

# RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche  
Radio-Amateurs en Luisteraars



3 MAART 1927

No. 9

VIERDE JAARGANG

<p><b>ABONNEMENT</b>  <b>NEDERLAND</b> f 7.50 PER JAAR  f 4.— PER ½ JAAR  <b>BUITENLAND EN N.O.-INDIË:</b>  f 12.— PER JAAR  <b>LOSSE NUMMERS</b> f 0.25</p> <p><b>KANTOOR NED OOST-INDIË:</b>  Radio Techn. Bur. „Radinova”, Soerabaia</p>	<p>J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red.</p> <p><b>MEDEWERKERS:</b>  A. v. SLUITERS — M. M. BIEDERMANN  W. SPRUIT — G. J. MUUSZE  D. C. v. REIJENDAM — Ing. H. J. HARTOG</p>	<p><b>ADVERTENTIËN:</b>  40 CENT PER REGEL  <b>CONTRACT SPECIAAL TARIËF</b></p> <p><b>REDACTIE EN ADMINISTRATIE:</b>  <b>ENGERS &amp; FABER</b>  N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM</p>
---	--	--

## De Solodyne

*Een éénknops vijflamper met ongekende eigenschappen.*

*Selectiviteit, de essentiele eigenschap van den modernen ontvanger, is op meerdere wijzen te bereiken doch steeds ten koste van geluidsterkte en eenvoud. De Solodyne opent ten dezen opzichte nieuwe perspectieven. Ofschoon de geluidsreductie niet te vermijden was, bleek het mogelijk niet alleen de bediening van dat apparaat eenvoudig te houden, doch deze zelfs belangrijk eenvoudiger te maken dan bij de meer algemeene apparatuur het geval is.*

**D**EZE, in de buitenland-  
sche bladen zoo hoog  
geprezen ontvanger, is  
inderdaad een apparaat dat vele  
goede kwaliteiten in zich ver-  
eenigt. De belangrijkste factor is  
wel de zeer groote selectiviteit.  
Deze is zoodanig dat zij niet voor  
veel verbetering meer vatbaar is.  
Wij hebben bij onze proeven dan  
ook nooit iets gemerkt van onder-  
linge storing van twee stations,  
zelfs al lagen die zeer dicht bij  
elkaar.

Daarbij komt nog de groote  
gevoeligheid van het toestel en de  
éénknopsbediening. Deze was

slechts mogelijk door de bijzon-  
dere constructie van den drie-  
dubbelen condensator en het toe-  
passen van de reeds bekende af-  
geschermdde spoelen.

De groote moeilijkheid waarop  
men steeds stuitte bij het combi-  
neeren van meerdere condensa-  
toren op één as, was dat de spoel-  
en en h.f. transformatoren niet  
geheel eender waren, zoodat bij  
gelijke afstemming de standen der  
parallelcondensatoren niet gelijk  
konden zijn.

De afgeschermdde spoelen ech-  
ter worden zeer nauwkeurig allen  
op dezelfde maat gefabriceerd,

### INHOUD:

	Blz.
De Solodyne . . . . .	153
S. O. S. . . . .	159
De Hoogfrequentversterking . . . . .	160
Op Luisterpost . . . . .	162
In en Om den Aether . . . . .	164
Het ijken van Radio-ontvangtoestellen . . . . .	165
Radio voor den Beginner . . . . .	166
Constructie voor Amateurs . . . . .	167
Moderne Ontvangers . . . . .	168
Correspondentie van Lezers . . . . .	170
Vereenigingsnieuws. . . . .	170



## „STERLING”

DE NAAM ALLEEN  
IS VOLDOENDE

EEN ENGELSCH TOESTEL VOOR HOLLANDSCHEN PRIJS

HANDELMAATSCHAPPIJ  
R. S. STOKVIS & ZONEN  
AMSTERDAM - ROTTERDAM - GRONINGEN

zoodat de verschillen wel verwaarloosd kunnen worden. Dit wat betreft de h.f. transformatoren. De antennespoel echter wordt nog beïnvloed door de eigenschappen van de gebruikte antenne, hoewel dit door het gebruiken van aperiodische antenne-afstemming wel grootendeels opgeheven wordt.

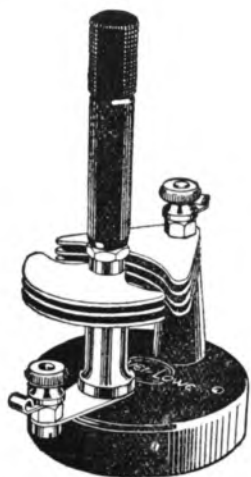


Fig. 1. De Bowyer-Lowe neutrodyne condensator.

Toch bleek het voordelig om de draai-bare platen van de drievoudige condensator ten opzichte van elkaar verstelbaar te maken, waardoor alle ongelijkheid kan opgeheven worden en de maximum afstemscherpte en geluidsterkte verzekerd werd. Bovendien zijn de drie condensatoren nog van elkaar geïsoleerd, hetgeen noodig is door het parallel schakelen van den lekweerstand over den roostercondensator. Verbindt men dezen weerstand direct van

rooster naar + gloeidraad dan zouden alle draaibare platen met elkaar verbonden kunnen worden. Dit is echter van weinig belang.

De geluidsterkte is voor 5 lampen niet bijzonder groot. Wij moeten echter in dit geval iets van de geluidsterkte aan de selectiviteit opofferen, die dit verlies echter meer dan vergoedt. Het volume is echter steeds voldoende voor een ruime kamer, terwijl wij soms zelfs genoodzaakt waren met den geluidregelweerstand het geluid te verminderen, daar het te krachtig was.

#### Het schema.

Als wij het schema eens bekijken zien wij dat de antennekring uit een autotransformatoren uitgevoerd, waarvan de het kiezen van de aftakking, de verhouding zoo kunnen maken, dat de invloed der antenne-capaciteit zich zoo min mogelijk doet gelden. Waarom dit wenschelijk is hebben wij reeds besproken.

De hoogfrequent versterker is met h.f. transformatoren uitgevoerd, waarvan de primaire een midden-aftakking heeft om de neutrodyne schakeling mogelijk te maken. De tweede h.f. transformator heeft bovendien nog een ingebouwde terugkoppelspoel. Deze is ook in den eersten h.f. transformator ingebouwd, doch wordt hier niet aangesloten.

#### De terugkoppeling.

De terugkoppeling geschiedt volgens de

Reinartz-methode. Een h.f. smoorspoel is in den plaatkring der detector opgenomen waardoor geen h.f. stroomen in den l.f. versterker kunnen optreden.

#### De volume-regelaar.

In den l.f. versterker, die uit twee trappen transformator-versterking bestaat, zien

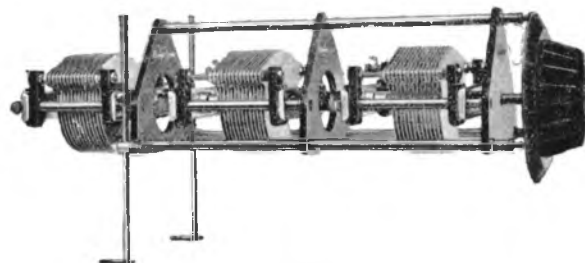


Fig. 2. De drievoudige condensator, eveneens Bowyer-Lowe fabriek.

wij den geluid-regelweerstand of volume-regelaar, zooals hij ook wel genoemd wordt, over de secundaire van den eersten transformator. Deze weerstand heeft een maximum waarde van 1 Megohm en als men hem 4 slagen indraait, is de weerstand nul. Het geluidsvolume is er dan ook voldoende mee te regelen.

#### De frontplaat.

De frontplaat is zeer eenvoudig gehouden. Hierop komen alleen de knoppen voor van afstemcondensator. Rechts daarvan de terugkoppelcondensator, links de toonregelaar en tenslotte onder den afstemcondensator die van den accuschakelaar. Alle

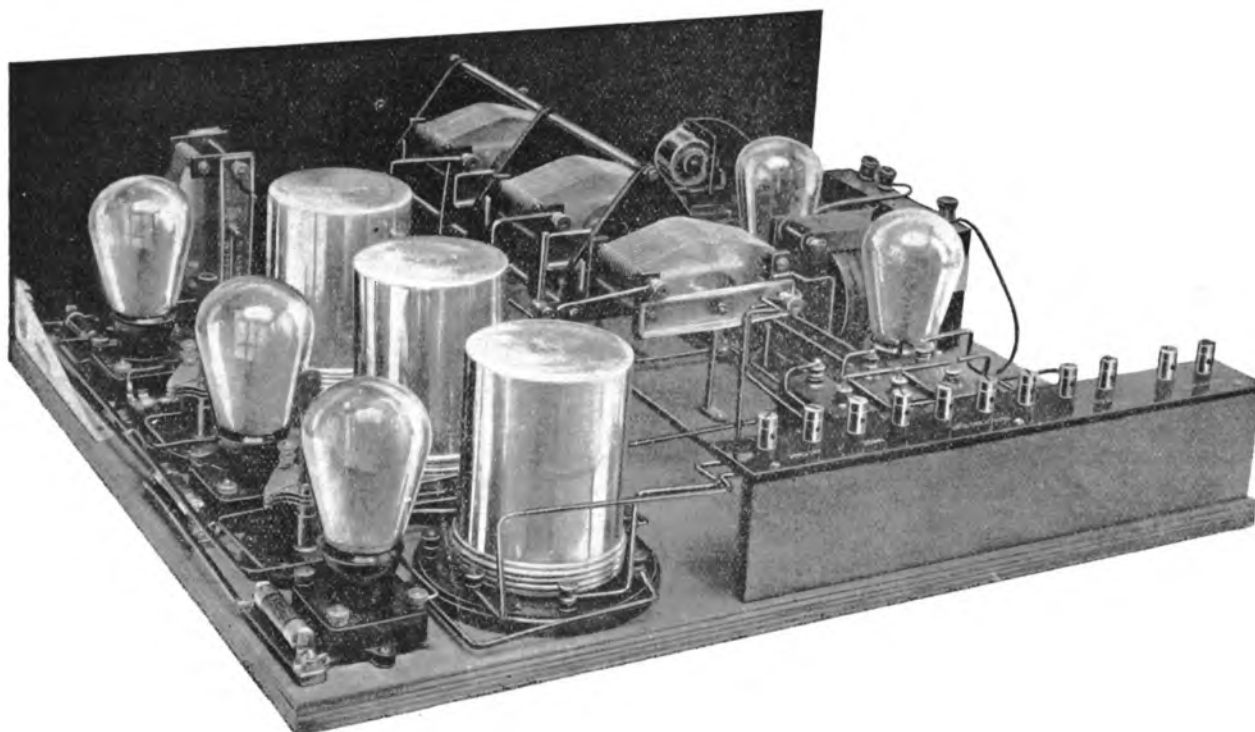


Fig. 3. De complete ontvanger, waarin gebruik wordt gemaakt van „Gecovalves” nl. drie D.E 5 B en twee D.E. 5 lampen.

aansluitingen geschieden aan den achterkant van het toestel op een apart klemmenbordje. Regelbare gloeidraadweerstandenvallen door het gebruik van „Amperites”, die automatisch de spanning regelen.

#### *Iets over de constructie.*

De constructie wijkt in zooverre van de gebruikelijke af dat hoogfrequent kringen rechts geplaatst zijn, terwijl de l.f. versterker zich links bevindt. Men kan desgewenscht het toestel andersom bouwen.

#### LIJST VAN DOOR ONS GEBEZIGDE ONDERDEELEN.

- 1 Frontplaat 50 × 17½ (Radion).
- 1 Grondplank 50 × 40.
- 2 Steunarmpjes (Pranco).
- 1 Drie dubbele condensator 3 × 0.0005 mfd. (Bowyer-Lowe).
- 1 Fijnregelknop (Kurz-Kash.).
- 1 Terugkoppelcondensator 0.0003 mfd. (Bowyer-Lowe).
- 3 Spoelchermen (idem).
- 2 h.f. transformatoren met midden afgetakt primaire 1000/2000 Meter.
- 2 dito 250/550 Meter (idem).
- 1 Antennespoel 1000/2000 (idem).
- 1 „ 250/550 (idem).
- 2 L.F. transformatoren 2½ : 1 en 5 : 1 (Pye).
- 5 Veerende lampvoetjes (Benjamin).
- 5 Amperites 6 V., 0.25 Amp.
- 1 Toonregeaar (Clarostat).
- 1 Roostercondensator 0.0003 mfd. (Dubelier).
- 1 Lekweerstand 2 Megohm (idem).
- 1 L.F. smoerspoel (Lissen).
- 2 Neutrodyne condensatoren (Bowyer Lowe).
- 1 Accuschakelaar.
- 1 Klemmenbordje.
- 2 Gelijke knoppen voor terugkoppelcondensator en toonregelaar.

De opstelling der onderdeelen is zeer logisch en zoo gekozen dat de verbindingen zoo kort mogelijk blijven. Hieraan is zeer veel zorg besteed, wat ook wel uit de werktekening blijkt. Iedere spoel staat naast den condensator waarbij hij hoort met de lamp en neutrodynecondensator aan den anderen kant ervan.

