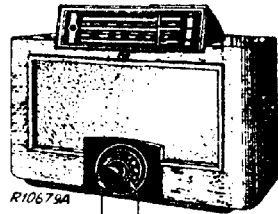


16,5-51 m  
195-585 m  
720-2000 m

128 kc/s  
A-29 118 kc/s  
A-32 118 kc/s

A-16, -30, -33 9602 Z → 7 II  
9622 Z → 7 II

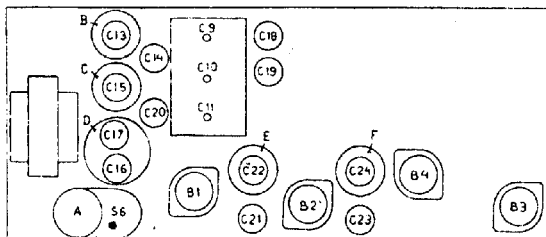
110 V, 125 V, 145 V,  
200 V, 220 V, 245 V.  
55 W



R10679A

720-2000 m I		16,5-51 m III		720-2000 m III	
VOL max.	C33, C36 128 kc/s-33000 pF-g411 118 kc/s (A-29, -32) aB2-330 pF- C24 max. aB2-330 pF- g1B2-330 pF- C23, C21 max. g1B2-330 pF- aB1-330 pF- C22 max. aB1-330 pF- C33, C36	C9, C10, C11 + 15' VOL max. 17,05 Mc/s C20 max.	C9, C10, C11 + 15' VOL max. 1442 kc/s C16, C15, C13, C15, C16 max. g1B1-0,1 μF- 23 pF-aB1 546 kc/s C9, C10, C11 645 kc/s	VOL max.	C9, C10, C11 max. g1B1-0,1 μF- C18 max.
720-2000 m II		195-585 m III		195-585 m IV	
VOL max.	C9, C10, C11 max. 128 kc/s 118 kc/s (A-29, -32) 56 (C12) min.	C9, C10, C11 max. g1B1-0,1 μF- C19 max. 1442 kc/s C9, C10, C11 + 15' C16 max.	C9, C10, C11 max. g1B1-0,1 μF- C18 max.	VOL max.	1000 kc/s C9, C10, C11 403 m. 392 m (A-29, -32) C14 min.

15' 09 992 44.0



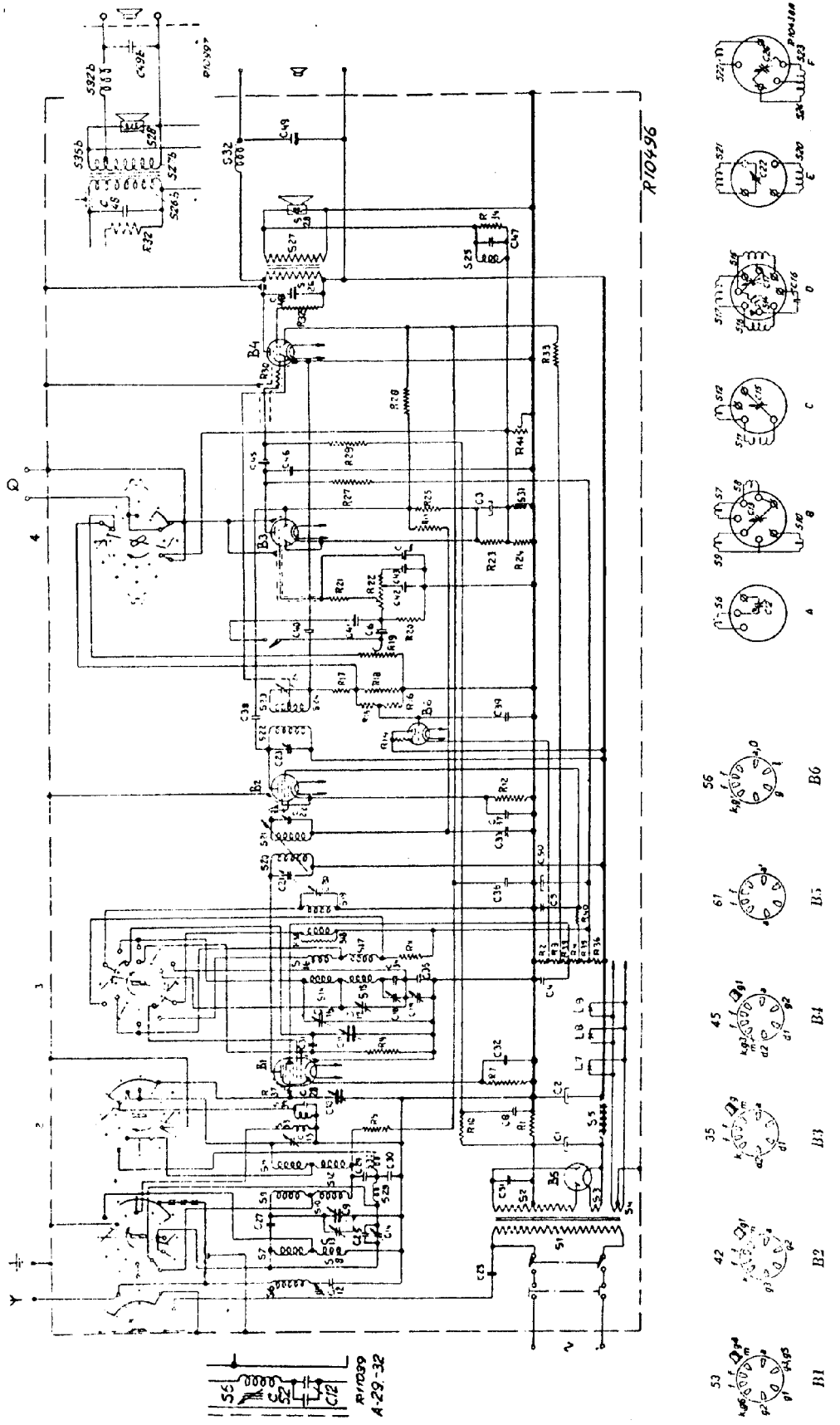
R10471A

	B1	D2	H3	H4	H5	H6
	EK 2	EF 3	EBC 3	EFL 1	AZ 1	EM 1
Va	255	255	77	245		50
Vg2	175	88		255		255
Vg3(5)	82					
-Vg	3,2	3,4	2,7	0		0,9
Ia	1,7	6,9	0,8	31,5		0,05
Ig2	2,75	2		4,2		
Ig3(5)	1,34					

R1	120 Ω	48 427 10 120E	C1	32 μF	28 182 40.0
R2	470 Ω	48 425 10 470E	C2	32 μF	28 182 40.0
R3	33000 Ω	48 426 10 33K	C3	50 μF	49 020 0.01
R4	6800 Ω	48 425 10 68K	C4	0,1 μF	48 751 10 100K
R5	0,1 MΩ	48 425 10 100K	C5	0,1 μF	48 751 10 100K
R7	470 Ω	48 425 10 470E	C5	500 pF	48 429 10 500E
R9	47000 Ω	48 425 10 47K	C8	0,12 μF	48 751 10 120K
R10	0,33 MΩ	48 425 10 330K	C9	11-490 pF	
R11	1500 Ω	48 425 10 1K5	C10	11-490 pF	28 212 01.0
R12	390 Ω	48 425 10 390E	C11	11-490 pF	
R13	2,2 MΩ	48 427 10 22M2	C12	1000 pF	
R14	3,9 MΩ	48 427 10 39M	C13	2,5-30 pF	28 211 83.1
R15	4,7 MΩ	48 427 10 4M7	C14	2,5-30 pF	28 211 83.1
R16	1,5 MΩ	48 426 10 1M5	C15	2,5-30 pF	28 211 83.1
R17	0,27 MΩ	48 425 10 270K	C16	2,5-30 pF	28 211 83.1
R18	0,82 MΩ	48 425 10 820K	C17	2,5-30 pF	28 211 83.1
R19	0,5 MΩ	28 018 35.1	C18	12-170 pF	28 211 31.0
R20	0,82 MΩ	48 425 10 820K	C19	12-170 pF	28 211 31.0
R21	0,15 MΩ	48 425 10 150K	C20	2,5-30 pF	28 211 83.1
R22	0,3 MΩ	28 818 21.1	C21	12-170 pF	28 211 31.0
R23	3300 Ω	48 425 10 33K	C22	12-170 pF	28 211 31.0
R24	22 Ω	48 425 10 22E	C23	12-170 pF	28 211 31.0
R25	0,47 MΩ	48 425 10 470K	C24	500 pF	48 429 10 500E
R27	0,1 MΩ	48 426 10 100K	C26	22 pF	48 406 10 22E
R28	1 MΩ	48 426 10 1M	C27	10 pF	48 406 99 10E
R29	0,39 MΩ	48 425 10 390K	C28	39 pF	48 406 10 39E
R30	100 Ω	48 425 10 100E	C29	0,12 μF	48 751 10 120K
R32	47 Ω	48 425 10 47E	C30	39000 pF	48 751 10 39K
R33	4,7 MΩ	48 427 10 4M7	C31	47 pF	48 406 10 47E
R34	820 Ω	48 425 10 820E	C32	47000 pF	48 751 10 47K
R15	15000 Ω	48 427 10 15K	C33	47000 pF	48 751 10 47K
R16	8200 Ω	48 427 10 8K2	C34	650 pF	48 429 02 650E
R17	33 Ω	48 425 10 33E	(C34)	700 pF	48 429 02 100E
R38	10000 Ω	48 425 10 10K	C35	1440 pF	48 429 02 1K44
R39	23000 Ω	48 425 10 22K	(C35)	1875 pF	48 429 02 1K575
R40	10000 Ω	48 425 10 10K	C36	0,1 μF	48 751 10 100K
R41	200 Ω	28 818 28.1	C37	0,1 μF	48 751 10 100K
			C38	22 pF	48 406 10 22E
			C39	47000 pF	48 751 10 47K
			C40	47 pF	48 406 10 47E
			C41	3900 pF	48 751 10 39K
			C42	400 pF	48 429 10 400E
			C43	400 pF	48 429 10 400E
			C44	100 pF	48 429 10 100E
			C45	8000 pF	28 198 98.0
			C46	400 pF	48 429 10 400E
			C47	47000 pF	48 751 10 47K
			C48	2200 pF	48 751 10 22K
			C49	1000 pF	28 201 62.0
			C49b	39000 pF	48 751 10 39K
			F50	32 pF	28 182 40.0
			C51	20000 pF	28 201 65.0
			C52	15 pF	48 406 10 15E

