

## SERVICE-DOCUMENTATIE

KY 507

en

KY 507 N

# SERVICE-DOCUMENTATIE

*Ontvangstoestel*

**KY 507**

*voor wisselstroom*

Voor de service documentatie van het toestel KY 507 kan worden verwezen naar de service documentatie van het toestel KY 507 N met in acht-neming van de volgende opmerkingen.

In de KY 507 komen de volgende lampen voor:

ECH 21 — menglamp oscillator  
EAF 42 — midden frequent versterker  
EAF 42 — detector — l.f. versterker  
EL 41 — eindlamp  
AZ 41 — plaatstroomlamp  
EM 4 — afstemindicator

Er is een apart schema van de KY 507 opgenomen tezamen met de daarbij behorende onderdelen-lijsten.

Voor de spoelenlijst wordt verwezen naar die van de KY 507 N, daar deze behalve voor de uitgangstransformatoren geheel gelijk zijn. Zie hiervoor ook figuur 3.

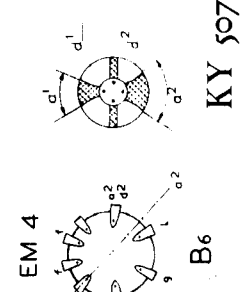
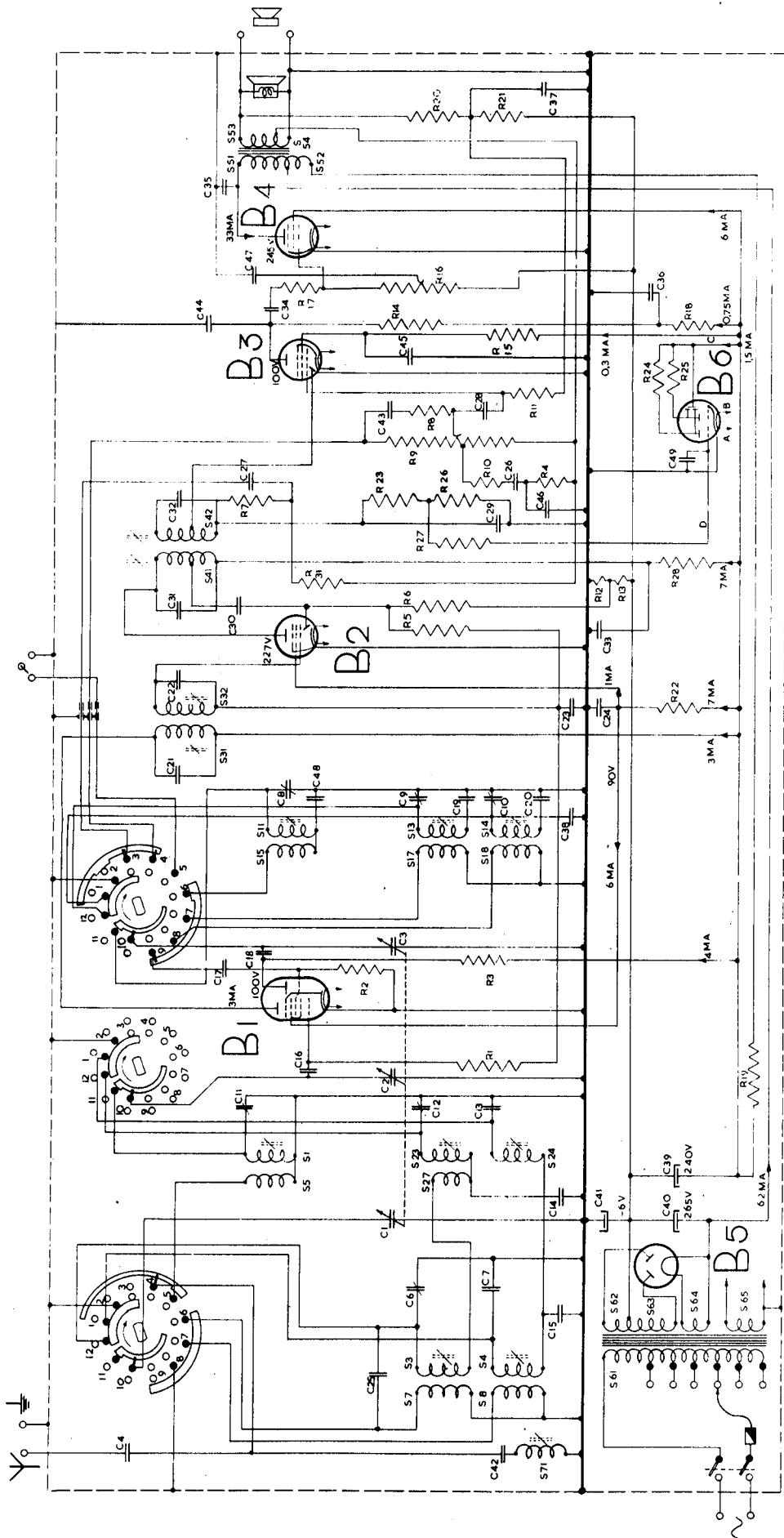
## LIJST VAN ONDERDELEN

Condensatoren				
C	Capaciteit	Omschrijving	Volt	Codenummer
1	13-541 $\mu\mu\text{F}$	var. cond. papiercond. 25 %	500	GK 210 39
2	13-541 $\mu\mu\text{F}$			
3	13-541 $\mu\mu\text{F}$			
4	1000 $\mu\mu\text{F}$			
5				
6	5-40 $\mu\mu\text{F}$	bijstelcond.		GK 210 36
7	100 $\mu\mu\text{F}$	micacond. 2 %		GK 19 02/100E
8	5-40 $\mu\mu\text{F}$	bijstelcond.		GK 210 36
9	5-40 $\mu\mu\text{F}$	bijstelcond.		GK 210 36
10	5-40 $\mu\mu\text{F}$	bijstelcond.		GK 210 36
11	5-40 $\mu\mu\text{F}$	bijstelcond.	500	GK 210 36
12	5-40 $\mu\mu\text{F}$	bijstelcond.		GK 210 36
13	100 $\mu\mu\text{F}$	micacond. 2 %		GK 19 02/100E
14	40000 $\mu\mu\text{F}$	papiercond. 10 %		GK 202 10/40K
15	15000 $\mu\mu\text{F}$	papiercond. 10 %		GK 202 10/15K
16	220 $\mu\mu\text{F}$	micacond. 20 %		GK 19 20/220E
17	47 $\mu\mu\text{F}$	micacond. 10 %		GK 19 10/47E
18	470 $\mu\mu\text{F}$	micacond. 20 %		GK 19 20/470E
19	520 $\mu\mu\text{F}$	micacond. 2 %		GK 19 02/520E
20	200 $\mu\mu\text{F}$	micacond. 2 %		GK 19 02/200E
21	100 $\mu\mu\text{F}$	micacond. 2 % papiercond. 20 % papiercond. 20 % micacond. 20 %	500	GK 190 32-1
22	100 $\mu\mu\text{F}$			
23	50000 $\mu\mu\text{F}$			
24	0,1 $\mu\text{F}$			
25	10 $\mu\mu\text{F}$			
26	20000 $\mu\mu\text{F}$	papiercond. 20 %	500	GK 202 20/20K
27	20000 $\mu\mu\text{F}$	papiercond. 20 %	500	GK 202 20/20K
28	2500 $\mu\mu\text{F}$	papiercond. 25 %	500	GK 202 25/2K5
29	100 $\mu\mu\text{F}$	micacond. 20 %		GK 19 20/100E
30	10 $\mu\mu\text{F}$	micacond. 20 %		GK 19 20/10E
31	100 $\mu\mu\text{F}$	micacond. 2 % papiercond. 20 % papiercond. 20 % papiercond. 25 %	500	GK 190 32-1
32	100 $\mu\mu\text{F}$			
33	0,1 $\mu\text{F}$			
34	10000 $\mu\mu\text{F}$			
35	5000 $\mu\mu\text{F}$			
			600	GK 205 25/5K

