

'' A R I M ''

VIERLAMP

GELIJKSTROOM

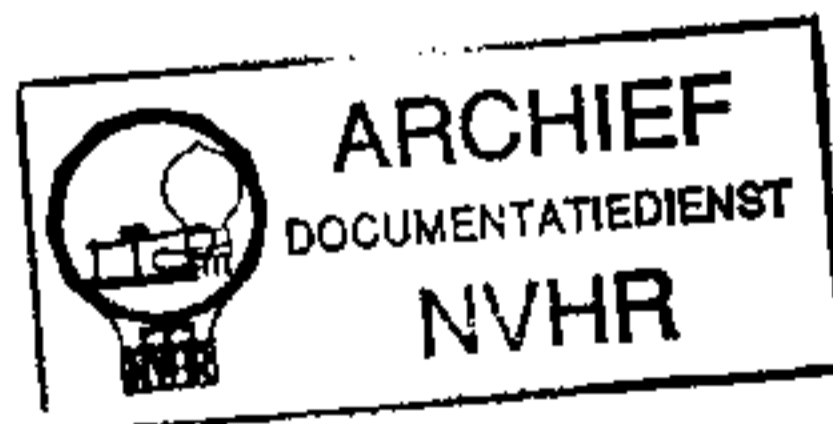
ONTVANGER

TYPE AA4-G



Met dank aan John Koster

Ned. Ver. v. Historie v/d Radio



N.V. ALGEMEENE RADIO

IMPORT MAATSCHAPPIJ

NASSAU OUWERKERKSTRAAT 3 - DEN HAAG

**“ARIM”**

**VIERLAMPS**

**GELIJKSTROOM**

**ONTVANGER**

**TYPE AA4-G**



**N.V. ALGEMEENE RADIO  
IMPORT MAATSCHAPPIJ**

**NASSAU OUWERKERKSTRAAT 3 - DEN HAAG**

==== "ARIM" ====

VIERLAMPS - GELIJKSTROOM  
ONTVANGER  
TYPE AA 4-G

=====

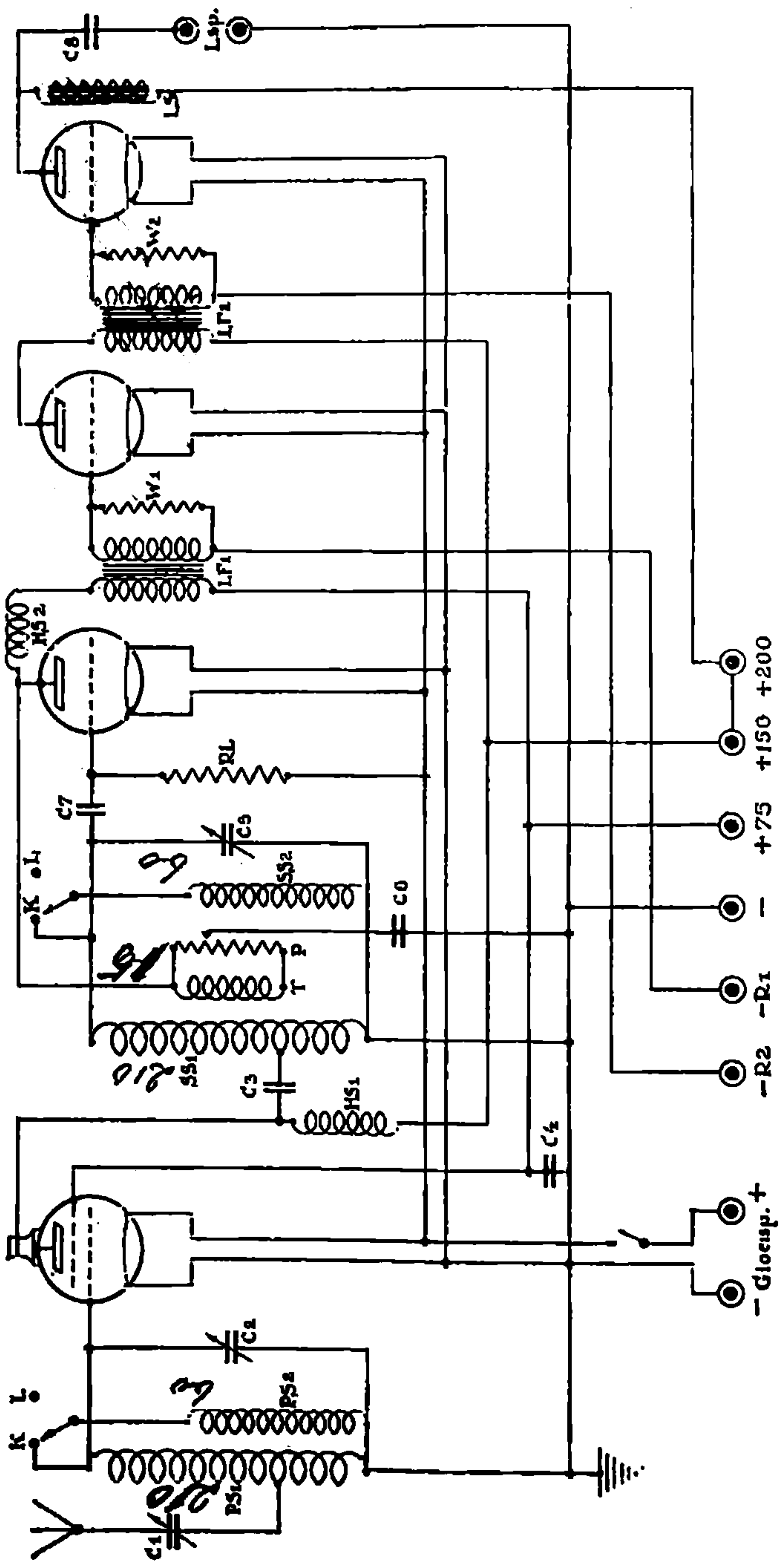
VOORWOORD

In verband met de vele aanvragen voor schema's voor vierlampstoestellen, hebben wij besloten ook voor dergelijke apparaten een bouwschema uit te geven en wel voor gelijkstroomvoeding het type AA4G, dat principieel overeenkomt met het drielamps apparaat AA3G. De AA4G is echter voorzien van twee trappen lf-versterking. Bij normale ontvangst-condities en voor normale doeleinden voldoen uit den aard der zaak onze drielampsapparaten (AA3G, AA3W en W3) reeds volkomen en moet zelfs het geluid meestal nog aanzienlijk getemperd worden voor normaal kamergebruik. Aan vierlampstoestellen zal daarom alleen dan behoefte worden gevoeld:

1e. indien de ontvangmiddelen onvoldoende zijn (zeer ongunstige antennes of dergelijke) en

2e. indien een zeer krachtig geluid gewenst wordt voor demonstratie-doeleinden bijvoorbeeld.

