

GELIJKSTROOM
□ OMROEP □
ONTVANGER
TYPE AA 3-G



N.V. ALGEMEENE RADIO
IMPORT MAATSCHAPPIJ
NASSAU OUWERKERKSTRAAT 3 - DEN HAAG

GELIJKSTROOM

□ OMROEP □

ONTVANGER

TYPE AA 3-G



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

NASSAU OUWERKERKSTRAAT 3 - DEN HAAG

GELIJKSTROOMONTVANGER

TYPE AA 3-G.

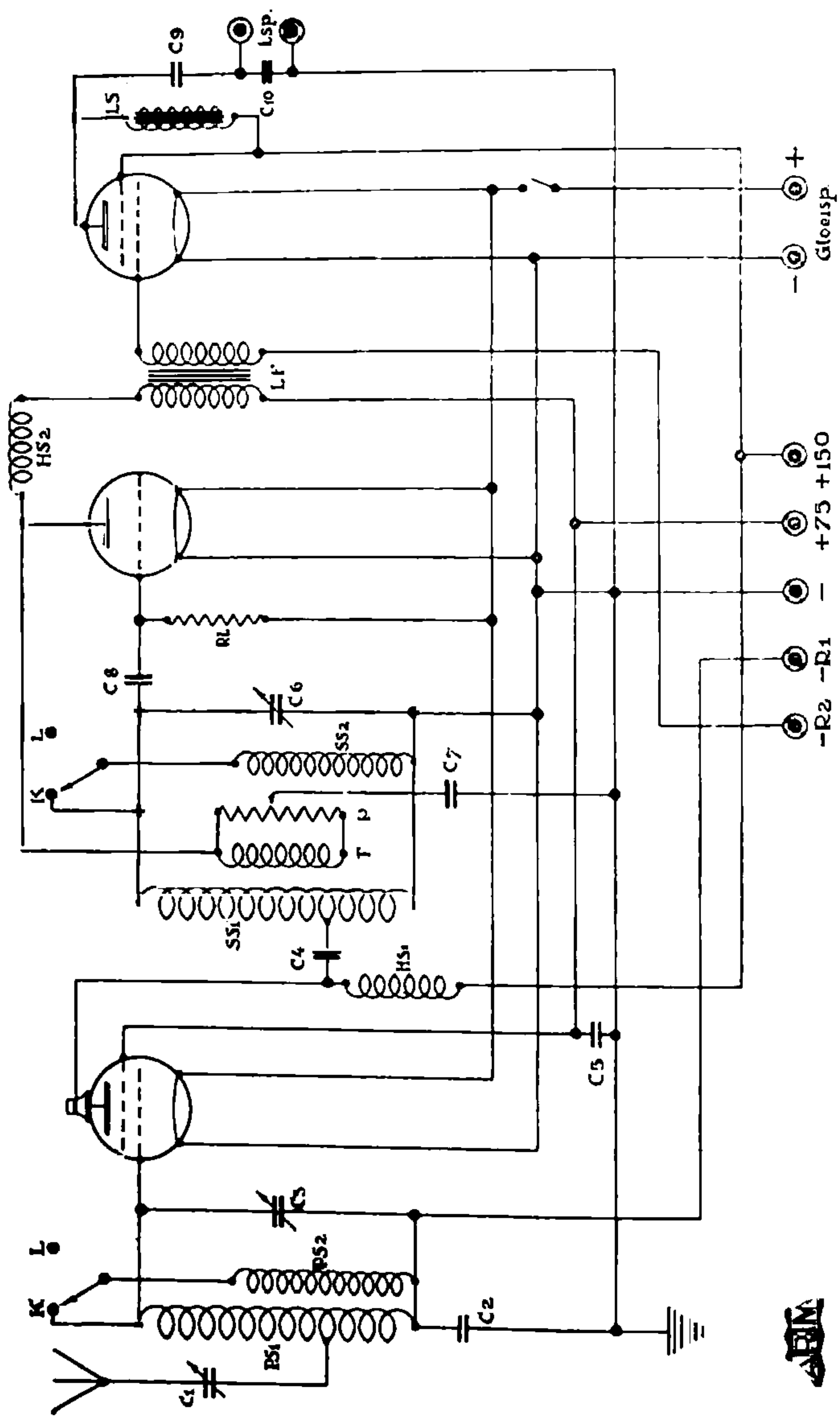
VOORWOORD

Het bekende schema AA-3, dat in October 1928 het licht zag, en een elke verwachting overtreffend succes oogstte, moest na korten tijd gevolgd worden door een bouwschema volgens dezelfde principes ontworpen, doch voorzien van de heden ten dage veelvuldig toegepaste „wisselstroomlampen”.