De gloeidraadverbindingen kunnen met voordeel onder den grondplank doorgevoerd worden, daar de montage hierdoor vergemakkelijkt wordt. Men neme voor deze verbinding geïsoleerd montage-draad. De neutrodynecondensators die wij gebruikten (Bowyer Lowe) bleken veel te groot te zijn. Daar zij echter geheel uit elkaar kunnen genomen worden kan men

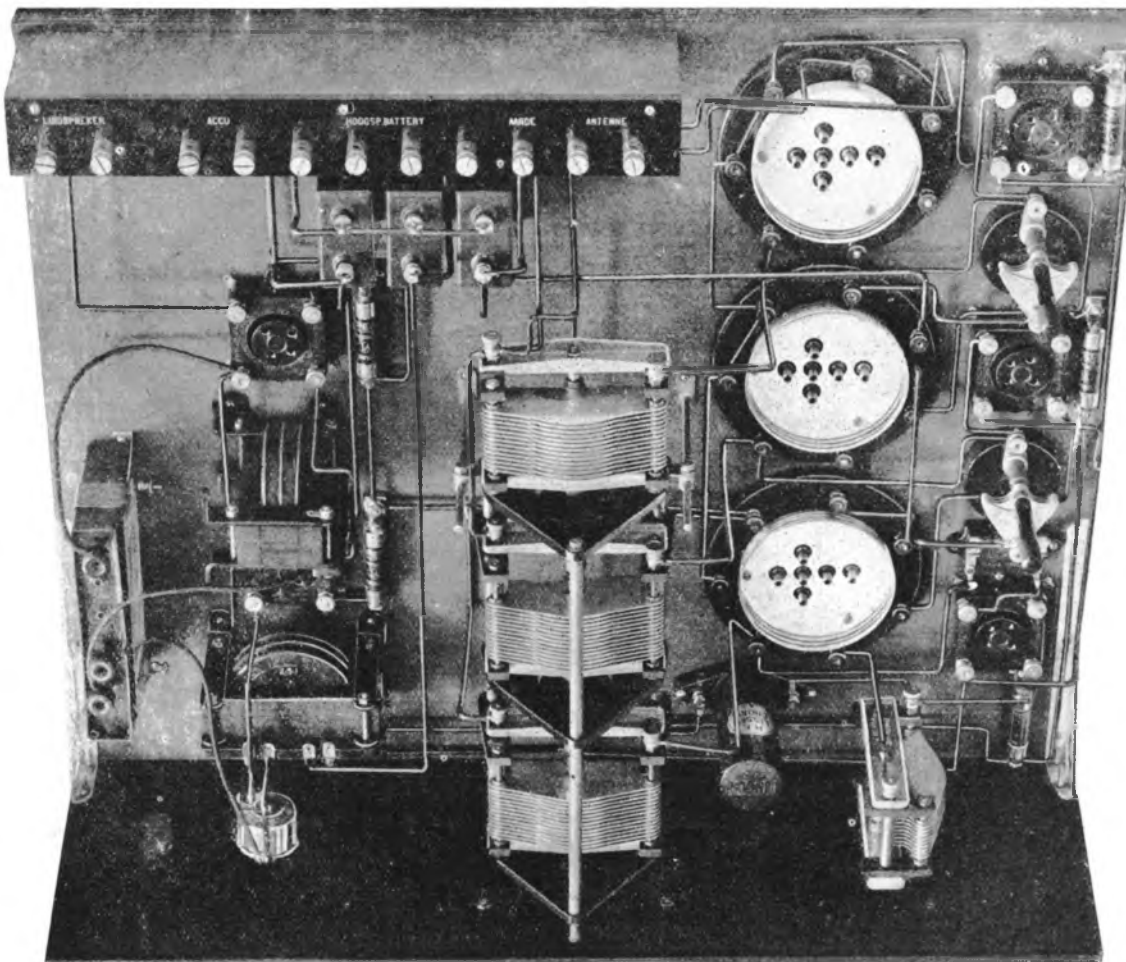


Fig. 4. De montage is vrij eenvoudig en wordt door de foto voldoende verduidelijkt. Op den voorgrond, boven het klemmenbordje, bevinden zich eenige 2 mfd. condensators, welke de hoogspanningsleidingen overbruggen. Bij plaatsspanning-apparaten zijn zij overbodig, zoodat men ze niet in de bouw-tekening terugvindt.

zonder bezwaar eenige platen wegnemen. Een plaat bleek reeds voldoende te zijn.

De l.f. transformatoren staan met hun velden loodrecht op elkaar, waardoor l.f. genereeren vermeden wordt. Van de transformatoren gaan snoertjes naar de negatieve roosterbatterij die links achter in het toestel staat.

De drie dubbele condensator wordt aan den achterkant door twee voetjes gesteund waardoor wringing in de as vermeden wordt. Treedt dit toch op dan is het nog niet heel erg, daar de Bowyer Lowe con-

densator zoo gemaakt is dat de drie stelen draaibare platen nog onder een kleine hoek met elkaar goed soepel loopen.

Het is wel makkelijk om gedurende de montage den grooten condensator te verwijderen, daar men dan beter bij den smoerspoel en schakelaar kan komen. Als alle andere verbindingen gereed zijn plaatst men den afstemcondensator pas weer waar hij in de werktekening afgebeeld staat.

#### *De bediening.*

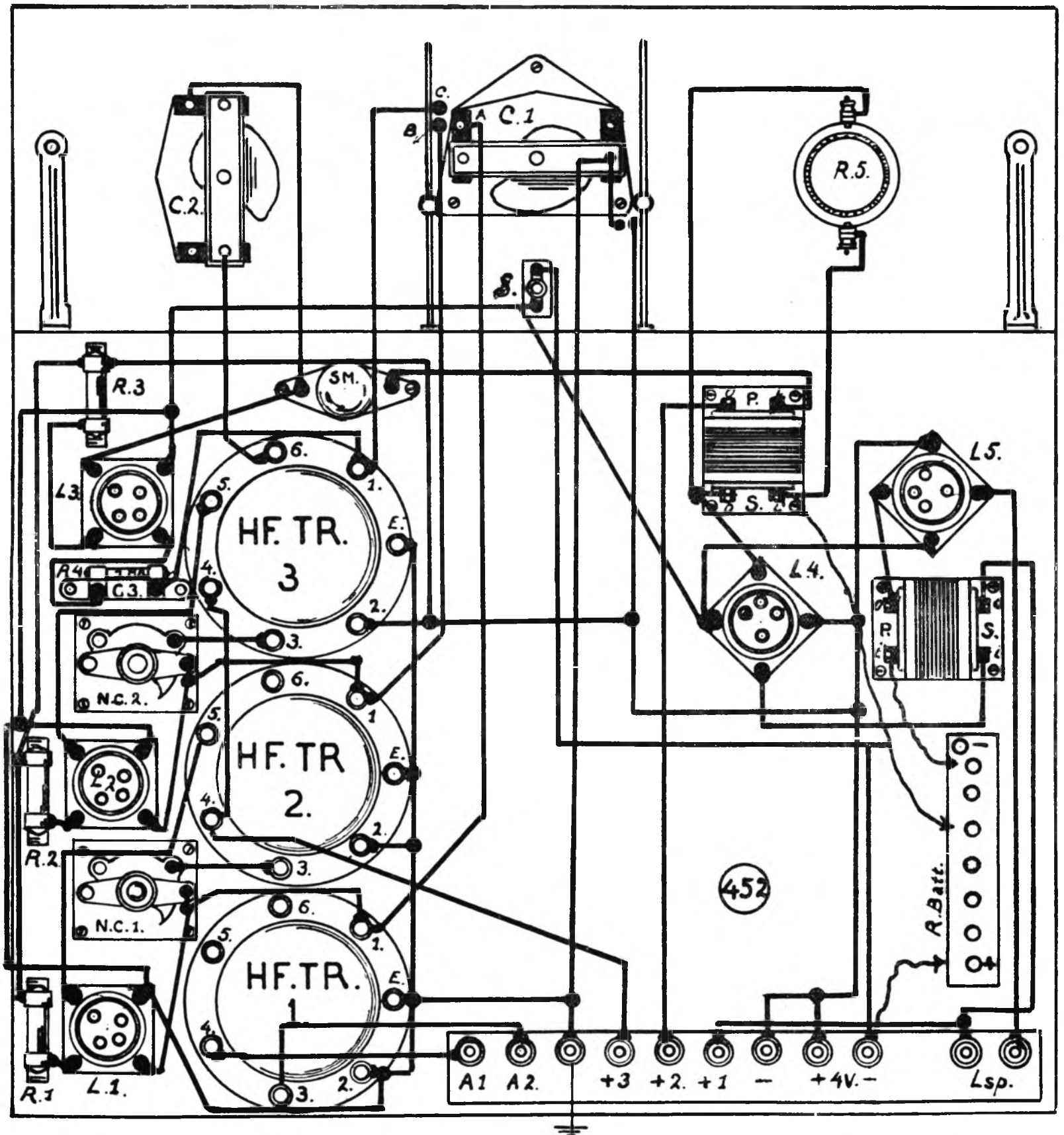
Nadat wij de batterijen en luidspreker



Fig. 5 illustreert hoe de frontplaat er uitziet.

# WERKTEKENING

voor den bouw van den Solodyne-ontvanger



EEN  
NIEUWE  
PAREL AAN DE  
**PHILIPS RADIO-KROON!**

# A430

Deze nieuwe PHILIPS hoogfrequentlamp is wederom een subliem product van het voortdurend wetenschappelijk onderzoek in onze laboratoria.

**Geluidsterkte en groote selectiviteit**

paren zich, evenals bij andere PHILIPS „MINIWATT” typen, aan een uiterst gering gloeistroomverbruik.

Dit rusteloos zoeken naar perfectioneering op ieder gebied kan slechts geschieden met de allermooiste en kostbare installatie van een natuurkundig laboratorium.

Lampen, die U als „GOEDKOOP” aanbevolen worden, zijn

**DUUR IN VERBRUIK, GEVEN SLECHTE ONTVANGST EN DUS TELEURSTELLING.**

Een zogenaamd „goedkoop” lamp heeft een veel te hoog gloeistroomverbruik, waardoor de accu telkens uitgeput is, of een zeer onbeduidende emissie en dus een geluid zonder volheid en warmte.

**KOOPT VOOR UW RADIO-INSTALLATIE UITSLUITEND ONDERDEELLEN, WELKE GEDEKT WORDEN DOOR DEN NAAM EENER FABRIEK MET EEN WERELD-REPUTATIE.**

# PHILIPS

# „SOLODYNE” ONTVANGERS

Wij leveren uit voorraad of op zeer korten termijn  
**Complete „Solodyne” Onderdeelen**

— waaronder: —

**Bowyer Lowe Afgeschermdde Spoelen**

(Officiëel goedgekeurd door de Ontwerpers dezer  
 Spoelen, het Elstree Laboratory van Radio Press Ltd.)

**Bowyer Lowe Drievoudige Condensators**

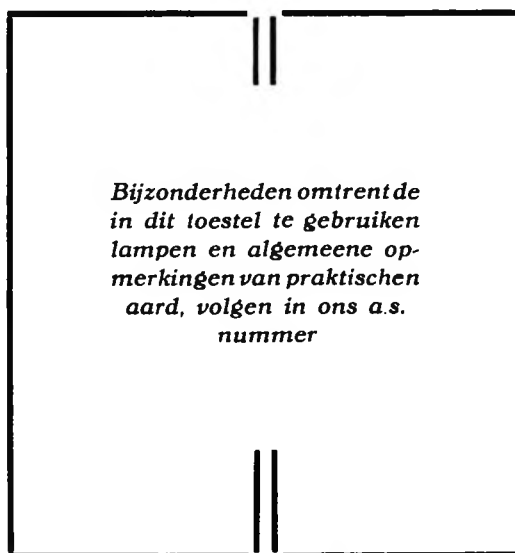
(Als gebruikt in het origineele „Solodyne” ontwerp  
 van Radio Press Ltd.)

Vraagt toezending van gratis Prijsblad

**RADIO-IMPORT A. A. POSTHUMUS, BAARN**

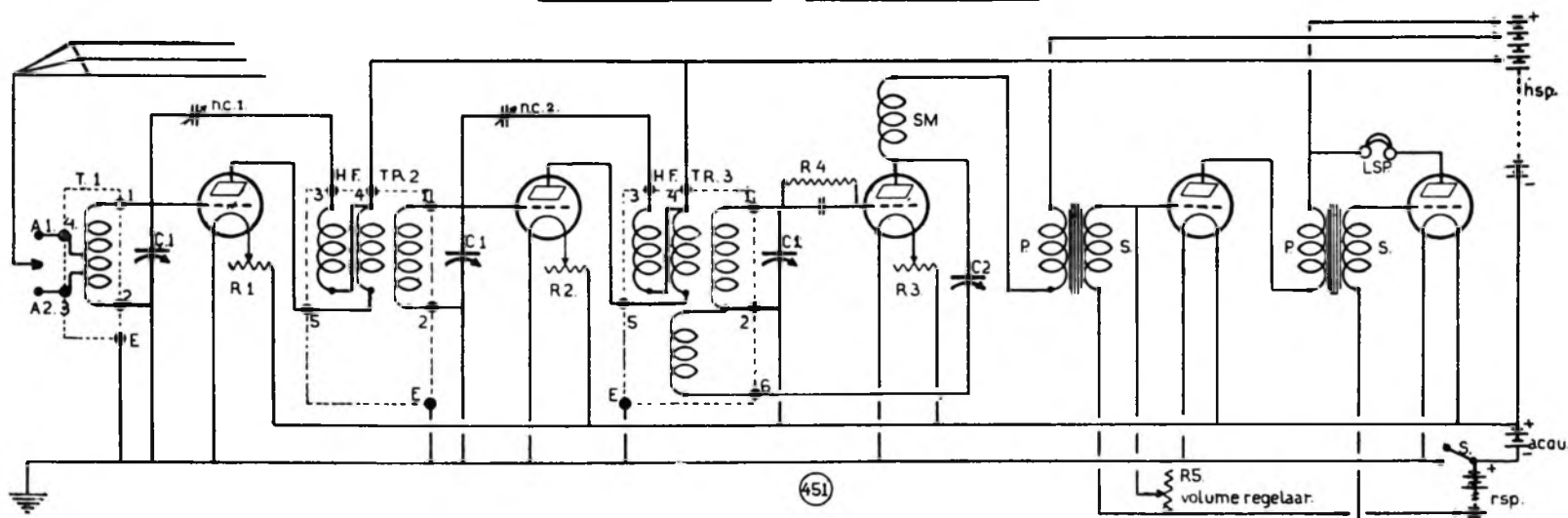
aangesloten hebben moeten wij de antenneaftakking kiezen. Op onze antenne bleek de eerste aftakking het beste te voldoen (klem 3). De tweede gaf wel een grootere selectiviteit doch daarbij was de geluidssterkte veel minder.