Condensatoren				
C	Capaciteit	Omschrijving	Volt	Codenummer
36	0,1 $\mu$ F	papiercond. 20 %	500	GK 202 20/100K
37	0,1 $\mu$ F	papiercond. 20 %	500	GK 202 20/100K
38	135 $\mu$ F	micacond. 5 %		GK 19 05/135E
39	50 $\mu$ F	electr. cond.		GK 180 11
40	50 $\mu$ F			
41	100 $\mu$ F	electr. cond.		GK 180 10
42	27 $\mu$ F	micacond. 5 %		GK 19 05/27E
43	47 $\mu$ F	micacond. 20 %		GK 19 20/47E
44	220 $\mu$ F	micacond. 20 %		GK 19 20/220E
45	50000 $\mu$ F	papiercond. 20 %	500	GK 202 20/50K
46	50000 $\mu$ F	papiercond. 20 %	500	GK 202 20/50K
47	10000 $\mu$ F	papiercond. 20 %	500	GK 202 20/10K
48	4500 $\mu$ F	micacond. 2 %		GK 19 02/4K5
49	20000 $\mu$ F	papiercond. 20 %	500	GK 202 20/20K

Weerstanden					
R	Weerstand	Omschrijving	Tol.	Watt	Codenummer
1	1 M $\Omega$	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/1M
2	47000 $\Omega$	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/47K
3	22000 $\Omega$	koolweerstand	10 %	1	GK 777 10/22K
4	5600 $\Omega$	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/5K6
5	1 M $\Omega$	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/1M
6	1 M $\Omega$	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/1M
7	0,27 M $\Omega$	koolweerstand	10 %	0,5	GK 776 10/270K
8	0,82 M $\Omega$	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/820K
9	0,1 + 0,4 M $\Omega$	koolpot.meter			GK 808 46
10	15000 $\Omega$	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/15K
11	1,5 M $\Omega$	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/1M5
12	47 $\Omega$	koolweerstand	10 %	0,5	GK 776 10/47E
13	82 $\Omega$	koolweerstand	10 %	0,5	GK 776 10/82E
14	56000 $\Omega$	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/56K
15	0,68 M $\Omega$	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/680K
16	0,5 M $\Omega$	koolpot.m. log.			GK 808 47
17	0,1 M $\Omega$	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/100K
18	0,1 M $\Omega$	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/100K
19	2 $\times$ 2700 $\Omega$	koolweerstand parallel	20 %	1	GK 777 20/2K7
20	0,39 M $\Omega$	koolweerstand	20 %	0,5	GK 777 20/2K7 GK 776 20/390K
21	0,82 M $\Omega$	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/820K
22	2 $\times$ 33000 $\Omega$	koolweerstand parallel	20 %	1	GK 777 20/33K
23	0,56 M $\Omega$	koolweerstand	20 %	0,5	GK 777 20/33K GK 776 20/560K
24	1 M $\Omega$	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/1M
25	1 M $\Omega$	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/1M
26	1,8 M $\Omega$	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/1M8
27	1,8 M $\Omega$	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/1M8
28	3300 $\Omega$	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/3K3
29			20 %	0,5	
30			20 %	0,5	
31	0,27 M $\Omega$	koolweerstand	10 %	0,5	GK 776 10/270K

FIG. I



GOLFLENGTSCHAKELAAR 4 STANDEN: KG, MG, LG, GRAM.  
 GETEKEND IN STAND KG  
 SPANNINGEN GEMETEN MET VOLTMETER 10,000 R/V  
 SPANNINGEN EN STROMEN ZONDER ANTENNESIGNAAL k, 5, 1, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250, 260, 270, 280, 290, 300, 310, 320, 330, 340, 350, 360, 370, 380, 390, 400, 410, 420, 430, 440, 450, 460, 470, 480, 490, 500, 510, 520, 530, 540, 550, 560, 570, 580, 590, 600, 610, 620, 630, 640, 650, 660, 670, 680, 690, 700, 710, 720, 730, 740, 750, 760, 770, 780, 790, 800, 810, 820, 830, 840, 850, 860, 870, 880, 890, 900, 910, 920, 930, 940, 950, 960, 970, 980, 990, 1000

KY 507

C	4.4.2.	25	15. 67.	1.41.40.14.39.	11.12.13. 2. 16	17. 18. 3.	38.48.91.91.0.	20.9. 21.21.24.22.	33	31.30.	29.46.52.25.27.69.	43. 28. 44.37.	34.36.47.
A					2.3		5. 6. 3. 1. 2. 3. 28. 2. 7.	7	10. 4.	9.	8. 11. 24. 25. 14. 16. 17. 34. 16.	20.21.	
		71	78. 3. 4.	61. 62. 63. 64. 65	5. 27. 1. 23. 24.		15. 17. 18. 11. 13. 14.	31	32.	41.	42.	51. 52. 53. 54.	

# SERVICE-DOCUMENTATIE

Ontvangtoestel

## KY 507 N

voor wisselstroom

### I. ALGEMENE GEGEVENS

- a. *Golfbereiken:* Korte golf: 15— 55 m  
middengolf: 174— 575 m  
lange golf: 970—2030 m
- b. *Lampen:* ECH 42 — menglamp-oscillator  
EF 41 — m.f. versterker  
EBC 41 — detector - l.f. versterker  
EL 41 — eindlamp  
EM 34 — afstemindicator  
AZ 41 — plaatstroomlamp
- c. *Kringen:* afgestemde h.f. kringen: l.g. en m.g. 2 (bandfilter)  
k.g. 1  
afgestemde m.f. kringen: 2 + 2
- d. *Middenfrequentie:* Nominaal 452 kp/sec.
- e. *Gevoeligheid:* Beter dan — 30  $\mu$ V.
- f. *Uitgangsenergie:* 2,8 W bij 10 % vervorming, gemeten bij 400 p/sec.
- g. *Selectiviteit:* de m.f. selectiviteit wordt uitgedrukt door de bandbreedte voor 10-voudig signaal. Deze bedraagt:  $B_{10} = 11$  kp/sec.
- h. *Netspanningen:* Het toestel kan worden omgeschakeld voor gebruik bij de volgende netspanningen: 110, 125, 150, 200, 220 en 250 volt.
- i. *Bedieningsorganen:* De bedieningsorganen bevinden zich aan de voorkant en wel van links naar rechts: toonregelaar, netschakelaar-volumeregelaar, afstemming en golfbereik-grammofoonchakelaar.
- j. *Afmetingen:* Breedte 515 mm.  
Hoogte 315 mm.  
Diepte 225 mm.  
De afmetingen van de normale verpakking bedragen 585  $\times$  375  $\times$  295 mm.
- k. *Gewicht:* Het netto gewicht bedraagt ca. 10,1 kg; het bruto-gewicht is 13,3 kg.