De eischen die in deze beide gevallen aan een apparaat gesteld worden zijn eenigszins verschillend, doch het door ons ontworpen apparaat is voor beide gevallen volkomen geschikt, indien de voor het bepaalde doel juiste lampencombinatie wordt genomen (zie „lampenkeuze"). Wij hebben in de AA4G een normale tweetraps lf-transformator-versterking toegepast, aangezien naar onze ervaring hiermede op een gemakkelijke en volkomen betrouwbare wijze de meest effectieve resultaten worden bereikt. Bij toepassing van weerstandsversterking (hoe goed ook op zichzelf) doen zich veelvuldig moeilijkheden voor, vooral in verband met de voeding. Wij geven daarom de voorkeur aan transformatorversterking, die



PRINCIPIEEL SCHEMA

bij toepassing van goede transformatoren kwalitatief zeker niet bij weerstandsversterking behoeft achter te staan, terwijl een onder alle omstandigheden zekerder werking en aanzienlijk grootere geluidsterkte wordt verkregen.

Wij willen er nog speciaal de aandacht op vestigen, dat bij de constructie van deze vierlamper nauwkeurig onze bouwtekening moet worden gevolgd en de door ons aangegeven onderdeelen moeten worden gebruikt. Het zoo maar „bijplaatsen van een vierde lamp”, zooals door verscheidene amateurs reeds is beproefd, kan nimmer de gewenschte resultaten geven. Ongewenscht genereeren („gillen”) etc. is meestal daarvan het gevolg.