S1, S2, S3, S4	28 534 62.1	S22, S23, S24, C24	28 570 72.0
S5	28 546 08.1	S25	28 587 93.0
S6, C12	28 571 58.2	S26, S27	28 590 93.0
S7, S8, S9, S10, C13	28 570 48.1	S26b, S27a, S55b	28 534 70.0
S11, S12, C15	28 571 59.2	S28	28 220 23.0
S14, S15, S16, S17	28 571 60.1	S29, S30	28 587 71.0
C16, C17	28 571 98.0	S31	28 546 51.0
S18, S19	28 572 13.0	S32	28 587 88.0
S20, S21, C22	28 587 96.0	S32b	28 588 07.0
	28 570 83.4	S33, S34	28 587 97.2

# 750 A



R10099  
 A-29-32

**STRENG VERTROUWELIJK**

ALLEEN VOOR PHILIPS  
SERVICE HANDELAREN

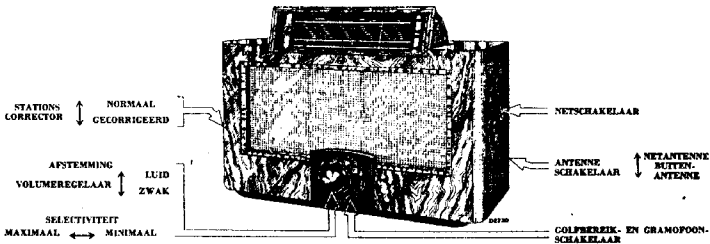
COPYRIGHT 1937

# PHILIPS

## SERVICE DOCUMENTATIE

### VAN HET ONTVANGAPPARAAT

# TYPE 750 A



Voor voeding uit wisselstroomnetten en door middel van een vibratorunit tevens voor gelijkstroomnetten

**ALGEMEEN.**

Het apparaat is een superheterodyne ontvanger met 7 afgestemde kringen, heeft bandfilter voorselectie en is uitgerust met:

Monoknop voor bediening van:

- Afstemming met grof- en fijninstelling.
- Volumeregelaar,
- Regelbare selectiviteit, gecombineerd met variabel toonfilter,
- Golfbereik- en gramfoonschakelaar.

Klapseschaal, waarin:

- Optische afstemming met kathodestraalindicator.
- Stationsnamenschaal, op speciale wijze, zonder schaduw, verlicht,
- Golfbereik- gramfoonindicatie met lichtpijl.

Vertraagde automatische sterkteregeling.  
Filter ter onderdrukking van storing door signalen op de spiegelrequentie.

Kwaliteitscorrectie (L.F. tegenkoppeling).

Luidspreker met anti-richteffectkegel.

Netantenne.

Aansluiting voor gramfoonopnemer.

Aansluiting voor extra luidspreker.

Stationscorrector.

Veiligheidscontact, waardoor apparaat met afgenomen achterwand geheel spanningsloos is.

Netspanningscarroussel, waarmee het apparaat omgeschakeld kan worden voor 110-125-145-200-220 en 245 Volt, met automatische indicatie op achterwand.

Golfbereiken:

Korte golf : 16,5 — 51 m ( 18,2 — 5,89 Mc)

Middengolf: 195 — 585 m (1540 — 513 Kc)

Lange golf : 720 — 2000 m ( 416 — 150 Kc)

Gewicht : netto 14,9 Kg.

Afmetingen: breedte 540 mm, hoogte 355 mm, diepte 275 mm.

**SCHEMABESCHRIJVING.****Korte golf:**

**Antennekring:** S33 inductief gekoppeld met S34. **Roosterkring van L1:** S34, afstemcondensator C10, trimmer C28. R37 voorkomt parasitaire oscilleeren van het penthodegedeelte van L1.

**Oscillatorroosterkring:** S19, afstemcondensator C11, parallelpaddingcondensator C20, roostercondensator C31 en lekweerstand R9.

**Oscillatoranodekring:** S18 met dempingsweerstand R38.

**Middengolf:**

**Antennekring:** S7 inductief (en capacitief via C27) gekoppeld met S9.

**Bandfilter:** eerste kring: S9, koppelspoeltje S29, koppelcondensator S30, afstemcondensator C9, trimmer C13, en tweede kring: koppelcondensator C30, koppelspoeltje S30, S11, afstemcondensator C10, trimmer C15.

**Oscillatorroosterkring:** S14, afstemcondensator C11, parallelpaddingcondensator C16, seriepaddingcondensatoren C35 en C19, lekweerstand R9.

De seriepaddingcondensatoren zijn tevens roostercondensator.

**Oscillatoranodekring:** S16 met dempingsweerstand R11.

**Lange golf:**

**Antennekring:** S7-S8 inductief (en capacitief via C27) gekoppeld met S9-S10.

**Bandfilter:** eerste kring: S9-S10, koppelcondensatoren C29 en C30, afstemcondensator C9, trimmer C13, en

tweede kring: koppelcondensatoren C29 en C30, S11-S12, afstemcondensator C10, trimmer C15.

**Oscillatorroosterkring:** S14-S15, afstemcondensator C11, parallelpaddingcondensator C17 (C16), seriepaddingcondensatoren C34 et C18 (C35 en C19), lekweerstand R9.

De seriepaddingcondensatoren zijn tevens roostercondensator.

**Oscillatoranodekring:** S16-S17 met dempingsweerstand R11.

**M.F. Antennefilter:** S6, C12. Dit filter sluit de antenne kort voor signalen van deze frequentie, ter voorkoming van fluitjes.

**Spieglfrequentiefilter:** De beide condensatoren C26 en C14 vormen met de eerste spoel van het bandfilter een sperkring voor signalen, die twee maal de M.F. hooger liggen dan de frequentie, waarop het bandfilter is afgestemd, (spieglfrequentie). Deze sperkring zorgt er voor, dat signalen op deze frequentie geen storing kunnen veroorzaken.

**M.F. kringen:**

**1<sup>o</sup>. Bandfilter:** S20, C21, S21, C22 is afgestemd op de M.F. De koppeling tusschen S20 en S21 is regelbaar, waardoor variabele bandbreedte, dus regelbare selectiviteit verkregen wordt.

Bandbreedte op smal komt overeen met maximale selectiviteit; op breed heeft men minimum selectiviteit. Deze bandbreedteregeling is gecombineerd

met de regeling van het toonfilter R22, C42, C43 en met de regeling der tegenkoppeling (R41).

**2<sup>o</sup>. Bandfilter:** S22, C23, S23, S24, C24, eveneens afgestemd op de M.F.

Het detectordiodeplaatje (eerste diode-anode van L4) ligt aan een aftakking van de tweede kring voor mindere demping.

**Detector en L.F. kringen:**

**Detectorcircuit:** eerste diode-anode van L4, kathode, R19 (volumeregelaar), R18 (R16-R15), R17, S24, diode-anode van L4. De L.F. spanning over R19 wordt gevoerd naar de

**L.F. versterker.** Via C6 (C6 en C41), lekweerstand R20, het toonfilter en R21 komt deze L.F. spanning op het rooster van L3. R21-C44 dient voor M.F. ont koppeling.

De versterkte L.F. spanning over koppelweerstand R27 wordt via koppelcondensator C45, lekweerstand R29, en R30 op het rooster van L4 gebracht. S26-S27 is de luidsprekertransformator. C46 en C48 dienen ter onderdrukking van eventuele resten M.F. spanning. R30 en R32 voorkomen oscilleeren van L4, evenals S32-C49 dit doet bij gebruik van tweede luidspreker.

**Optische afstemindicator.**

Bij afstemming komt de gelijkspanning over R16 van de potentiometer R15-R16, op het triodegedeelte van L6. Hierdoor neemt de anodestroom (de stroom door R14) dus het spanningsverschil over R14 af. De in de lamp, met deze anode verbonden afbuigplaatjes krijgen dan een hogere spanning, waardoor de afschermdende werking vermindert en het oplichtende kruis breder wordt.

Bij grootst bereikbare breedte is de juiste afstemming verkregen.