In dit schema AA3-W werden tegelijkertijd nog eenige kleine wijzigingen en verbeteringen aangebracht, welke de betrouwbare werking nog verhoogden. Daar deze wijzigingen niet essentieel zijn voor de wisselstroomvoeding in het algemeen en een toepassing hiervan in een gelijkstroomontvanger eveneens tot uitstekende resultaten leiden, hebben wij, mede op veelvuldig verzoek, besloten tot de uitgave van een nieuw gelijkstroomschema AA3-G over te gaan.

Dit schema is dus in wezen geheel gelijk aan het AA3-W schema, echter zijn de speciaal voor de wisselstroomvoeding benodigde onderdeelen en verbindingen, welke voor gelijkstroom overbodig zijn, weggenomen.

Daar er nog steeds amateurs zijn, welke gelijkstroomvoeding boven wisselstroomvoeding verkiezen, om welke reden dan ook, twijfelen wij niet of dit schema zal wederom in een groote behoefte voorzien.



PRINCIPIEEL SCHEMA



HET PRINCIPIEELE SCHEMA

Het in den AA3-G ontvanger toegepaste schema is hiernevens geteekend. De antenne is door een variabele mica-condensator 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 C3. Voor de ontvangst van de korte golven wordt de kortegolfspoel PS2 parallel over de langegolfspoel PS1 geschakeld. Een condensator C2 (1 mf) zorgt voor een directen weg voor de antennetrillingen. De plaat van de hf-lamp is door een condensator C4 verbonden aan de aftakking op de secundaire spoel SS1 terwijl de anodespanning wordt toegevoerd door de hf-smoorspoel HS1 heen. Het schermrooster van de hf-lamp is direct geaard door de condensator C5. De secundaire kring bestaat uit de secundaire spoel SS1 en de variabele condensator C6. Voor de ontvangst van de kortegolven 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 en waarvan de arm door den condensator C7 (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 C8 (300 cM) en een lekweerstand RL (2 megohm), welke laatste direct tusschen rooster en + gloeispanning is geschakeld. Voor de plaat van de detectorlamp is parallelvoeding toegepast. In serie met de primaire van de lf-transformator is een hf-smoorspoel HS2 geplaatst, teneinde alle hf-trillingen uit den lf-versterker te houden.

Het toestel is verder uitgerust met één trap lf-transformatorversterking met luidsprekerbeveiliging (lf-smoorspoel LS en

condensator C 9). De shunt-condensator C 10 over den luidspreker is niet absoluut noodzakelijk, doch bij vele luidsprekers wordt hierdoor bij gebruik van een Philips B 443 als eindlamp een mildere toon verkregen.

BESCHRIJVING VAN DEN ONTVANGER AA3-G

Wij geven hieronder een opsomming van de verschillende onderdeelen met de daarbij te vermelden bijzonderheden.

Twee variabele condensatoren van 500 cM, C 3 en C 6.

In het schema zijn hiervoor Förg condensatoren aangegeven, welke in het bijzonder voor het doel geschikt zijn en een goede fijnregeling bezitten.

Astra spoelstel AA3, bestaande uit een tweevoudig en een drievoudig stel. Deze vervangen de vroegere tweevoudige en drievoudige spoelhouder met losse Astra afgetakte Basketspoelen met terugkoppelspoeltje.

Condensator C 1.

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

Condensator C 2 Hydra 1 mf.

Condensator C 5 Hydra 0.5 mf.

Condensator C 4 Astra type P7 (25 cM).

Hf-smoorspoel HS 1. 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 C 7 Mikado 2000 cM.

