

RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



UITGEVERS: ENGERS EN FABER, AMSTERDAM.

No. 34

20 AUGUSTUS 1925

TWEEDE JAARGANG

ABONNEMENT:
NEDERLAND f 4.— PER ½ JAAR
f 7.50 PER JAAR
BUITENLAND f 10.— PER JAAR
LOSSE NUMMERS f 0.25

REDACTIE:
N. Z. Voorburgwal 250, A'DAM. Tel. 37121

MEDEWERKERS

Ir. J. SCHIERE

A. v. SLUITERS — M. VERSCHURE

J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red.

ADVERTENTIËN:

40 Ct. PER REGEL OP DEN OMSLAG 00 Ct.
BIJ CONTRACT SPECIAAL TARIEF

Voor Advertentiën en Abonnementen
uitsluitend ENGERS & FABER
N. Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM

Sole Agents for Great Britain and U.S.A. THE COLONIAL TECHNICAL PRESS LTD.

Members of the Periodical Trade Press and Weekly Newspaper Proprietors' Association.

36, 37 en 38, SOUTHAMPTON STREET, STRAND — LONDON, W.C. 2

Cables: Colonimeter

Telephone Gerrard 8636

Telegrams: Piercing, London

De Tweede I.R.T.A.

September Herfstmaand —

September Radiomaand.

ALS zomertijd eindigt en zonnetijd wederom intrede doet, als dagen korter worden en avonden lengen, dan betekent dit niet alleen de beëindiging van zomeruitstapjes en vacaties, een terugkeer tot het dagelijksche.

Integendeel. Wij radio-menschen weten, dat deze teekenen tevens onfeilbare voorboden zijn van een meer normalen, een rustiger aether. Wij weten dan, dat het met de hevigheid en frequentie der atmosferische verstoringen is gedaan en

dat het luisteren wederom een ongestoord genoegen wordt.

September beteekent heropening van het radio-seizoen.

September brengt meer: de heropening van de I.R.T.A.

Van 4—13 September a.s. zal te Amsterdam, in Gebouw „Bellevue”, wederom een I.R.T.A., thans de tweede **Internationale Radio-Tentoonstelling**, worden gehouden.

Waren wij minder bescheiden, dan zouden wij voor dezen naam nog het woordje „groot” voegen, want de deelname aan

deze tentoonstelling is zóó overweldigend groot — er zijn ongeveer 65 stands — dat wij de zaal, het vorig jaar ingenomen door de inzendingen van amateurs en de Historische afdeling, moesten inlasschen teneinde de expositie in haar geheel onder te kunnen brengen. De stands zijn ditmaal dus verdeeld over vier groote, op den beganen grond gelegen zalen.

Radio-Nederland tot een bezoek uit te noodigen is ons een genoegen, het tot een bezoek aan te moedigen, lijkt ons overbodig.

De magische invloed van die honder-



Hoog 65 c.M.
Diameter 37 c.M.

„ORTHOPHON”

≡ de Luidspreker ≡

die GEHEEL aan de verwachtingen
van ieder Radio-liefhebber voldoet

Zeldzaam zuivere weergave

Maximaal-geluidsterkte



Zie bespreking op pagina 652

N.V.
E. LEHNER's
Handels-
Onderneming
AMSTERDAM
Amstel 67 Telef. 52179

Levering uitsluitend
/ aan den handel /

den apparaten en duizenden onderdeelen zal zich tot in de kleinste en verste gehuchten doen gevoelen; zoo'n verzameling bezit een aantrekkingsvermogen als een electro-magneet van gigantische dimensies.

Wat er te zien zal zijn, is niet met enkele woorden te verhalen. We kunnen voor zeker mededeelen, dat de allerlaatste snuffjes, verbeteringen en modellen geëxposeerd zullen worden.

Reeds maanden tevoren werd in binnen- en buitenland koortsachtig gewerkt om „het” op de I.R.T.A. te kunnen brengen. Eigen en vreemde industrie hielden voor dit doel nieuw te lanceeren onderdeelen of apparaten op.

Waar de constructie der onderdeelen den laatsten tijd voortdurend wijziging onderging en nog steeds nieuwe verbeteringen bedacht worden, mag men hier reeds belangrijke en revolutioneerende nieuwigheden verwachten.

Wat voorts te zeggen over de ontvangtoestellen, die tijdens het afgelopen jaar enorm verbeterd en vereenvoudigd zijn,

terwijl ook de klasse luxe-apparaten steeds meer uitgebreid werd.

Dat ook de I.R.T.A. het centra is van het commercieele element, een rendez-vous, juist een réunie van handel en industrie, behoeft geen betoog.

Elke handelaar, die in deze branche „up to the minute” móét wezen, dient te weten wat de wereld biedt.

Welnu, het internationaal karakter van de I.R.T.A. brengt mede, dat tallooze overzeesche producten aanwezig zijn!

Het is een karakteristieke geste van de I.R.T.A.-Directie, dat zij ook ditmaal weder gebroken heeft met de algemeen in zwang zijnde „attractie-aanknooping”.

Ook zonder dit heerscht op de I.R.T.A. een prettige, „gemüthliche” sfeer.

Zelfs geen „aanverwante” artikelen zal men op de I.R.T.A. vinden, hier geldt het: „Niets dan Radio”.

Het tentoonstellingsgebouw „Bellevue” is gelegen in het centrum van de stad en

vanaf alle stations per tram of ander vervoermiddel te bereiken.

Evenals verleden jaar zal wederom een gids, in de vorm van de tentoonstellings-catalogus, de bezoekers ten dienste staan. Deze catalogus waarin tevens een zeer uitgebreid artikel over de behandeling der radiolampen voorkomt, zal tegen den geringen prijs van 10 cents aan de cassa's verkrijgbaar zijn.

Wij willen nog even aanstippen dat in de tentoonstellingszalen zelve een strijkje voor een gezellige sfeer zal zorgen, terwijl het aan de zalen grenzende restaurant, den door het rondrentelen vermoeiden bezoekers, een rustig zitje biedt.

Reeds nu kan veilig voorspeld worden dat de komende I.R.T.A. in nog grootere mate zal zijn wat het een jaar te voren is geweest: een belangrijke economische factor voor radio-industrie en handel, een evenement in de geschiedenis van het Nederlandsch amateurisme.

L.

Hoogvacuum-Gelijkricht-Lampen

door A. v. SLUITERS.

WE komen nogmaals terug op het principieele schakelschema van fig. 3 in R.-W. no. 30, dat hier als fig. 1 is afgebeeld. De secundaire spanning van den transformator T zij e , de inwendige weerstand van de lamp r en de belastingsweerstand R . De bedoeling is, het rendement van deze gelijkrichterschakeling na te gaan en te bepalen, van welke factoren dit afhankelijk is. Als definitie van het rendement wordt de volgende gekozen: In fig. 1 denke men de

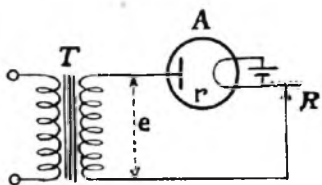


Fig. 1

gelijkrichtlamp kortgesloten. De stroomsterkte i , die dan optreedt als gevolg van de wisselspanning e is dan: $i = \frac{e}{R}$

De gelijkstroom, die na afvlakking ontstaat, zij met I aangeduid. Dan zal het rendement met:

$$\eta = \frac{I}{i}$$

kunnen worden aangeduid.

De berekening van dit rendement wordt belangrijk vereenvoudigd door de aanname, dat de wisselspanning zuiver sinusvormig is, en dat de karakteristiek van de gelijkrichtlamp een rechte lijn is. Het eerste is practisch vrijwel het geval, het tweede niet, doch men kan zich de karakteristiek vervangen denken door een rechte lijn, die hetzelfde resultaat oplevert. In dat geval is de doorgelaten stroom ook sinusvormig.

De waarde van den doorgelaten wisselstroom is gelijk aan:

$$i_1 = \frac{e}{r + R}$$

De topwaarde daarvan is, onder aanname van een sinusvormig verloop:

$$i_1 \text{ max.} = \frac{e \sqrt{2}}{r + R}$$

aangezien de topwaarde V_e maal zoo groot is als de middelbare waarde, zooals uit de wisselstroomtheorie bekend zal zijn.