**Kwaliteitscorrectie.**

Door het terugvoeren van een gedeelte van de spanning over de secundaire van de luidsprekertransformator via de potentiometerschakeling S25, C47, R34 — S31, R24, R41, naar de roosterkring van L3, wordt bereikt, dat de laagfrequent-versterker een grooter vermogen af kan geven bij minder vervorming.

S25, S31 en C47 zorgen er voor, dat deze tegenkoppeling voor iedere frequentie in de juiste verhouding geschiedt. R41 wordt gelijktijdig met de bandbreedte geregeld en zorgt er voor, dat voor iedere instelling van de bandbreedte, de tegenkoppeling op de beste wijze is ingesteld.

**Automatische sterkteregeling.**

L2 wordt zonder vertraging geregeld. De gelijkgerichte M.F. spanning over R25 wordt via R13-C33 toegevoerd aan het stuurrooster van L2 en regelt zoo de versterking van deze lamp.

De sterkteregeling van de menglamp L1 is vertraagd. De spanning op de tweede diode-anode van L4 (dit is de spanning over C36) wordt via R5 aan het vierde rooster van L1 toegevoerd.

Zonder signaal is deze anodespanning positief (via R33).

Bij klein signaal wordt deze spanning via R28 verminderd met een deel der regelspanning over

R25. Deze vermindering is slechts klein; daar de weerstand kathode-anode (van de tweede diode van L4) bij positieve anode klein is t.o.v. R28.

Bij grooter signaal wordt deze vermindering zoo groot, dat de twee diode-anode van L4 negatief wordt t.o.v. zijn kathode. Nu is de weerstand kathode-anode groot t.o.v. R28, zoodat vrijwel de volle regelspanning over R25 op C36 (dus op het rooster van L1) komt.

### Voeding.

L5 levert de gelijkspanning aan C1.

S5, (R1) en C2 vormen het afvlakfilter.

De anodespanning voor L1, L2, L4 en L6 direct van C2.

De anodespanning voor L3 is afgetakt van potentiometer R2/R36, evenals de schermroosterspanningen. De anodespanning voor L3 en de spanning op het tweede rooster van L1 ontkoppeld met C50.

De spanning op de roosters 3 en 5 van L1 wordt ontkoppeld met C4.

Schermroosterspanning voor L2 wordt ontkoppeld met R40 en C5.

Negatieve roosterspanning voor L1 en L3 door spanningsverschil over de kathodeweerstand R7 en R23 (R24-R41-S31) en ontkoppeld met C32 en C3.

Negatieve roosterspanning voor L2 door spanningsverschil over R12 (ontkoppeld met C37), vermindert met de spanning over R23.

L4 krijgt benodigde negatieve voorspanning door spanningsverschil over R1, ontkoppeld met R10-C8. Het stuurrooster van L6 is negatief, doordat de kathode aan een aftakking op R2/R36 is verbonden. C51 dient ter onderdrukking van netstoringen.

### Netantenne.

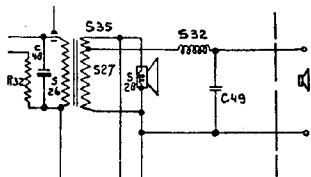
In de benedenstand van de netantenneschakelaar is de antennebus aan de eerste H.F. kring verbonden. In de bovenstand is deze kring via C25 aan het net

verbonden. Tevens is nu de antennebus afgesloten, zoodat men genoodzaakt is, eerst de buitenantenne van het apparaat los te nemen, alvorens op netantenne te kunnen overgaan.

Bij een andere uitvoeringsvorm is de weerstand R18 weggelaten. Door toepassing van een nieuwe potentiometer als volumeregelaar wordt hetzelfde bereikt als met R18 parallel aan R19. Deze andere potentiometer is in de weerstandenlijst aangeduid met R19a.

Ook wat betreft de extra-luidsprekersaansluiting zijn er twee uitvoeringen en wel:

- 1o. Zooals op het prinsipeschema aangegeven, dwz. voor aansluiting van een extra luidspreker met hooge impedantie, en
- 2o. Zooals hieronder aangegeven, voor aansluiting van een luidspreker met een weerstand van 5,5 ohm.



In het laatste geval zijn de aansluitbussen voor de extra luidspreker gemerkt met „A”. Voor de juiste aanpassing is een aftakking op de secundaire aangebracht, terwijl ook S32 en C49 andere waarden hebben. De onderdelen van deze uitvoering zijn op de S bladen gemerkt met „b”.

## HET AFREGELLEN VAN DE ONTVANGER.

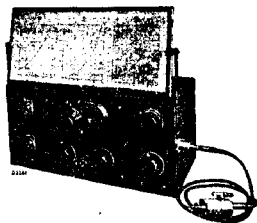


Fig. 1

Voor het trimmen behoeft het apparaat niet uitgekast te worden; door de kast met de linkerkant, op een stuk vilt te plaatsen, en bodem- en achterplaat te verwijderen, zijn alle voor het trimmen noodige punten gemakkelijk te bereiken.

**Het opnieuw afregelen is noodig:**

- 1° Na uitwisseling van spoelen of condensatoren in het M.F. of H.F. gedeelte.
- 2° Wanneer het apparaat niet voldoende gevoelig of selectief is (Zie E-bladen).

**Bij het afregelen maakt men gebruik van:**

1. Service Oscillator G.M. 2880 (fig. 1).
2. Outputindicator: universeel meetapparaat 4256 of 7629.

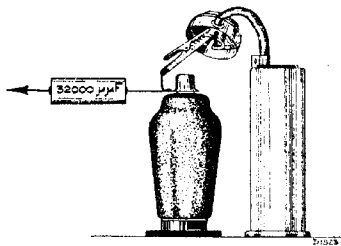


Fig. 2

3. Hulpapparaat of aperiodische versterker G.M. 2404.
4. Meetpen voor het aansluiten van het hulpapparaat.
5. Een 15° mal voor het vastleggen van het verband tusschen condensatorstand en schaal.
6. Geïsoleerde trimdopsleutel: 6 mm.
7. Geïsoleerde trimdopsleutel: 8 mm.
8. Geïsoleerde trimschroevendraaier.
9. Kokerkit voor het vastzetten der trimmers.
10. Een condensator van 25 µF.
11. Een condensator 0,1 µF.

12. Een condensator 32000 µF.
13. Een condensator 320 µF.
14. Een trimtransformator.

**Als kunstantennes dienen:**

1. Voor M.F.: een condensator van 32.000 µF.
2. Voor M.G. en L.G.: een standaardkunstantenne.
3. Voor K.G.: een K.G. kunstantenne = roode punt op standaard kunstantenne.

Steeds de klantenlampen gebruiken bij het trimmen Raakt tijdens het trimmen de menglamp defect, dan opnieuw trimmen (Nieuwe lamp voorverwarmen).

Bij het aanbrengen van de verstelmingscondensatoren, of het aansluiten van het hulpapparaat, dient men er zorg voor te dragen, dat geen sluiting wordt gemaakt tusschen de anoden van L1 of L2 en chassis, daar anders de volle anodespanning over de M.F.-transformatoren zou komen te staan, met als gevolg het verbranden van deze spoelen. Alvorens tot het trimmen over te gaan moet men eerst de was op de trimmers zacht maken (b.v. met de soldeerbout).

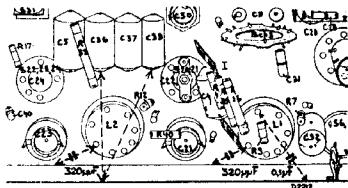


Fig. 3

**A. De M.F. kringen.****Apparaat aarden.**

1. Apparaat op L.G. schakelen.
2. Volumeregelaar op maximum. } Mono
3. Selectiviteit op minimum. } knop
4. A.S.R. buiten werking stellen door C33 en C36 kort te sluiten (zie fig. 3).
5. Outputindicator aansluiten direct aan extra luidsprekerhussen; of indien deze

met „A” gemerkt zijn, door tusschen-  
schakeling van een trim-transformator.

6. Gemoduleerd signaal van 128 kc, via 32.000  $\mu\mu\text{F}$  aan het vierde rooster van L1 toevoeren (fig. 2).
7. 3e kring verstemen met cond. 320  $\mu\mu\text{F}$  tusschen anode L2 en chassis (zie fig. 3).
8. C24 trimmen op max. output. (zie fig. 7).
9. Verstemmingscondensator wegnemen (en 2e kring verstemen met cond. 320  $\mu\mu\text{F}$  tusschen rooster L2 en chassis (zie fig. 4).
10. C23 trimmen op max. output.
11. C21 trimmen op max. output.
12. Verstemmingscondensator wegnemen en 1e kring verstemen met cond. 320  $\mu\mu\text{F}$  tusschen anode L1 en chassis (zie fig. 3).
13. C22 trimmen op max. output.
14. Trimmers vastzetten (met kokerkit) — verstemmingscondensator, kortsluiting over C33 en kunstantenne wegnemen.