Roostercondensator C 8 „Monopole 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 plaats vinden, terwijl toch geen verbindingsdraden dezer kringen in elkanders nabijheid worden gebracht. Hierdoor worden ongewenschte koppelingen dus vermeden.

Hf-smoorspoel HS 2. „Astra” hoogfrequent-smoorspoel type A.

Laagfrequent transformator. „Gecophone” 1 : 3.

Dit 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 praktisch is uitgesloten. De Gecophone transformator heeft een zeer handig model, is daardoor gemakkelijk te monteeren en neemt zeer weinig plaatsruimte in.

Lf-Smoorspoel LS Ferrix C 2, voor luidsprekerbeveiliging.

Condensator C 9 Hydra 2 mf.

Condensator C 10 Hydra 10.000 à 30.000 cM.

Deze condensator is alleen gewenscht bij gebruik van Philips B 443 als eindlamp. Bij normale trioden is het beter deze condensator te doen vervallen.

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.lamp zijn normale lampvoeten vast of veerend naar keuze.

Aansluitbussen voor antenne, aarde, gloeispanning, anodespanning en roosterspanning (Ferrix EG of GK plaatstroom-apparaat) met twee anodespanningen en twee negatieve roosterspanningen.

BIJ HET BOUWSCHEMA

Bij de AA 3-G ontvanger is de normale frame-constructie toegepast met bodemplank, waarop door middel van hoeksteunen de frontplaat en aansluitstrook bevestigd zijn. Nadat het toestel aldus gereed is kan het geheel in een kast worden geschoven met aan de achterzijde een opening voor de diverse aansluitingen.

Voor frontplaat en achterstrook leveren wij desgewenscht op maat afgezaagde en geboorde platen (zie prijslijst) welke tevens bedrukt zijn met de diverse aanduidingen, antenne, aarde, etc.

Het hoogfrequentgedeelte is door middel van een metalen plaat van het toestel afgeschermd. De top van de hf-lamp steekt door dit scherm, dat aan aarde ligt, heen. Hiervoor is dus een uitsparing in het scherm noodzakelijk, evenals voor de kort-lang schakelaar. Deze metalen schermen worden niet door ons geleverd, doch kunnen zeer gemakkelijk van aluminium of blik worden vervaardigd.

Verder vestigen wij er nog speciaal de aandacht op dat de roostercondensator C 8 (Monopole 300 cM) **vrij moet worden opgehangen** tusschen rooster en de vaste platen van den condensator C 6 (Förg) en niet op den houten grondplank vastgeschroefd moet worden, aangezien een goede isolatie, juist van dezen condensator zeer gewichtig is.

Op het bouwschema is geen gloeistroomschakelaar geteekend. Wil men deze niettemin aanbrengen dan kan men hiervoor zelf de plaats uitkiezen (bijv. op de achter-aansluitstrip).

Bij de bussen gemerkt „gloeispanning” is in de + lijn een onderbreking geteekend met de aanduiding: „naar gloeistroomschakelaar”.

Wil men geen aparte gloeistroomschakelaar aanbrengen dan moet de + leiding op deze plaats normaal doorverbonden worden. Bij het gebruik van een gloeistroomapparaat, (Ferrix EL met Kuprox) is een dergelijke schakelaar geheel overbodig en zelfs ongewenscht.

INBEDRIJFSTELLING

Nadat men het apparaat zorgvuldig volgens het bouwschema heeft geconstrueerd, kan men het apparaat voor de werking gereed maken. Als lampen zijn bij het apparaat te gebruiken:

Hf.	Philips	A 442	of	Geco	S 410.
Det.	„	A 415	„	„	HL 410.
Lf.	„	B 443	„	„	PT 425.

Deze lampen worden nu in de daarvoor bestemde lampvoeten geplaatst. De klem op de huls van de Philips B 443 of Geco PT 425 wordt bevestigd aan + 150 V.

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

Dan volgt de aansluiting van het Ferrix EG (eventueel GK) plaatstroomapparaat met twee negatieve roosterspanningen. De verbinding hiervan met het toestel geschiedt in geheel overeenkomstige volgorde.