Nu moeten de neutrodyne condensators ingesteld worden. Hiertoe stemt men op een sterk station af en dooft daarna de eerste lamp. In de koptelefoon zal men dan de muziek nog hooren. Nu regelt men den eersten neutrodynecondensator tot het geluid zoo zwak mogelijk wordt of geheel verdwijnt. De invloed van de roostergloeidraadcapaciteit is dan opgeheven. Nu schakelt men de eerste lamp weer in



en neemt de Amperite van de tweede weg. De regeling van deze tweede neutrodon is weer net zoo.

Om de geluidssterkte zoo groot mogelijk te krijgen kan men nu den stand van de draaibare platen ten opzichte van elkander iets wijzigen tot het maximum resultaat bereikt wordt. Bij de door ons gebruikte Bowyer Lowe-spoelen was het verschil bijna nihil, wat wel voor de spoelen pleit. In een volgend nummer zullen wij nog eenige bijzonderheden meedeelen. Intuschen zal door ons gaarne iets over de resultaten vernomen worden die door constructeurs met dit toestel verkregen zijn.



door HENRI TER HALL,  
Voorzitter van het „Dorus Rijkers-fonds”.

DE dag ligt ver achter ons, waarop bekende geleerden verklaarden, dat de spoorwegen slechts kinderspeelgoed zouden zijn.

De „vuurdraak”, honderd jaar geleden een voorwerp van vrees of bewondering, maakte plaats voor de elektrische locomotief. Omnibussen zonder rails, rijtuigen zonder paarden rollen over onze straten en wegen, terwijl vliegmaschinen de schepen der lucht zijn geworden.

De wereld gaat vooruit, vol naijver, om elk jaar te besluiten met de een of andere grootsche uitvinding, door het menselijk brein tot stand gebracht.

\*\*\*

Het was een Italiaansch natuurkundige, Guighelmo Marconi, die aantoonde, dat het mogelijk was telegrafisch contact te krijgen zonder draad. Daarbij steunde hij op de door den Duitscher Heinrich Herz te Bonn gedane ontdekking dat de electriciteit zich in de ruimte voortplant door golven, evenals de stralen van het licht.

Hoevele verbeteringen zijn sinds dien tijd in die uitvinding aangebracht door combinaties met andere wonderen als telefoon, fonograaf, enz. enz.

De z.g. radio-stations zijn over de heele wereld verspreid en het aantal luisteraars, van den beganen grond tot het „schel-linkie”, in ons koepelvormig hoortooneel, ontelbaar! Zoowel in de steden als op het platteland weet men u te vertellen van „loudspeakers” en „stekkers”. Menschen, die slechts de lagere school bezocht heb-

ben, redeneeren even kundig en geleerd over „golflengte” en „accu's” als hogere burgeressen en burgers over „detectors” en „anodes”!

En voor allen is de radio een weldoende bron geworden van ontspanning, genot en voldoening, ter zijde latend de soms harde

RADIO-WERELD, in conjunctie met het Bestuur van het Dorus Rijkers-fonds, doet bij deze opnieuw een vriendelijk beroep op de harten en beurzen harer lezers. Hun vrijgevigheid en naastenzin uit ervaring ken-nende — wij refereeren slechts aan het 6-tal complete ontvangers dat, uit collectieve bijdragen opgebouwd, aan diverse de menschlievendheid betrachtende instellingen kon worden uitgereikt — weet zij dat ook ditmaal niet aan gesloten deuren geklopt wordt.

Gedachtig aan het bekende gezegde: vele kleintjes maken één groote, wijzen wij er op, en wij meenen hiermede in den geest van het Helden-der-Zee-fonds te handelen, dat als alle lezers ons een kleinigheid doen toekomen de „output” toch bevredigend kan zijn. Wil men voor dit sympathieke doel meer dan een kleinigheid offeren des te beter, maar stuurt allen wat, hetzij veel of weinig.

Zij, die met hun beste krachten den naasten dienden, hun leven tallooze malen spontaan wilden geven om hun medemensch aan de golven te ontrukken — mogelijk wel U of iemand die U dierbaar is; zij, de helden der zee, thans, nu zij oud zijn, vergeten, ja gebrek lijdend, zij zullen U danken en Gij zult dat weten als dat warme, onbeschrijf-bare gevoel hun afgestemde hart doet trillen.

RADIO-WERELD verkaart zich gaarne bereid alle giften in ontvangst te nemen, gij kunt dus zenden per brief (postzegels), Postwissel of Postgiro 41280. (Vermeldt op elke zending a.u.b. de letters S.O.S.). Zij zal getrouw de ingekomen gelden in haar kolommen verantwoord en het totaal-bedrag d.d. 31 Maart a.s. aan het Dorus Rijkers-fonds afdragen.

*Stuurt allen wat, hetzij veel of weinig.*

verwijten over stoornis door imitatiehanengekraai of donderende beursberichten. Heel zelden zijn het enkele letters, die een mooi concert of schitterende redevoering onderbreken. Maar wie ooit voor het wonderkastje zat, heeft die letters wel eens gehoord.

S. O. S.

Hoe weinigen echter kennen de betekenis van dat sein, hetwelk soms van af een schip midden op zee of nabij de kust moet worden den aether ingezonden.

Hoe weinigen beseffen de pijnlijke ge-waarwording, die een familielid of vriend

vol bange vreeze aan boord ondervindt, wanneer het „Safe Our Souls!” door het luchtruim om redding smeekt. Alleen wan-neer men begrijpt, dat de geheele hoop van hen, die op de woeste zee rondzwal-ken op dat sein gevestigd is, dan eerst denkt men er aan, dat die noodkreet niet veel zou uitwerken, wanneer er geen fer-mè, moedige kerels waren, die bereid zijn door storm en orkaan op dien kreet om redding in te gaan.

\*\*\*

Het is voor die dappere helden der zee, dat ik nu ook een

S. O. S.

de wereld inzendt! Niet om hunne zielen te redden, want

Hun ziel is warm  
Van staal hun arm  
Hun oog is klaar  
Hun lip is waar!

maar

Elke morgen  
Brengt nieuwe zorgen!

Mijn radio-omroep richt zich tot hen, die ooren hebben om te hooren en een hart om te gevoelen, dat zij, voor wie „naasten-liefde” hetzelfde beteekent als „plicht”, geen honger behoeven te lijden! Deze een-voudige, maar heldhaftige mannen, die in hun evenmensch het beeld zien van Hem, die het wel doet stormen en den bliksem door het luchtruim rondzendt, maar ons beschermt en weet wat ons nuttig is!

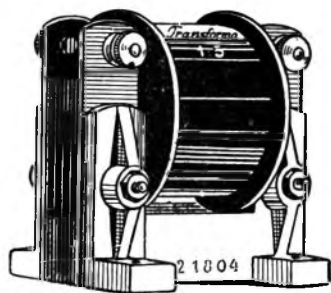
Mogen zij, die zoovelen in veilige haven hebben gebracht, ook een kommer- en zor-geloos levens-uiteinde deelachtig worden!

S. O. S. = *Steunt ons Streven!*

De Administratie van de „Radio-Wereld” heeft zich bereid verklaard alle gaven, veel en weinig, in ontvangst te nemen ten bate van het Helden der Zee-fonds „Dorus Rijkers”.

Rijswijk (Z.-H.), Februari 1927.

**BETER**  
werkt Uw toestel met



**TRANSFORMA**  
laag freq. transformatoren  
PRIJS Fl. 7,50

**LISSEN S.F.R. (RADIOLA) BALTIC**  
— en SINUS FABRIKATEN, —  
uit voorraad leverbaar

**ANDERSEN en POLAK**  
P. C. Hooftstr. 40, Tel. 26587, A'DAM  
LEVERING OOK AAN DEN HANDEL

# De Hoogfrequentversterking

door M. M. BIEDERMANN.

WAT onder selectiviteit verstaan wordt zal wel iederen radio-amateur bekend zijn, het zou echter gewenscht zijn, wanneer ook een maat voor de selectiviteit aan te geven zou zijn, op dezelfde wijze als dit reeds bij de versterking gebeurt. Voor zoover mij bekend is een dergelijke maat niet aanvaard. Allereerst zou ik daarom de definitie van een „selectiviteitsgraad” willen aangeven, de definitie zal echter slechts wiskundig geschoolde lezers duidelijk zijn. Het gaat er meestal om de afhankelijkheid van den wisselstroom weerstand of de versterkingsgraad van de frequentie na te gaan. Wij hebben dus een functie van de frequentie  $p$ ,  $f(p)$ . De waarde van deze functie interesseert ons in hoofdzaak in de omgeving van een gunstigste of eigen frequentie  $p_0$ . Volgens een bekende formule kunnen wij dan met een goede benadering voor  $p$  ongeveer gelijk aan  $p_0$  schrijven.

$$f(p) = f(p_0) - f''(p_0) (p-p_0)^2.$$

$f''(p_0)$  beteekent hierbij de tweede afgeleide van  $f$  voor  $p = p_0$ . De eerste afgeleide van  $f$  ontbreekt, omdat aangemen is dat  $f(p)$  voor  $p_0$  een extreme waarde (meestal een maximum) bereikt. Het ligt nu voor de hand  $f''(p_0)/f(p_0)$  de „selectiviteitsgraad” te noemen. Het is mij niet bekend of deze graad reeds eerder is ingevoerd.

Er zijn wel enkele bezwaren tegen in te brengen, maar die zullen wel altijd bestaan wanneer men de selectiviteit door 'n enkel getal wil aangeven. In het algemeen zal de selectiviteitsgraad nog van de onderdeelen waaruit de keten bestaat af-

hangen. Daar wij ons in het volgende met kwalitatieve beschouwingen tevreden zullen stellen, wordt van de gegeven definitie geen gebruik meer gemaakt.

Bij weerstands- en smoorspoelversterkers kan van selectiviteit geen sprake zijn, wij beginnen daarom met het eenvoudigste geval, de afgestemde plaatkring (Koo-mansschema). De selectiviteit wordt hier

aannemen dat de wisselstroom weerstand van den plaatkring voor een wat andere frequentie, dan waarop afgestemd, niet meer  $R$  is maar  $\Delta R$  minder ( $\Delta$  beteekent hier vermindering van  $R$ ).

Voor de nieuwe frequentie zal  $R/R + R_i$  kleiner zijn geworden, en wel zal de afname  $R/(R + R_i) - (R + \Delta R)/(R + \Delta R + R_i)$  zijn. Hoe grooter deze afname, hoe grooter de selectiviteit. Een eenvoudige berekening geeft dan voor deze afname  $\Delta R R_i / (R + R_i)^2$ . Hierin is  $\Delta R$  geheel onafhankelijk van  $R_i$ . Het is dan eenvoudig om in te zien, (het eenvoudigst door eens voor verschillende waarden te gaan probeeren), dat deze afname het grootst is wanneer  $R = R_i$ . De selectiviteit is het grootst wanneer de uitwendige weerstand gelijk is aan de inwendige. Absoluut juist is deze berekening niet, maar een nauwkeurige berekening (die ik den lezer sparen zal) voert ongeveer tot hetzelfde.

Om aan deze uitkomst voor de praktijk wat te hebben moeten wij weten, hoe groot  $R$  ongeveer zijn kan. Deze waarde is bij niet al te slechte ontvangers ongeveer 100.000 Ohm, maar kan bij een goede constructie 1000000 Ohm zijn. Een goede waarde voor den inwendigen weerstand zou bijv. 100.000 Ohm zijn, een waarde, die practisch bijv. door de A 430 wordt bereikt, terwijl de Telefunken R E 054 zelfs 1000000 Ohm heeft en bij goede ontvangers ook een goede selectiviteit geeft.

