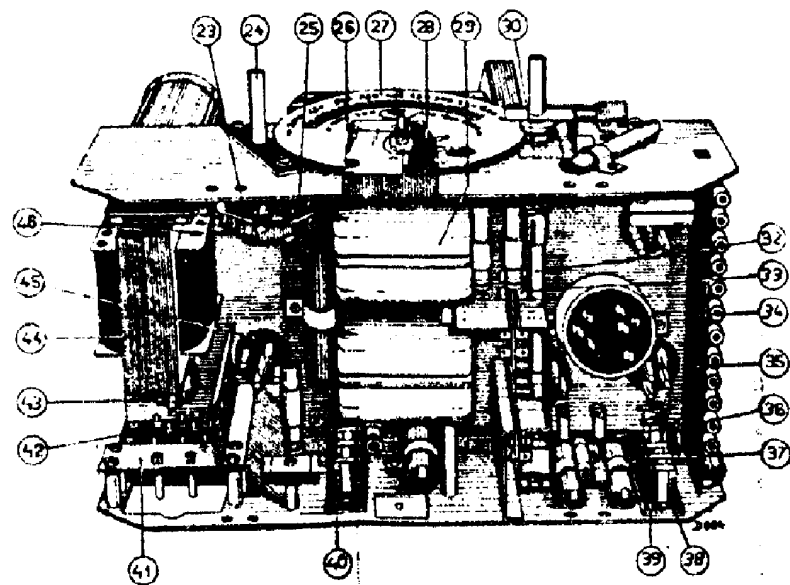
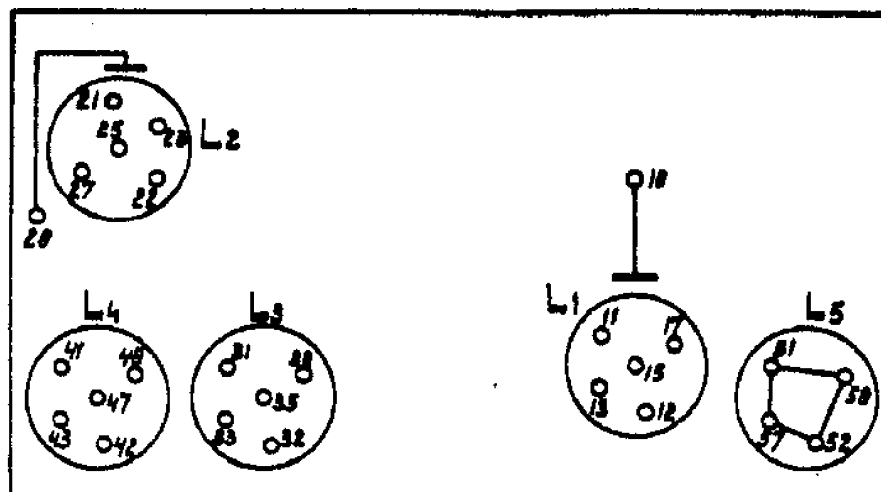


Fig. 12



	Résistance					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						

	Capacité					Kapazität					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 -  
 Apparat geschaltet für lange Wellen.  
 Apparatus in its long-wave position

Régul.de vol.sur max.  
 Lautst.regler auf max.  
 Vol.control in its max.  
 pos.