Waar echter de afmetingen van frontplaat en grondplank dezelfde zijn als bij de AA3G kan een ombouw van een drielamps- in een vierlamps-ontvanger zeer goed plaats vinden, indien men dit mocht wenschen. De plaatsing der onderdeelen moet dan echter gewijzigd worden en geschieden volkomen, zooals in het AA4G schema aangegeven.

### HET PRINCIPIEELE SCHEMA

Op pag. 4 geven wij het principiële schema van de AA4G. Zooals reeds gezegd komt de ontvanger, wat het hf- en detector-gedeelte betreft, volkomen overeen met de AA3G-ontvanger.

De antenne is door een variabele micacondensator C1 (500 cM.) bevestigd aan de aftakking op de primaire spoel PS1. Met dezen condensator is op zeer gemakkelijke wijze de sterkte te regelen zonder de kwaliteit van het geluid ook maar in het minst ongunstig te beïnvloeden. De primaire kring bestaat uit de primaire spoel PS1 en de primaire variabele condensator C2.

Voor de ontvangst van de korte golven wordt de kortegolfspoel PS2 parallel over de langegolfspoel PS1 geschakeld. De plaat van de hf-lamp is door een condensator C3 verbonden aan de aftakking op de secundaire spoel SS1, terwijl de anodespanning wordt toegevoerd door de hf-smoerspoel HS1 heen.

Het schermrooster wordt aangesloten aan de + 75 Volt

(detectorspanning), terwijl door een condensator (C4) het schermrooster direct aan aarde gelegd wordt om mogelijk optredende ongewenschte koppelingen tusschen detector- en hf-lamp (in het plaatstroomapparaat b.v.) te voorkomen. Indien bij gebruik van sommige plaatstroomapparaten desniettegenstaande toch nog koppelingen op zouden treden (aanleiding gevende tot hf-genereeren) kan men ook het schermrooster door een passende hoogohmige weerstand heen direct aan + 150 leggen, waardoor elke koppeling tusschen hf- en detectorlamp geheel vermeden wordt. De waarde die deze weerstand hebben moet is afhankelijk van de schermroosterstroom, welke echter ook bij het zelfde lampentype vrij sterk varieert (0.2 tot 0.8 mA.). In de praktijk zal echter een gemiddelde waarde van 200.000 of 300.000 ohm voldoen. Wil men van een dergelijke weerstand gebruik maken, dan plaatst men deze in het bouwschema tusschen C. en D. en maakt de verbinding bij E. (klem 1ste transformator gemerkt +) los en bevestigt deze aan F. (klem hf-smoorspoel). In de meeste gevallen zal echter de schakeling, zooals in het bouwschema aangegeven kunnen worden toegepast.

De secundaire kring bestaat uit de secundaire spoel SS1 en de variabele condensator C5. Voor de ontvangst van de korte golven wordt evenals in den primairen kring de kortegolfspoel SS2 parallel over de langegolfspoel SS1 geschakeld. De regeling van de terugkoppeling wordt verkregen door middel van de potentiometer P, welke over de terugkoppelspoel T is geschakeld, waarvan de arm door den condensator C6 (2000 cM.) heen aan aarde ligt. Hiermede wordt hetzelfde effect bereikt als met een vaststaande, doch in grootte continu variabele terugkoppelspoel. Een zeer fijne regeling van de terugkoppeling is hiermede mogelijk.

De detectorlamp is voorzien van een roostercondensator C7 (300 cM.) en een lekweerstand RL (2 megohm), welke laatste direct tusschen rooster en aarde is geschakeld. Voor de plaat van de detectorlamp is parallelvoeding toegepast.

In serie met de primaire van de eerste lf-transformator is een hf-smoorspoel HS2 geplaatst teneinde alle hf-trillingen uit den lf-versterker te houden. In de plaatkring van de

tweede lamp is de gebruikelijke luidsprekerbeveiliging door middel van smoorspoel en condensator aangebracht. De beide secundairen van de lf-transformator zijn geshunt door hoge weerstanden (W1 en W2: 0.5 megohm). De eindlamp kan zoo noodig een afzonderlijke (hoogere) anodespanning krijgen, waarvoor een speciale aansluiting is aangebracht. De roosterspanningen voor de beide lf-lampen zijn uit den aard der zaak afzonderlijk instelbaar (zie „lampenkeuze”).