Wanneer wij  $R = R_i$  maken, wordt de bereikte versterking maar de helft van den-gene, die in het gunstigste geval te berei-

## BAND en INDEX 1926

ZIJN THANS VERKRIJGBAAR

Afgehaald aan ons Bureau à 25 cent en franco huis à 50 cent; dit bedrag gelijktijdig met de bestelling in te zenden.

door drie grootheden bepaald, de verliesweerstand van de spoel, de grootte van spoel en condensator en de inwendige weerstand van de lamp. Hoe kleiner de verliesweerstand van de spoel des te grooter zal de selectiviteit zijn, dit wordt o.a. bij de terugkoppeling bereikt. Het belangrijkst is echter de afhankelijkheid van de selectiviteit van den inwendigen weerstand van de voorafgaande lamp. Wanneer de plaatkring juist afgestemd is dan is de weerstand er van zuiver Ohmsch, wij noemen deze  $R$ . Is  $R_i$  de inwendige weerstand dan zal de versterking evenredig zijn met  $R/R + R_i$ . Laten wij nu eens



**MET SUCCES DER M4A'S**  
DANKEN WIJ AAN DE  
GOEDE CONSTRUCTIE  
EENVOUD IN BEDIENING &  
VAKKUNDIGE INSTALLATIE  
PRIJS INCL. VIER PHILIPS LAMPEN  
Fl. 265

**NSF RADIO**

**NEDERL. SEINTOESTELLEN FABRIEK HILVERSUM**  
VRAAGT DEMONSTRATIE AAN ONZE VERTEGENWOORDIGERS  
LEVERING UITSLUITEND DOOR DEN HANDEL



ken is. Nu is het echter mogelijk bij lampen met een grooteren inwendigen weerstand de versterkingsfactor groot te maken, dit is zelfs noodzakelijk wanneer men geen groote steilheid wenscht. Bij de A 430 bijv. is de versterkingsfactor 30, bereiken wij slechts de halve versterking, dan zou deze toch nog 15 zijn. De versterking, die met een lamp als de A 430 of RE 054 in een Koomansschema te bereiken is, is dus niet veel grooter dan met de A 410 of A 425 bijv., maar de selectiviteit is veel beter. Door het vergrootten van een serieweerstand in een keten kan de selectiviteit dus beter worden. Inplaats van een weerstand kan men echter ook een zelfinductie of capaciteit nemen.

Een voorbeeld hiervoor is de invoering van een seriecondensator in den antennekring of de zeefkring door den heer *de Rop* beschreven. Een buitengewoon schadelijken invloed op de selectiviteit heeft een parallelweerstand. De weerstand van den totalen plaatkring kon dan nooit grooter zijn dan van den parallelweerstand. Een parallelweerstand treedt bij positieve roosterspanning op. Om de selectiviteit zoo groot mogelijk te houden vermijde men dus positieve roosterspanning te geven aan een lamp, die op een afgestemden kring volgt. Bij een raamontvanger, waar alleen het raam afgestemd wordt, mag dus de eerste lamp geen positieve roosterspanning hebben.

Bij het gewone Koomansschema, staat nu parallel aan den afgestemden plaatkring, de lekweerstand en roosterruimte. Men moet er dus voor zorgen de lekwaarde hoog te maken, in elk geval niet kleiner dan 1 megohm en de detectie potentiometer (zoo men er een gebruikt) zooveel mogelijk naar de negatieve zijde te plaatsen.

Het is ook algemeen bekend, dat de selectiviteit grooter wordt, wanneer de afgestemde plaatkring door een h.f. transformator wordt vervangen. Bij losser koppeling wordt de selectiviteit ook grooter. Immers de inwendige weerstand van de lamp zal in de secundaire een weerstand „induceeren”, die bij losser koppeling (evenredig met  $k^2$ ) kleiner wordt, de selectiviteit wordt grooter. Omgekeerd zal bij te losse koppeling de secundaire de primaire slechts weinig beïnvloeden, zoodat er ook voor de selectiviteit een gunstigste koppeling bestaat, die echter zeer los is en dien wij hier maar niet zullen uitrekenen. Men kan van een afgestemde

plaatkring-methode op een h.f. transformator om 3 redenen overgaan.

1. Om het genereeren te onderdrukken.
2. Om de versterking grooter te maken.
3. Om de selectiviteit grooter te maken.

In het eerste geval moet de koppeling zeer vast zijn, omdat aan de primaire dan veel energie wordt onttrokken, in het tweede geval moet de koppeling wat los-

ser en het derde zeer los zijn. Men ziet dus wel, dat de overgang van afgestemden plaatkring op h.f. transformator op verschillende manieren en om verschillende redenen kan gebeuren. Wat het eerste punt betreft zal men wel eens opgemerkt hebben, dat bij het losser maken van de koppeling het toestel gaat genereeren, hetgeen met de hierboven gegeven verklaring overeenkomt.

# BROWN



## DISC LUIDSPREKER

Prijs f 110.—

Uitgevoerd in bruin en goud,  
thans uit voorraad leverbaar

— De luidspreker met het —  
weergalooze zuivere timbre!!

ALLEENVERTEGENWOORDIGER:

**T. B. Hooghoudt,**

**Amsterdam**

SPUISTRAAT 71 — TELEF. 41166

## ARAVALVES - ARNHEM RADIOLAMPENFABRIEK



De verkoop van onze radiolampen tegen specialen prijs was een groot succes. Dankbetuigingen komen dagelijks binnen. Dit heeft ons doen besluiten *voorloopig* onze lampen tegen de volgende goedkope prijzen aan te bieden.

Ara 7 H. F. Det. en L. F. 3-4 V. 0,08 Amp. . . . .	f 1.65
„ 8 Eindlamp 3-4 V. 0,25 Amp. . . . .	f 1.90
„ 13 H. F. Det. en L. F. 1.8-2 V. 0,08 Amp. . . . .	f 1.65
„ 9 Eindlamp 1.8-2 V. 0,25 Amp. . . . .	f 1.90
„ 11 voor plaatstroomapparaten 3.5-4 V. 0,35 Amp. . . . .	f 2.25

Franco bij vooruitbetaling ; onder rembours f 0.25 verhooging

Aanbevolen volgorde 2 Ara 7 en 2 Ara 8 voor 4 V. accu

„ „ 2 Ara 13 en 2 Ara 9 „ 2 V. accu

HANDELAREN GENIETEN KORTING

### ARA de lamp voor eigenbouwers



**T**EN gevolge van de overstelpende massa radio-nieuws, dat ik in de vorige week vernam en waarvan ik meende het belangrijkste aan de lezers van R.-W. niet te mogen onthouden, kwam ik er niet toe in No. 8 een of ander korte-golfstation te bespreken, zooals aanvankelijk mijn bedoeling was.

In No. 7 had ik er op gewezen hoe men bij 't zoeken naar korte golven stelselmatig te werk moet gaan en vooral een geschikt uitgangspunt voor het onderzoek dient te kiezen. Als zoodanig hadden wij *Langenberg* met zijn gemakkelijk te vinden golflengte van 468.8 M. aangenomen. Een opmerking dient hierbij nog gemaakt te worden. Ik had toen mijn spijt uitgedrukt, dat *Langenberg* in de pauzes tusschen de verschillende nummers van het programma geen markant teeken uitzendt, waardoor de luisteraar ook dan de zekerheid verkrijgt, goed op het station ingesteld te hebben, wanneer noch muziek, noch de stem van den omroeper gehoord wordt. Nu heb ik in de laatste dagen eenige malen met voldoening kunnen constateren dat wel degelijk zulk een teeken gegeven wordt en wel het morseteeken voor U (.-.), waarbij elke punt een seconde, de streep gedurende vier seconden aangehouden wordt. Uit de absolute regelmatigheid, waarmee het signaal herhaald wordt, mag men besluiten dat het automatisch gegeven wordt. Ik durf echter niet te beweren, dat het uitzenden van dit teeken regel is, want soms heerschte ook diep zwijgen in de pauzes.

\* \* \*

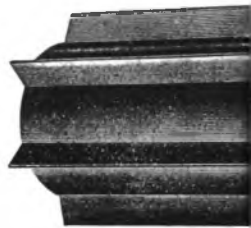
Thans gaan wij er toe over een ander station te zoeken. Wij veronderstellen, dat er met een direct ontvangend toestel, met een hoogfrequentversterking, gewerkt wordt (hoeveel trappen laagfrequent er gebezigd worden, is op het instellen van geen invloed). Er zijn dus twee condensatoren, de eene in den antennekring (links), de andere in den plaatkring der hoogfrequentlamp (rechts). De spoelen laten we onveranderd, en draaien alleen den rechter condensator heel langzaam een weinig in en stemmen zodoende ons toestel op een grootere

golflengte af. Dan hooren wij, hoe de draaggolf van *Langenberg* wegsterft en een ander geluid gehoord wordt, sterker en zuiverder wordende, naarmate wij de juiste instelling benaderen. Door geduldig probeeren vinden wij het grootste geluidsvolume en de reinste klankschakeling. Zoo noodig kan thans ook de linker condensator een weinig bijgeregeld worden. Wanneer wij, zooals ik in mijn vorig artikel opgaf, tusschen 4 en 6 uur nam. experimenteeren, dan is het thans gehoorde station met groote waarschijnlijkheid *Zürich*, dat op 492 M. uitzendt en bij ons goed hoorbaar is. Het is wel veel zwakker dan *Langenberg*, maar zeer schoon van geluid en goed van modulatie. Zekerheid, dat wij den Zwitserschen zender inderdaad te pakken hebben, krijgen wij eerst, wanneer de omroeper het station afkondigt met de woorden: Hallo! Radiostation *Zürich*! Ook verder bedient hij zich van de Duitsche taal. Een herkenningsteeken tusschen de nummers van het programma wordt niet gegeven. In de namiddaguren geeft dit station gewoonlijk alleen tusschen 3.20 en 4.20 uur muziek te hooren, meestal uit *Hôtel Baur au Lac*, daarna tot 6 uur lezingen, voordrachten, weêr- en nieuwsberichten. Ook van dit station noteeren wij de condensatorstanden en spoelen en maken de steekproef. Draaien wij thans den rechter condensator nog iets verder in, dan zullen wij spoedig *Weenen* op 517 M. hooren. *Weenen* is een zeer krachtig station, dat met een energie van 5 K.W. uitzendt. Het is bij ons weinig minder sterk hoorbaar dan *Langenberg*, dus heel goed op den luidspreker. De pauzes tusschen de programmaonderdeelen worden aangevuld door een in snel tempo tikkenden metronoom.

Op deze wijze doorgaande vinden wij, als het geluk ons een weinig begunstigt, met dezelfde spoelen nog *München* op 535.7 M., *Berlijn* op 566 M. en nog eens *Weenen* op 577 M. Steeds worden de condensatorstanden nauwkeurig opgeteekend. Deze cijfers geven ons later een leidraad bij het zoeken naar tusschenliggende golflengten (b.v. *Brussel*). Om stations met een kortere golflengte te vinden, zullen wij kleinere spoelen moeten inzetten. Hierover een anderen keer.

\* \* \*

BE...  
LOW LOSS



Uitwendig 75

In verschillende lengten :

75

f 1.10

Alles in zuiver eboniet  
**THE BRITISH ELECTRIC**  
**HANWELL, LONDON**

**Staven, Platen, Buis**

Alleen-vertegenwoordigers van  
**VAN SANTEN & Co., Amsterdam**



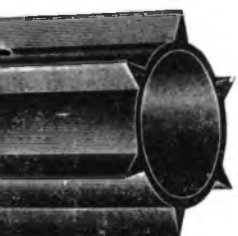
**Naamlooze Vennootschap Technisch**

**DAMRAK 62**  
**(BEURSGEBOUW)**



COL

FORMERS



m.m. lang.

100      125      150 m.m. lang

f 1.45      f 1.80      f 2.15 per stuk

uit de fabrieken van  
**ONITE CO., LTD.**  
 LONDON, W. 7

zen en Frontplaten

voor Nederland en Koloniën:  
 Amsterdam. Telef. 37100

Veel is reeds over het station Warschau geschreven en 't loont wel de moeite de uitzendingen af te luisteren. Wanneer Hilversum zwijgt is het niet moeilijk, op dezen zender in te stellen. In Gelderland, Friesland, Limburg zal men Warschau wel ook met een inductief toestel ontvangen, wanneer Hilversum uitzendt. De golflengte is 1111,1 M., energie 10 K.W. Het oproepingssignaal is de letter W (. - -). Een dame kondigt daarna het station aan met de woorden: „Chalo! Chalo! Polskie radio Warschawa!” Zooals bij ons de uitzending besloten wordt door 't spelen van 't Wilhelmus, sluit Warschau met het Poolsche volkslied: Dabrowski Mazurka. De aankondigingen worden soms ook in 't Fransch, Engelsch en Duitsch gedaan. Het programma van Warschau wordt ook uitgezonden door het relay-station Posen (Poznan) op 271 M. met een energie van 1 K.W.

\* \* \*

Het schrikbeeld van een zender met een energie van 1000 K.W. te Moskou, om iedereen in de Sovjetrepubliek in staat te stellen, de afkondigingen der regeering op een eenvoudigen kristalontvanger te vernemen, schijnt geweken. Professor Bonch-Bruievich, de geestelijke vader van dit reuzenkindje op 't gebied der radiotelefonie, is van zijn denkbeeld teruggekomen. Men wil het doel thans bereiken door een aan-

tal, over het rijk verspreide zendstations: Moskou met 25 K.W. en Leningrad, Charkoff en Tiflis, elk met 10 K.W. werkende; ook Saratoff, Jekatarinburg, Minsk, Odessa, Kazan en Rostoff komen in aanmerking. Dat is een steen van ons hart!

\* \* \*

Tot slot nog een woord over de plechtige herdenking van Beethoven's sterfdag (26 Maart 1827) in Engeland. Onder directie van Herman Scherchen zal een Beethoven concert gegeven worden in een der grootste Londensche feestzalen (Albert Hall?) Het programma zal nog nader bekend gemaakt worden. Op 22 Maart zal „Fidelio”, de eenige opera, die B. componeerde, uitgezonden worden.

Als een bijzonderheid kan ik nog meedeelen, dat op 19 Maart via Birmingham (waarschijnlijk door Daventry door te zenden) een populair concert uit Central Hall uitgezonden wordt. Op dit concert zullen wij in de gelegenheid zijn Miss Beatrice Harrison, de beroemde Engelsche celliste, te hooren. Wij herinneren ons nog, hoe zij in Mei van 't vorige jaar de nachtegaal in haar tuin in Surreij door de zacht klagende melodieën van haar instrument stimuleerde, om voor den microfoon te zingen.