Na afvlakking wordt een gelijkstroom I bereikt, die, wanneer beide fasen van den

wisselstroom benut werden, gelijk zou zijn aan $\frac{2}{\pi} \times$ de tegenwaarde van den wisselstroom, dus in dit geval de helft of het $\frac{1}{\pi}$ gedeelte, waarin $\pi = 3.14$ de bekende cirkelconstante is. Men vindt dus:

$$I = \frac{e}{r + R} \times \frac{\sqrt{2}}{\pi}$$

Nu is de verhouding van de middelbare tot de gemiddelde waarde van een wisselstroom bekend onder den naam vormfactor. Bij een sinusvormigen wisselstroom is deze gelijk aan:

$$f = \frac{\pi}{2 \sqrt{2}}$$

$$\text{Dus } \frac{\sqrt{2}}{\pi} \times \frac{1}{2f}$$

en daaruit volgt, dat:

$$I = \frac{e}{r + R} \times \frac{1}{2f} \text{ is.}$$

Daar $i = \frac{e}{R}$ is, volgt voor het rendement van de gelijkrichtschakeling:

$$\eta = \frac{I}{i} = \frac{1}{2f} \times \frac{R}{r + R}$$

Zoals men kan uitrekenen is $f = \frac{\pi}{2\sqrt{2}}$
 $= 1,11; \frac{1}{f} = 0,9.$

Dus is:

$$\eta = \frac{1}{2} \times 0,9 \times \frac{R}{r+R} = \frac{1}{2} \times 0,9 \times \frac{1}{1 + \frac{r}{R}}$$

Deze uitdrukking wordt maximum, wanneer $\frac{r}{R} = 0$.

Dit is dan het geval, wanneer de belastingsweerstand R zeer groot is ten opzichte van den lampweerstand.

Dan wordt:

$$Y = \frac{1}{2} \times 0,9 = 0,45 = 45 \%$$

Het maximale rendement, dat bereikt kan worden, is dus gelijk aan 45 %.

Worden beide wisselstroomhelften voor de gelijkrichter benut, dan wordt het rendement natuurlijk het dubbele en dus:

$$\eta = 0,9 \times \frac{R}{r+R} = 0,9 \times \frac{1}{1 + \frac{r}{R}}$$

In de praktijk bestaat de belastingsweerstand in den regel uit een of meerdere, parallel geschakelde lampen en de inwendige weerstand daarvan is niet zeer groot ten opzichte van den weerstand van de gelijkrichterlamp. Om een idee van het rendement te verkrijgen, nemen we aan, dat de gelijkrichter de plaatspanning levert aan drie lampen, elk met een inwendigen weerstand van 30.000 Ohm. De gezamenlijke inwendige weerstand is dan 10.000 Ohm. De inwendige weerstand van de gelijkrichtlamp zij 4000 Ohm. Dan is het rendement:

$$\eta = 0,9 \times \frac{10000}{4000 + 10000} = 0,64 = 64\%$$

Deze verhouding wordt nog ongunstiger, wanneer een der lampen een eindlamp is, met een weerstand van b.v. 6000 Ohm. Hebben de beide andere lampen een weerstand elk van 30.000 Ohm, dan wordt voor den combinatie-weerstand gevonden een waarde van 4300 Ohm. In dit geval wordt het rendement:

$$\eta = 0,9 \times \frac{4300}{4000 + 4300} = 0,46 = 46 \%$$

Hocwel dus de wisselstroom geheel benut wordt, is het rendement van de installatie, als gevolg van den hoogen inwendigen weerstand van de gelijkrichtlamp gering.

De totale anodestroom, in het laatste geval geleverd, is gelijk aan:

$$I = \frac{e}{4000 + 4300} \times \frac{1}{f}$$

Is, zoals b.v. bij den transformator het geval is, $e = 240$ volt, dan wordt:

$$I = \frac{240}{8300} \times 0,9 = 0,026 \text{ A} = 26 \text{ mA.}$$

Een dergelijke stroom wordt natuurlijk nimmer door 3 lampen opgenomen, waaruit blijkt, dat de praktijk niet volkomen met de theorie klopt. De reden ligt voor de hand en wel in de aanname van een constanten inwendigen weerstand van de gelijkrichtlampen. Dit is geenszins het geval. Immers, voordat er stroom door de lamp gaat, dus bij de negatieve phase, is de inwendige weerstand oneindig groot; hij neemt af bij de positieve phase van oneindig groot tot een bepaalde minimale waarde. Het rendement is daarom in werkelijkheid nog geringer dan werd aangenomen. Ook om een andere reden is dit het geval, en wel omdat de karakteristiek

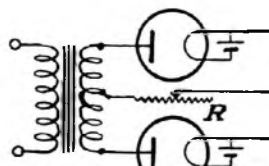


FIG. 2

niet recht is, waardoor de stroomkromme niet sinusvormig is. Nu heeft de vormfactor f van een niet sinusvormigen stroom steeds een hogere waarde dan 1,11, zodat ook daardoor het rendement nog ongunstig beïnvloed wordt. Vooral wanneer in het verzadigde gedeelte der karakteristiek wordt gewerkt, hetgeen in de praktijk dikwijls noodig is om de juiste anodespanning te bereiken, is deze invloed merkbaar. Men stelt n.l. practisch in door den gloeistroom van de gelijkrichterlamp te regelen. Bij lageren gloeistroom wordt de spanningsval spoedig zoo groot, dat de spanning over het verzadigde gedeelte heen moet slingeren. Het is daarom niet doenlijk om de theoretische regel te volgen: steeds zoo werken, dat de spanning opslingert tot in de bovenste bocht van de karakteristiek. Men heeft n.l. noch den inwendigen weerstand van de gelijkrichtlamp, noch dien van de ontvanglampen in de hand. Daar het energie-verbruik echter steeds gering is, heeft dit lage rendement practisch weinig beteekenis, althans bij ontvangtoestellen. Bij zendinstallaties daarentegen zal men steeds moeten

Een nieuw seizoen en een nieuw geluid!
Probeer de nieuwe GLIX-busjes
 alom verkrijgbaar 10 ct. per stuk
Bezoek Stand No. 3
 op de I.R.T.A.
 te Amsterdam van 4-13 Sept. 1925

trachten, uit een oogpunt van efficiency, den belastingsweerstand zoo hoog mogelijk te nemen ten opzichte van den inwendigen weerstand van de lamp.

Om beide helften van den wisselstroom te benutten zoals bovenbedoeld, kan gebruik gemaakt worden van het schema als afgebeeld in fig. 2.

Daartoe is het noodzakelijk, dat de secundaire wikkeling de dubbele spanning levert dan die noodig is voor de platen en bovendien een middenaftakking heeft. Aan dit laatste kan men ontkomen door de werkwijze, als afgebeeld in fig. 3.

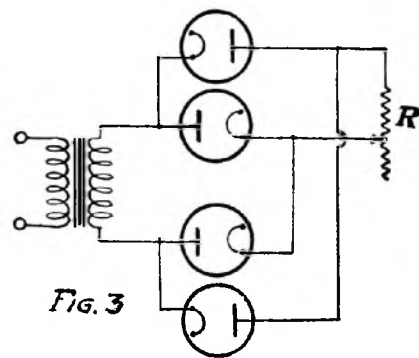


FIG. 3

waarbij dus 4 gelijkrichtlampen noodig zijn. Deze methode heeft alleen dan zin, wanneer de gloeistroom-energie der gelijkrichtlampen gering is ten opzichte van de gelijkgerichte energie, hetgeen bij ontvanginstallaties niet het geval is. Ook kan men in deze combinatie volstaan met lampen, die een twee maal kleinere verzadigingsstroom hebben dan die in fig. 2.

Wordt vervolgd).

RADIO BAKENS.

DOOR

Joh. SCHNABEL.



IN den laatsten tijd werden van verschillende zijden min of meer vage berichten vernomen over een gecombineerde radio- en onderwaterklokinstallatie, welke o.a. ook op het Nederlandse Lichtschip „Maas” zou zijn aangebracht.

De Ingenieur der Rijks Kustverlichting, de Heer P. van Diggelen, was zoo welwillend ons dienaangaande uitgebreide inlichtingen te verstrekken.