## II. BESCHRIJVING VAN DE SCHAKELING

De schakeling van de KY 507 N is voorgesteld in figuur 1.

### 1. Meng- en oscillatorgedeelte.

Voor k.g. ontvangst bevat de ingangskring van de mengtrap een enkelvoudige afgestemde kring, die inductief met de antennekring is gekoppeld. Voor m.g. en l.g. ontvangst bevat de ingangskring van deze trap bandfilters, waarvan de primaire kringen inductief met de antennekring zijn gekoppeld. De antenne wordt over de condensator  $C_4$  met de respectievelijke koppelspoelen verbonden.

Ten einde de via de antenne eventueel binnendringende trillingen van de middenfrequentie onschadelijk te maken is een filter, bestaande uit de serieschakeling van de spoel  $S_{71}$  en de condensator  $C_{42}$ , aangebracht dat in elke stand van de golfbereikschakelaar parallel aan de in gebruik zijnde koppelspoel staat.

Voor k.g. ontvangst wordt de afgestemde roosterkring gevormd door de spoel  $S_1$  en de condensatoren  $C_2$  en  $C_{11}$ , waarvan  $C_2$  de afstemcondensator is en  $C_{11}$  de trimmer. De antenne is dan door middel van de spoel  $S_5$  met de roosterkring gekoppeld.

In de volgende stand van de schakelaar is het m.g. bandfilter ingeschakeld met de antennekoppelspoel  $S_7$ . De primaire kring van het m.g. bandfilter bestaat uit de spoel  $S_3$ , de afstemcondensator  $C_1$  en de trimmer  $C_6$ . Ter verkrijging van een gelijkmatig verloop van de opslinging in de antennekring is behalve inductieve koppeling tevens capacatieve topkoppeling toegepast door middel van de condensator  $C_{25}$ .

De koppeling tussen primaire en secundaire kring wordt tot stand gebracht door middel van de spoel  $S_{27}$  en de condensator  $C_{14}$ . De secundaire kring bevat de spoel  $S_{23}$ , de afstemcondensator  $C_2$  en de trimmer  $C_{12}$ . Voor l.g. ontvangst is het l.g. bandfilter ingeschakeld met de antennekoppelspoel  $S_8$ . De primaire kring van dit bandfilter bestaat uit de spoel  $S_4$ , de afstemcondensator  $C_1$  en de (vaste) trimmer  $C_7$ . De koppeling tussen primaire en secundaire kring wordt tot stand gebracht door middel van de condensator  $C_{15}$ . De secundaire kring bestaat uit de spoel  $S_{24}$ , de afstemcondensator  $C_2$  en de (vaste) trimmer  $C_{13}$ .

De afgestemde roosterkring is telkenmale over de condensator  $C_{16}$  met het eerste stuurrooster van het hexode-gedeelte van de menglamp  $B_1$  verbonden. De vaste, zowel als de variabele negatieve roosterspanning voor de AVC, wordt over de weerstand  $R_1$  aan het rooster toegevoerd.

De oscillatorspanning wordt opgewekt door middel van het triodegedeelte van de menglamp  $B_1$ . De anodespanning van deze triode wordt toegevoerd over de weerstand  $R_3$ ; de anode is met de respectievelijke oscillatorafstemkringen gekoppeld over de condensator  $C_{18}$ . De terugkoppelspoelen bevinden zich in de roosterkring van de triode en zijn met het rooster gekoppeld over de condensator  $C_{17}$ . De negatieve roosterspanning van de oscillatortriode wordt over de lekweerstand  $R_2$  ontwikkeld.

Voor k.g. ontvangst wordt de oscillatorafstemkring gevormd door de spoel  $S_{11}$ , de trimmer  $C_8$ , de padder  $C_{48}$  en de afstemcondensator  $C_3$ . De terugkoppeling wordt bewerkstelligd door middel van de spoel  $S_{15}$ . Voor m.g. ontvangst bestaat de oscillatorafstemkring uit de spoel  $S_{13}$ , de afstemconden-



sator  $C_3$ , de trimmer  $C_9$  en de padder  $C_{19}$ . De terugkoppeling vindt plaats door middel van de spoel  $S_{17}$ .

Voor l.g. ontvangst bestaat de oscillatorafstemkring uit de spoel  $S_{14}$ , de afstemcondensator  $C_3$ , de trimmers  $C_{10}$  en  $C_{38}$ , waarvan  $C_{10}$  instelbaar is, en de padder  $C_{20}$ . De terugkoppeling wordt bewerkstelligd door de spoel  $S_{18}$ .

## 2. *Het middenfrequent gedeelte.*

De anodekring van het hexode-gedeelte van de menglamp  $B_1$  is door middel van de m.f. transformator, gevormd door de spoelen  $S_{31}$ ,  $S_{32}$  en de condensatoren  $C_{21}$  en  $C_{22}$ , gekoppeld met het rooster van de lamp  $B_2$ , welke gebruikt wordt als m.f. versterker.

De vaste, zowel als de variabele negatieve roosterspanning voor de AVC, wordt over de spoel  $S_{32}$  aan het rooster toegevoerd.

De anodekring van de m.f. versterkerlamp is door middel van een bandfilter, bestaande uit de spoelen  $S_{41}$  en  $S_{42}$  en de condensatoren  $C_{31}$  en  $C_{32}$ , gekoppeld met de detectordiode en de AVC-diode, die bij de KY 507 N verenigd zijn in  $B_3$  en bij de KY 507 respectievelijk in  $B_3$  en  $B_2$  voorkomen.

## 3. *Het detector- en AVC-gedeelte.*

De signaaldiode is afgetakt op de spoel  $S_{42}$  en is belast met de weerstanden  $R_7$  en  $R_{31}$  en via de condensator  $C_{27}$  met  $R_9$  (volumeregelaar); de condensator  $C_{29}$  dient voor het afleiden van de m.f. trillingen. De volumeregelaar is via de tegenkoppelingswikkeling  $S_{54}$  van de uitgangstransformator geaard.

Paralleel aan een gedeelte van de volumeregelaar staan de weerstand  $R_{10}$  in serie met de condensator  $C_{26}$  en de weerstand  $R_4$  die over de condensator  $C_{46}$  is geaard. De eerste combinatie ( $R_{10}$ — $C_{26}$ ) dient er voor om bij het regelen van het volume op de gewenste sterkte automatisch de frequentie-karakteristiek op de eigenschappen van het gehoor aan te passen (fysiologische volumeregeling). De tweede combinatie ( $R_4$ — $C_{46}$ ) dient er voor om de tegenkoppeling het gewenste frequentie-verloop te geven. De laatste schakeling wordt in zijn werking nog ondersteund door de serieschakeling van de condensator  $C_{43}$  en de weerstand  $R_8$ , die tussen het bovineinde van de volumeregelaar en het schuifcontact is aangebracht.