R. O.

## Een kleine gelijkrichter met een groote reputatie

is de

### „Transforma” Gelijkrichter

Type B

Prijs geheel compleet

f 24.—

Technische Handel-Maatschappij



AMSTERDAM  
 TELEFOON 48222



#### GENOEGELIJK REIZEN.

Onze foto illustreert op welke wijze de Amerikaansche Spoorwegen het haar passagiers naar den zin trachten te maken.

# In en Om den Oeffer

## Radio in Denemarken.

De kosten der luistervergunningen zijn in Denemarken met 50 % verlaagd en bedragen thans 5 Kr. voor een kristalontvanger en 7.5 Kr. voor een lampenontvanger.

## Radio in Engeland.

Er is thans bepaald, dat een luistervergunning uitsluitend geldt voor deee eigenen familie en het dienstpersoneel. Indien bureu volgens het bekende principe onzer radio-distributie „muziek aftappen” moeten zij hiervoor een luistervergunning aanvragen en... betalen. Een pijnlijke verrassing voor onze distributieluisteraars, indien t.z.t. in ons land een dergelijke regeling getroffen zou worden!

In Engeland is men een intensieve campagne tegen het luisteren zonder ontvangvergunning begonnen. Men schat het aantal radio-luisteraars, die geen ontvangvergunning hebben, op niet minder dan 500.000!

## Radio-Tijdschrift voor Blinden.

De uitgeverfirma Chiron te Parijs heeft ten behoeve van de blinden een radio-tijdschrift in Braille-schrift uitgegeven.

## Radio in de Vereenigde Staten.

Er is een voorloopige regeling getroffen om aan de toenemende chaos op omroep-gebied een einde te maken. Een commissie van 5 leden zal gedurende 1 jaar beslissen over het verleen, hernieuwen resp. opzeggen van zendvergunningen. Daarna zal de Secretaris van Handel dit behandelen en de Commissie zich slechts uitsluitend met reclamaties bezighouden. De leden zijn voor 6 jaar benoemd, ontvangen 10.000 Dollar salaris voor het eerste jaar, dan 30 Dollar per „werkdag”.

## Radio-Bal in Berlijn.

Het door de „Berliner Funkstunde” georganiseerde radio-bal was een buitengewoon succes. Er waren niet minder dan 6000 bezoekers. De opbrengst komt ten goede van de noodlijdende kunstenaars.

## Intern. Radio-Amateursconferentie.

De Internationale Amateurs-Unie, die twee jaar geleden te Parijs werd opgericht, zal dit jaar haar tweede conferentie te Rome houden.

## Ned. aansluiting op den Trans-Atlantischen telefoon.

Van welingelichte zijde vernamen wij dat, met de Deutsche proefnemingen, welke door onze P. T. en T. met belangstelling gevolgd zijn, slaagden, spoedig ook hier te lande een aansluiting op den Trans-Oceanischen radiotelefoondienst Londen—New-York in proefbedrijf zal worden genomen.

## Het enthousiasme van den Radio-amateur.

Dezer dagen ontvingen wij bericht van een radio-amateur welke in het binnenland van Australië woont en, tot het bestrijden van de eentonigheden van een dergelijk bestaan, een radio-installatie heeft aangeschaft. Aangezien het dichtstbij gelegen accumulatoreu laadstation op een afstand van 160 K.M. gelegen is, ziet de man zich in de noodzakelijkheid geplaatst om, indien de accu ontladen is, dezen over tweemaal dezen afstand te transporteer, teneinde weer nieuwe radiovreugd te smaken. Terwijl op deze breedte nog te denken is aan primaire batterijen, blijkt dit in het ter plaatse heersche klimaat ten eenenmale onmogelijk.

Het kan niet ontken worden, dat voor her die in dergelijke afgelegen plaatsen wonen, het betrekken van gloestroom en anodespanning een ernstig probleem uitmaakt, waarvoor nog geen goede oplossing gevonden is.

## De tijdseinen van Daventry.

Het zal onze lezers wellicht bekend zijn dat Daventry, behalve de tijd- aanwijzingen van de Westminsterklok in Londen (Big Ben), ook nog op verschillende tijden de Greenwich tijd aangeeft. Deze tijden worden aangekondigd met 6 korte fluitsignalen. Zoodra het laatste signaal gegeven wordt is het precies het aangegeven uur.

Onderstaande tabel geeft aan op welke uren de tijdseinen door Daventry worden uitgezonden.

10.50 v.m.	11.20 v.m.	1.20 n.m.	3.20 n.m.
G.	B.B.	B.B.	b.b.
4.20 n.m.	5.35 n.m.	6.20 n.m.	6.50 n.m.
G.	b.b.	b.b.	g.



Enfant Terrible: „Zeg oom, zou U er bezwaar tegen hebben om een pas of wat achteruit te gaan? Uw buik-capaciteit ontregelt de afstemming van m'n toestel.”

(Amateur Wireless).

7.20 n.m.	9.20 n.m.	10.20 n.m.	12.20 's n.
b.b.	g.	G.	b.b.
Zaterdag vallen de seinen van 11.20 en 1.20 uit.			
Op Zondag alleen deze tijdseinen:			
10.50 v.m.	3.50 n.m.	4.20 n.m.	8.20 n.m.
G.	b.b.	G.	b.b.
9.20 n.m.		10.20 n.m.	
b.b.		G.	

De hoofdletters geven de seinen aan welke altijd uitgezonden worden, de seinen door de kleine letters aangegeven worden slechts uitgezonden indien op dat moment geen programma aan den gang is.

B.B. = Big Ben. G. = Greenwich.

## De omroep in Spanje.

De maatschappijen welke de omroepstations in Barcelona en Madrid exploiteeren, hebben zich vereenigd. Tegelijkertijd zijn de zenders verbeterd en moderne microfoons aangeschaft.

Tusschen de klankzaal en het zendgebouw in Barcelona is een nieuwe kabel gelegd, waardoor de storende bijgeluiden geheel opgeheven zijn. De antenne-energie van Barcelona werd de vorige week verhoogd tot 1.5 K.W. Deze veranderingen waren bij de ontvangst goed te bemerken.

## Radio op de Ideal Homes Exhibition

Op de Ideal Homes Exhibition, welke 1 Maart in Londen geopend wordt, is door de B. B. C. een interessante inzending geplaatst.

Men vindt er o.a. de controle-kamer van Londen 2LO in miniatuur, geheel tot in de kleinste bijzonderheden nagebootst, een moderne klankzaal met microfoon en een maquette van het krachtstation Daventry met de masten en gebouwen.

## H.D.O. nieuws

Maandag a.s. zal de Hilversumsche Draadlooze Omroep zijn nieuwe uitzendzaal, Witten Hullweg 1—3, Hilversum, officieel in gebruik nemen, welk feit een plechtig karakter gegeven wordt.

Na de officieele opening te 8.10 nam., zal in het Concertgebouw „Hof van Holland” een Gala-concert plaats vinden, hetwelk door vele genoodigden bijgewoond zal worden.

Radiokasten in elk gewenscht model, ook naar teekening, vanaf f 5.—. J. Bley, Lumeystraat 26huis, Teleph. 26163.



# Het ijken van Radio-ontvangtoestellen

Maak nu een zuiver kloppende afstemkaart, het vergemakkelijkt het opzoeken der diverse stations.

**H**ET nog gestadig toenemende radioverkeer, zoowel voor telegrafie als telefonie heeft het zoeken naar een bepaald station zeer bemoeilijkt.

Als we den toestand in den ether van eenige jaren her eens vergelijken met dien van heden, zien we een toename van het aantal radiostations met zeker 400 % en op verschillende golflengte-bereiken met wel 1000 %. D.w.z. als we zooveel jaren geleden eens uitluisterden naar een bepaald station was het een kwestie van seconden om het te hooren. Even draaien aan den condensator en het was er. Nu komt op bijna iederen graad van den condensator een ander station door en voordat het gewenschte geïdentificeerd is, kan er heel wat tijd verlopen en missen we een stuk van de transmissie.

Het is dus van groot belang te weten op welke golflengte het toestel afgestemd staat bij een condensatorstand van b.v. 8 graden. Nu zijn er verschillende zendstations welke op bepaalde tijdstippen volgens een vooraf bekend gemaakt plan seinen. Van deze seinen nu kunnen we gebruik maken om het ontvangtoestel te ijken. De golflengten zijn precies en absoluut betrouwbaar.

We houden aantekening van den stand van den condensator bij de verschillende golflengten, en kunnen ons dan veel vlugger oriënteeren.

Königswusterhausen seint den 10en, 11en en 12en dag van iedere maand volgens onderstaand schema.

TIJD v.m.	MORSE-SIGNAAL	1e dag	2e dag	3e dag
7.20—7.25	c (- - -)	600	1150	1775
7.35—7.40	g (- - -)	640	1175	1800
7.50—7.55	j (- - -)	700	1200	1945
8.05—8.10	k (- - -)	720	1250	2100
8.20—8.25	o (- - -)	750	1400	2300
8.35—8.40	p (- - -)	800	1450	2400
8.50—8.55	x (- - -)	900	1550	2750
9.05—9.10	y (- - -)	1000	1500	2790
9.20—9.25	z (- - -)	1100	1650	3000

Gedurende de volle 5 minuten wordt hetzelfde signaal achtereen uitgezonden. De golflengten worden bij het station op een precisiegolflengtemeter ingesteld. Valt een van deze dagen op een Zondag of algemeen feestdag dan schuiven de uitzendingen op tot den dag hierna.

Voor de lange en kortere golflengten is het toestel te ijken met behulp van de uitzendingen van het Engelsche National

Physical Laboratory, dat tweemaal per maand en wel op den eersten en 3en Dinsdag van iedere maand tusschen 4.20 en 5.20 nam. bepaalde signalen uitzendt. Om 4 uur 16 begint het station met den omroep „C.Q.” (voor allen bestemd) op een golflengte van 1500 M.

Den eersten Dinsdag van de maand wordt volgens onderstaand schema geïdentificeerd.

TIJD n.m.	MORSE-SIGNAAL	GOLF-LENGTE
4.20—4.24	n 1 (- - - - -)	312,5
4.28—4.32	n 2 (- - - - -)	357,1
4.36—4.40	n 3 (- - - - -)	428,6
4.44—4.48	n 4 (- - - - -)	518,2
4.52—4.56	n 5 (- - - - -)	600
5.00—5.04	n 6 (- - - - -)	836,1
5.08—5.12	n 7 (- - - - -)	1000
5.16—5.20	n 8 (- - - - -)	1153

In de tijdsruimte van 4 minuten wordt driemaal het signaal gegeven en daarna volgen 4 strepen van ieder 40 seconden.

Den derden Dinsdag van de maand wordt volgens onderstaand schema geïdentificeerd.

TIJD n.m.	MORSE-SIGNAAL	GOLF-LENGTE
4.20—4.24	m 1 (- - - - -)	1500
4.28—4.32	m 2 (- - - - -)	1875
4.36—4.40	m 3 (- - - - -)	2607
4.44—4.48	m 4 (- - - - -)	3486
4.52—4.56	m 5 (- - - - -)	4543
5.00—5.04	m 6 (- - - - -)	5996
5.08—5.12	m 7 (- - - - -)	7496
5.16—5.20	m 8 (- - - - -)	9994

NOEM „RADIO-WERELD”  
BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS.



**ZUUR-METERS**  
voor laden van  
Accumulatoren  
in doosverpakking  
compleet  
Fl. 1,75.

## SPOELTJES voor Hoofd-Telefoons en Luidsprekers

Volgens afbeelding, voor Magneet-pool 19 x 4 m.m.  
1000 Ohm fl. 0.80 — 2000 Ohm fl. 1.—  
Idem, 12 x 2 m.m., 1000 Ohm fl. 0.50 — 1500 Ohm fl. 0.60  
2000—3000—4000 Ohm fl. 0.80  
Idem, in rond model, diam. Kern 12 m.m.  
2000 Ohm fl. 0.80 — 3000 Ohm fl. 1.—

Franco toezending, na overmaking van het bedrag plus 10 cent voor porto; per postwissel of postrekening 99085

**N.V. I.E.M.C.O. Leiden - Mare 70 - Telefoon 148**

# IETS NIEUWS!

## MARCO-

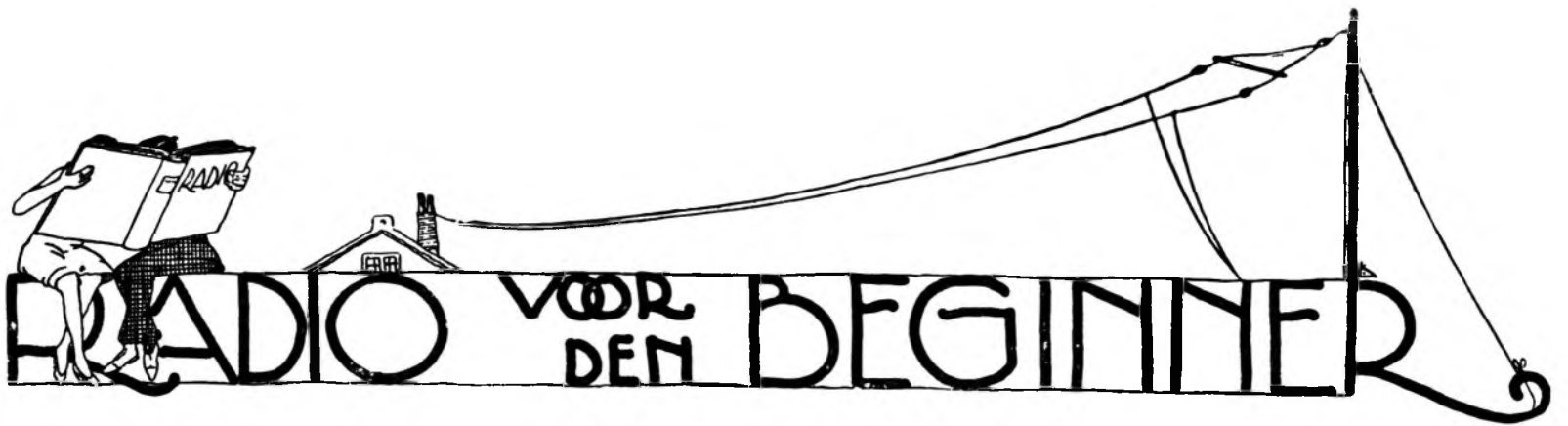
### verlichte fijnregelknoppen

Importeurs:

## THE AMERICAN RADIO HOUSE

MUIDEN





### Wat beteekent Weerstandversterking?

DE ontwikkeling van den omroep berust grotendeels op het feit, dat het meerendeel der menschen genoeg en scheidt in het luisteren naar muziek. Hoe volmaakter de muziekweergave wordt, des te grooter zal de plaats zijn, welke Radio in onze samenleving inneemt.