Het mag als bekend worden beschouwd, dat voor de meeste groote zeegaten en -havens, lichtschepen verankerd liggen. Deze drijvende vuurtorens zijn meestal voorzien van misthorens en een inrichting om onderwater-kloksignalen uit te zenden.

Bij mistig weer is het zeer lastig, zoo niet onmogelijk voor den gezagvoerder van een schip, om zijn plaats op zee te bepalen, wat toch, vooral in de nabijheid van de kust, onontbeerlijk is.

Het onderwater-klokstelsel voorzagt nu in een dringende behoefte. Schepen die met een ontvanginrichting voor deze signalen waren uitgerust (van de Hollandische vloot o.a. alle schepen van de Holland-Amerika Lijn), konden bij mistig weer te weten komen, of zij zich binnen een bepaalden afstand van een of ander lichtschip bevonden. Daar de werkingssfeer van zoo'n onderwater sein-inrichting ongeveer 15 mijl is (ongeveer 27.5 K.M.), ligt het voor de hand, dat met deze methode slechts een *zeer grove* plaatsbepaling kan worden verkregen.

Door toepassing van een vrij nieuw stelsel, is het thans mogelijk geworden om den juisten afstand van beide schepen te bepalen.

Hierbij wordt, behalve van de gewone onderwater-klokinrichting, ook gebruik gemaakt van een normale radio-seininstallatie.

Deze „Radio Beacons” berusten op 't volgende principe:

Radio-golven leggen in één seconde 300.000 K.M. af; geluidsgolven daarentegen vorderen in zeewater in dienzelfden tijd meer dan hoogstens 1.5 K.M.

Wordt nu *gelijktijdig* een radio- en een geluidssignaal uitgezonden, dan worden deze op het tegenstation *niet gelijktijdig* ontvangen.

Het radiosignaal is er, met zijn enorme snelheid, practisch genomen op hetzelfde moment. Het geluidsein heeft echter voor iedere 1.5 K.M. die zich tusschen zender en ontvanger bevinden, één seconde noodig. Nemen we nu met behulp van een zeer nauwkeurigen chronometer het tijdsverschil van ontvangst van beide signalen op, dan kunnen wij den juisten afstand tot het lichtschip bepalen.

Maar... nu weten we nog niet aan welke zijde we ons van het radio-baken bevinden! En weer komt de radio ons te hulp! Immers, die schepen welke een onderwater-klokssignaal ontvanginrichting hebben, bezitten meestal ook nog een radiopeiltoestel. Voor de beschrijving van zoo'n scheepspeiler verwijs ik naar mijn artikel: „Radio bij de Luchtvaart”, Radio-

Wereld nr. 25; 2e Jrg., blz. 471—472. Nemen we dus nog een „peiling” op het lichtschip, dan kunnen wij onze juiste positie met vrij groote zekerheid bepalen.

Natuurlijk is dit ook mogelijk met behulp van b.v. drie radiopeilingen, maar *dit* systeem, waarbij men slechts één tegenstation noodig heeft, is gemakkelijker.

Momenteel zijn nog slechts een vijftal lichtschepen met een dergelijke installatie uitgerust, n.l.

- 1) Gyedser.
- 2) Graa Dyb, Noordzeekust van Denen.
- 3) Borkum-Riff, Emsmond, Duitschl.
- 4) Maas, Maasmond, Nederland.
- 5) Nantucket Shoals Lightvessel, bij Noord-Amerika.

Het laat zich echter aanzien, dat meerdere lichtschepen van deze handige toestellen zullen worden voorzien, welke in het gebruik zeer goed voldoen.

Wat het Nederlandsche Lichtschip *Maas* betreft, nog het volgende:

Dit schip, dat thans ongeveer twee jaar uitligt, is voorzien van een zeer eenvoudige $\frac{1}{2}$ K.W. Telefunken vonk-zender. Deze zender, welke in het achterschip is opgesteld, zendt bij mistig weer automatisch de letter M uit. Op hetzelfde relais, dat de twee schepen voor de radio-installatie geeft, is ook de onderwater-klokinrichting aangesloten. Van een *klokssignaal* kan hier echter moeilijk gesproken worden, daar het toestel een zuiver muzikalen toon van 1050 perioden geeft.

Bij de genomen proeven bleek, dat *Maas* een normale werkingssfeer van ongeveer 28 K.M. heeft.

Dank zij de voortvarendheid van het Proefstation van 's-Rijks Kustverlichting, is Nederland een van de eerste landen, die deze, zoo practische uitvinding heeft toegepast. Het instituut is er dan ook op uit, al het mogelijke te doen, om hun bedrijf „modern” te houden, hetgeen wij met genoegen constateerden.

Ten slotte willen wij nog even wijzen op de kop-foto, die U het Nederlandsche Lichtschip „Maas” laat zien. Rechts vooraan zien wij de onderwaterklok hangen, welke men echter bij het gebruik circa vier meter onder het schip laat zakken.

De antenne loopt van den mast rechts via den lichttoren naar den linkermast en vandaar naar de seinhut.

Een tweetal misthorens zijn nog zichtbaar aan den vuurtoren.

DEN HAAG, Augustus 1925.

Storende Ontvangstverschijnselen

door W. SPRUIT.

Radio-Schaduwen.



De oudere amateurs kennen allen de beteekenis van woorden als radio-schaduw, sluiereffect, freaks en reradiation, doch zij die zich sedert dezen winter met radio bezig houden, komen dikwijls voor dingen te staan die hen ten zeerste verbazen.

Men spreekt bij zenders steeds van een normale werkingsfeer, die afhankelijk is van de energie waarmee het station werkt, en een cirkelvormig gebied aangeeft, waarbinnen de zender onder normale omstandigheden hoorbaar is. Nu oefent de aardoppervlakte een geweldige invloed uit op de voortplanting van radiogolven en kan oorzaak zijn van ongelijke straling rond een zendstation. Afwijkingen kunnen veroorzaakt worden door mineralenbevattende streken, baaien en meren, droog en moerassig land, bergen en valleien, gebouwen, stalen bruggen en hooge torens.

Hierdoor ontstaan de zogenaamde blinde plekken. De aanwezigheid van den ontzaglijken Woolworth wolkenkrabber te New-York heeft tot gevolg dat het werkingsgebied van 't omroepstation WEAF in zijn richting tot op één derde vermindert, en in de Noorsche fjorden komt het voor, dat twee schepen die slechts door eenige rotsen van elkaar gescheiden zijn, geen draadlooze verbinding kunnen krijgen. Voor 'k verder ga wil ik nog een aardig feit aanhalen dat de afscherming door ijzermassa's illustreert. Gedurende de Radio-Salon te Scheveningen deden leden der technische commissie kortegolfproeven, waarbij zij zich ook van een verplaatsbaren zender bedienden, die in een auto was opgesteld. Wanneer de auto den geheelen boulevard afreed bleef de ontvangst (op het terras van 't Kurhaus) constant, doch wanneer zij de pier naderde, verminderde het geluid, om geheel te verdwijnen als zij er onder door ging.

Aanzienlijke verschillen in hoogte van den bodem en de aanwezigheid van massa's geleidende materie — groote steden bijvoorbeeld — veroorzaken deze radio-

schaduwen die plaatselijk zijn. In Engeland vindt men er verscheidene.

Sluiereffect.

Nu kan men op eenigen afstand van die blinde plekken door weerkaatsing der aethertrillingen evenwel weer goed ontvangen en ook buiten de normale werkingsfeer van een zendstation is het zeer goed mogelijk door die weerkaatsing een

goeden ontvangst te bereiken. Men tracht dit te verklaren door de theorie der Heaviside-laag.

Oliver Heaviside, de eminente Engelsche geleerde, die onlangs overleden is, heeft zich vooral ook bezig gehouden met het probleem hoe en waarom aethertrillingen zooals radiogolven aan het geleidend oppervlak der aarde gebonden blijven en in verband hiermede kwam hij tot de con-

PHILIPS
B 406
 $V_1 = 34-40V$
 $I_1 = ca. 0,1A$
 $V_2 = 20-120V$
 $I_2 = 30mA$
 $g = 6$

$V_1 = 120V$
 $V_2 = 20V$
 $V_3 = 40V$

PHILIPS
RADIO

DE BESTE LAMP VOOR LAAG"
FREQUENTIE-VERSTERKING.
PHILIPS
RADIO B 406.
GEDRUKT OP UW VIERLAMPSE
MOESTEL TWEE A410 EN TWEE B406

N.V. DE RUBBER-INDUSTRIE

25a K. Houtstraat

Den Haag

Generaal vertegenwoordiging van de

Manufacture Generale de Caoutchouc

C. JENATZY-LELEUX

Fabrieken te Brussel en Luik

EBONIET-FRONTPLATEN 1 vlak gepolijst.