De potentiometer links op het EG apparaat (roosterspanning lf-lamp) wordt voor ca. $\frac{3}{4}$ ingedraaid voor de Philips B 443, voor de Geco PT 425 voor ca. $\frac{1}{4}$; de zich daarnaast bevindende potentiometer (roosterspanning hf-lamp) voor een zeer klein gedeelte. Bij gelijkstroomlampen is een negatieve roosterspanning voor deze lamp niet beslist noodzakelijk doch somtijds wel wenschelijk.

Nadat antenne, aarde en luidspreker zijn aangesloten, wordt eerst de gloeistroom ingeschakeld, daarna het plaatstroomapparaat met het lichtnet verbonden en de gloeidraadweerstand van de gelijkrichterlamp op het EG-apparaat geheel naar rechts wordt gedraaid tot bijna maximum (weerstand bijna uitgeschakeld). De anodeweerstand voor de detectorlamp wordt voor circa de helft uitgeschakeld.

WERKING

Men plaatst de kort-lang schakelaar naar rechts voor de ontvangst van lange golven en stemt op een willekeurig station af. De condensator-aflezingsen 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 anodehoofdspanning moet ca. 150 Volt bedragen, de detectorspanning (en schermroosterspanning voor de hf-lamp) ca. 75 Volt. De lf-roosterspanning ($-R2$) wordt ingesteld op

ca. 15 Volt voor de Philips B 443; voor de Geco PT 425 op ca. 7.5 Volt. Het totale anode-stroomverbruik zal dan ca. 20 mA. bedragen.

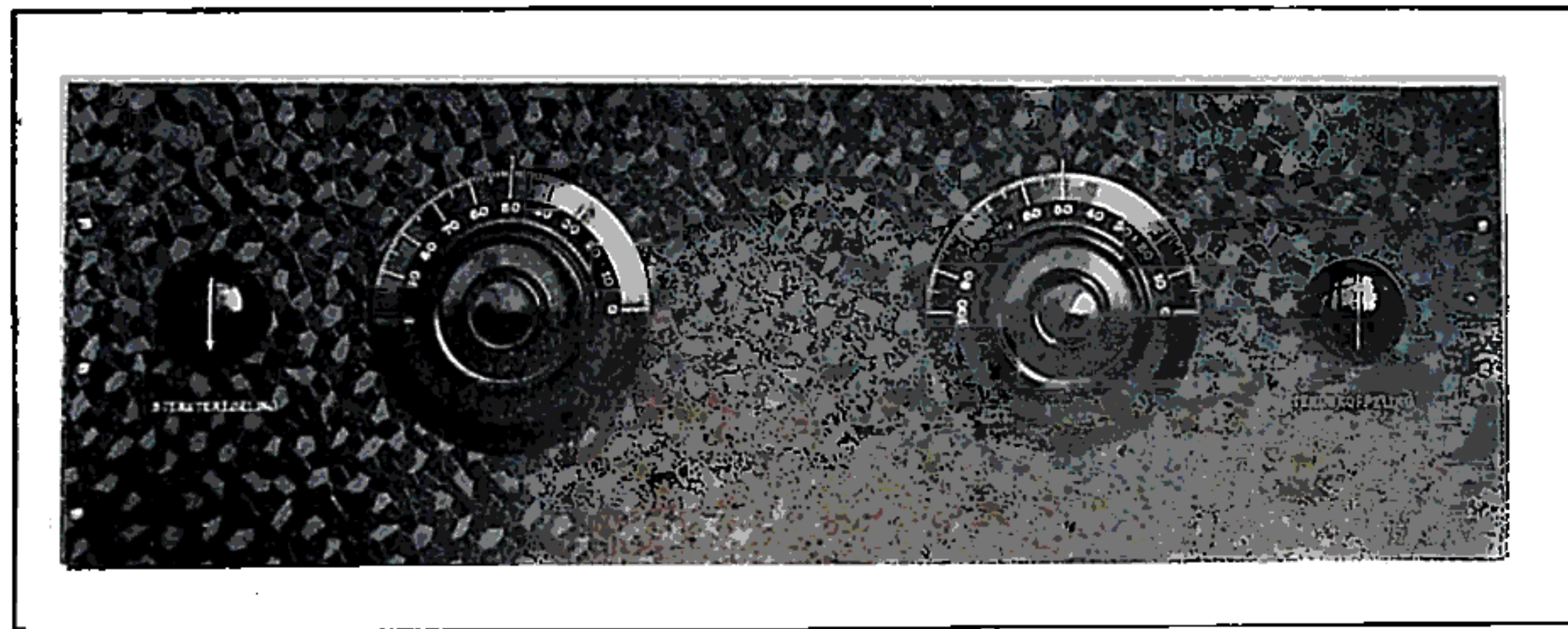
De geluidsterkte wordt door middel van de antenneserie-condensator C 1 geregeld. Hierbij is er wel rekening mede te houden, dat het mogelijk is, dat hierbij een, zij het dan ook uiterst geringe invloed, op de primaire afstemming uitgeoefend wordt, zoodat een bijstelling van de primaire condensator somtijds gewenscht is. Verder kan deze serie-condensator ook van groot nut zijn bij ontvangst van de kortere golven (onder 350 M) op een antenne met aanzienlijke eigen-capaciteit. Hierbij kan dan met voordeel de condensator C 1 op een kleine waarde worden ingesteld, waardoor dan de primaire afstemming (met condensator C 3) veel scherper blijft, terwijl tevens de geluidsterkte nog beter wordt. Vanzelfsprekend moet de waarde van deze seriecondensator niet al te klein worden gekozen, daar anders de geluidsterkte natuurlijk wel ongunstig zal worden beïnvloed.