Na de sensatie, die de eerste successen van den Radio-omroep eenige jaren geleden wekten, merkte men spoedig dat de weergave, met de hulpmiddelen waarover men destijds beschikte nog veel te wenschen overliet. Men begon toen een studie te maken van dat, wat zich bij het zenden en ontvangen afspeelde en verbeterde geleidelijk vele onderdeelen, zoodat de radiotechniek, thans een bijna onberispelijke weergave mogelijk maakt.

Uiteraard zal de muziekluisteraar, die het radiotoestel uitsluitend voor zijn genoegen koopt, evenals hij b.v. een piano zou aanschaffen, zoo weinig mogelijk in technische details willen treden. Voor een matigen prijs wenscht hij een betrouwbaar en eenvoudig te bedienen toestel te verkrijgen, dat een zeer goede reproductie geeft. De ontwikkeling der techniek stelt hem nu voor de vraag: transformator- of weerstandversterking?

Het verschil is principieel. Langen tijd heeft de transformatorversterking vrijwel het terrein beheerscht, sedert kort staat daarnaast de weerstandversterking, in het brandpunt der belangstelling, omdat hiermede — naar men zegt — de vervormingsvrije reproductie van muziek en spraak op de eenvoudigste wijze kan worden verkregen. Het mag als algemeen bekend worden verondersteld, dat elk ontvangtoestel behalve een z.g. detectorlamp, nog een aantal versterkerlampen bevat, welke tot taak hebben om het door den detector uit de aethergolven verkregen zeer zwakke geluid langs electrischen weg belangrijk te versterken.

Het behoeft natuurlijk geen andere toelichting, dat bij deze versterking het oorspronkelijke karakter van het geluid in het geheel niet gewijzigd mag worden. Men kan den versterker beschouwen als een vergrootglas. Een goede lens vergroot het voorwerp dat men beschouwen wil, zonder dat eenige vervorming zichtbaar is. Is de lens daarentegen van slechte kwaliteit, dan zullen de voorwerpen naar den rand van de lens afwijkigen van vorm en kleur vertoonen. Het beeld, dat men ziet is dus geen zuivere wedergave meer van het oorspronkelijke voorwerp. Hoe krachtiger, d.w.z. lichtsterker de lens, des te ernstiger zal deze vervorming optreden, tenzij de lens van buitengewoon goede hoedanigheid is. Verder zal een verkeerde instelling zelfs bij de beste lens een vaag en wazig beeld ten gevolge hebben.

### De Radio-Constructeur P. G. SARABÈR

Het beste schemaboek voor den geringsten prijs.

Dit waardevolle boekje — formaat 23 x 15 — met 14 pagina's tekst, waarin onderwerpen als: Welke ontvanger zal ik kiezen? Hoogen laagfrequentversterking, enz. uitvoerig besproken worden, bevat een groot plaat-schema, waaruit — door vouwen — niet minder dan 63 verschillende en beproefde schakelingen zijn samen te stellen.

Prijs 35 ct., per post 40 ct.

Verkrijgbaar bij den Radiohandel en bij de Uitgevers

**Engers & Faber, A'dam**  
N.Z. Voorburgwal 250. Postgiro 41230

teit, dan zullen de voorwerpen naar den rand van de lens afwijkigen van vorm en kleur vertoonen. Het beeld, dat men ziet is dus geen zuivere wedergave meer van het oorspronkelijke voorwerp. Hoe krachtiger, d.w.z. lichtsterker de lens, des te ernstiger zal deze vervorming optreden, tenzij de lens van buitengewoon goede hoedanigheid is. Verder zal een verkeerde instelling zelfs bij de beste lens een vaag en wazig beeld ten gevolge hebben.

Analoge verschijnselen doen zich voor bij radioversterkers, die de geluidsenergie vergrooten. Zoowel wanneer de versterker niet goed geconstrueerd is, als wanneer versterker niet goed ingesteld is, zal vervorming het gevolg zijn. Net zooals goede lenzen moeilijk te maken en duur zijn, is ook de constructie van goede versterkertransformatoren moeilijk, werkelijk goede

transformatoren zijn daarom kostbaar en zij moeten met verstand van zaken op de juiste wijze met de versterkerlampen worden gecombineerd.

De weerstandversterking daarentegen, kenmerkt zich door afwezigheid van die eigenschappen, die bij de transformatoren vervorming veroorzaken. Reeds lang werd zij, op theoretische gronden, beschouwd als de ideale versterking, maar zij had tot nu toe een nadeel, n.l. dat de per trap verkregen versterking geringer was dan bij de transformatorversterking. Nu men dit nadeel echter heeft weten op te heffen door doeltreffende lampenconstructie en andere maatregelen, kan ieder van de voordeelen der weerstandversterking profiteeren en bij buitengewone zuiverheid van geluid vrijwel een even groote versterking verkrijgen als met andere versterkerconstructies.

### De verlichting van het radiohoekje.

Het radiohoekje in de huiskamer placht vroeger, in den tijd van de veel stroom verslindende helgloeiende lampen, in een geheimzinnig halfduister gehuld te zijn en ook thans nog is men niet gewoon een felle verlichting te gebruiken bij de radioinstallatie. De behoefte aan eenige verlichting doet zich echter gevoelen, ten einde de bediening van het toestel te vergemakkelijken. Het is niet aan te bevelen, om een normale bureaulamp hiervoor te bezigen, daar bij eventueel ontstane defecten in een dergelijke lamp gevaar voor den bedienenden persoon ontstaat. Het is daarom niet ondienstig er even op te wijzen, dat thans door de N.V. Philips' Gloeilampenfabriek een handig kandelaartje in den handel wordt gebracht, hetwelk bij uitstek geschikt is, om het radiohoekje te verlichten. Dit kandelaartje biedt bovendien het groote voordeel, dat het geheel van gekleurd glas vervaardigd is, tengevolge waarvan elk gevaar uitgesloten is, daar glas een volkomen isolator is.



## Politoeren en Tarso-werk

door H. E. SUYVER.

*Een onderdeel van Radio, dat nog niet besproken werd.*

ZOOALS u uit het opschrift heeft kunnen opmaken, zullen hier geen geheimen, welke zich achter een plaat eboniet, met één of meerdere knoppen toegerust, kunnen bevinden, onthuld worden, maar 't volgende zal u toch misschien nog wel interesseeren, met het oog op 't afwerken van toestelkastjes, raamantennes, enz.

Gewoon vuren hout is hiervoor niet aan te bevelen, dit kunt u beter zooals gebruikelijk is, eerst beitsen met wasbeits en daarna met een harde boender bewerken. Een nadeel is natuurlijk, dat u 't boenen na een zekeren tijd weer herhalen moet, iets wat voor toestelkastjes niet zeer geschikt is en met 't oog op de lampen, door Mietje of Kaatje niet kan worden gedaan.

Voor politoeren komen meer in aanmerking b.v. Satijnnoten hout (licht van kleur) en Mahoniehout (donker). Satijnnoten verdient wel de voorkeur, met 't oog op 't later te behandelen tarso werk.

### Politoeren.

- Hiervoor heeft u 't volgende nodig:
- Ondergrondlak (Pyrografiëlak).
- Witte-politoer.
- Politoer Spiritus.
- Politoer Olie (Lijnolie).

De twee laatstgenoemde likeurtjes zijn u zeer zeker reeds bekend. Van ieder deze vier, 100 gram en u kunt u 25 pits hyper super Charlestone dyne laten glimmen, voor altijd of desnoods op verzoek.

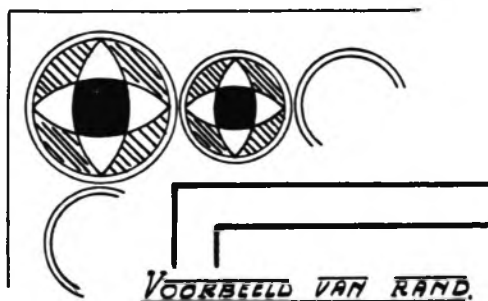
Nadat 't kastje goed geschuurd is,

wordt de *ondergrondlak* er met een kwastje dun op uit gestreken. Er moet dan evenwel op gelet worden, dat zich geen belletjes vormen. Deze moeten dadelijk weggeschilderd, daar dit anders later, na droging, zeer leelijk staat. Na een uurtje is het geheel reeds voldoende droog om de bewerking met *Witte Politoer* voort te zetten.

Dit gebeurt met een dot watten, waar omheen een stuk flanel genomen wordt, waartegen het fleschje (ontkurkt, begrijpt u!!) tegen aan geschud wordt.

Daar flanel op de nu eenigszins ruwe houtoppervlakte, kleine wolletjes afgeeft, komt om het flanel nog een stuk linnen.

De met witte politoer bevochtigde dot, wordt nu flink over het hout uitgewreven, steeds kringetjes makend en zorgdragend dat alle plaatsen een beurt krijgen. Als u



**STELT EEN WILLEK. KLEUR VOOR.**

in den vorm van het *cijfer 8* (acht) wrijft, bent u zeker dat alles van alle kanten uit, goed geraakt wordt. Gaat 't wrijven iets stroef dan moet de dot nog wat bevochtigd worden.

U behandelt zoo alle kanten, totdat 't zoo stroef blijft gaan, dat wrijven haast niet meer mogelijk is. De bewerking wordt dan met *politoer spiritus* voortgezet. De tijd, die u hiervoor nodig heeft is moeilijk aan te geven, alleen zal 't na een zekeren tijd wrijven nodig zijn, *politoerolie* toe te voegen, om lichter te kunnen werken.

In één avond is dit alles niet klaar te spelen, 't is daarom 't beste om de „dot”

(om hard worden te voorkomen) in een gesloten busje te bewaren, u heeft dan alles „direct voor 't gebruik gereed” en behoeft geen verbandkisten te plunderen.

### Tarso werk.

Hiermede wordt bedoeld, het beitsen in verschillende kleuren. U kunt daar zelf eerst een ontwerp voor maken, een randje bijv. of 't geheel laten aanpassen aan uw kostbare clubfauteuils, perzische tapijten en wat dies meer zij.

Om te voorkomen dat de verschillende kleuren op elkaar en in 't hout uitvloeien, worden de met een hard potlood aangebrachte lijnen, ongeveer 1/4 m.m. diep ingesneden met een zoo scherp mogelijk mesje, waarna de door u uitverkorene kleuren worden ingebeitst. 't Geheel krijgt dan werkelijk 't aanzien van inlegwerk. Met 't oog op 't „inkerven” is 't wel raadzaam een zachte houtsoort te gebruiken. Politoeren kan nu, als boven behandeld, volgen, alleen is 't raadzaam, tijdens 't bewerken met politoerolie, wat *puijsteenpoeder* over 't werk heen te strooien, om de nerven en inkepingen weg te werken.

In houtsnijwinkels (Sinderam & Co.) of anders bij drogisten kunt u deze benodigdheden, tegen niet te hoogen prijs, zeker wel bekomen.

Werkelijk 't is „a Sunny work for a rainy day” en mochten zich soms moeilijkheden voordoen, dan kunt u op mij, via de redactie van dit blad, zeker rekenen.

**ESKIMO RADIO**  
 4 LAMPS VAN AF 65 GULDEN  
 f.o.b. Rotterdam  
 EEN KNOP  
 6 LAMPEN  
 4.500.000  
 ONTVANGT  
 ALLE STATIONS  
 OP DIT KAPERSCHERM  
 100 BY 100 CM.  
 PRIS COMPLEET  
 295 GLD.  
 NEEMT VOOR UW TOESTEL EEN  
 ESKIMO-ANODEACCU 90 VOLT 200 MA 14 1/2  
 INGENIEURSBUREAU SLEUTJES & CO UTRECHT  
 OUDERSTREEDE WEG 27

JAARBEURS UTRECHT — STAND 129

**BANANENSTEKERS**  
 tegen de uiterste prijzen  
 levert de speciaalfabriek  
**PERFECT-RADIO**  
 g.m.b.H. Moys/Görlitz  
 Alleenvetegenwoordiging voor Holland  
**HUMMEL & OECHSLE, Amsterdam**  
 Lumeystraat 28 — Telefoon 21333



## No. 2. De M. 4-ontvanger der N.S.F.

**W**Ij vervolgen deze rubriek met een beschrijving van het M 4 toestel der Nederlandsche Seintoestellenfabriek, Hilversum, hetwelk met buitengewoon succes dit radio-seizoen in den handel gebracht is geworden.