De AVC-diode is over de condensator  $C_{30}$  afgetakt op de spoel  $S_{41}$ . De regelspanning wordt over de weerstand  $R_6$  ontwikkeld en via de weerstand  $R_5$  ontkoppeld door de condensator  $C_{23}$  toegevoerd aan de menglamp en de m.f. versterkerlamp. De vertragingsspanning wordt afgetakt van de potentiometer  $R_{12}$ — $R_{13}$ , waarop ook de negatieve roosterspanning van de l.f. versterkerlampen wordt afgenomen; deze is ontkoppeld door de condensator  $C_{41}$ . Van de condensator  $C_{29}$  wordt via de weerstand  $R_{33}$  de rooster-excitatie voor de afstemindicator  $B_6$  afgeleid.

## 4. *Het laagfrequent gedeelte.*

### a. KY 507.

Het laagfrequent gedeelte bevat het pentodegedeelte van de lamp  $B_3$  en de eindversterkerlamp  $B_4$ . De l.f. spanning wordt uit de kring van de signaaldiode afgenomen over de variabele aftakking op de weerstand  $R_9$  (volumeregelaar) en wordt over de condensator  $C_{28}$  toegevoerd aan het rooster van het

pentode-gedeelte van de lamp B<sub>3</sub>. Dit gedeelte krijgt negatieve roosterspanning van de potentiometer, bestaande uit de weerstanden R<sub>20</sub> en R<sub>21</sub> ontkoppeld door de condensator C<sub>37</sub> toegevoerd over R<sub>11</sub>. Deze keten loopt via de secundaire wikkeling van de uitgangstransformator, zodat door tegenkoppeling nog enige correctie van de weergave van lage tonen wordt verkregen.

De anodevoeding van het pentodegedeelte van B<sub>3</sub> vindt plaats over de weerstand R<sub>14</sub>. De condensator C<sub>44</sub> dient voor de afleiding van eventueel in de l.f. versterker doordringende m.f. trillingen.

De versterkte l.f. spanning wordt over de condensator C<sub>34</sub> naar het rooster van de eindlamp B<sub>4</sub> gevoerd. Deze lamp krijgt de negatieve roosterspanning toegevoerd over de weerstand R<sub>16</sub>. De condensator C<sub>47</sub>, die met een verschuifbaar contact op R<sub>16</sub> is verbonden dient voor de toonregeling.

#### b. KY 507 N.

Het laagfrequent gedeelte bevat het triodegedeelte van B<sub>3</sub> en de eindlamp B<sub>4</sub>. De l.f. spanning wordt afgenomen van R<sub>9</sub> en via C<sub>28</sub> toegevoerd aan het rooster van B<sub>3</sub>. Negatieve roosterspanning wordt vanaf de potentiometer R<sub>20</sub> en R<sub>21</sub> ontkoppeld door C<sub>37</sub> toegevoerd via R<sub>11</sub>. Anodevoeding geschiedt over R<sub>14</sub> met C<sub>44</sub> parallel tegen eventueel doorgedrongen m.f. trillingen.

In de anodekring van de eindlamp ligt de primaire wikkeling van de uitgangstransformator, bestaande uit de spoelen S<sub>51</sub> en S<sub>52</sub>. Aan de laatste spoel wordt uit het voedingsgedeelte een kleine wisselspanning toegevoerd, die de nog resterende bromspanning uit het toestel tegenwerkt en op die manier onwerkzaam maakt. De condensator C<sub>35</sub> verhindert, dat de hoge tonen relatief te sterk worden weergegeven. De secundaire wikkeling van de uitgangstransformator, bestaande uit de spoelen S<sub>53</sub> en S<sub>54</sub> is belast met de luidsprekerspoel. Van de spoel S<sub>54</sub> wordt de tegenkoppelspanning afgenomen (zie boven, paragraaf 3). Bij inschakeling van de gramfoonopnemer wordt in de kring van de signaaldiode de verbinding tussen de condensator C<sub>27</sub> en de weerstand R<sub>9</sub> verbroken. Daardoor komt de opnemer parallel aan de volumeregeling en de daarmee verbonden tegenkoppelingsschakeling. Volumeregelaar en tooncorrectie blijven dus bij gramfoonweergave volledig ingeschakeld.

#### 5. Het voedingsgedeelte.

De voedingstransformator bestaat uit de primaire wikkeling S<sub>61</sub>, die van aftakkingen is voorzien, die aansluiting op verschillende netspanningen mogelijk maken.

De gelijkrichtlamp B<sub>5</sub> wordt gevoed door de gloeistroomwikkeling S<sub>64</sub> en de anodespanningswikkelingen S<sub>62</sub> en S<sub>63</sub>. De gelijkgerichte spanning wordt afgevlakt door middel van de condensatoren (C<sub>39</sub> en C<sub>40</sub>) en de weerstand R<sub>19</sub>. Diverse verschillende spanningen worden over serieweerstanden (R<sub>18</sub>, R<sub>22</sub>, R<sub>24</sub>, R<sub>25</sub> en R<sub>28</sub>), ontkoppeld door condensatoren (C<sub>36</sub>, C<sub>24</sub>, C<sub>33</sub>), afgenomen.

Over de weerstanden R<sub>12</sub> en R<sub>13</sub> wordt de negatieve roosterspanning voor de l.f. lampen en de vertragingsspanning van de AVC-diode ontwikkeld (zie boven, paragraaf 3 en 4).

### III. HET AFREGELLEN VAN HET TOESTEL

Voor het afregelen van de ontvanger is het niet nodig het chassis uit de kast te nemen, doch kan worden volstaan met het verwijderen van het service-luik.

De te gebruiken instrumenten zijn: meetzender (gemoduleerd met toon van 400 p/sec); outputmeter; kunstantenne en een blokcondensator van 39000 pF.

Het afregelen moet plaatsvinden nadat het toestel op temperatuur is gekomen, dus ca. 10 minuten na inschakelen.

#### A. AFREGELLEN VAN DE M.F. KRINGEN.

1. Apparaat aarden en op middengolf schakelen.
2. Volumeregelaar op maximum instellen, toonregelaar op hoog draaien.
3. Outputmeter met extra luidsprekerklemmen verbinden.
4. Gemoduleerd signaal van 452 kp/sec via een condensator van 39000 pF op stuurrooster van m.f. versterkerlamp zetten (rooster  $g_1$  van lamp  $L_2$ ).
5. Kern van spoel  $S_{42}$  verdraaien tot maximum output wordt verkregen (bovenste kern).
6. Kern van spoel  $S_{41}$  verdraaien tot maximum output wordt verkregen (onderste kern).

N.B. De kernen moeten steeds worden ingedraaid vanaf de stand voor minimum zelfinductie (uitgedraaide kern) tot de maximum output wordt bereikt.

7. Gemoduleerd signaal wegnemen van stuurrooster van de m.f. versterkerlamp en over de condensator van 39000 pF toevoeren aan het stuurrooster van de menglamp (rooster  $g_1$  van het hexode-gedeelte van de Lamp  $L_1$ ).
8. Kern van spoel  $S_{32}$  verdraaien tot maximum output wordt verkregen (bovenste kern).
9. Kern van spoel  $S_{31}$  verdraaien tot maximum output wordt verkregen (onderste kern).

N.B. Neem dezelfde voorzorgen in acht als bij punten 5 en 6.