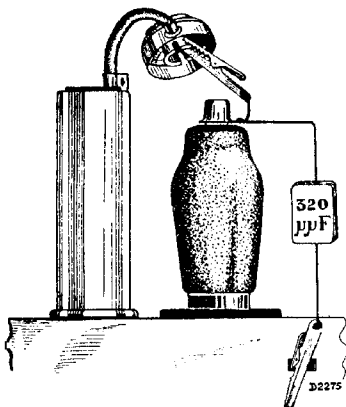


Fig. 4

## B. De H.F.- en generatorkringen.

### 1. Voor de M.G.

1. Apparaat op M.G. schakelen
2. Volumeregelaar op max. } mono-
3. Selectiviteit op max. } knop
4. 15° mal aanbrengen (zie fig. 5).
5. Variabele condensator vast tegen mal aandraaien (min. capaciteit).
6. Gemoduleerd signaal van 1442 Kc, via standaard kunstantenne aan antenne-aarde busen toevoeren.
7. Trimmen op max. output in de volgorde:  
C16-C15-C13-C15-C16 (zie fig. 7).
8. C13 en C15 vastzetten en opletten of tijdens het vast worden van de was de output niet verandert.

9. Eerste rooster van L1 aarden met condensator van 0,1  $\mu\text{F}$  (zie fig. 3).

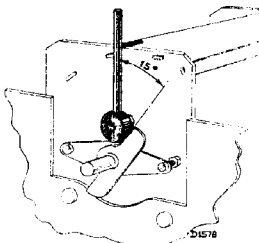


Fig. 5

10. Service oscillator instellen op 546 Kc.
11. Hulpapparaat aansluiten via condensator van 25  $\mu\mu\text{F}$  aan anodekring van L1 (zie fig. 6); outputindicator aan hulpapparaat aansluiten en hulpontvanger afstemmen op 546 Kc.
12. Met draaicondensator van te trimmen apparaat afstemmen op max. output (midden).

Dit middelen gaat als volgt:

Stel de draaicondensator zoo nauwkeurig mogelijk in op max. output.  
Stand cond. merken en output aantekenen (Stand I)  
Draai de draaicondensator zoo veel naar links tot output gelijk is aan 1/3 van de waarde bij stand I, stand condensator merken (Stand II).

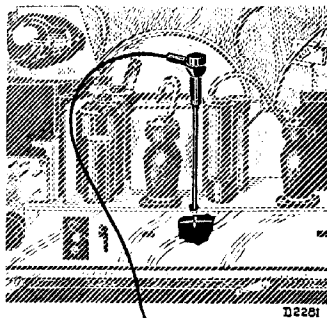


Fig. 6

Draai de condensator terug en daarna zooveel naar rechts tot weer de output gelijk is aan 1/3 van de waarde bij stand I. Stand condensator merken (Stand III).

Nu is de juiste stand precies midden tusschen stand II en III in. Herhaal dit alles nog eens, nu uitgaande van de zoeven gevonden juistere condensatorstand.

13. Hulpapparaat en aardingscondensator aan eerste rooster van L1 verwijderen en outputindicator weer aan te trimmen apparaat aansluiten.
14. Met C19 trimmen op max. output.
15. C19 vastzetten.
16. Service oscillator weer precies instellen op 1442 Kc.
17. Variabele condensator vast tegen 15° mal aandraaien.
18. C16 vastzetten -- tijdens hardworden der was bijregelen op max. output.

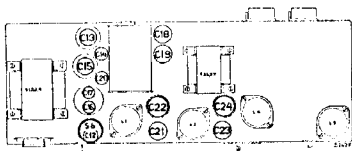


Fig. 7

## II. Voor de L.G.

1. Apparaat op L.G. schakelen.
2. Volumeregelaar op max. monoknop
3. Selectiviteit op max.
4. Eerste rooster van L1 aarden met condensator van 0,1  $\mu$ F (zie fig. 3).
5. Service oscillator instellen op 395 Kc.
6. Hulpapparaat aansluiten via condensator van 25  $\mu$ F aan de anode van L1 (zie fig. 6); outputindicator aan het hulpapparaat aansluiten en hulpontvanger afstemmen op 395 Kc.
7. Met draaicondensator van te trimmen apparaat afstemmen op maximum output (middelen, zie boven).
8. Hulpontvanger en aardingscondensator aan het eerste rooster van L1 verwijderen en outputindicator weer aan te trimmen apparaat aansluiten.
9. Met C17 trimmen op maximum output.
10. C17 vastzetten; tijdens hard worden der was eventueel bijregelen.
11. Zie onder 4.
12. Service oscillator instellen op 160 Kc.
13. Zie onder 6, maar nu de hulpontvanger instellen op 160 Kc.
14. Variabele condensator op maximum draaien en daarna teruggedraaien tot tweede punt met max. output.
15. Zie onder 8.
16. Met C18 trimmen op maximum output.
17. C18 vastzetten; tijdens hard worden der was eventueel bijregelen.

## III. Voor de K.G.

1. Apparaat op K.G. schakelen.
2. Variabele condensator tegen 15° mal aandraaien.

3. Service oscillator instellen op 17.05 Mc.
4. Kunstantenne voor K.G. omzetten.
5. C20 uitdraaien tot eerste punt met max. output.
6. C20 vastzetten.

## C. Spiegelfrequentiefilter.

1. Apparaat op M.G. schakelen.
2. Service oscillator instellen op 1600 Kc.
3. Signaal zeer sterk maken.
4. Apparaat instellen op 403 meter.
5. C14 trimmen op minimum output.
6. C14 vastzetten.

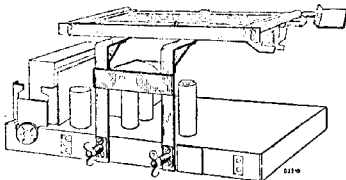


Fig. 8

## D. M.F. antennefilter.

1. Apparaat op L.G. schakelen.
2. Variabele condensator op max. draaien.
3. Service oscillator instellen op 128 Kc.
4. S6 (of C12) afregelen op minimum output. (fig. 7).
5. S6 (of C12) vastzetten.

## E. Instellen der schaal.

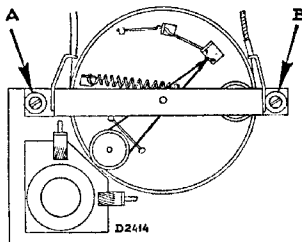


Fig. 8a

Indien de schaal opnieuw moet worden ingesteld, gaat dit als volgt:  
 Signaal van 208 m (1442 Kc.) toevoeren via standaard kunstantenne en apparaat hierop afstemmen.  
 Wijzer op 208 m stellen en vastzetten.  
 Signaal van 350 m (857 Kc.) toevoeren en apparaat hierop afstemmen.  
 Miswijzing afbezen.  
 Signaal van 549,5 m (546 Kc.) toevoeren en apparaat hierop afstemmen.



350 m	549,5 m	
goed	te hoog	↑ of ↖
goed	te laag	↙
te hoog	te hoog	←
te laag	te laag	→
te hoog	te laag	↓
te hoog	goed	↓
te laag	te hoog	↑
te laag	goed	↑

### Miswijzing afzetten.

Beugel van trommelschijf verstellen volgens nevenstaande tabel, na telkens de beide schroeven A en B (zie fig. 8a) een weinig los te draaien.

Telkens na het verschuiven op 208 m afstemmen en eventueel de wijzer verstellen.

Bij deze instelling verdient het aanbeveling gebruik te maken van een speciale beugel, om de schaal vast te zetten (Zie fig. 8).

In veel gevallen zal het voldoende zijn de stand van de wijzer te corrigeren, waarvoor het niet noodig is het apparaat uit de kast te nemen.

## STORINGSDETERMINATIE

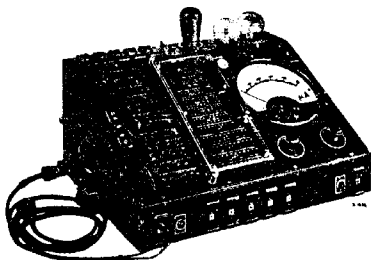


Fig. 9

Voor doelmatige storingsdeterminatie is een goed meetinstrument noodzakelijk; gebruik daarom steeds het Universeel Meetapparaat type 4256 of 7629.

Om de fout te localiseren, is het niet noodig het apparaat uit de kast te nemen. Door het apparaat met de linker zijwand op een stuk vilt te plaatsen en bodem- en achterplaten weg te nemen, zijn alle onderdelen bereikbaar.

Men soldeere geen enkele verbinding los, alvorens de fout, door metingen aan het in bedrijf zijnde apparaat, gelocaliseerd te hebben. De normale waarden van stroom en spanningen worden telkens tusschen haakjes vermeld. Deze waarden zijn gemeten met het Meetapparaat type 7629 of 4256.

I. Apparaat op de juiste spanning aansluiten en met bijbehorende lampen of buitenantenne of service oscillator beproeven.

- a. Werkt het apparaat normaal, dan in bedrijf laten en in observatie houden.
- b. Werkt het apparaat niet of niet goed, dan:

II. Een stel lampen uit een goed werkend apparaat in het toestel plaatsen en eventueel een andere luidspreker proberen. Fouten in lampen of luidspreker zijn nu uitgeschakeld of gelocaliseerd.

III. Nagaan of gramfoonweergave mogelijk is.

- a. Is weergave mogelijk, dan is de fout te zoeken in het M.F. of H.F. gedeelte (zie onder V).
- b. Is geen weergave mogelijk, dan moet de fout in het voeding- of L.F. gedeelte gezocht worden (zie onder IV):

IV. Geen radio- en geen gramfoonweergave.

Spanning over C2 abnormaal. (255 V).