## BESCHRIJVING VAN DE AA4G.

De ontvanger bestaat uit de volgende onderdeelen:

**Twee variabele condensatoren 500 cM. (C2 en C5)**

In het schema zijn hiervoor Förg condensatoren aangegeven, welke in het bijzonder voor het doel geschikt zijn. Prefereert men op de frontplaat een venster-aflezing inplaats van een schaalaflezing dan kunnen wij de Selektor condensatoren zeer aanbevelen, welke condensatoren een goede ingebouwde fijnregeling bezitten. De frontplaat krijgt uitgerust met deze condensatoren een uiterlijk als op photo 3.

**Astra spoelstel AA3**, bestaande uit een tweevoudig en een drievoudig stel.

**Condensator C1.**

Dit is een Astra variabele mica-condensator van zeer kleine afmetingen en een maximum capaciteit van 500 cM.

**Condensator C3.** Astra type P7. (25 cM.)

**Condensator C4.** Hydra 0.5 mf.

**Hf.-smoorspoel HS1.** Astra hoogfrequent smoorspoel type A.

**Potentiometer P.**

Dit is een Rexor 400 Ohm. Deze potentiometer is van zeer speciale constructie, waarbij een metalen ring tegen de draadwindingen wordt gedrukt en waarbij dus niet van een sleepcontact wordt gebruik gemaakt. Hierdoor wordt beschadiging van de draad voorkomen, terwijl een zeer fijne en geruischlooze instelling wordt verkregen.

**Condensator C6.** „Loewe” 2000 cM.

**Roostercondensator C7.** „Loewe” 300 cM.

**Roosterlekweerstand RL.** „Loewe” 2 megohm met houder.



## **Tweevoudige schakelaar kort-lang KLS.**

Dit is een speciaal voor dit doel geconstrueerde „Astra” schakelaar. Hiermede is het mogelijk de omschakeling primair en secundair tegelijkertijd met één handbeweging te doen plaatsvinden, terwijl toch geen verbindingsdraden dezer kringen in elkanders nabijheid worden gebracht. Hierdoor worden ongewenschte koppelingen dus vermeden.

**Hf.-smoorspoel HS2.** „Astra” hoogfrequent-smoorspoel type A.

**Laagfrequent-transformatoren,** „Gecophone” BC.710 (verh. 1 : 3).

De „Gecophone” transformator is een der allerbeste lf-transformatoren, welke momenteel in den handel verkrijgbaar zijn voor middelmatigen prijs. De transformator is geheel in isolatie-materiaal ingegoten, zoodat doorslaan practisch is uitgesloten. De „Gecophone”-transformator heeft een zeer handig model, is daardoor gemakkelijk te monteeren en neemt zeer weinig plaatsruimte in.

**Weerstanden W1 en W2.** „Loewe” 0.5 megohm.

**Lf-smoorspoel LS** voor luidsprekerbeveiliging. Voor normale eindlampen is hiervoor de Ferrix C2. te nemen. Voor speciale krachtversterking (met Geco PX4 of nog grootere lampen) is de Ferrix E2 aan te bevelen.

**Condensator C8.** Hydra 2 mf. (500 V. doorslagspanning). Bij eventueel gebruik van eindlampen met hoge anodespanning (300—400 volt) is hiervoor te nemen een Hydra 2 mf. met 1000 V. doorslagspanning.