#### B. AFREGELLEN VAN DE H.F.- EN OSCILLATORKRINGEN.

Bij het afregelen van de h.f.- en oscillatorringen wordt de meetzender via de kunstantenne op de antenneklem van het toestel aangesloten. De volumeregelaar wordt op maximum ingesteld, de toonregelaar voor zo hoog mogelijk timbre. De outputmeter wordt met de extra luidsprekerklemmen van het toestel verbonden.

##### a. Middengolf (Stand II van de golfbereikschakelaar).

1. Variabele condensator indraaien, wijzer instellen op eind van de slag.
2. Variabele condensator  $15^\circ$  terugdraaien (de juiste stand is door een punt of streep op de afstemschaal aangegeven).
3. Meetzender instellen op 550 kp/sec.
4. Kern van spoel  $S_{13}$  verdraaien tot maximum output wordt verkregen.
5. Kern van spoel  $S_{23}$  verdraaien tot maximum output wordt verkregen.
6. Kern van spoel  $S_3$  verdraaien tot maximum output wordt verkregen.

7. Variabele condensator uitdraaien tot  $165^\circ$  van de slag (aanduiding van de stand op afstemschaal; zie bij 2).
  8. Meetzender instellen op 1600 kp/sec.
  9.  $C_9$  verdraaien tot maximum output wordt verkregen.
  10.  $C_{12}$  verdraaien tot maximum output wordt verkregen.
  11.  $C_6$  verdraaien tot maximum output wordt verkregen.
  12. De instellingen 1 t/m 11 herhalen totdat de verstemming minimaal is.  
N.B. Wanneer voor de laatste maal  $S_{23}$  en  $S_3$  afgeregeld worden, de kern van  $S_{23}$  terugdraaien,  $S_3$  bijregelen tot maximum output wordt verkregen, daarna  $S_{23}$  weer indraaien tot maximum output wordt verkregen.
- b. Lange golf (Stand III van golfbereikschakelaar).
1. Variabele condensator indraaien tot  $15^\circ$  voor het einde van de slag.
  2. Meetzender op 151 kp/sec instellen.
  3. Kern van spoel  $S_{14}$  verdraaien tot maximum output wordt verkregen.
  4. Variabele condensator terugdraaien tot  $165^\circ$  voor het einde van de slag.
  5. Meetzender instellen op 300 kp/sec.
  6.  $C_{10}$  verdraaien tot maximum output wordt verkregen.
  7. Kern van spoel  $S_{24}$  verdraaien tot maximum output wordt verkregen.
  8. Kern van de spoel  $S_4$  verdraaien tot maximum output wordt verkregen.
  9. De instellingen 1 t/m 8 herhalen tot verstemming minimaal is.
- c. Kortegolf (Stand I van golfbereikschakelaar).
1. Variabele condensator indraaien tot  $15^\circ$  voor het einde van de slag.
  2. Meetzender instellen op 5800 kp/sec.
  3. Kern van de spoel  $S_{11}$  verdraaien tot maximum output wordt verkregen.
  4. Kern van de spoel  $S_1$  verdraaien tot maximum output wordt verkregen.
  5. Variabele condensator terugdraaien tot  $165^\circ$  voor het einde van de slag.
  6. Meetzender instellen op 17500 kp/sec.
  7.  $C_8$  verdraaien tot maximum output wordt verkregen. (Er worden twee afstemmingen gevonden; de kleinste waarde van  $C_8$  is de juiste).
  8.  $C_{11}$  verdraaien tot maximum output wordt verkregen.
  9. De instellingen 1 t/m 8 herhalen tot de verstemming minimaal is.
- d. M.F. Antennefilter.
1. Golfbereikschakelaar op middengolf.
  2. Variabele condensator geheel indraaien.
  3. Meetzender instellen op 452 kp/sec.
  4. Kern van de spoel  $S_{71}$  verdraaien tot minimum output wordt verkregen.
- e. Overzicht van de trimfrequenties.
- |                  |   |              |
|------------------|---|--------------|
| Middenfrequentie | { | 452 kp/sec   |
| Lange golf       | { | 151 kp/sec   |
|                  | { | 300 kp/sec   |
| Middengolf       | { | 550 kp/sec   |
|                  | { | 1600 kp/sec  |
| Korte golf       | { | 5800 kp/sec  |
|                  | { | 17500 kp/sec |

Diverse werkspanningen en -stromen zijn in figuur 1 aangegeven bij de plaatsen waar ze moeten worden gemeten.

Netspanning	250 V	220 V	200 V	150 V	125 V	110 V
Netstroom	0,2 A	0,22 A	0,25 A	0,30 A	0,39 A	0,44 A

Opgenomen netvermogen bij 220 V netspanning ca. 45 W.

Stromen en spanningen kunnen  $\pm 10\%$  afwijken.

## IV. REPARATIE EN UITWISSELING VAN ONDERDELEN

### A. Uit de kast nemen van het toestel.

1. Verbindingen van de luidspreker lossolderen.
2. Knoppen verwijderen (dit zijn schuifknoppen: zij kunnen zonder meer van de as worden afgetrokken).
3. Bodemschroeven losnemen.
4. Chassis uit de kast nemen.

Voor het in de kast zetten wordt de volgorde andersom genomen.

### B. Aandrijfsnaar.

De lengte van de aandrijfsnaar bedraagt 1440 mm.

### C. Schakelaars.

In figuur 3 is de samenstelling van de golfbereikschakelaar in voor- en achteraanzicht getekend. Mocht het nodig zijn de schakelaar voor een eventuele reparatie te demonteren, dan moet men ervoor zorgen, dat na de reparatie de montage geschiedt op de in figuur 3 aangegeven wijze.

# LIJST VAN ONDERDELEN

<i>Spoelen</i>			
S	Omschrijving	Weerstand $\Omega$	Codenummer
S 1	Antennespoel KG	1	GK 564 16
S 5		2	
S 3		3	
S 7	Antennespoel MG	95	GK 564 17
S 4		29	
S 8		155	
S 11	Oscillatorspoel KG	1	GK 564 22
S 15		13	
S 13		5	
S 17	Oscillatorspoel MG	2	GK 564 28
S 14		12	
S 18		3	
S 23	Secundairespoel MG	3	GK 564 20
S 27		1	
S 24	Secundairespoel LG	25	GK 564 21
S 31	M.F. I spoel	8	GK 564 66
S 32		8	
S 41	M.F. II spoel	8	GK 564 67
S 42		8	
S 51	Uitgangstrafo	825	GK 512 91- KY 507 N
S 52			
S 53			
S 54		0,55	
S 61	110 V	12,7	GK 512 74
	125 V	14,6	
	150 V	17,1	
	200 V	35,5	
	220 V	42,2	
	250 V	50,5	
S 62		158	
S 63		176	
S 64		1	
S 65		1	
S 71	M.F. ant. filterspoel Luidspreker	31	GK 564 32 LS 210 809 imp. $5\Omega$ bij 400 Hz.
S 51	Uitgangstrafo		GK 51279-KY 507
S 52			
S 53			
S 54			