Kwaliteit J. L.	250 X 200 X 4 m.m.	350 X 300 X 6 m.m.
	250 X 180 X 5 " "	400 X 300 X 6 " "
	250 X 200 X 6 " "	450 X 300 X 6 " "
	350 X 300 X 6 " "	400 X 350 X 6 " "
	400 X 300 X 6 " "	380 X 270 X 7 " "
	400 X 350 X 6 " "	500 X 400 X 7 " "
	450 X 400 X 5 " "	450 X 350 X 8 " "
	500 X 350 X 5 " "	500 X 400 X 8 " "

Deze platen worden haaks, in 28 maten, door onze fabriek gefabriceerd. Bovenstaande maten zijn momenteel in voorraad. Heele platen circa 1200 X 625 m.m. vanaf 0.5 tot 25 m.m. dik — Gekeurd staf — glad staf en pijp, in alle courante diam. uit voorraad.

Luidsprekers — Vormstukken enz. in Eboniet.

clusie dat aangezien de bovenste atmosferische lagen steeds minder dicht zijn, er op zekere hoogte een laag moest komen die niet isoleerend, doch geïoniseerd en daardoor geleidend was. Deze laag zou als geleider tevens een reflector van aethergolven zijn, en men heeft algemeen aangenomen, dat het werken op zeer grooten afstand hierdoor mogelijk is geworden.

Wanneer radiogolven tusschen de aarde en de Heaviside-laag heen en weer geëkaatst worden is het verklaarbaar, hoe verschillend de ontvangst in zekere streken kan zijn en hoe verandering van hoogte der laag den ontvangst kan beïnvloeden. Het zoogenaamde dag- en nachteffect hangt hiermee samen.

Een ieder zal wel eens bemerkt hebben dat men gedurende de duisternis beter ontvangt dan overdag, hetgeen als volgt verklaard wordt. Door de zonnestraling is de dampkring op een lager niveau dan de Heaviside-laag geleidend gemaakt, waardoor de magnetische golven reeds zeer kort boven de aardoppervlakte gebroken worden naar de aarde toe, zoodat er praktisch overdag slechts een directe voortplanting der magnetische golven is, waardoor het werkingsgebied van een zender wordt gedefinieerd.

Tijdens de schemering, totdat de zon geheel is ondergegaan, verplaatst de geleidende laag in de dampkring zich steeds naar boven, totdat zij samenvalt met de Heaviside-laag. Bij zonsopgang herhaalt zich hetzelfde verschijnsel in tegenovergestelde zin en juist gedurende deze beide perioden wordt dikwijls over wonderlijke afstanden ontvangen.

Wanneer men buiten de normale werkingssfeer van een station ontvangt, wil dikwijls het ontvangen signaal geleidelijk in sterkte verminderen, hetgeen niet verholpen kan worden door bijregelen van den ontvanger; 't is of het zendende station „wegzinkt”. Dikwijls verdwijnt het geluid heelemaal, om na korteren of langeren tijd, van eenige minuten tot een kwartier somtijds, weer terug te komen.

Soms echter gebeurt het verdwijnen en terugkomen zoo snel dat het lijkt of de ontvangen muziek op en neer deint.

Dit is het sluiereffect, ook wel fading genoemd, dat iedereen die wel eens naar de kortegolfstations luisterde meermalen zal geconstateerd hebben. Het merkwaardige is evenwel, dat het zich alleen op de kortere golven voordoet want op de langere en langste en op de kortste, beneden 50 meter, is het nimmer waargenomen.

Het is een verschijnsel waaraan de ontvanger noch de zender deel hebben, doch dat in de ruimte, waarschijnlijk door atmosferische invloeden, die door de Heaviside theorie benaderd worden, veroorzaakt wordt. Capt. Eckersley, de hoofd-ingenieur van de British Broadcasting Company, heeft eens verklaard, dat het zeer goed mogelijk is een zender buiten het normale werkingsgebied te ontvangen, doch dat men nimmer zeker kan zijn van dien ontvangst en zelfs door toepassing van meerdere hoogfrequentieversterkers niet tot zekerheid kan komen.

Freaks en Reradiation.

Passende Hollandsche woorden hebben wij voor deze termen nog niet gevonden. Wanneer men stations, die normaal binnen een paar honderd kilometers doorkomen, in een bepaalde richting over duizende kilometers ontvangt, spreekt men van freaks. Vooral in tropische en subtropische gebieden komt dit voor en menige koopvaardijmarconist zou er aardige staaltjes van kunnen vertellen. Weerkaatsing door de Heaviside-laag is ook hiervoor de gemakkelijkste verklaring om een inzicht te geven in dit verschijnsel.

Voorts kan menige freak-ontvangst, zooals sommige amateurs die wel hebben, veroorzaakt worden door „reradiation”. Men bedoelt hiermee hoe een antenne de energie die zij opvangt wederom uitstraalt. De intensiteit van deze straling is afhankelijk van de koppeling tusschen antenne en plaatketen van den ontvanger waartoe de antenne behoort. Door deze straling

kan het voorkomen dat de energie in een nabijzijnde antenne opgezweept wordt, zoodat iemand die bijvoorbeeld met een éénlampsontvanger aan die antenne luistert een wonderbaarlijke ontvangst verkrijgt, die evenwel weer verdwijnt als de andere amateur van golflengte verandert.

Het kan echter evengoed voorkomen dat de energie in beide antennes elkaar tegenwerkt, hetgeen een verzwakking der ontvangst tengevolge heeft, die voor vele luisteraars onbegrijpelijk is. De aanwezigheid van verscheidene antennes, kort bijeen, kan meerdere eigenaardige gevolgen met zich brengen.

De capaciteve koppeling tusschen de antennes maakt, dat het afstemmen van één installatie, vooral waar met terugkoppeling wordt gewerkt, de andere ontvangers somtijds zoodanig beïnvloedt, dat men plotseling een station waarop men is afgestemd, kwijtraakt. Vooral bij ontvangst van kortere golven, waar een zeer geringe capaciteitsverandering een aanmerkelijk golflengteverschil met zich brengt, kan dit zeer hinderlijk zijn.

Ik hoop met een en ander te hebben aangetoond hoe sommige verschijnselen de ontvangst beïnvloeden kunnen, terwijl de ontvanger nochtans geheel in orde is.

**TASSERON's Handels-
en Ingenieursbureau**

De Calora-schakelaar heeft wederom een zeer praktische toepassing meer gekregen.

Type I speciaal.

Hiermede worden de lampen in- en uitgeschakeld, indien uitgeschakeld, zijn antenne en aarde door verbonden.

Stand 1: antenne gesaard, lampen uit.
Stand 2: serie, lampen aan.
Stand 3: parallel, lampen aan.
Schitterende combinatie met Calora type 3.

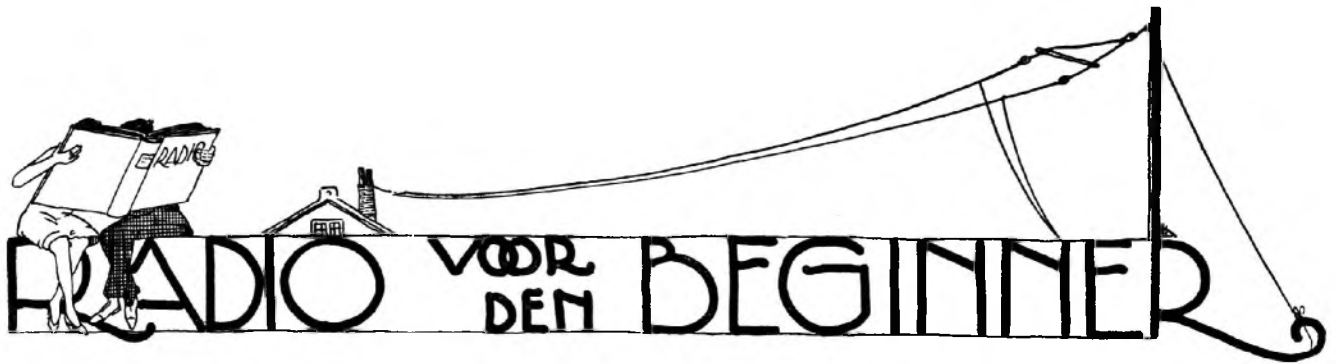
Brutoprijs voor alle typen f 3.75

- **Tel. 34556** - **DEN HAAG**
CONRADKADE 24.