**Lampvoet voor hf-lamp.** Dit is een Aermonic type A voor bodemmontage, zóó dat de hf-lamp horizontaal komt te liggen.

**Lampvoeten voor det.- en lf-lampen** zijn normale lampvoeten vast of veerend naar keuze.

**Aansluitbussen** voor antenne, aarde, gloeispanning, anodespanning, roosterspanning en luidspreker.

**Scherm** geheel pasklaar met uitsparingen voor hf-lamp etc.



## BIJ HET BOUWSCHEMA

Bij de AA4G ontvanger is een normale frame-constructie toegepast met bodemplank, waarop door middel van hoeksteunen de frontplaat en achteraansluitstrook bevestigd zijn. Nadat het toestel aldus gereed is kan het geheel in een kast worden geschoven met aan de achterzijde een opening voor de aansluitingen van antenne, aarde, accu, plaatstroomapparaat en luidspreker. Voor frontplaat leveren wij desgewenscht op maat gezaagde en geboorde platen, welke tevens bedrukt zijn met de diverse aanduidingen als sterkteregeling, terugkoppeling, etc. Ook een passende aansluitstrook wordt hierbij geleverd. Voor „Förg” condensatoren zijn deze frontplaten in zwart „Lillex” of bruin „Neoliet” (pokhout) leverbaar, voor „Selektor” condensatoren met venster-aflezing uitsluitend in bruin „Neoliet” (pokhout).

Het hoogfrequentgedeelte is door middel van een metalen plaat van het overige toestel afgeschermd. Dit scherm wordt op wensch pasklaar door ons bijgeleverd. Zij zijn voorzien van uitsparingen voor de K-L-schakelaar en van een cirkelvormig gat voor de hf-lamp. Het aanbrengen van dit scherm kan dus hoegenaamd geen bezwaar opleveren.

Verder vestigen wij er nog speciaal de aandacht op, dat de roostercondensator C7 (Loewe 300 cM.) vrij moet worden opgehangen tusschen rooster en de vaste platen van den condensator C5 en niet op den houten grondplank vastgeschroefd moet worden, aangezien een goede isolatie, juist van dezen condensator zeer gewichtig is.

Deze condensator wordt opgehangen tusschen de punten A en B (zie bouwschema) met uiterst korte verbindingsdraden. In het bouwschema zijn door het „uitklappen” van de frontplaat deze verbindingen schijnbaar vrij lang geworden, inderdaad zijn echter uiterst korte verbindingen mogelijk.

Voor het eventueel aanbrengen van een weerstand in de schermroosterleiding van de hf-lamp tusschen C en D en de aansluiting van het schermrooster aan + 150 i. p. v. aan + 75 verwijzen wij naar hetgeen hierover staat onder „Het principiële Schema”.

Wij vestigen er nog speciaal de aandacht op, dat de huls van de smoorspoel voor luidsprekerbeveiliging (Ferrix C2 of E2) geaard moet worden. Doet men dat niet, dan bestaat kans dat lf-genereren („gillen”) optreedt. Ook de hulzen van de lf-transformatoren kunnen eventueel worden geaard.

### LAMPENKEUZE

Een zeer gewichtig punt is de juiste keuze van de lampen met de daarbij passende plaatstroomapparaten. Zoals wij in het „Voorwoord” reeds opmerkten, kan men met den bouw van een vierlamper een tweeledig doel hebben n.l. 1e. bij ongunstige ontvangcondities door extra versterking het geluid op normale sterkte brengen of 2e. een zeer groot eindgeluid te verkrijgen voor demonstratiedoeleinden etc. Voor het eerste doel is de hieronder aangegeven combinatie 1 (a en b) geschikt, voor het laatste doel combinatie 3 (a en b) of eventueel de speciale Geco-serie met 10 Watt eindlamp (PX4).

De combinatie 2 (a en b) kan bij groote versterking ook nog een vrij groot geluid verwerken en voldoet in de praktijk daarom ook zeer goed. Wij laten hieronder de bedoelde combinaties volgen:

**Combinatie 1.:** (voor grootste versterking).

- a. Hf. Geco S 410, Det. Geco HL 410  
1ste lf. Geco L 410, 2e lf. Geco P 410
- b. Hf. Philips A 442, Det. Philips A 415  
1ste lf. Philips A 415, 2e lf. Philips B 405 (B 406)

Bij gebruik van de B 406 i. p. v. B.405 zal de geluidsterkte iets geringer zijn. Het totale anodestroomverbruik van deze combinatie is ca. 17 mA. (bij 150 volt) en een EG-plaatstroomapparaat is hiervoor dus volkomen voldoende.