Weerstanden					
R	Weerstand	Omschrijving	Tol.	Watt	Codenummer
1	1 MΩ	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/1M
2	47000 Ω	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/47K
3	33000 Ω	koolweerstand	10 %	1	GK 777 10/33K
4	5600 Ω	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/5K6
5	1 MΩ	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/1M
6	1 MΩ	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/1M
7	0,27 MΩ	koolweerstand	10 %	0,5	GK 776 20/270K
8	0,82 MΩ	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/820K
9	0,1 + 0,4 MΩ	koolpot.meter			GK 808 46
10	15000 Ω	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/15K
11	1,5 MΩ	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/1M5
12	39 Ω	koolweerstand	10 %	0,5	GK 776 10/39E
13	82 Ω	koolweerstand	10 %	0,5	GK 776 10/82E
14	0,1 MΩ	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/100K
15					
16	0,5 MΩ	koolpot.m. log.			GK 808 47
17	0,1 MΩ	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/100K
18	0,1 MΩ	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/100K
19	2 × 2700 Ω parallel	koolweerstand	20 %	1	GK 777 20/2K7
20	1 MΩ	koolweerstand	20 %	1	GK 777 20/2K7
			20 %	0,5	GK 776 20/1M
21	1 MΩ	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/1M
22	2 × 47000 Ω parallel	koolweerstand	20 %	1	GK 777 20/47K
		koolweerstand	20 %	1	GK 777 20/47K
23					
24	1 MΩ	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/1M
25	1 MΩ	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/1M
26					
27					
28	3300 Ω	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/3K3
29					
30					
31	0,27 MΩ	koolweerstand	10 %	0,5	GK 776 10/270K
32	27000 Ω	koolweerstand	20 %	1	GK 777 20/27K
33	6,8 Ω	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/6M8
34	1000 Ω	koolweerstand	20 %	0,5	GK 776 20/1K

Condensatoren						
C	Capaciteit	Omschrijving	Volt	Codenummer		
1	13-541 $\mu\text{F}$	var. cond. papiercond. 25 %	500	GK 210 39 GK 202 25/1K		
2	13-541 $\mu\text{F}$					
3	13-541 $\mu\text{F}$					
4	1000 $\mu\text{F}$					
5						
6	5-40 $\mu\text{F}$	bijstelcond.	500	GK 210 36 GK 19 02/100E GK 210 36 GK 210 36 GK 210 36		
7	100 $\mu\text{F}$	micacond. 2 %				
8	5-40 $\mu\text{F}$	bijstelcond.				
9	5-40 $\mu\text{F}$	bijstelcond.				
10	5-40 $\mu\text{F}$	bijstelcond.				
11	5-40 $\mu\text{F}$	bijstelcond.			500	GK 210 36 GK 210 36 GK 19 02/100E GK 202 10/40K GK 202 10/15K
12	5-40 $\mu\text{F}$	bijstelcond.				
13	100 $\mu\text{F}$	micacond. 2 %				
14	40000 $\mu\text{F}$	papiercond. 10 %				
15	15000 $\mu\text{F}$	papiercond. 10 %				
16	220 $\mu\text{F}$	micacond. 20 %	500	GK 19 20/220E GK 19 10/47E GK 19 20/470E GK 19 02/520E GK 19 02/200E		
17	47 $\mu\text{F}$	micacond. 10 %				
18	470 $\mu\text{F}$	micacond. 20 %				
19	520 $\mu\text{F}$	micacond. 2 %				
20	200 $\mu\text{F}$	micacond. 2 %				
21	102 $\mu\text{F}$	ker. cond. 5 %			500	49 057 51 49 057 51 GK 202 20/50K GK 202 20/100K GK 19 20/10E
22	102 $\mu\text{F}$	ker. cond. 5 %				
23	50000 $\mu\text{F}$	papiercond. 20 %				
24	0,1 $\mu\text{F}$	papiercond. 20 %				
25	10 $\mu\text{F}$	micacond. 20 %				
26	20000 $\mu\text{F}$	papiercond. 20 %	500	GK 202 20/20K GK 202 20/20K GK 202 25/2K5 GK 19 20/100E GK 19 20/10E		
27	20000 $\mu\text{F}$	papiercond. 20 %				
28	2500 $\mu\text{F}$	papiercond. 25 %				
29	100 $\mu\text{F}$	micacond. 20 %				
30	10 $\mu\text{F}$	micacond. 20 %				
31	102 $\mu\text{F}$	ker. cond. 5 %	500	49 057 51 49 057 51 GK 202 20/100K GK 202 20/10K GK 205 25/5K		
32	102 $\mu\text{F}$	ker. cond. 5 %				
33	0,1 $\mu\text{F}$	papiercond. 20 %				
34	10000 $\mu\text{F}$	papiercond. 20 %				
35	5000 $\mu\text{F}$	papiercond. 25 %				
					600	



<i>Condensatoren</i>				
C	Capaciteit	Omschrijving	Volt	Codenummer
36	0,1 $\mu$ F	papiercond. 20 %	500	GK 202 20/100K
37	0,1 $\mu$ F	papiercond. 20 %	500	GK 202 20/100K
38	135 $\mu$ F	micacond. 5 %		GK 19 05/135E
39	50 $\mu$ F	electr. cond.		GK 180 12
40	50 $\mu$ F			
41	100 $\mu$ F	electr. cond.		GK 180 10
42	27 $\mu$ F	micacond. 5 %		GK 19 05/27E
43	47 $\mu$ F	micacond. 20 %		GK 19 20/47E
44	220 $\mu$ F	micacond. 20 %		GK 19 20/220E
45				
46	50000 $\mu$ F	papiercond. 20 %	500	GK 202 20/50K
47	10000 $\mu$ F	papiercond. 20 %	500	GK 202 20/10K
48	4500 $\mu$ F	micacond. 2 %		GK 19 02/4K5
49	10000 $\mu$ F	papiercond. 20 %	500	GK 202 20/10K