Radio Industrie HOLLANDIA
Schiedamscheweg 239 / Rotterdam

Het adres

voor complete toestellen. Prima uitvoering



De Antenne

door W. SPRUIT.

II.

Waarin ook de fantasie van den lezer te hulp wordt geroepen.

HET is geenszins de bedoeling van deze artikelenreeks een „schooltje” te maken, de opzet is den lezer een algemeenen indruk te geven van de beteekenis der radioworden die hij dagelijks hoort bezigen. Hoewel uit den aard der zaak alle verschijnselen die hier aangeroerd worden, uiterst gecompliceerd zijn, kan door eenigszins nauwkeurige lezing dezer praatjes een zoodanig overzicht verkregen worden, dat menig woord niet meer een hollen klank heeft, doch een zekere voorstelling teweeg brengt.

Een van de voornaamste redenen waaraan onze huidige maatschappij haar geweldige ontwikkeling te danken heeft, is wel 't feit dat electriciteit gebezigd kan worden om beweging voort te brengen. De telegraaf, de telefoon, elektrische tram en trein, motoren in 't algemeen, kortom alle elektrische verschijnselen die wij ons ten nutte gemaakt hebben berusten hierop.

De oorzaak dat een elektrische stroom beweging veroorzaakt, is te wijten aan het zoogenaamd magnetisch veld waardoor iedere elektrische stroom omringd is en dat we ons voor kunnen stellen als vele cirkels, den één binnen den ander.

Dit magnetische veld, meestal krachtveld genoemd kan ijzer doen bewegen, doch bovendien wanneer er veranderingen in plaats grijpen een elektrische stroom voortbrengen in een geleider die zich in de nabijheid bevindt. Nu veroorzaken stroomveranderingen, een verandering in het magnetisch krachtveld en dit veroorzaakt op zijn beurt een elektrischen stroom in een anderen geleider. De veranderende magnetische velden, voortgebracht door

veranderende elektrische stroomen, maken draadloze verbindingen mogelijk.

Wanneer een wisselstroom begint te loopen, neemt hij toe, bereikt een maximum, neemt dan af tot het minimum weer bereikt is, en keert vervolgens van richting om, waarna hetzelfde gevoel zich herhaalt. Het magnetische veld van krachtlij-

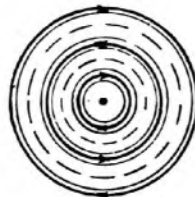


Fig. 1c.

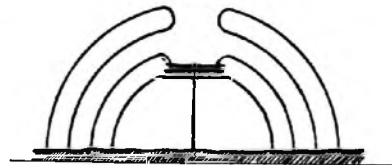


Fig. 1b.

Het ontstaan van golven rond een antenne.
a. van boven gezien.
b. terzijde gezien.

nen neemt toe naarmate de stroom toeneemt, en vermindert daarna weer. Is de stroom van richting veranderd dan krijgen we eenzelfde toestand doch het magnetische krachtveld dat eveneens voortdurend in beweging is, maakt bewegingen tegengesteld aan het veld dat ontstond toen de stroom begon te loopen.

Denk evenwel niet dat die krachtlijnen in de lucht om den geleider hangen, want dit is onjuist. Zij bevinden zich in den aether, iets, waarop onze menselijke zintuigen niet reageeren, doch hetwelk niettemin aanwezig is. De aether is niet stoffelijk maar behoort toch tot het stoffelijk of fysisch heelal en eminente wetenschapsmensen hebben aangetoond hoe

hij verantwoordelijk is voor alle lichtverschijnselen en hetgeen daarmee gepaard gaat. Waar licht een electrisch verschijnsel is worden electriciteit en magnetisme uit de aethertheorie verklaard, terwijl men tevens den aether als het universeele verbindingsmiddel beschouwt. Proefondervindelijk is vastgesteld dat elke beweging die door of uit hem is, met een absolute snelheid geschiedt, namelijk driehonderd miljoen meter per seconde.

Niemand weet wat aether is, maak er u dus zelf een voorstelling van, maar verwar hem niet met de lucht die ons omgeeft.

'k Wil nu trachten te verklaren hoe de voortplanting van elektrische golven in den aether plaats vindt en verwijs daartoe naar een hoogfrequenten wisselstroom (oscilleerende stroom) die bijvoorbeeld een miljoen malen per seconde van richting verandert.

De stroom begint te loopen en de krachtlijnen breiden zich uit. Dan vermindert de stroom en het veld zakt terug op den geleider, doch eer 't zoover is, loopt de stroom alweer in de andere richting en treden weer nieuwe krachtlijnen naar buiten. Zij bewegen zich evenwel tegengesteld aan de voorgaande en omdat krachtlijnen van tegengestelde bewegingsrichting elkaar tegenwerken, stooten zij het deel van 't veld dat de geleider niet bereiken kan, verder weg. Dit gaat onafgebroken door en bij iedere stroomwisseling kan een deel van het veld niet terug en wordt voortgedreven. Het eene deel drijft het andere verder en de aethertrillingen zijn ontstaan.

Die aethertrillingen stemmen geheel overeen met de oscilleerende trillingen die hen verwekken.



ENORME KRACHT

Indien U een C. A. V. H. T. 3,60 Volt Accumulator aan Uw ontvanger toevoegt, dan is U zeker van betrouwbaarheid en constante spanning. Zij gaat langer mee dan tientallen droge batterijen en kan tegen zeer geringe kosten weder herladen worden. / Een feit is dat het onderhoud per jaar niet meer dan f 6.- vordert.

TECHNISCH BUREAU BIJLEVELD,
30 ROELOF HARTSTRAAT - AMSTERDAM

AFMETINGEN.
Looogte 17¼ c.M., lengte 17¼ c.M., wijdte
31 c.M., gewicht, incl. zuur, plm. 6 K.G.
Iedere cel afgetakt. - Capaciteit 1 Amp. u.

MANUFACTURERS OF MOTOR
CAR ELECTRICAL EQUIPMENT



BY APPOINTMENT TO
H.M. THE KING.

C.A. Vandervell & Co. Ltd.
WARPLE WAY, ACTON, LONDON, W.3

H.T 3 Anode Accumulator.

Bij den wisselstroom die onze gloeilampen voedt en die een honderd maal in de seconde van richting verandert, heeft het veld steeds tijd genoeg om op den geleider terug te vallen, zoodat practisch geen aethertrillingen ontstaan.

Het middel waarmede we elektrische trillingen om kunnen zetten in aethergolven en waarmede we de aethergolven weer tot elektrische trillingen terug kunnen brengen, is de antenne. En hoewel zij een uiterst gewichtig werk te verrichten heeft, is vooral voor ontvangstdoeleinden één enkele draad reeds voldoende.

Voor 'k verder ga wil ik eerst nog even het begrip „golflengte” aanroeren. Velen die over golflengte hooren spreken, kunnen zich er geen juist denkbeeld van vormen en meenen dat het verband houdt met

seconde met de definitieve snelheid van driehonderd miljoen meter voortbewegen, zal in ons geval iedere golf een lengte van driehonderd meter hebben. Men zegt: „golflengte is voortplantingssnelheid gedeeld door aantal trillingen.”

Zooals ik de vorige week vertelde moet in een keten, waarin een oscillerende stroom wil optreden, een capaciteit en een zelfinductie aanwezig zijn, waartoe ik een vergelijking maakte met de elasticiteit en de traagheid van het balein. Nu is het een feit dat iedere slingerkring een voorliefde heeft voor een bepaalde frequentie maar het is evengoed mogelijk hem door verandering van de capaciteit en de zelfinductie met goed gevolg op een andere frequentie, dus een andere golflengte te doen reageeren.