1. R1 defect
2. S5 defect
3. C2 kortgesloten.
4. C1 kortgesloten (meten).
5. C51 kortgesloten (wisselspanning tusschen de anodes van L5 meten).
6. S1, S2 of S3 defect.
7. Netschakelaar defect (spanning over de primaire wikkeling meten).

8. Netspanningscarroussel staat in verkeerde stand.
9. Sluiting tegen chassis in een van de afschermbussen der M.F. transformatoren.
10. C50, C5, C4 kortgesloten.
11. Sluiting in de uitgangstransformator.

Spanning aan C2 normaal maar geen gramfoonweergave.

- a. L4 heeft abnormale stroom en spanningen ( $V_a = 245$  V;  $V_{g2} = 255$  V;  $-V_g = 0$  V;  $I_a = 31,5$  mA;  $I_{g2} = 4,2$  mA).
  1. S26 onderbroken: geen anodestroom.
  2. C8, C45 kortgesloten; R1 kortgesloten; sluiting in de afgeschermd stuurroosterleiding: te hoge anodestroom.
  3. R10, R29, R30 onderbroken.
- b. L3 heeft abnormale stroom en spanningen ( $V_a = 77$  V;  $-V_g = 2,7$  V;  $I_a = 0,8$  mA).
  1. R27, R36, R23 onderbroken; C46 kortgesloten: geen anodestroom.
  2. C3 kortgesloten: te hoge anodestroom.
  3. R21, R22, R20 onderbroken.
- c. L3 en L4 hebben beide normale spanningen, doch geen gramfoonweergave.
  1. Schakelaar 4 heeft een slecht contact.
  2. Sluiting in de uitgangstransformator (primaire of secundaire).
  3. R19 onderbroken.
  4. C44 kortgesloten.

V. Gramfoonweergave doch geen radiontvangst.

- a. L2 heeft abnormale stroom en spanningen ( $V_a = 255$  V;  $V_{g2} = 88$  V;  $-V_g = 3,4$  V;  $I_a = 6,9$  mA;  $I_{g2} = 2$  mA).
  1. S22, R12 onderbroken: geen anodestroom.
  2. C37 kortgesloten; R2, R3, R4, R39 onderbroken: te hoge anodestroom.
  3. S21, R13, R25 onderbroken.

b. L1 heeft abnormale stroomen en spanningen. ( $V_a = 255$  V;  $V_{g2} = 175$  V;  $V_{g3-5} = 82$  V;  $-V_g = 3,2$  V;  $I_a = 1,7$  mA;  $I_{g2} = 2,75$  mA;  $I_{g3-5} = 1,34$  mA).

1. S20, R7 onderbroken: geen anode-stroom.
2. C32 kortgesloten: te hoge anode-stroom.
3. R5, R37, R28, R9, R11 onderbroken. Schakelaar slecht contact (4 standen meten).

c. L1 en L2 hebben normale stroomen en spanningen, doch geen radioontvangst.

1. Geen weergave van gemoduleerd signaal van 128 Kc, toegevoerd aan stuurrooster van L2. S23, S24, R17 onderbroken of C23, C24, C40 kortgesloten.
2. Geen weergave van gemoduleerd signaal van 128 Kc, toegevoerd aan stuurrooster van L1. C21, C22 kortgesloten.
3. Wel weergave van gemoduleerd M.F. signaal toegevoerd aan het rooster van L1, maar geen weergave van een H.F. signaal. Een der spoelen of condensatoren in het generator gedeelte defect, schakelaar 3 slecht contact.
4. Wel weergave van gemoduleerd H.F. signaal toegevoerd aan het stuurrooster van L1; maar niet van een H.F. signaal toegevoerd aan de antennebus. Een der spoelen of condensatoren in het H.F. bandfilter defect, schakelaar 1 of 2 slecht contact.

VI Radio- en gramfoonweergave — kwaliteit niet goed.

a. A.S.R. werkt niet.

1. R33 onderbroken.
2. C33, C36 kortgesloten.

b. Optische afstemming werkt niet goed.

1. Kruis blijft smal bij zwak en sterk station. C 39 kortgesloten. R15 onderbroken.
2. Kruis wordt niet breed genoeg: R33 onderbroken.
3. Kruis vloeit dicht: R16 onderbroken.
4. Geen kruis. R14 onderbroken.

c. Sterke ruisch.

Apparaat is ontregeld — trimmen.

d. Geneereeren.

Een der ontkoppelingscondensatoren onderbroken C2, C5, C50, C48, C46.

e. Brom.

Af schermingen maken geen contact met chassis.

1. S5 kortgesloten.
2. C1, C2 onderbroken.

f. Vervormde weergave.

Tegenkoppeling onderbroken R34, S25, R24, S31. C47 kortgesloten.

g. Onvoldoende selectiviteit.

Apparaat is ontregeld: trimmen. C22, C23, C24 kortgesloten: weerstand der M.F. spoelen. meten.

h. Te zachte weergave.

R34 onderbroken; S28, C49, C24 kortgesloten

j. Microfonisch effect.

Dit kan veroorzaakt worden, doordat verzuimd is de schroeven los te draaien, die bereikbaar zijn, door de draadbussen ter bevestiging van het chassis.

Voor mechanische fouten zie G-bladen.

## STORINGSDETERMINATIE VOLGENS HET „POINT TO POINT” SYSTEEM.

Indien men in het bezit is van een der beide Meet-apparaten type 7629 of 4256, kan de fout op eenvoudige wijze gelocaliseerd worden, door gebruik te maken van de „point-to-point” methode.

In aanvang komt deze methode insoverre overeen met die op de E-bladen, dat men weer begint met de handelingen aldaar genoemd onder 1 en 11. Daarna gaat men als volgt te werk:

1. Alle lampen worden uit het apparaat genomen. Het universeel meetapparaat type 4256 of 7629 wordt aangesloten en ingesteld voor weerstandsmeting (stand 12). De + pen van het meetsnoer wordt zoodanig verlengd, dat men gemakkelijk de verschillende contacten van de lamphouders kan raken, terwijl de andere pen in de aardbus van het apparaat wordt gestoken.
2. De contacten van de lamphouder 1.5 moeten doorverbonden worden, dit beveiligd tevens de meter, daar anders de afvlakcondensatoren zouden kunnen opladen bij het meten. De meter zou dan gevaar lopen door te branden.
3. De verschillende weerstanden tusschen de punten, aangegeven in bijgaande tabel, en chassis worden gemeten door met de + pen het aangegeven contact aan te raken. De uitslag van de meter wordt vergeleken met de op de tabel aangegeven waarde. P beteekent, te meten tusschen gramfoon-opnemerbus en aarde, etc. 11/12 geeft aan dat gemeten moeten worden tusschen de punten 11 en 12. Verschillen van 10% kunnen voorkomen, zonder dat het betreffende onderdeel fout behoeft te zijn.
4. Nadat de weerstanden zijn gemeten wordt de omschakelaar van het meetapparaat op capaciteitsmeting gezet. Nu worden de onder deze tabel aangegeven waarden gecontroleerd.

Doordat op deze wijze alle circuits van het schema zijn doorgemeten, moet tenslotte de fout gevonden zijn en kan aan de hand van het schema het betreffende onderdeel worden bepaald. Mocht men eventueel de fout toch niet vinden, dan verdient het aanbeveling ook nog eens te zoeken als aangegeven op de E-bladen.

De contacten aan de lamphouders zijn systematisch genummerd en wel als volgt:

Het eerste cijfer geeft de lamphouder aan, het tweede cijfer geeft aan:

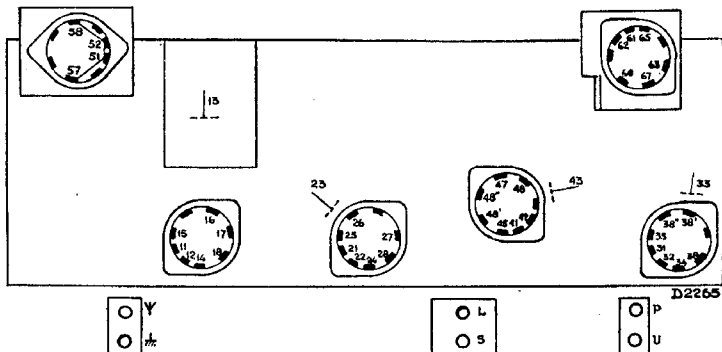
- |        |                                      |
|--------|--------------------------------------|
| 1 en 2 | = gloeidraad.                        |
| 3      | = stuurrooster.                      |
| 4      | = eventl. contact voor metallisering |
| 5      | = kathode                            |
| 6      | = een of ander extra rooster         |
| 7      | = schermrooster                      |
| 8      | = anode                              |
| 9      | = extra rooster (bv. bij octode).    |

Uit de meettabel is duidelijk te zien, de de nummers worden gegroepeerd naar de weerstands- (capaciteits-)waarden, zoodat b.v. alle roostercircuits 13, 23, 33 etc. worden gemeten in stand 9; daarentegen worden alle gloeidraad- en kathodeverbindingen met zeer lage weerstand in stand 12 gemeten. Bij verschillende metingen zal het noodig zijn de golfengteschakelaar om te schakelen; deze handeling is op de meettabel aangegeven:

4x  
13

Bij metingen aan electrolytische condensatoren (weerstandsmetingen) zal door het afnemen van de lekstroom de uitslag tot een bepaalde waarde terugloopen. Nu kan het voorkomen, dat de gevonden waarde veel te hoog is, doordat de betreffende condensator defect is; echter ook doordat het toestel geruimen tijd buiten bedrijf is geweest. Bij de beoordeeling van electrolytische condensatoren moet men dus eenigszins voorzichtig te werk gaan.