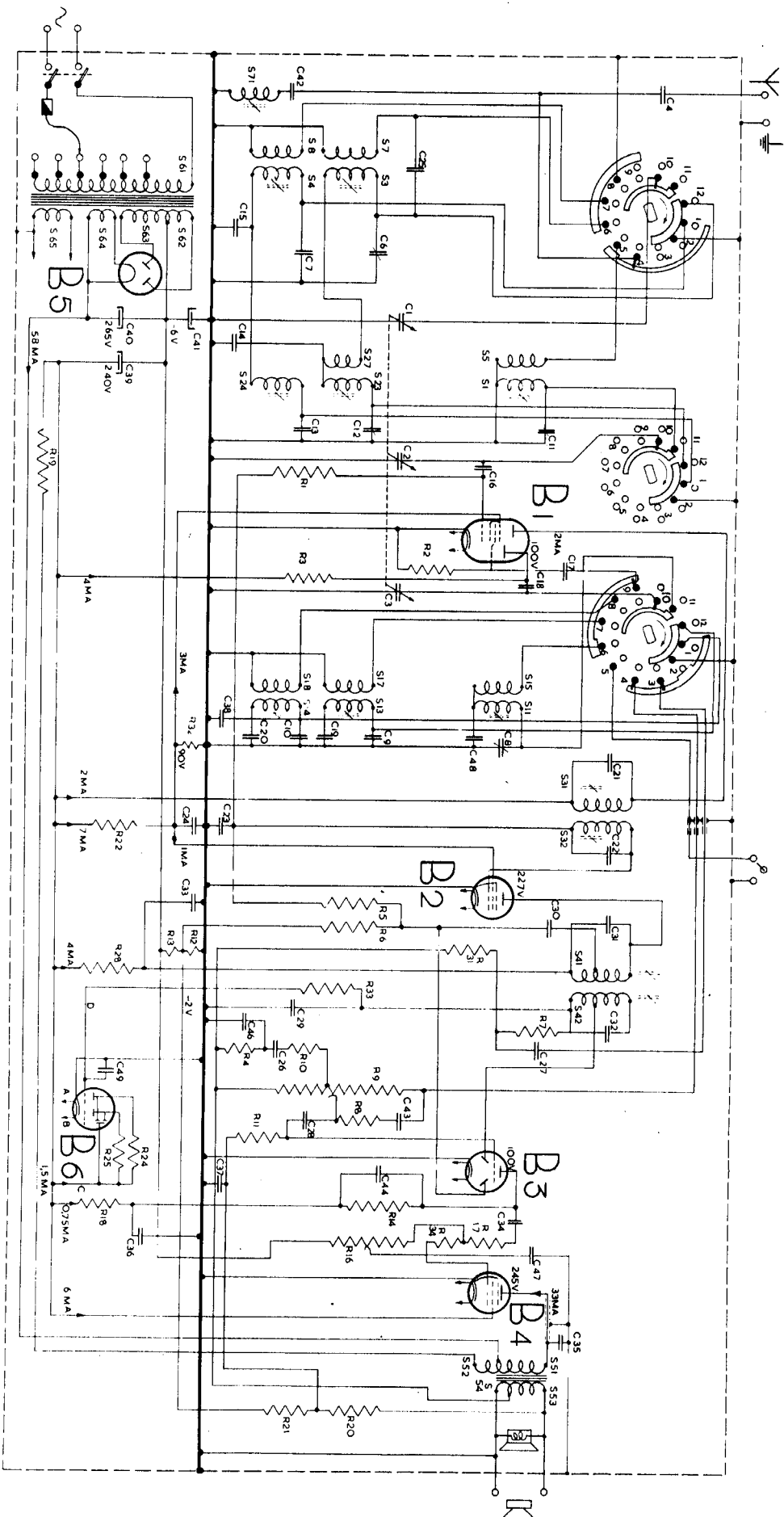


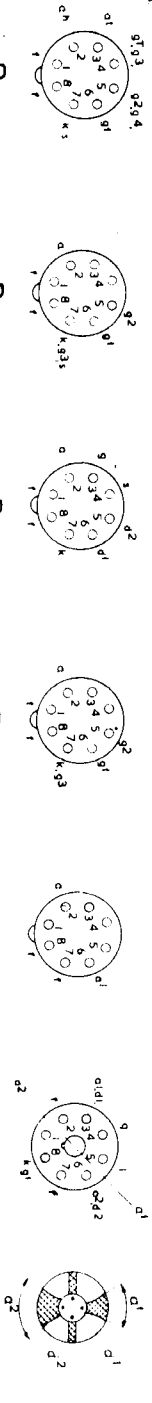
FIG. 1

GOLFLENGTESCHAKKELAAR 4 STANDEN: KG, MG, LG, GRAM

DETEKEND IN STAND KG

SPANNINGEN GEMETEN MET VOLTMEETER 10000 Ω/V

SPANNINGEN EN STROMEN ZONNEN ANTENNE-SIGNAAL



C	442	25	15.67	1.41.40.14.39	11.2.3.2.16	19.1	2.3	17.18.3	3848.9.10.20.8.21.23.24.32	32	22	33.31.30.	29.46.32.26.27.28.	43.28.44.37.	34.36.47.	35	20.21
A	71	78.34.61.62.63.64.65							15.17.18.11.13.14	31	32	41	42	43.28.44.37.	34.36.47.	35	20.21

B1 ECH42

B2 EF41

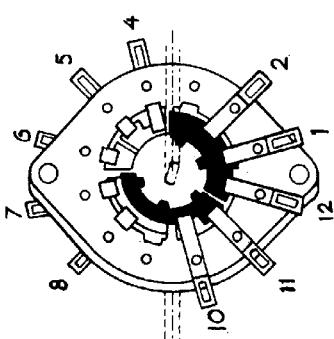
B3 EBC41

B4 EL41

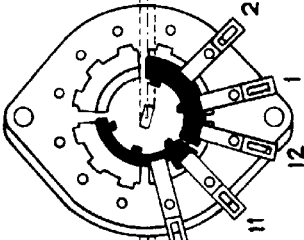
B5 AZ41

B6 EM34

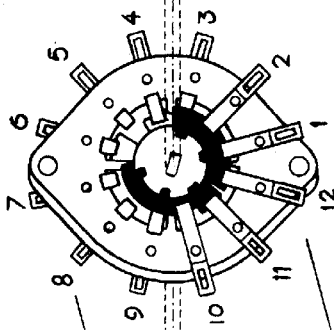
KY 507N



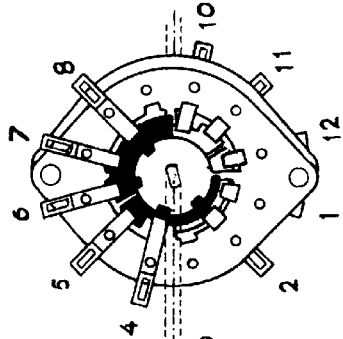
GK 882 47



GK 882 49



GK 882 48



KY 507 KY 507 N

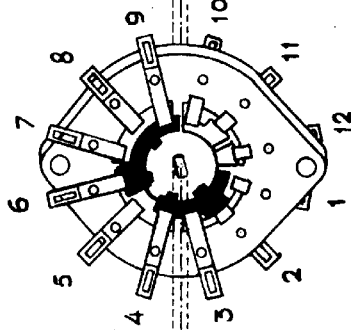
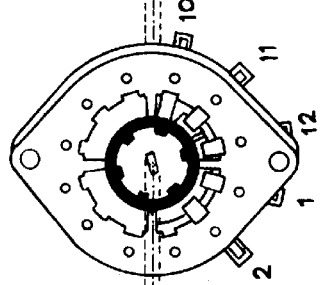
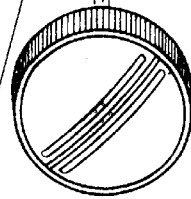
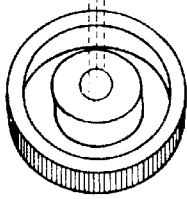
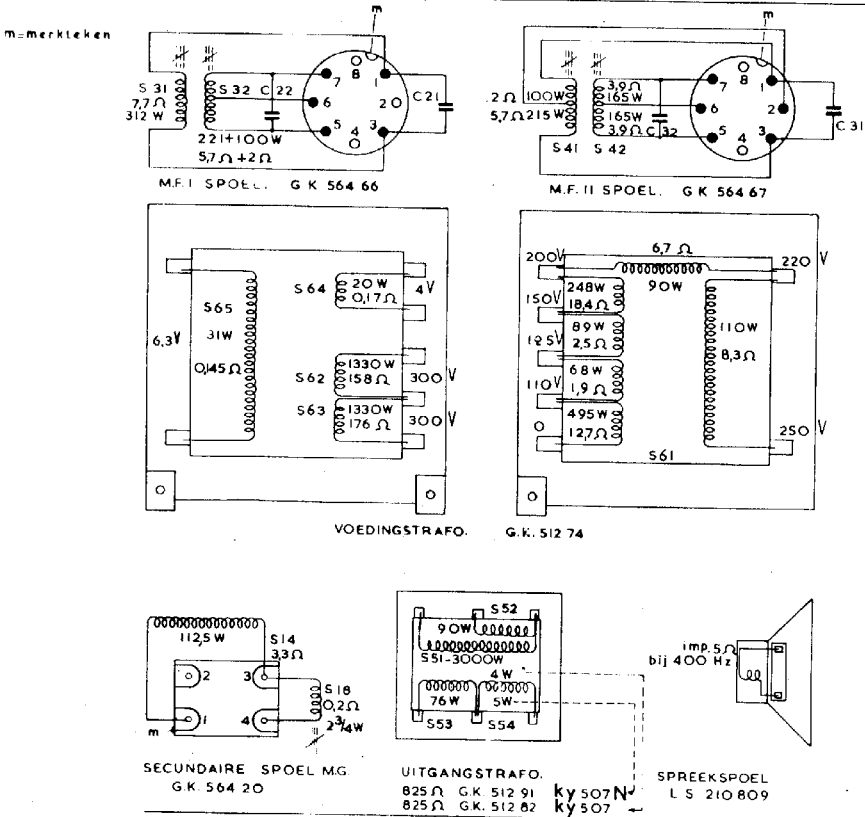