Het is een bijzonder goed verzorgd toestel, dat zelfs voor den leek zeer gemakkelijk te bedienen is, aan welken eisch heden ten dage zeer zeker een radio-ontvangtoestel moet voldoen.

Bij het verschijnen van dit toestel op de markt werd in de radorubriek van de „Telegraaf” naar voren gebracht, dat de amateur niet het gevoel kreeg achter een ingewikkeld schakelbord plaats te nemen en heeft de practijk dan ook bewezen, dat de enkele handgrepen die noodig zijn om het apparaat te laten functionneeren geen enkel bezwaar opleveren.

De Nederlandsche Seintoestellenfabriek,

bij afkorting algemeen bekend als N.S.F., fabriceert dit apparaat in groote series en heeft in elke plaats van eenige beteekenis in Nederland haar vaste vertegenwoordigers. Door technici der fabriek worden deze vertegenwoordigers bij aanvaarden van het agentschap volledig met de apparaten op de hoogte gebracht, zoodat door geheel Nederland vakkundige en met de toestellen vertrouwde radiohandelaren zijn, welke te allen tijde bereid zijn de bezitters dezer toestel-

meter A. De schakeling is zoodanig, dat de serie-parallel schakelaar en variabele condensator in den primairen kring konden vervallen.

Het middelste paneel bevat den secundairen kring. Bovenaan bevindt zich de schakelaar B voor de drie golfbereiken, en wel 200—600 M., 600—1300 M., 1300—3000 M., terwijl daaronder de secundaire condensator C gelegen is.

Het derde paneel, tenslotte, bevat de terugkoppeling en sterkte-regeling, gecombineerd met een z.g. zeefkring.

De terugkoppeling geschiedt met behulp van een hefboompje D. terwijl voor de sterkte-regeling het schakelaartje E dient. Tevens wordt dit gebruikt om het toestel selectiever te maken, d.w.z. storende stations uit te stemmen.

### Het in bedrijf stellen.

Allereerst worden de lampen in de daarvoor bestemde lampvoetjes geplaatst. Deze zijn bereikbaar door het deksel van het toestel op te lichten.

Van links naar rechts worden de volgende Philips' lampen gebruikt: 1 A 410, 1 A 409, 1 B 406, 1 B 403.

Tevens heeft men nu een overzicht over het inwendige van het apparaat. Links bevinden zich de aansluitklemmen voor accu, antenne en aarde. Rechts die voor anodebatterij of plaatsspanningsapparaat en de batterij voor negatieve roosterspanning, welke laatste tegen den achterwand van 't toestel is aangebracht. Deze aansluitingen worden tot stand gebracht met behulp van een aantal snoeren, waarvan de uiteinden met verschillend gekleurde draden zijn afgebonden. Vergissingen zijn hier dus practisch uitgesloten, temeer daar bij ieder toestel een volledige handleiding met duidelijke omschrijving wordt bijgesloten.

Nadat men de naast de lampen aange-

Deze rubriek beoogt enerzijds den lezer iets vollediger bekend te maken met de diverse moderne omroep-ontvangers, die in velerlei uitvoeringen bij den Handel verkrijgbaar zijn en anderzijds den beginner, die besloten heeft een toestel kant en klaar te koop, een overzicht te geven van hetgeen alzoo wordt aangeboden, terwijl ten leste de bezitter van een handelstoestel in deze kolommen welkome raadgevingen zal vinden, welke hem in staat zullen stellen eventuele kleine voorkomende defecten te herstellen en voorts het apparaat op juiste wijze te bedienen.

len met voorlichtingen ter zijde te staan. Het gepatenteerde handelsmerk, aangegeven de het Meisjeskopje met den luidspreker, waaronder de woorden „N.S.F. Radio”, is bovendien algemeen bekend.

### Beschrijving.

De M. 4 is een vierlamps ontvanger, waarvan de eerste lamp dienst doet als hoogfrequent-versterker, de tweede als detector (geplaatst op een veerend lampvoetje om microfonisch effect tegen te gaan) en de laatste twee als laagfrequent-versterkers.

De frontplaat is verdeeld in drie panelen.

Het linker paneel bevat de primaire afstemming; deze geschiedt met een vario-

*Heden verschijnt bij*

UITGEVERS-COMP.

„DE BRANDING”

BOOTHSTR. 12 - UTRECHT

*een praktische sierlijke kaart voor Uwe*

**Radio-Afstemnotities**

**PRIJS SLECHTS 25 CENT**

*Door de praktische en volledige indeeling wordt deze kaart Uw dagelijksche gids!*

Een behoefte voor elken Radio-bezitter. Een genot voor de huisgenooten. / Eénmaal zuiver afstemmen voldoende. / Met deze kaart is het bezit van een Radio-ontvangtoestel voor U een dubbel genoegen. —

**Vraagt bij Uwen Radio-handelaar deze kaart aan!**

*Radio-handelaren die nog niet door onze reiziger bezocht zijn gelieven omgaand onze prospectus met voordeelige verkoopcondities aan te vragen*



brachte gloeistroomweerstand heeft ingeschakeld en men er zich van overtuigd heeft, dat de negatieve roosterspanning voor de versterkerlampen juist is ingesteld, is het toestel bedrijfsklaar. De gloeistroomweerstand zijn *in* het toestel gemonteerd, daar deze slechts zeer zelden behoeven te worden bijgesteld (bijv. direct na lading van den accu).

Vervolgens ontsteekt men de lampen door den luidspreker in het daarvoor bestemde stekercontact te plaatsen.

Gebruikt men een plaatsspanningsapparaat, dan mag dit eerst hierna aan de lichtleiding worden aangesloten.

Bij uitschakelen eerst het plaatsspanningapparaat en daarna de lampen door het uithalen van de luidsprekersteker dooven.

#### Het afstemmen.

Is een en ander volgens deze opgave geschied, dan kan men tot het *afstemmen* en zoeken der te ontvangen stations overgaan. Allereerst stelt men den terugkoppelhefboom ongeveer in den middenstand. Vervolgens wordt de schakelaar B geplaatst op het golfgebied, waartoe de golflengte van het te ontvangen station behoort.

Hierna stelt men den condensator C in op de juiste golflengte die op de aluminiumplaat is aangegeven, overeenkomend met den stand 1, 2 of 3 van den schakelaar B.

Hierbij zij nog vermeld, dat de ijkingen op den condensator C beschouwd moeten worden als gemiddelde waarden.

Daarna draait men aan den variometer A tot men de maximale geluidsterkte heeft bereikt.

De telefonie zal nu in het algemeen reeds hoorbaar zijn, en men moet nog even bijstellen om de juiste afstemming te krijgen.

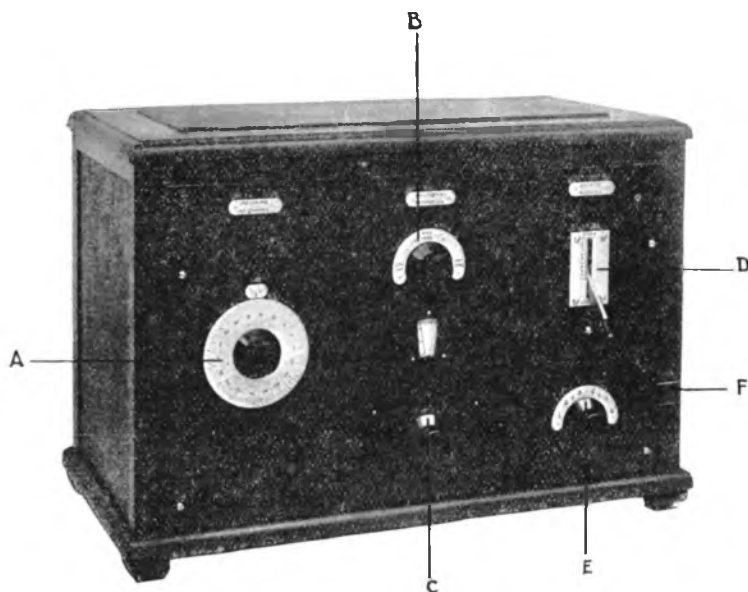
De sterkte van het geluid kan men vervolgens nog regelen met den terugkoppelhefboom. Deze mag nooit zoover omhoog worden geplaatst, dat behalve de telefonie, fluittonen hoorbaar worden. Men zegt dan dat het toestel genereert, en kan men de ontvangst van andere luisteraars hiermede bederven. Door zorgvuldig gekozen samenbouw is er naar gestreefd, dezen hinderlijken invloed van het „genereren” zooveel mogelijk te ontgaan.

Wanneer de ontvangst gestoord wordt door andere stations, draaie men den knop van den schakelaar E één of meer num-

mers terug en regele daarop opnieuw bij met condensator en terugkoppelingshefboom D.

Men zal bemerken, dat het voor de korte golven steeds voordeel heeft de standen 1, 2 of 3 van schakelaar E te gebruiken.

Het afstemmen is gemakkelijk te leeren door allereerst te oefenen op een sterk station, zooals Hilversum of Daventry, en eerst daarna de ontvangst van korte golven te probeeren, wat veel meer nauwkeurigheid vereischt, omdat de uitzendingen door deze stations vaak zeer zwak zijn.



*Wat te doen indien het toestel niet of onvoldoende werkt.*

Mocht het toestel onverhoopt niet, of onvoldoende werken, dan controleert men eerst de verschillende nevenapparaten en onderdeelen.

- 1e. Indien de accuspanning gedaald is tot 3.6 Volt bij brandende lampen, moet de accu worden bijgeladen.
- 2e. Wanneer de anodespanning gezakt is, moet deze worden bijgesteld tot 50 Volt voor de hoogfrequent en detector lamp en tot 120 Volt voor de versterkerlampen door verplaatsing der stekers op de batterij. Bedraagt het verlies der spanning op de geheele batterij  $\pm 20$  Volt, dan moet deze worden vernieuwd.
- 3e. Controleer de beiden voor de negatieve roosterspanning in het toestel. De eerste versterkerlamp moet ongeveer 10 Volt negatief hebben, de laatste 20/25 Volt.
- 4e. Controleer de goede werking van den luidspreker door verwisseling met een andere, of met een hoofdtelefoon

terwijl de terugkoppelhefboom zich in den benedensten stand bevindt.

- 5e. Controleer de lampen door verwisseling met andere exemplaren. Buig bij het inplaatsen van de lampen de penen met een zakmes een weinig open; U voorkomt op deze wijze dat zij slecht contact maken.
- 6e. Wijdte even Uw aandacht aan antenne en aarde en ga na, of nergens een slechte verbinding bestaat.

Mocht U de fout inmiddels nog niet hebben gevonden, waarschuw dan Uw leverancier. De N.S.F. hulpdienst is dan ge-

heel tot Uw dienst om U bij Uwe moeilijkheden met raad en daad ter zijde de staan.

#### Garantie.

De toestellen der N.S.F. worden wat goede werking betreft door de fabriek ten volle gegarandeerd, met uitzondering van lampen en batterijen.

In Mahonie of eiken uitvoering kost een toestel M 4 incl. 4 Philips' lampen f 250.— of f 265.—, indien een uitvoering met afsluitbare deurtjes verlangd wordt.

#### Constructie.

De M 4 onderscheidt zich speciaal door krachtige weergave, ook van de korte-golf stations, welke op uiterst gemakkelijke wijze in te stellen zijn. De voordeelen kunnen wij in de volgende punten vaststellen: groote bedrijfszekerheid, voldoende selectiviteit, eenvoudige bediening, krachtige en natuurgetrouwe weergave van muziek en gesproken woord, smaakvol uiterlijk.

## Correspondentie van Lezers

### DE MAGNETISCHE SHUNT.

Mijnheer,

Bij het doorlezen van Uwe rubriek „Laboratorium” van Uw nummer 17 Februari j.l. inzake de beschrijving van de Arcophone luidspreker „de Arcophone” viel mij de bemerking op, dat dit de eerste luidspreker zoude zijn, waarbij de magnetische shunt in toepassing wordt gebracht.

Ik neem dan ook de vrijheid U er opmerkzaam op te maken, dat de magnetische shunt een uitvinding is van Dr. Georg Seibt, Berlin Schöneberg en al reeds sedert jaren in zijn hoofdtelefoon en luidsprekers in toepassing wordt gebracht.

Hoogachtend,  
FRUITEMA & Co.

Amsterdam.

### Red. Opmerking.

Wij namen dankbaar nota van deze aanvullende mededeeling, die ongetwijfeld ook onze lezers zal interesseeren; echter willen de geachte inzenders er opmerkzaam op maken dat wij schreven: „de eerste luidspreker waarbij *wij* den magnetischen shunt in toepassing *zien* gebracht”, hetgeen niet impliceert dat het *de* eerste luidspreker is waarbij de shunt wordt aangewend.

## Vereenigingsnieuws

### DE AMSTERDAMSCH E RADIO- SOCIETEIT.

Op Zaterdag 5 Maart a.s. des avonds vanaf 8 uur zal de A.R.S. in haar Societeitslokalen, Gebouw Bellevue, Marnixstraat 400, feestelijk haar *Driejarig Bestaan* vieren.

Door de welwillende medewerking van de Hilversumsche Draadlooze Omroep zal van des avonds 10—12 uur een voornaam deel van het feestprogramma worden uitgezonden. De bekende tenor, de heer Alb. Jensen zal belangeloos zijne medewerking verleen en eenige liederen ten gehoor brengen. De heer W. J. Lonte zal op de piano door Mej. Stien van Bruggen begeleid eenige fluit-solo's doen hooren. Het orkest staat onder leiding van den heer Jan Groot. Het feestprogramma vermeldt o.m. „Kol Nidrei” van Max Bruch, solo voor Cello. Eene compositie van den heer Jan Groot, „Romance Expressive” II zal onder leiding van den componist zelve door het Orkest worden gespeeld. Het programma dat vol afwisseling is zal overigens nader op den avond zelve per Radio worden bekend gemaakt. De Voorzitter der Vereeniging, de heer P. A. Verhoeven zal de feestrede uitspreken.