**Combinatie 2.:**

- a. Hf. Geco S 410, Det. Geco HL 410  
1ste lf. Geco L 410, 2e lf. Geco P 425
- b. Hf. Philips A 442, Det. Philips A 415  
1ste lf. Philips A 415, 2e lf. Philips B.403

Bij deze combinatie bestaat de mogelijkheid, dat bij eenigszins gunstige ontvangst overbelasting in de eerste trap lf.-

versterking plaats vindt. In dit geval moet men een ruimere lamp in deze eerste laagfrequent-trap nemen en vervalt men in combinatie 3. Het totale anodestroomverbruik is ca. 25 mA. (bij 150 V.). Een Ferrix EG-plaatstroomapparaat is eventueel nog te gebruiken. Beter is echter een GK-apparaat (max. 8 Watt).

### Combinatie 3. (Voor groote eindgeluiden)

- a Hf. Geco S 410, Det. Geco HL 410.  
1st lf. Geco P 410. 2de lf. Geco P 425.
- b Hf. Philips A 442, Det. Philips A 415,  
1st lf. Philips B 406, (B 405) 2de lf. Philips B 403.

Het totale stroomverbruik van deze combinaties is ca. 30 mA. Een Ferrix GK-plaatstroomapparaat is hiervoor nodig. Voor krachtversterking is de volgende Geco-serie te nemen:

Hf Geco S 410, Det. Geco HL 410, 1st. lf Geco P 410, 2de lf Geco PX4.

De Geco PX4 is een 10 Watt eindlamp met een anodespanning van 200 à 220 volt, zoodat hierbij van een aparte anodespanning voor deze lamp gebruik gemaakt moet worden (doorverbinding tusschen + 150 en + 200 in bouwschema vervalt). Het totale anodestroomverbruik van deze combinatie is ca. 55 à 60 mA. Hierbij is dus het Ferrix GV-plaatstroomapparaat te gebruiken, dat tevens ook de drie verschillende anodespanningen kan leveren. In de luidsprekerbeveiliging is bij de PX4 de Ferrix E2 inplaats van Ferrix C2 toe te passen. Men kan natuurlijk zonder bezwaar nog andere eindlampen van nog grooter vermogen en met nog hogere anodespanningen (300 à 400 V. b.v.) toepassen bij gebruik van de daarbij passende plaatstroomapparaten. Bij hogere spanningen is dan de condensator 2 mf. in de luidsprekerbeveiliging ook met grooter doorslagspanning (1000 V. b.v.) te nemen.

Van belang is ook het aanleggen van de juiste negatieve roosterspanningen. Voor de bovengenoemde lampen moeten deze de volgende waarden hebben (bij 150 V. anodespanning):

Geco L 410	4,5 V.	Philips A 415	4,5 V.
„ P 410	10 „	„ B 405	18 „
„ P 425	17 „	„ B 406	15 „
„ PX 4	30 „ (bij 200 V.)	„ B 403	30 „

In verband met deze roosterspanningen en het totale anode-stroomverbruik van de diverse lampencombinaties is het van voordeel bij gebruik van het GK-plaatstroomapparaat de eerste potentiometer een waarde van 400 Ohm i.p.v. 200 Ohm te geven.

Verder vestigen wij er nog de aandacht op, dat bij toepassing van 2 trappen lf-versterking het gebruik van pentodes niet aan te bevelen is, daar in het algemeen hiermede geen rustige ontvangst kan worden bereikt.

## INBEDRIJFSTELLING

Nadat men het apparaat zorgvuldig volgens bouwschema heeft geconstrueerd, en de juiste lampenkeuze heeft gedaan, kan men het apparaat voor de werking gereed maken.

Voor gloeispanning wordt gebruikt een normale 4-volts accu of een Ferrix EL-gloeistroomapparaat (met Kuprox gelijkrichter cel).

Dan volgt de aansluiting van het Ferrix EG, GK of GV-plaatstroomapparaat. Indien de laatste lamp een aparte anodespanning krijgt vervalt de doorverbinding tusschen de klemmen + 150 en + 200. De aansluiting van bovengenoemde plaatstroomapparaten aan het toestel geschiedt in geheel overeenkomstige volgorde. Indien men een plaatstroomapparaat zonder neg. roosterspanning heeft en voor de negatieve roosterspanning dus een aparte droge batterij gebruikt, dan wordt de + pool van deze batterij aan —plaatstroomapparaat (tevens —accu en aarde) verbonden en de klemmen —R1 en —R2 verbonden met die aftakkingen op de batterij, die de juiste spanning voor de betreffende lampen geven.