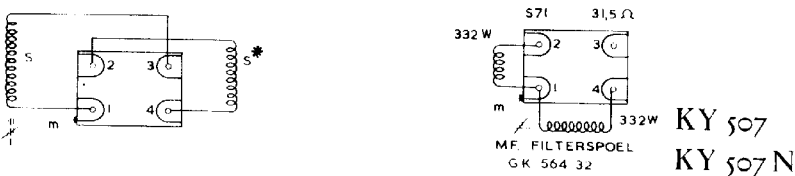
FIG. 2



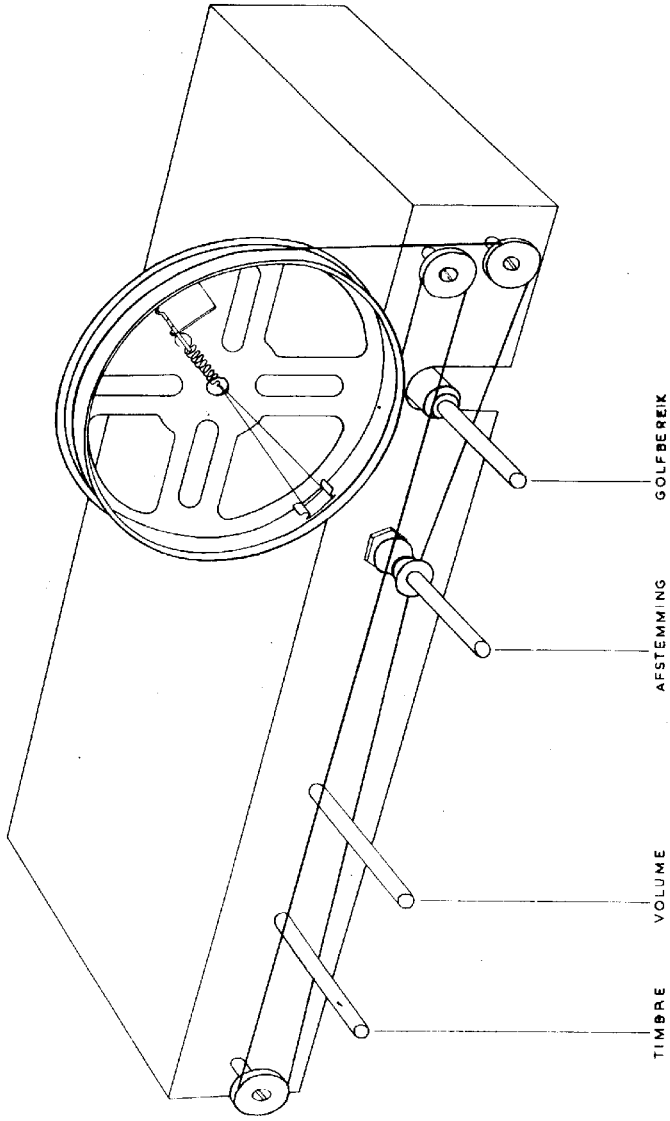


S	S*	OMSCHRIJVING	W	R Ω	CODE NUMMER
S1	S5	ANTENNESPOEL K.G.	10,5	0,055	GK 564 16
			25,5	1,8	
S3	S7	ANTENNESPOEL M.G.	115,5	3,3	GK 564 17
			600,5	95	
S4	S8	ANTENNESPOEL L.G.	425,5	29	GK 564 18
			1000,5	155	
S11	S15	OSCILLATORSPOEL K.G.	10,5	0,07	GK 564 22
			5,5	1,3	
S13	S17	OSCILLATORSPOEL M.G.	78,5	4,8	GK 564 28
			22,5	1,75	
S14	S18	OSCILLATORSPOEL L.G.	177,5	12,3	GK 564 29
			32,5	2,85	
S24		SECUNDAIRE SPOEL L.G.	355,5	25	GK 564 21

FIG. 3



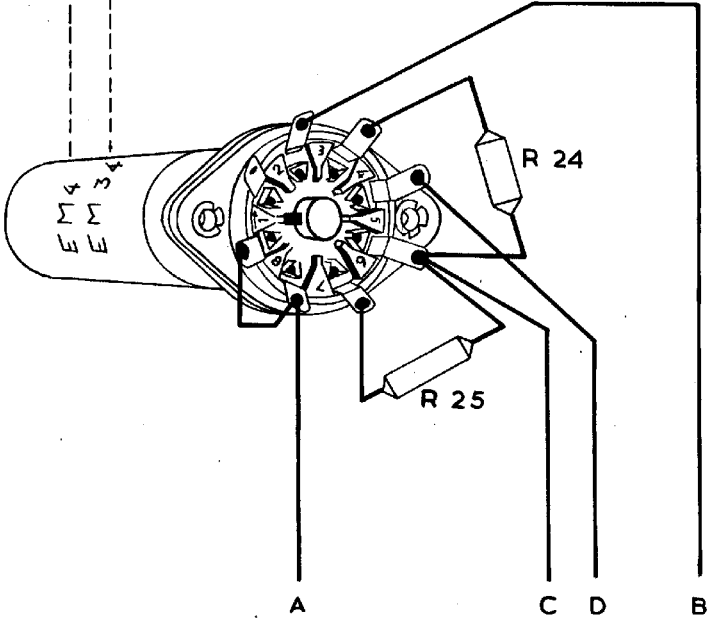
STAND VAN DE SNAARSCHIJF BIJ UITGEDRAAIDE CONDENSATOR



KY 507  
KY 507 N

FIG.4

KY 506 —507 —508  
KY 506N —507N —508N



KY 506 —507 —508  
KY 506N —507N —508N