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 den 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.

== AFBEELDING BEHOORENDE BIJ HET BOUWSCHEMA VAN DEN ==
GELIJKSTROOM OMROEPONTVANGER TYPE AA3-G



VOORAANZICHT

N. V. ALGEMEENE RADIO IMPORT MAATSCHAPPIJ
's-GRAVENHAGE „ARIM” NASSAU OUWERKERKSTRAAT 3



PRIJSLIJST DER ONDERDEELEN GELIJKSTROOM-OMROEPONTVANGER TYPE AA 3-G.

2 Förg condensatoren 500 cM	à f 8.84 X	0.80
1 Stel Astra AA 3 inbouwspoelen	„ 9.—	8.90
1 Astra tweevoudige schakelaar kort-lang	„ 2.80	2.80
2 Astra hf-smoorspoelen type A	à „ 4.25 X	—
1 Astra variabele Mica condensator 500 cm	„ 2.—	—
1 Astra luchtcondensator P 7	„ 1.— X	—
1 Gecophone transformator BC 710	„ 9.50 X	7.50
1 Ferrix smoorspoel C 2	„ 3.75 X	2.55
1 Hydra condensator 2 mf.	„ 1.50 X	1.90
1 Hydra condensator 1 mf.	„ 1.05	—
1 Hydra condensator 0.5 mf.	„ 0.95 X	—
1 Hydra condensator 10.000, 20.000 of 30.000 cM	„ 1.— X	1.—
1 Aermonic lampvoet	„ 0.90	1.80
2 Vaste lampvoeten	à „ 0.40 X	0.80
1 „Rexor” Potentiometer 400 Ohm	„ 2.00	2.40
1 Micado condensator 2000 cM	„ 0.45	— 45
1 Monopole condensator 300 cM	„ 0.50	— 60
1 Leewe lekweerstand 2 Megohm	„ 0.80	— 80
1 Houder voor idem	„ 0.35	— 35
Aansluitbussen per stuk	„ 0.07 ⁵	— 07 ⁵
Benodigd montagedraad 10 Meter	„ 1.00	—
Frontplaat en achterstrook, geboord en bedrukt in zwart Lillex compleet	„ 7.—	—
in Neolit „Pokhout” compleet	„ 6.—	—
Philips A 442 . . . f 12.50	Geco S 410 . . . f 12.50	
„ A 415 . . . „ 7.50	„ HL 410 . . . , 5.25	
„ B 443 . . . „ 12.50	„ PT 425 . . . , 12.50	

Voor prijslijst Plaatstroomapparaat zie men bijgevoegd
schema: Ferrix EG plaatstroomapparaat.