Nadat antenne, aarde en luidspreker zijn aangesloten, wordt eerst de gloeistroom ingeschakeld, daarna het plaatstroomapparaat met het lichtnet verbonden en de gloeidraadweer-

stand van de gelijkrichterlamp ingedraaid en de diverse anode- en roosterspanningen op de juiste waarde ingesteld. Men plaatst de kort-lang schakelaar naar rechts voor de ontvangst van lange golven en stemt op een willekeurig station af. De condensator-aflezingen zullen nagenoeg gelijk zijn, daar in beide roosterkringen van gelijke spoelen en gelijke condensatoren gebruik gemaakt wordt. Nadat men een bepaald station goed afgestemd heeft, is het raadzaam de verschillende spanningen bij te regelen.

De geluidsterkte wordt geregeld door middel van een antenneserie-condensator C1. Hierbij is er wel rekening mede te houden, dat het mogelijk is, dat hierbij een, zij het dan ook uiterst geringen invloed, op de primaire afstemming uitgeoefend wordt, zoodat een bijstelling van de primaire condensator somtijds gewenscht is.

Deze antenneserie-condensator kan tevens nog andere zeer belangrijke functies verrichten en wel in de eerste plaats bij de ontvangst van de kortere golven (in het bijzonder onder 400 Meter). Bij antennes toch, welke een aanzienlijke eigen-capaciteit bezitten (lange meerdraads antennes of lage antennes direct boven zinken daken opgehangen, of antennes met lange invoerleidingen) wordt de ontvangst van de kortere golven bemoeilijkt en is het van groot voordeel deze eigen-capaciteit te verkleinen door het plaatsen van een condensator van 100 à 150 cM. in serie met de antenne. Heeft een antenne een te groote eigen-capaciteit, dan zal men dit hieruit bemerken, dat men primair op de kortere golven (vooral op de eerste helft van de condensatorschaal) weinig of geen afstemming heeft, terwijl tevens het geluid vrij zwak is.

Brengt men nu de serie-condensator op een waarde van 100 en 150 cM. (dus C 1 slechts voor ca. 1/3 ingedraaid) dan zal men direct een scherpe afstemming verkrijgen en bovendien veel meer geluidsterkte. Ook zullen dan de primaire en secundaire afstemming weer nagenoeg gelijk worden, terwijl deze zonder deze kleine seriecapaciteit op de kortere golven hoe langer hoe meer gingen verschillen (primaire afstemming aanzienlijk lager dan secundaire afstemming). Met

behulp van deze variabele serie-condensator zal men op elke antenne zonder moeite alle golven tot ca. 200 Meter zonder bezwaar kunnen ontvangen. Bovendien kan deze condensator ook nog bij ontvangst van de langere golven van nut zijn, indien verhooging van selectiviteit gewenscht wordt (bij ontvangst in de nabijheid van een krachtig zendstation b.v.) ook dan wordt deze condensator op een kleinere waarde ingesteld, waardoor verhoogde selectiviteit verkregen wordt, welke echter vanzelfsprekend gepaard zal gaan met eenig verlies in geluidsterkte.

De terugkoppeling wordt altijd zoover naar rechts gedraaid, tot een zoo sterk mogelijk geluid wordt verkregen zonder dat echter door te veel op „rand van genereeren” te gaan staan, het geluid hol of brommerig wordt. Een juiste regeling van de terugkoppeling is ook voor het verkrijgen van de hoogste selectiviteit van groot belang.

Indien men het bovenstaande in het oog houdt, zal men zonder eenige moeite direct de meest voortreffelijke resultaten zoowel op de lange als op de korte golf bereiken.



## GARANTIE

Indien het toestel volgens deze aanwijzingen op zorgvuldige wijze met de door ons geleverde onderdeelen is samengesteld, zullen met dit apparaat zonder moeite de beste resultaten worden bereikt.