Introductie tot een beperkt aantal kan aan het Secretariaat Plantage Parklaan 61 worden aangevraagd.



**C. J. VOGEL**  
BERLIN-ADLERSHOF

## ANODE-ACCU

LAADINRICHTING. — LAADVERMOGEN TOT 120 VOLTS BATTERIJ 70—200 M.A.

EL. APP. FABRIEK

**ETAFEM**

f 25.—

INCLUSIEF LAMPEN

**AMSTERDAM**

# Splendor Radiolampen

## NEEMT PROEF

**H.F. 13**

Hoogfreq. versterker

PRIJS

f 3.—

**O. 611**

Detector

f 3.—

**H. 612**

1e Laagfrequent

f 3.—

**V. 153**

Eindversterker

f 3.75

op Uw vierlampstoestel en oordeelt zelf of

**SPLENDOR RADIOLAMPEN**

niet **in elk opzicht** de veel duurdere merken

==== **minstens** in kwaliteit **evenaren** ====

Voor deze proef stellen wij tot **15 Maart a.s.** de

**SPLENDOR RADIOLAMPEN**

bijna gratis beschikbaar, zie aanbieding in het

==== vorig nummer ====



**N.V. Gloeilampenfabrieken „Nijmegen”, van Gentstr. 70-74, Nijmegen**

**T** „*Stator*” **SUPRA** **SPOELEN** **J**  
**DE BESTE**  
**VRAAGT UWEN LEVERANCIER**  
**B** **FABRIKAAT: TECHNISCH BUREAU J. DUIKER. ZWARTEWEG 77. TEL. 13662** **D**  
**DEN HAAG**

(Vervolg van pag. 4 groen).

a) Hochzeitslied, Loewe. b) Mädchen sind wie Wind, Loewe. c) Bruder im Rheinland, May. d) Es war einmal in Weimar, Ragmond. (R. Koppel.) Fatinitza, Suppé. a) Mädél, wo sind deine Zöpfchen, Waldau. b) Natascha, May. c) Warum soll die Miserl net tanzen gehn, Schaale. d) Liese, geh mit mir auf die Wiese, Kalman. e) Du, nur Du, Kollo (R. Koppel). Melodien u. d. operette Eine Nacht in Venedig, Strauss. a) Kannst du Charleston, Myers. b) Weiber, oh!, Green. c) In Nischau-Nowgorod, Fall. d) Neuli denk i (R. Koppel). Mephistos Höllenrufe, Strauss. a) Die Versuchung, Anzengruber. b) Der Junge von vorne und der Junge von hinten, Gräser (R. Koppel). Melodieën u. d. operette Polenbloed, Nedbal. a) Wenn Himmel und Hölle miteinander prozessieren, Queri. b) Das Zugpflaster, Bergmann (R. Koppel). Salve Colonia, Kühn.

9.45. Sportberichten.

9.50—10.20. Uitzending v. d. zes-daagsche wielervedstrijden.

Münster. 242 M.

Zie Langenberg, behalve van 3.20—4.15 Voorlezing: Die schönsten literarischen Fabeln. 5.30—5.50. Lezing: Ankunfft in Neapel.

Londen, 361.4 M.

1.20—2.20. Concert door het Victor Olof Sextet en M. Hamlin, sopraan.

3.15. Voorlezing: The bible in Spain, G. Borrow.

3.20. Schoollezing: Elementary music.

4.05. Muziek.

4.20. Concert van het Marble Arch paviljoen.

5.20. Causerie Books to read.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Dansmuziek door de radio-dansband.

6.50. Tijdsein, weerbericht, nieuws.

7.05. Dansmuziek (vervolg).

7.20. Causerie: The olympic games.

7.35. Bach, Partita in B-flat major. J. Ching, piano.

7.45. Lezing: The growth of Industry-The iron trade.

8.05. University of Sheffield Musical Society Concert. Serenade voor strijk-orkest Eine Kleine Nachtmusik. Mozart. Miss I. Bloor, soliste. Two numbers from part. 1 of Semele, Händel. Lucky Omens. Endless pleasure, Endless Love. Scherzo van het String sextet in B-flat, Brahms. Part songs, Dowland. Two melodies for string orchestra, Grieg. Two numbers from l'Allegro. Händel. Or let the merry bells ring round. Haste thee, Nymph., soliste: Ida Bloor.

9.05. Dansmuziek door de radio-dansband.

9.20. Tijdsein, weerbericht, nieuws.

9.35. Lezing: Beethoven-VIII.

9.55. Round the world, met Mr. Flotsam en Mr. Jetsam en party.

10.50—12.20. Dansmuziek v. h. Cecil Hotel.

Berlijn, 484 en 566 M.

12.40—1.20. Klokkenspel van de Parochila-kerk Berlijn.

3.20—5.20. Des Meeres und der Liebe Wel-len. treurspel in 5 acten van Grillparzer.

7.50. Concert. Inleiding van Leo Lania. a)



## Gratis Lampen

Wie eerst komt, eerst maalt.

Zoals in ons vorig nummer reeds in 't kort gemeld, zal aan hen, die zich met ingang van 1 Maart op ons blad abonneeren, voor zoover de voorraad strekt, een prima radiolamp, type naar keuze, ter waarde van resp. f 4.75 of f 5.75, gratis en franco worden toegezonden.

De **Deutsch Holländische Glühlicht Ind. Nijmegen**, vertegenwoordigster voor Nederland van de welbekende Oostenrijksche **Eagle-lampenfabriek**, heeft ons voor dit doel de beschikking gegeven over **honderd** harer lampen, welke zooals gezegd, zonder eenige kosten toegezonden worden. De keuze van lamptype staat open tot de in een in Nr. 8 opgenomen advertentie vermelde typen, nl.:

{ detector = a }  
 { hf. lamp = b }  
 { lf lamp = c }  
 { eindlamp = d }

Toezending volgt na inkomen van het voor het abonnement (tijdvak 1 Mrt.—31 Dec. a.s.) verschuldigde bedrag à f 6.30. Men gelieve duidelijk aan te geven welk lamptype gewenscht wordt.

## WACHT NIET TE LANG!

Parijs (Radio), 1750 M.

10.50—11.20. Inlichtingen en koersen.

10 minuten muziek.

12.50—2.10. Concert door het Orkest Albert Locatelli. Aubade, J. Porret. Wals uit de Rosenkavalier, Rich. Strauss. Allegretto, Porpora-

Kreisler. Vioolsolo: Albert Locatelli. Bouton d'or (Suite), G. Pierné. L'amour d'une femme, Schumann. Mlle. Gatineou. Airs populaires russes, Petras. Deux arabesques, Debussy. Piano-solo: Marcel Briclot. Qu'en dit l'abbé (Fantasie), L. Urgel. L'Amour d'une femme (2de deel), Schumann. Mlle. Gatineou. Sérénade (Berceuse), R. Luciann. Conto de la veillée, B. Godard. Le Rouet, Hollmann. Cellosolo: Jacques Serrès. Götterdämmerung, R. Wagner. La faco du cuvier, G. Dupont.

2.10. Koersen en inlichtingen.

4.50. Koersen.

5.05—5.55. Concert. Méditation (Trio), Goorges Grécourt. Marine, Cocquériaux. Piano-solo: Maurice Camot. Sonate, Lekeu. Vioolsolo: Jenny Joly. Sonate in fis-mol, Jean Huré. Cello-solo: Lucienne Radisse. Duo d'amour des Hérétiques (Trio), Ch. Levadé.

5.55. Koersen en inlichtingen.

7.50. Nieuws van de koloniën.

8.00. Actualiteiten.

8.20. Koersen en inlichtingen.

8.50. Cursus over economie.

9.05. Concert georganiseerd door Radio Sélection. Fragmenten uit de operette Madame L'Archiduc van Offenbach. Solisten en koor onder leiding van Maurice de Villers. Orkest Radio-Paris.

Scheveningen-Haven, 1950 M. (Zakel. Omr.).

8.15—5.00. Pers-, handels- en financieele berichten.

12.00—12.05. Zuivelberichten.

1.30—2.45. Beursnoteringen.

3.52—3.57. Zuivelberichten.

5.30—5.35. Zuivelberichten.

7.00. Duitse les.

Stuttgart, 379.7 en Freiburg, 577 M.

12.30—1.20. Gramfoonmuziek.

3.35. Orkestconcert.

6.50—10.20. Concert door het Philharmonisch Orkest van Stuttgart en de Halle-sche Madrigalvereniging. Daarna vroolijke avond met Max Heye.

Toulouse, 390 M

1.05. Concert. Festival Parisienne.

8.50. Orkestconcert. El capéo, Parera. Les romantiques, Lanner. A l'approche du soir, Févri-er. Piccadilly, Fiévet. Sérénade de Pamant, Grétry. Les maîtres chanteurs (Meistersinger), Wagner. Gai printemps, Gillet. Coeur brisé, Puget. Eveil de printemps, Gregh. Sérénade, Leoncavallo. Looking for a boy, Gerswhin.

Daarna L'une ou l'autre, 1-acter v. Vercousin.

11.50. Nieuwsberichten.

Weenen, 517.2 M. en 577 M.

10.20. Orkestconcert.

3.35. Orkestconcert. Ernst Buckhart, zang. Werken van Duitse componisten.

6.20. Die Macht des schicksals, opera in 4 acten van Verdi.

8.50. Concert. Sonate voor fluit, viool en piano, c-moll, Händel. Sonate voor fluit, viool en piano G-dur, Bach. Prof. Prill, fluit. A. Witenberg, viool. B. Seidler-Winkler, piano.

9.50—11.50. Dansmuziek door de Robert Gaden-kapel.

## Woensdag 9 Maart

Sechstagerennen, Kisch. b) Das laufende Band, Holitscher. F. Roloff, voorlezing. a) Höhenflug auf 6000 M. b) Von der Schieszbaumwolle zum Filmband, Lania. Voorgelezen door Leo Lania. Peripherie der Grossstadt, Roth. Voorgelezen door F. Roloff.

## AGENTSCHAP

Een welbekende Fabrikanten-firma in Engeland heeft beschikbaar voor een **EERSTE KLAS NEDERLANDSCHE FIRMA** haar ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND. Slechts firma's, welke in staat zijn de zaken op bevredigende wijze te behartigen, gelieven te schrijven onder opgave van volledige inlichtingen en referenties: **Box No. 911, POOL's Advertising Service Ltd. 65 London Wall, London E.C. 2. England**

## Etablissements „STAL”, Paris

deelt hierbij mede, dat zij den ALLEENVERKOOP voor HOLLAND en KOLONIËN van haar *welbekende*

## TRANSFORMATOREN

heeft opgedragen aan:

## Hoffman's Metaalhandel

AFD. RADIO

's-GRAVENHAGE

DORDRECHT

VERSCHEENEN:

## CARUSO III

Het nieuwe Isaria  
Vierlampstoestel



N.V. Hollandsche  
Isaria Maatschappij

POSTBUS 301 - ROTTERDAM

TASSERON'S

Handels- en Ing.-Bur.

Conradkade 24, Den Haag



Type  
A.F. 3

Prijs f 17.50

Type  
A.F. 4

Prijs f 13.50

Een uit de vele ongevraagde attesten:

„Zend direct nog 4 Ferranti's A.F. 3”

P.S. „De resultaten zijn thans gewoonweg enorm te noemen. Ik heb tot heden nog geen toestel g. hoord, welk zoo zuiver was, als met de Ferranti's”.

(w.g.) A. J. VAN WESTING.

## Electronen

In deze rubriek worden uitsluitend z.g. gelegenheids advertenties geplaatst tegen den prijs van f1.— voor minimum 5 regels, iedere regel meer à f 0.25. Cliché's worden bij deze advertenties niet afgedrukt. - Uitsluitend bij vooruitbetaling, tot Dinsdags vóór 12 uur.

Radiokasten in elk gewenscht model, ook naar tekening, vanaf f 5.—. J. Bleys, Lumeystraat 26huis, Teleph. 26163.

## Ook NORA Luidsprekers en Hoofdtelefoons

moet U hooren en vergelijken

Vraagt demonstratie  
zonder  
eenige verplichting

Nora Fabrikaat is verkrijgbaar:



IMPORTRICE: N.V. EXIMA AMSTERDAM  
SHOWROOM LEIDSCHESTRAAT 29

Amsterdam: N.V. Exima, Leidschestr. 29, Tel. 33238

Arnhem: P. A. Kurth, Zwanenstr. 1 en 2, Tel. 326.

Eindhoven: J. v. Hout, Nieuwstr. 18, Tel. 417.

Den Haag: Nora Radio, Wagenstr. 140, Tel. 13311.

Den Bosch: v. Boxel & Zonen, Vughterstr. 38, Tel. 675.

Hoorn: J. Schepel, Gr. Noord 40.

Roosendaal: C. Noteboom, v. Gilzestr. 25.

Rotterdam: Nora Radio, v. Oldenbarneveldstr. 112a, Tel. 6479.

Utrecht: Nicolai & Leuret, Lucas Bolwerk 18, Tel. 1613.

Tilburg: v. Boxel & Zonen, Zomerstr. 427.

Leiden: H. L. J. Tobé, Korte Olijfsteeg 6a, Tel. 721.