In een ontvanger doet men dit door het zogenaamde afstemmen, en daardoor wordt het mogelijk juist de golf waarop men luisteren wil, te ontvangen. Indien zulks eens niet kan, zouden de storingen zoo groot zijn dat er uit den warwinkel niet wijs te worden was.

Een slingerkring waar capaciteit en zelfinductie, dus condensator en spoel op gewone wijze met elkaar verbonden zijn, leent zich niet bijzonder voor het uitstralen of opvangen van aethergolven. Men gaat daarom zoo'n kring open maken en doet dit bij de eenvoudige omroepont-

vangstations door de capaciteit. Stel u de capaciteit, den condensator, voor als twee geleidende platen, gescheiden door een niet geleider, lucht of mica om iets te noemen. Brengt men nu de platen verder van elkaar dan zij eerst waren, terwijl er zorg voor gedragen wordt hen evenredig te

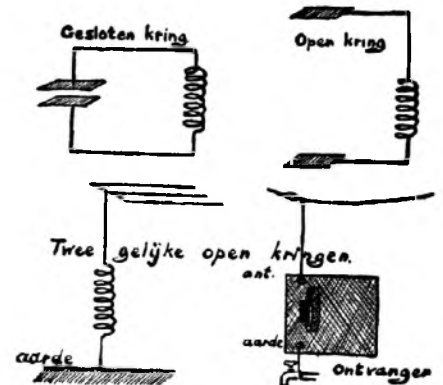
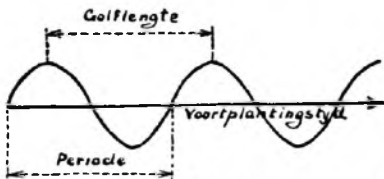


Fig. 3.

vergrootten, dan zal die condensator dezelfde eigenschappen die hij eerst had, blijven behouden. Op deze manier ontstaat de antenne in haar simpelste vorm. De luchtdraad is één kant van den condensator en de aarde vormt den anderen kant.

De slingerkring is dus bij een ontvanger: antenne, antennespoel (zelfinductie), aarde en terug door de lucht naar de antenne. De antenne, de lucht daartusschen



Hoe men zich de trillingen kan voorstellen.

Fig. 2.

afstand of reikwijdte, wat ten eenenmale onjuist is.

De teekening doet zien wat men met een golf bedoelt.

Waar de aethertrillingen zich in één

en de aarde, brengen dezelfde werking teweeg als de twee geleidende platen die door een niet-geleider gescheiden zijn.

Hier vloeit uit voort van hoe groote be- teekenis het is, om een goede aardverbin- ding te hebben, want is deze slecht dan ontstaat er een grooten weerstand in den slingerkring waardoor het optreden van oscilleerende stroomen geheel belemmerd of ten zeerste benadeeld kan worden. De vergelijking van het balein in 't artikel

van vorige week kan dit verduidelijken. Laat men het niet plotseling los, doch veroorzaakt men weerstand door eenigs- zins met de hand te remmen, dan zullen zwakke, of in 't geheel geen trillingen op- treden.

Hiermede beëindig ik mijn eerste theo- retische gedeelte dat feitelijk niet meer was dan juist een aantoonen van de din- gen die op de voortplanting van radio- golven betrekking hebben. Ik stel nu voor

de volgende maal eens praktisch te zijn en de knutselaars eenige wenken te geven waaraan zij iets hebben.

Sommigen zullen ongetwijfeld zeggen: „nu heeft hij nog niets van raamantenne's verteld, doch heb geduld, zelfs van de eenvoudige enkeldraadsantenne is meer te vertellen dan ik in een heel jaar zou kun- nen. Bij gelegenheid als er weer eens wat variatie geweest is, zal ik dat chapiter nog wel eens bij den kop vatten.

Prijscouranten

C. A. Vandervell & Co., Ltd., Londen zendt een circulaire met afbeelding van de verpakte C.A.V.-kristallen, met bijgevoegd zilveren contactveertje.

Voorts beschrijvingen van de Tom-Tit, Junior en C.A.V. luidsprekers, de C.A.V. l.f. transformator en laag- en hoogspan- nings accumulatoren. Bijzonderheden zijn te verkrijgen bij het Techn. Bur. Bijleveld. alhier.

Van Santen & Co., Amsterdam. Eng. prijsblad van Utility-materiaal. We noemen diverse var. condensatoren, automa- tische kristal detectoren en de bekende Utility-schakelaars.

Ja. L. Klein, Amersfoort. De Kleba- toestellen zien er blijkens de illustraties keurig uit, vooral het apparaat met inge- bouwde spoelen, dat tevens zeer eenvou- dig te bedienen is. Verder vinden we ver- meld de Guewlarde le Las-luidsprekers, Dominitt accu's en Philips lampen en ge- lijkrichters.

Fabriek van Radio-apparaten Nebat, Utrecht. Beschrijft haar Nebat 4-lamps standaard-toestel (1-1-2, waarvan de

laatste lamp met weerstandskoppeling) Neg. roosterspanning is ingebouwd, ter- wijl een afstemlijst wordt bijgevoegd.

Nederl. Industrie Kantoor, Amsterdam.

Prijscourant met afbeeldingen en gege- vens omtrent de „Dio Dull-emitter lampen, „Sangamo” vaste condensatoren, diverse meetinstrumenten, Magnavox luidsprekers, All-American l.f. transformatoren en an- dere zeer gunstig bekend staande arti- kelen.

Ja. Harry Morser & Co., Londen. Cir- culaire met afbeelding van de H.M.H.- telefoon. Deze dubbele hoofdtelefoon is uitgevoerd met holle het oor omsluitende schelpen, voorzien van enkele luchtgaat- jes, zoodat een afdoende ventilatie verze- kerd is. De telefoon munt volgens de be- schrijving uit door licht gewicht, gemak- kelijken pasvorm, zuiver en luide weer- gave en betere oor-afsluiting voor andere geluiden. De beugel is verstelbaar, even- eens de trilplaten.

I.R.T.A.

4-13 September
2nd BIG RADIO
EXHIBITION
AMSTERDAM

4-13 September
2e GROSSE
FUNKAUSSTELLUNG
AMSTERDAM

4-13 Septembre
2nd. GRAND
EXPOSITION DE F.S.F.
AMSTERDAM

I.R.T.A.

Handelsmij. R. S. STOKVIS & ZONEN Afd. Radio AMSTERDAM - - ROTTERDAM - - GRONINGEN

Eenige Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën van:



The Sterling Telephone & Electric
Co. Ltd. Londen

„Sterling” Radio-Ontvangtoestellen

„Sterling” Luidsprekers

„Sterling” Koptelefoons

„Sterling” Onderdeelen



LEVERING AAN DEN HANDEL

VRAAGT PRIJSCOURANTEN

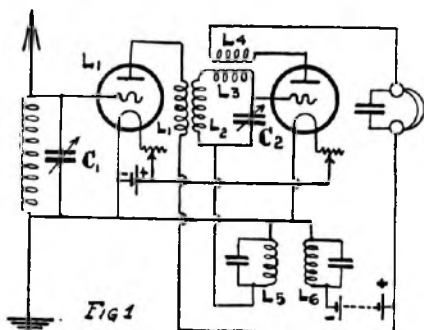
Wij exposeeren op de I.R.T.A., STAND 9 en 10

Superregeneratieve ontvangers

door M. M. BIEDERMANN.

DE lezer heeft zich allicht reeds afgevraagd waaraan het toe te schrijven is dat de Super Armstrongschema's in ons land zoo weinig worden toegepast. Hiervoor zijn verschillende oorzaken, waarvan de voornaamste de volgende is.