## MEETTABEL



D2265

## WEERSTANDEN

12	11/12	—	61/62	11	14	24	34	45	4 × Y				U	***			
	5	5	5	5	5	5	5	5	125	365	467	500	5	L/S	44		
11	15	18	25	26	28	47	48	57	58	65	67	**					
	360	392	353	338	390	382	416	282	282	363	372	L/S					
10	16	17	19	27	35	38'	51										
	143	250	332	210	448	450	170										
9	4 × 13				23	33	38	38''	43	48'	48''	63	68	P*			
	500	108	108	500	65	143	395	223	158	212	115	115	43	213			

## CONDENSATOREN

12	13	16	38/43	48'													
	355	398	225	117													
11	17	23	27	48''	63												
	326	149	293	290	146												
10	**																
	L/S																
9	298																
	18	4 × 19											35	51			
	355	470	58	58	0	500	387										

Apparaat op L.G.

Bandbreedte breed

Volumeregelaar max.

} monoknuip rechts boven

\*) Schakelaar in gram. stand.

\*\*) Hoogohmig.

\*\*\*) Laagohmig.

## REPARATIE EN UITWISSELEN VAN ONDERDEELLEN

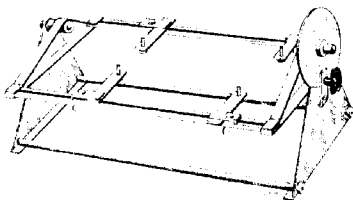


Fig. 10

Bij een reparatie dient het volgende steeds in acht genomen te worden:

1. Na de reparatie bedrading en afscherming in de oorspronkelijke toestand terugbrengen.
2. De draden moeten tenminste 3 mm van elkaar verwijderd liggen.
3. Veerringetjes, sluitringetjes en isolatiemateriaal moeten weer aangebracht worden precies als voor de reparatie.
4. Klinknagels kunnen vervangen worden door boutjes en moertjes.
5. Bewegende deelen zoo noodig met een weinig zuivere vaseline invetten.
6. In compound gedompelde condensatoren moeten op minstens 1 cm van het compound gesoldeerd worden.
7. In compound gedompelde condensatoren moeten vrij van de andere bedrading opgehangen worden.
8. Weerstanden altijd vrij ophangen (warmte-ontwikkeling).
9. Condensatoren, waarbij in het principeschema de buitenplaat door een dikkere lijn is aangegeven moeten steeds op dezelfde wijze gemonteerd worden als de te vervangen condensator. De buitenplaat is altijd verbonden met de aansluitdraad links van de opdruk, en bevindt zich (bij micacondensatoren) aan de zijde der opdruk. In de condensatorlijsten zijn deze condensatoren gemerkt met \*.

Voor de meeste reparaties is het niet noodig het toestel uit te kasten. Na de kast ondersteboven op een stuk vilt geplaatst te hebben, kan, door 4 schroefjes los te nemen, de bodem verwijderd worden.

Is het bij een reparatie noodzakelijk het toestel uit te kasten, dan moet men gebruik maken van het universeel werkbankje (fig. 10) en een beugel om de schaal aan het chassis te bevestigen (fig. 8). Zoo-doende is het mogelijk het gehele chassis om zijn lengteas te draaien en in iedere stand vast te zetten.

#### Het uitkasten.

##### Nooit het chassis aan de spoelen optillen!

1. Netschakelaar losnemen, door de beide schroeven aan de buitenkant in de schakelaar los te schroeven.
2. Verbindingen naar luidspreker lossoldeeren.

3. Bodemschroeven losdraaien met soksleutel.
4. Chassis naar voren schuiven.
5. Schakelring van monoknop afnemen (door middel van 2 schroefjes).
6. Beide schroeven, waarmee de schaal aan philiten kap zit, losdraaien.
7. De 6 houtschroeven, waarmee de schaal in kast zit, uitdraaien.
8. Chassis met schaal uit de kast nemen.
9. Beugel voor schaal aan chassis haken en schaal opschuiven.
10. Chassis op universeel montagebankje vastzetten.

#### Schaal uitwisselen.

Hiervoor is het niet noodig het toestel uit te kasten.

1. De beide schroeven, waarmee schaal in philiten kap zit, losdraaien.
2. Philiten kap wegnemen.
3. De 4 schroefjes naast de glasplaat losdraaien.
4. Glasplaat eerst naar links schuiven en dan nitnemen.

Bij het opnieuw inzetten van de glasschaal dient men er vooral op te letten dat de rubberbanden op de juiste plaats op de schaal geplakt zijn.

#### Fijnregelenheid werkt niet.

- A. Remvoering te glad — fibre bandjes omdraaien.
- B. Veertjes zijn van de trommel afgeloopen. Om dit te voorkomen moet men twee beugeltjes over de veeren plaatsen, die dit afloopen voorkomen.
- C. Stalen veeren geven niet voldoende druk — veertjes voorzichtig rechtbuigen.

Om hier bij te komen moet men:

#### Monoknop afnemen.

1. Kabeleinden voor schaal aandrijving losnemen.
2. Schuifkabels voor volume- en handbreedte-regeling losnemen.
3. Touwtje voor condensator aandrijving losnemen van de veer en even vastzetten aan de knop.
4. Schroefje op de schakelas losdraaien.
5. De 4 lange bouten waarmee de knop vastzit uitdraaien.
6. Knop wegnemen.

Wanneer de monoknop door ruwe behandeling naar één kant staat en niet teruggeduwd kan

MUSEUM

worden. komt dit doordat het bedieningsbolletje uit de kom is geschoten. Om dit te repareren, is het noodig het apparaat uit de kast te nemen, waarna met een tang met smalle bekken het bolletje een weinig naar het chassis toe gebogen kan worden.

#### Schuifkabels.

Wordt per meter geleverd.

Binnenkabel in 2 soorten:

1. Dikke kabel (A) voor aandrijving potentiometer en spoel.

2. Dumie kabel (B) voor aandrijving schaal.

Aldereis de binnenkabel af te knippen, ter plaatse met behulp van zuurvrij soldeervet vertinnen, en midden in het vertinde gedeelte doorknippen. Dit ter voorkomen van ontspaanen.

Buitenkabel met tang afknippen en daarna met de vijl bijwerken; binnenzijde uitbramen.

De schuifkabels moeten steeds zeer voorzichtig behandeld worden. Een lichte kuik veroorzaakt reeds stroef loopen en doode gang.

De loop der kabels is aangegeven in figuur 10a.

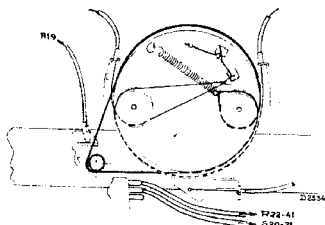


Fig. 10a

#### Spoelen en trimmers.

Voor uitwisseling ga men als volgt te werk:

1. Verbindingen lossoldeeren.
  2. Lipjes waarmede onderdeel aan chassis geklemd is, iets opbuigen.
  3. Spoelbus rechtstandig van chassis lichten.
  4. Nieuw exemplaar inplaatsen.
  5. Lipjes met hefboom aandrukken.
  6. Electricische verbindingen aansoldeeren.
- Zijn de lipjes van het chassis afgebroken, dan kunnen de spoelen vastgezet worden met behulp van een klemplaatje.

#### Beschrijving golfbereikschakelaar.

Deze bestaat uit:

1. Een of meer schakeleenheden.
2. Een arreterplaat om de standen te bepalen.
3. Assen — veeren — steunen.

Een schakeleenheid bestaat uit: (Zie fig. 11).  
 stator  
 rotor

- (a) rotorcontacten.
- (b) contactveeren.

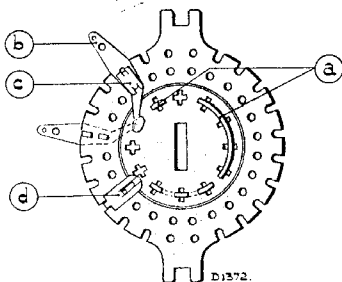


Fig. 11

(c) krammetjes tot bevestiging van de veeren aan de stator.

(d) geleideplaatjes.

#### Golfbereikschakelaar in het prinseschema.

Een cirkeltje stelt een contactveer voor; een zwarte punt een open plaats op de stator.

De buitenste krans cirkeltjes zijn de contactveeren aan de kant van de arreterplaat, de binnenste krans cirkeltjes, de contactveeren aan de van de arreterplaat afgewende zijde.

De rotorcontacten worden voorgesteld door boogjes en radiale lijntjes — volgeteekend aan de kant der arreterplaat — gestippeld aan de van de arreterplaat afgewende zijde.

De rotorcontacten zijn voorzien van lipjes (die in de rotorgaten passen), waarmede deze contacten bevestigd worden; hiertoe worden ze met een tang met gladde bekken platgedrukt.