Een absolute garantie voor de goede werking van een door de amateur zelf geconstrueerd apparaat kunnen wij uit den aard der zaak moeilijk geven en wij nemen in dit opzicht dan ook geen verantwoordelijkheid op ons.

Onze garantie strekt zich alleen uit tot de deugdelijkheid van de door ons geleverde onderdeelen afzonderlijk.

Wil men er zeker van zijn zonder moeite direct de gewenschte resultaten te zullen bereiken dan verdient het aanbeveling uitsluitend van de door ons aangegeven onderdeelen gebruik te maken en men zal zich zodoende mogelijke teleurstellingen besparen. Wij zijn natuurlijk ten alle tijden gaarne bereid bij eventueele moeilijkheden den bouwer nog met raad ter zijde te staan, doch dit is ons alleen mogelijk, indien het apparaat geheel volgens ons bouwschema en met de door ons aangegeven onderdeelen is geconstrueerd.







PRIJSLIJST DER ONDERDEELEN  
GELIJKSTROOM-OMROEPONTVANGER  
TYPE AA 4-G.

* {	2 Förg condensatoren 500 cM met fijnregelknop . . . . .	à f	7.80
{	2 Selektor condensatoren 500 cM met vensteraflezing . . . . .	à ..	7.50
	1 Stel Astra AA 3 inbouwspoelen . . . . .	..	9.—
	1 Astra tweevoudige schakelaar kort-lang . . . . .	..	2.80
	2 Astra hf-smoorspoelen type A . . . . .	à ..	4.25
	1 Astra variabele Mica condensator 500 cm . . . . .	..	2.—
	1 Astra luchtcondensator P 7 . . . . .	..	1.—
	2 Gecophone transformatoren BC 710 . . . . .	à ..	9.50
* {	1 Ferrix smoorspoel C2 . . . . .	..	3.75
{	1 Ferrix smoorpoel E2 . . . . .	..	6.—
* {	1 Hydra condensator 2 mf. (500 volt) . . . . .	..	1.50
{	1 Hydra condensator 2 mf (1000 volt) . . . . .	..	2.80
	1 Hydra condensator 0.5 mf. . . . .	..	0.95
	1 Aermonic lampvoet . . . . .	..	0.90
	3 Vaste Lampvoeten . . . . .	à ..	0.40
	1 „Rexor” Potentiometer 400 Ohm . . . . .	..	2.—
	1 Loewe condensator 2000 cM . . . . .	..	0.90
	1 Loewe condensator 300 cM . . . . .	..	0.60
	1 Loewe lekweerstand 2 Megohm . . . . .	..	0.80,
	2 Loewe weerstanden 0.5 Megohm . . . . .	à ..	0.80
	2 Houders voor idem . . . . .	à ..	0.25
	(Loewe weerstand 300.000 Ohm. met houder . . . . .	..	1.05)
	Aansluitbussen . . . . . per stuk	..	0.07 <sup>6</sup>
	Benodigd montagedraad 10 Meter . . . . .	..	1.—
	Frontplaat en achterstrook, geboord en bedrukt in Zwart Lillex compleet (voor knopschaal-aflezing)	..	7.—
* {	Frontplaat „Neoliet” Pokhout (voor knopschaal-aflez.) . . . . .	..	6.—
{	Frontplaat „Neoliet” Pokhout (voor venster-aflezing) . . . . .	..	6.—
	Alluminium afscherming geheel pasklaar . . . . .	..	1.—
	Rexor accu schakelaar . . . . .	..	0.70

Philips A 442 . . . . .	f 12.50	Geco S 410 . . . . .	f 12.50
„ A 415 . . . . .	.. 7.50	„ HL 410 . . . . .	.. 5.25
„ B 405 . . . . .	.. 7.50	„ L 410 . . . . .	.. 7.50
„ B 406 . . . . .	.. 6.75	„ P 410 . . . . .	.. 6.75
„ B 403 . . . . .	.. 6.75	„ P 425 . . . . .	.. 7.50
		„ PX 4 . . . . .	.. 17.50

Schema's voor benodigd plaatstroomapparaat op aanvraag gratis verkrijgbaar.

\* ter keuze