In Augustus 1922 werd voor het eerst in een Nederlandsch tijdschrift in „Radio-Nieuws” een voorloopige mededeeling gedaan over het Armstrong-schema. Een jaar later, Aug. '23, kwam de heer J. Corver hierop terug. Na herhaalde proefnemingen was het hem gebleken dat dit schema niet voor den amateur geschikt is, waarom hij iedereen ten sterkste waarschuwde er zich aan te wagen. Reeds eenige maanden vroeger in Februari, naar aanleiding van een artikel van den heer C. H. Wesser, over het Flewelling-schema, had hij zijn afkeurend oordeel over dit superregeneratieve schema uitgesproken. Alhoewel ik een groote bewondering gevoel voor de radiotechnische kennis van den heer Corver, geloof ik toch niet dat hij door deze afwijzende houding den amateurs een goede dienst heeft bewezen. In Duitsland bijv. heeft dit schema wel ingang gevonden en worden er zeer goede resultaten mee bereikt. Bovendien hebben sedert 1923 ook eenige belangrijke veranderingen plaats gevonden. In de eerste plaats zijn er thans veel meer korte golfstations, terwijl sommige der schema's bijv. dat van Flewelling zoo vereenvoudigd werden dat ze thans zeer ge-

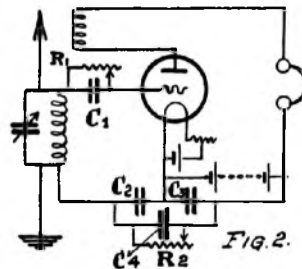


makkelijk te bedienen zijn. Ik geloof dat de experimenteerende amateur op dit gebied nog nuttig werk kan verrichten. Vooral op de zeer korte golf onder de 100 M. valt er nog veel te doen. Voordat ik verder ga wil ik eerst drukfouten in de schema's van mijn vorig artikel her-

stellen. In fig. 1 heeft men de verbinding van L_4 en L_5 die niet C_6 bevat met den —accu te verbinden, terwijl in fig. 2 de zijde van spoel L_4 die niet aan het rooster zit eveneens met den —accu te verbinden is.

Zooals reeds vroeger medegedeeld, verdient het aanbeveling een lamp H.F. toe te passen, om de uitstraling te voorkomen. Een schema hiervoor vind men in fig. 1.

C_1 en C_2 zijn 500 c.M. eventueel 300, L_5 en L_6 en de bijbehorende condensatoren zijn zooals de overeenkomstige spoelen in de vroegere schema's. De antenne kan eventueel aperiodisch gelaten



worden, dan vervalt C_1 . $L_1 L_2$ is een H.F. transformator, gebruikt men hiervoor spoelen, zoo kan men $L_2 L_3$ tot een spoel vereenigen. In plaats van een antenne kan men beter (vooral aangener voor de bureu) met raamantenne werken. In de schema's heb ik wel steeds antenne en aarde geteekend om de tekening te vereenvoudigen, het is beter deze niet te gebruiken en een raam in serie met de antennespoel te schakelen.

Een ander bekend superregeneratiet schema is dat van Flewelling. In zijn oorspronkelijke vorm is het in fig. 2 weergegeven C_2 , C_3 , C_4 zijn blokcondensatoren van 2000 c.M. ongeveer. R_2 is variabel 10 Ohm ongeveer. Door de overmaat aan condensatoren is dit schema vrij lastig te hanteeren. Het is echter, voor zover mij bekend door Kappelmayer vereenvoudigd en tot een buitengewoon praktisch schema gemaakt (zie fig. 3).

De werking ervan heeft men zich als volgt voor te stellen. Zooals bekend is (zie het artikel van den heer Sluifers in een vorige nummer) vindt bij de normale detectorschakeling een periodische lading en ontlading van den roostercondensator plaats. Nu wordt de waarde van roostercondensator C_2 en lek R zoodanig geko-

H. R. S
KEIZERSGRACHT
TELEFO

British Thomson-Houston Loudspeakers

Prijs type C 1 (klein model)
" " C 2 (groot mod., nieuwe uitv.

De uitvoering van den loudspeaker type C 2, is eenigszins gewijzigd. Het voetstuk is n.l. geheel uitgevoerd in bruin bakeliet.

Hierdoor is elke metaalklank voorkomen.

De uitvoering zoowel als de aansluiting dan ook om te wijzigen.

Mijn juist verschenen Prijscourant wordt u toegezonden.
Bezoekt onze Stand 41 en 42 op de I.R.T.A.

NEUTRON-RECEPTOR

munten uit door hun buitengewoon

het gehele

f 0.90 per

— compleet

zilveren spreekbuis

— gebruiks-

Bezoekt Neut

op de I.R.T.A.

van 4-13 September

SMITH
 6 - AMSTERDAM
 DON 34163

ston

f 45.—
)- 60.—

ll

id-

je-

el

te

rkomen

l als de kwaliteit zijn
 novertrefbaar

it op aanvraag gaarne gratis toegezonden
 op de I.R.T.A. van 4-13 September



KRISTALLEN

gewone gevoeligheid over

le oppervlak

er doosje

heet met

raalveertje en

aanwijzing

on-Stand no. 3

te Amsterdam

ptember 1925

zen dat de periode dezer ontlading even
 boven een hoorbare frequentie komt te
 liggen. Deze periodieke spanningswis-
 selingen worden nu echter door de verbind-
 ingen over 1 en 3 op de plaat overgebracht

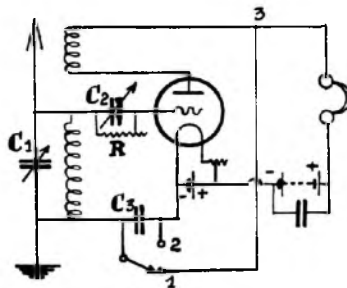


FIG. 3.

waardoor superwerking kan plaats vinden.
 Wat is nu de waarde van de verschillende
 onderdeelen en wat zijn de resultaten?
 C_1 en C_2 zijn variabel, $C_1 = 500$ c.M.,
 $C_2 = 300$ c.M. R is eveneens variabel bijv.
 van $0.4-3 \cdot 10^6$ Ohm. C_3 is een blokcon-
 densator van 6000 c.M. Deze kan echter
 niet van de gewone uitvoering zijn daar
 er een spanning van ongeveer 100 V. op
 staat. Deze condensator moet dus min-
 stens met 150-200 V. beproefd zijn. Men
 moet nu C_2 en R zoodanig instellen dat
 de hulpfrequentie niet meer te hooren is,
 dit is zeer goed mogelijk. Door de scha-
 kelaar van 1 op 2 te plaatsen, gaat men
 op de normale detectie over. Hierdoor is
 het mogelijk de beide schakelingen te
 vergelijken, waarbij de superioriteit dui-
 delijk blijkt.

Voor resultaten behoeft ik slechts naar
 een artikel van het vorige nummer te ver-
 wijzen (De Verrassing), maar ook ande-
 ren hebben er zeer goede resultaten mee
 bereikt, vooral in Duitschland wordt het
 vrijwel gebruikt. Het merkwaardige is

dat vèrverwijderde stations over het al-
 gemeen wat de kwaliteit betreft beter
 worden ontvangen dan meer nabij gele-
 gen. Bovendien hoe korter de golf, hoe

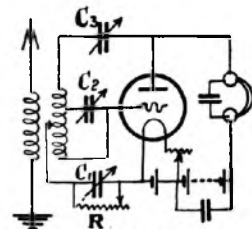


FIG. 4.

grooter de versterking. Een andere modi-
 ficatie is door Prof. Leithäuser aan het
 Flewelling schema gegeven, (zie fig. 4).
 Hier wordt van een capacatieve terugkop-
 peling gebruik gemaakt. C_2 neme men
 500 c.M. C_1 en C_3 300 c.M., eventueel C_1
 vast. Hierbij is de terugkoppeling door
 draaien aan C_3 zeer fijn te regelen. Hoe
 men de spoelen wenschte te maken laat ik
 aan den lezer over, voor de korte golf
 zou ik basket (mandbodem) spoelen ne-
 men. Ten slotte nog iets over de aanslui-
 ting van een H.F.-versterker. Het is
 hierbij wel eens noodig van een zeeffring
 gebruik te maken. Zie fig. 5.

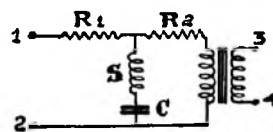


FIG. 5.

1 en 2 zijn de aansluitingen in plaats
 van de telefoon.

R_1 en R_2 zijn ongeveer 10.000 Ohm, S
 is een smoorspoel, C is ongeveer 5000 c.M.
 Ook in fig. 1 is het gewenschte in de an-
 dekkring van de eerste lamp een smoor-
 spoel op te nemen.