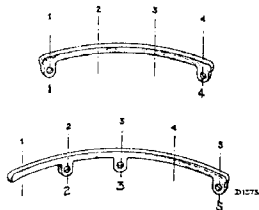


Fig. 12

#### Aanduiding der rotorcontacten.

Deze worden met een cijfercode aangeduid. Het eerste cijfer geeft aan het aantal gaten dat bedekt wordt. De daarop volgende cijfers geven aan in welke gaten er lipjes zijn, gezien vanuit het middelpunt der contactboog, met de lipjes naar beneden, van links naar rechts. De beide contacten uit fig. 12 worden dus aangeduid met 4.1.4. en 5.2.3.5.

**Luidspreker.**

Type 9602

Voordat men tot luidsprekerreparatie overgaat, moet men er goed van overtuigd zijn, dat werkelijk de fout uitsluitend daar ligt (andere luidspreker, andere transformator probeeren).

Ratelen en resonantie kan veroorzaakt worden door:

1. Losse onderdelen in de kast.
2. Te slappe verbindingen.
3. Te strakke verbindingen.

Gaat men tot repareren over, dan moet er om gedacht worden, dat:

1. De werktafel geheel stofvrij is.
2. Nooit voor- en achterplaten van de magneet losgenomen mogen worden.
3. De oorzaak kan liggen in:
  - A. Vuil in de luchtspleet;



Fig. 13

B. Vervormde of vastgelopen spreekspoel.

4. Direct na de reparatie, de stofhoes weer aangebracht wordt.

Om het conusspoeltje in de luchtspleet te centreren heeft men 4 voelertjes noodig.

Bij het vernieuwen van de conusdrager of het opnieuw centreren van de pen in de luchtspleet heeft men een centreermal (fig. 13) noodig.

Wanneer de conus op en neer bewogen wordt, mag men, met het oor vlak bij de conus geen geluid hooren.

**Bodemtulle.**

Bij het inbedrijfstellen van het apparaat dient men er op te letten dat de schroeven, die bereikbaar zijn door de bevestigingsbussen in de bodem, een slag losgedraaid worden. Hierdoor komt het chassis veerend in de kast te staan, ter vermijding van microfonisch effect.

Wordt het apparaat echter verzonden, dan moeten deze schroeven aangedraaid worden.

**Fontieve golfbereikindicatie.**

Wanneer de lichtpijlen op de schaal bij het omschakelen op een ander golfbereik gedeeltelijk bedekt blijven, moet men nagaan of er niet een knik in de schuifkabel is.

**Temperatuurveiligheid.**

De veiligheid op de voedingstransformator is uitgevoerd met een uitwisselbaar smeltpatroontje. Wanneer de smeltkoppeling losgesprongen is, moet ook de oorzaak der storing opgezocht en verholpen worden (kortsluiting, verkeerde stand van netspanningscarroussel, enz.)

**Ombouw voor gelijkstroomvoeding**

Dit apparaat is door een trillerunit type 7928/05 aan te brengen tevens geschikt te maken voor gelijkstroomnetten.

Boven in de kast worden de beide beugeltjes, die met de triller medegeleverd worden, vastgeschroefd. Aan de triller bevinden zich twee kragen, die in de beugels passen en waaraan de triller hangt. De beide schroefjes op het midden der triller worden losgedraaid, nu kunnen de beide helften uit elkaar getrokken worden. Door nu de ophangkragen voor de ophangbeugels te brengen en de beide helften weer in elkaar te duwen, is de unit opgehangen. Nu worden de beide schroefjes weer aangedraaid.

Uit de unit komt een snoer met aan het einde een plaat met pennen. Deze plaat met pennen wordt boven die van het veiligheidscontact met twee schroefjes vastgezet.

Door het veiligheidscontact nu op „gelijkstroom” te plaatsen en de netspanningscarroussel op de aanwezige netspanning is het apparaat nu geschikt voor voeding uit een gelijkstroomnet.

Voor storingen aan de triller, zie de documentatie van de triller.

Men moet steeds het veiligheidscontact voorzichtig op de pennen duwen en dan eerst aandrukken, wanneer men er zeker van is dat de pennen precies voor de gaatjes in het contactblok zitten, daar anders de koperen stiftjes licht zouden verbuigen. Mochten deze door ruwe behandeling verbogen zijn, dan zijn ze met een platte tang weer recht te buigen. (Niet te veel buigen, daar anders kans op breken ontstaat).



# ONDERDEELN EN GEREEDSCHAPPENLIJST

Bij het bestellen vermelde men steeds:

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

Fig.	Pos.	Omschrijving	Codenummer	Prijs
15	1	Kast . . . . .	28.244.342	
		Genetalliseerd papier . . . . .	06.595.130	
15	2	Luidsprekerdoek . . . . .	06.600.990	
15	3	Siervenster (kleur 037) . . . . .	23.684.272	
16	4	Sam. afschermbak . . . . .	25.871.050	
16	5	Indicatieplaat met stift en viltstrookjes . . . . .	25.871.060	
16	6	Kartelschroef . . . . .	07.744.050	
15	7	Wijzer met viltring . . . . .	25.871.070	
16	8	Verlichtingslamphouder . . . . .	08.515.210	
16	9	Pluche-band (bruin) . . . . .	06.602.770	
15	10	Stationsnamenschaal 750 A-12 . . . . .	28.709.401	
		idem 750 A-20 . . . . .	28.709.471	
16	11	Huis van rrm voor siervenster (kleur 037) . . . . .	23.660.271	
16	12	Viltprop . . . . .	28.478.932	
15	13	Merkplaatje . . . . .	28.936.530	
16	14	Achterplaat . . . . .	28.401.140	
16	15	Bladveer voor achterplaat (hoven) . . . . .	28.750.040	
16	16	„ „ „ „ . . . . .	28.752.072	
16	17	Bodemtulle (rubber) . . . . .	28.725.372	
16	18	Draadbus voor chassisbevestiging . . . . .	28.146.401	
16	19	Cylinderschroef voor vastzetten chassis . . . . .	28.646.531	
16	20	Kap van spanningsomschakelaar . . . . .	28.855.291	
16	21	Plaat met pennen . . . . .	28.873.200	
16	22	Veiligheidscontact . . . . .	28.650.262	
17	23	Lampvoet 8 contacten . . . . .	25.161.921	
17	24	Moer voor electrolytische condensator . . . . .	07.093.020	
		Afschermbus voor EK 2 . . . . .	28.838.821	
17	26	Stekerbussplaat . . . . .	28.873.030	
17	27	Rubbertulle . . . . .	25.655.470	
16	28	Plaat voor netantenneschakelaar . . . . .	28.313.421	
		Stift . . . . .	28.619.621	
17	29	Halve stator . . . . .	28.936.521	
17	30	Halve rotor . . . . .	28.935.100	
16	31	Hefboom . . . . .	28.243.891	
17	32	Kogel . . . . .	89.205.030	
17	33	Trekveer voor gramofoonschakelaar . . . . .	28.740.483	
15	34	Knop voor afstemming (kleur 117S) . . . . .	23.610.523	
15	35	Kap voor monoknop (kleur 117S) . . . . .	25.871.080	
15	36	Knop voor golfengteschakelaar met viltringen (kleur 117S) . . . . .	25.871.090	
		Fijnregelunit . . . . .	28.882.420	
17	38	Bladveer voor fijnregelunit . . . . .	28.751.811	
17	39	Aandrijftouw . . . . .	06.606.290	
17	40	Touwkleem . . . . .	28.078.611	
17	41	Draadveer . . . . .	28.752.041	
16	42	Lampkap . . . . .	28.838.740	
15	43	Netschakelaar . . . . .	28.650.250	
15	44	Kap met schakelknop (kleur 037). . . . .	28.856.450	
16	45	Schuifbinnenkabel A . . . . .	33.635.590	
16	46	„ „ B . . . . .	33.006.070	
16	47	Schuifbuitenkabel . . . . .	33.635.050	
16	48	Nippel voor schuifkabel . . . . .	28.927.383	
		Nippel voor schuifkabel (bolle pen) . . . . .	28.618.213	

Fig.	Pos.	Omschrijving	Codenummer	Prijs
17	50	Stator . . . . .	28.934.580	
71	51	Rotor . . . . .	28.477.210	
11	a	Rotorcontact 1.1 . . . . .	28.904.161	
		„ 2.1.2 . . . . .	28.904.142	
		„ 3.2 . . . . .	28.904.211	
		„ 3.2.3 . . . . .	28.904.470	
12		„ 4.1.4 . . . . .	28.904.182	
11	a	„ 4.2.4 . . . . .	28.904.290	
11	b	Statorcontact . . . . .	28.750.970	
11	c	Klem voor statorcontact . . . . .	28.077.391	
11	d	Geleidbeugel . . . . .	28.077.380	
17	52	Veer voor aretteering . . . . .	28.751.890	
17	53	Kogel voor aretteering . . . . .	89.205.040	
		Kikker voor luidsprekerbevestiging . . . . .	25.012.210	
		Beschermkap voor luidspreker . . . . .	28.255.330	
		Gekartelde felsring . . . . .	28.445.821	
		Papieren ring . . . . .	28.445.390	
16	55	Netsnoer . . . . .	33.981.000	
16	56	Netstekker . . . . .	08.281.950	
		Trillerunit compleet . . . . .	7928/05	
		Smeltpatroontje voor temperatuurveiligheid . . . . .	08.100.801	
<b>GEREEDSCHAP</b>				
1		Service oscillator . . . . .	G.M. 2880F	
		Aperiodische versterker . . . . .	G.M. 2404	
6		Universele meetpen voor aansluiting van hulp- apparaat . . . . .	09.991.622	
9		Universeel meetapparaat . . . . .	42.56	
		Universeel- en lampenmeetapparaat . . . . .	76.29	
10		Universeel montagebankje . . . . .	09.991.380	
8		Beugel voor het vastzetten der schaal . . . . .	09.992.130	
		Hefboom voor spoelbevestiging . . . . .	09.991.560	
		Dopsleutel voor electrolytische condensator . . . . .	09.991.540	
		Trimdopsleutel 8 mm . . . . .	09.991.810	
		Trimdopsleutel 6 mm . . . . .	09.992.040	
		Trimschroevendraaier . . . . .	09.991.501	
5		15° mal . . . . .	09.991.741	
13		Centreermal . . . . .	09.991.530	
		Pertinax voelertjes . . . . .	09.990.840	
		Dopsleutel 12 mm (voor bodemschroeven) . . . . .	09.992.110	
		Klem voor spoelbevestiging . . . . .	28.080.870	
		Condensator 32000 $\mu\mu\text{F}$ . . . . .	28.199.800	
		Condensator 320 $\mu\mu\text{F}$ . . . . .	28.190.180	
		Condensator 0,1 $\mu\text{F}$ . . . . .	28.199.090	
		Condensator 25 $\mu\mu\text{F}$ . . . . .	28.190.070	
		Kokerkit S 413 . . . . .	02.851.360	

Onderdelen, die men hier niet aantreft, komen voor in de „Algemeene Stuklijst”

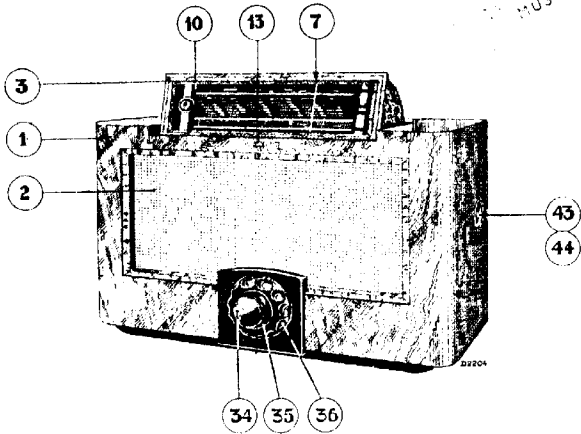


Fig. 15

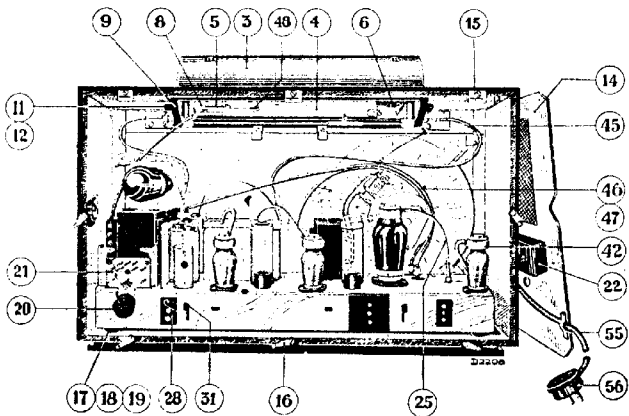


Fig. 16

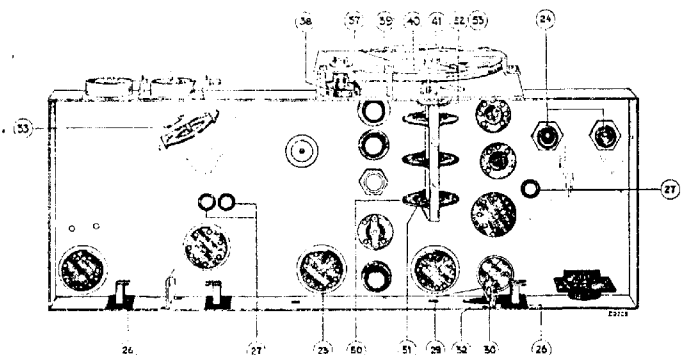


Fig. 17

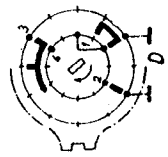
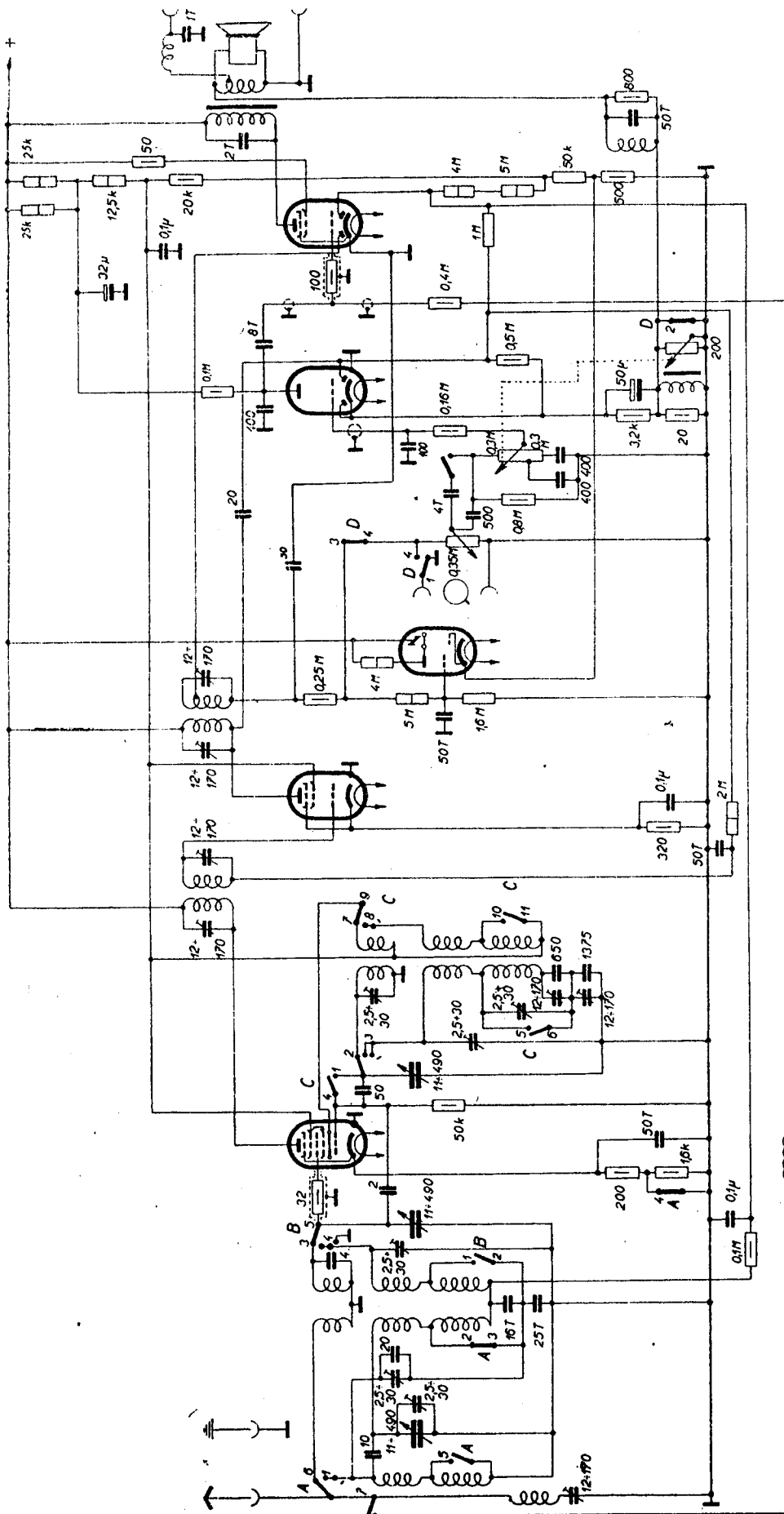
ABL1

ABC1

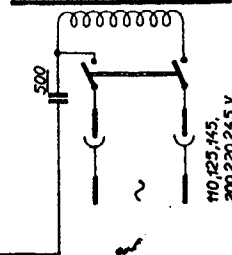
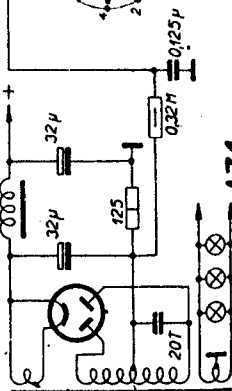
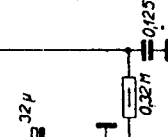
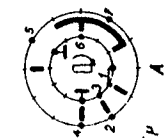
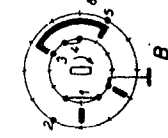
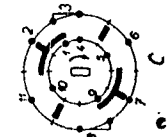
AM1

AF3

AK2



ABC D	105-51 m	195-585 m	720-2000 m
0	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9



PHILIPS CREDO 750 A,

1937/38

MF-128MHz

AZ1

110,125,145, 200,220,245 V