(Wordt vervolgd.)

Telephonie uitzendingen op 45 Meter.

Door den heer R. H. P. Collings te
 Liskeard (Engeland) worden proefnemin-
 gen gedaan met het uitzenden van tele-
 phonie op een golflengte van 45 meter.

De uitzendingen bestaan uit het weer-
 geven van muziekprogramma's van ver-
 schillende Europeesche omroepstations.
 Om de vijf minuten zullen door G6AH zelf
 verschillende bijzonderheden worden
 medegedeeld omtrent het station.

Op de volgende data zal G6AH te hoo-
 ren zijn:

22 Augustus 1930—2000 G.M.T.

2130—2200.

23 Augustus 1500—1530.

2115—2145.

24 Augustus 1630—1700.

2030—2100.

Het station van den heer Collings is
 o.m. reeds in Italië, Frankrijk en in Zwe-
 den met groote sterkte gehoord. Uit Hol-
 land mochten echter nog geen rapporten
 ontvangen worden.

Opmerkingen omtrent modulatie, fading,
 sterkte, interferentie enz. kunnen worden
 gezonden aan Mr. Collings, Vivienstraat
 8, Den Haag.

De SINUS

artikelen zijn

wettig gedeponereerd
en overal verkrijgbaar

Gelegenheidskoopje

Gebruikte, doch in zeer goeden staat zijnde

≡ **TUDOR ACCU'S** ≡

168 Amp. Uur, 2 Volt, per cel. f 15.—

Firma Ridderhof & Van Dijk

Radio-Apparaten-Fabriek
ZEIST Tel. 345



RADIO

onder ieders bereik
4 l. Toestel f 185.— compleet
Ook op 12 mnd. termijnen
zonder verhooging. 3 jaar
garantie. Vraagt prijscou-
rant ook van onderdeelen.

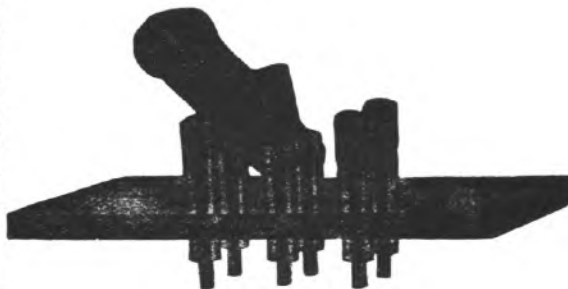
GEBRS. PRINS

Hartenstraat 2a, Amsterdam
Telefoon 48181

Bezoekt onze
Stand No. 37
op de I.R.T.A.



SERIE-PARALLEL SCHAKELAARS



Nevenstaande schakelaars
zijn de **BESTE** en **GOED-
KOOPSTE** momenteel in
den handel. Uitvoering ge-
polijst vernikkeld koper met
ebonieten greep. Een voor-
deel is o.a.:

1e. De hoekstukken, waar-
door de messen niet geheel
tegen de frontplaat gedrukt
kunnen worden en het om-
schakelen gemakkelijk gaat.

2e. Geheel geen inductie.

3e. Geen los contact. 4e. Gemakkelijke montage. 5e. Luxe uitvoering. 6e. Billijk in prijs.
Dese schakelaars worden geleverd zonder eboniet, dus voor directe montage op de frontplaat
Bestelnummer **No. 628** — Prijs per stuk **f 1.20** — Levering door middel van den handel

Onze Catalogus van Radio-Toestellen en Onderdeelen is verschenen
en wordt op aanvraag **GRATIS** toegezonden

Fabrikant en Grossier van Electriche materialen en Radio-Artikelen
S. M. NIJKERK Jr., Amsterdam, Leidschegracht 96, Telef. 36883

Bezoekt onze stand 5 en 6 op de I.R.T.A, van 4-13 Sept. a s.

Hollandsche
Radio Onderneming

P. NIEUWLANDSTRAAT 104
Tel. 52485 Amsterdam

ENORME
PRIJSVERLAGING
HONINGGRAATSPOELEN
Kwaliteit Onovertroffen

VRAAGT HEDEN OFFERTE

Levering uitsluitend aan den Handel

100-JARIGE ERVARING



in instrumentenbouw
staat achter onze toe-
stellen. Is het dus te
verwonderen dat ze zoo
goed en zoo mooi zijn?

Vraagt eens inlichtingen

Fa. W. Boosman

Instrumentmakers der
Kon. Ned. Marine -
Telefoon 49103

Warmoesstraat 97, A'DAM

Onze zaak is des Zaterdags tot
9.30 uur namiddag geopend



Een nieuwe variabele Condensator

door KEES OUWEJAN, El. Ing.

V OOR den amateur, welke uit liefhebberij of uit financieel oogpunt alles zooveel mogelijk zelf maakt, is de vervaardiging van den gebruikelijken platencondensator geen gemakkelijk en een zeer tijdroovend werk. Het is dan nog de vraag, of het zelfvervaardigde apparaat wel storingsvrij blijft functioneeren, daar het contactmaken der platen van weinig afhankelijk is. Wil men den condensator niet al te moeilijk laten draaien, dan is nog een hefboom met tegenwicht noodig, opdat eerstgenoemde in den ingestelden stand blijft staan. Nu bestaat er wel een constructie, waarbij van een inschuivend lampeglas wordt gebruik gemaakt, doch deze leent zich slecht voor inbouw in een modern ontvangoestel, nog daargelaten of de capaciteit voldoende is om een continu golfbereik met de gebruikelijke serie spoelen te kunnen bereiken.

Van een variabelen condensator, welke deze nadelen niet bezit, volkomen betrouwbaar, met eenige kwartjes kosten is samen te stellen en goede resultaten oplevert, moge hier de beschrijving volgen.



In de eerste plaats is noodig een cilindrisch lampglas ± 11 c.M. lang, ± 7 c.M. middellijn en ± 1 m.M. wanddikte.

Het door mij gebruikte is gemerkt „Henga”. Verder dun bladkoper. Hiervan knipt men een stuk gelijk aan de helft der inwendige omtrek $\left(\frac{\pi D i}{2}\right)$ van het glas en 12 m.M. langer dan de lengte. De zijden gelijk aan den halven omtrek voorzien we van insnijdingen van 5 m.M. en ongeveer 5 m.M. onderlingen afstand.

Hierna verwarme men het glas gelijk-

matig boven een niet roetende vlam en bestrijke het over de helft inwendig met zegellak. Deze laag moet dun en goed vloeibaar zijn. Vervolgens brengt men het stuk latoenkoper, hetwelk men eerst over het glas volgens dezelfde ronding gebo-

Attentie psc.

Tentoonstellingsnummers

De samenstelling van de twee, tijdens de I.R.T.A. verschijnende nummers, welke in vier kleuren en op illustratiepapier zullen worden gedrukt, aanmerkelijk meer pagina's bezitten dan de gewone nummers, terwijl voorts de vele speciale artikelen rijkelijk met foto's verlicht zijn, eischt zooals begrijpelijk is zeer veel zorg en tijd.

Derhalve berichten wij H.H. adverteerders die hun advertenties in deze nummers opgenomen wenschen te zien, dat voor Nr. 36 bestemde annonces tot uiterlijk Woensdag 26 Augustus a.s. 12 uur v.m. worden aangenomen. Voor Nr. 37 is de datum gesteld op Woensdag 2 September 12 uur v.m.

Advertenties ons na deze data ter hand gesteld, kunnen onmogelijk nog in de betreffende Nrs. worden opgenomen.

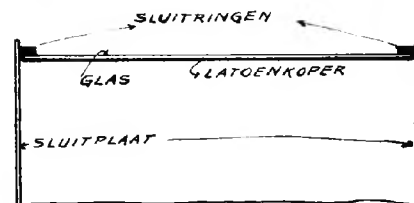
DE ADMINISTRATIE.

gen heeft aan, en drukt het met den vinger (beschermd door doek!) gelijkmatig aan en buigt de gekartelde randen om.

Over elk dezer randen komt een reepje dun blik van 3 à 4 m.M. breedte als een sluitende ring. Vervolgens maken we de as van een koperen traproede welke in den condensatorknop klemmend moet passen

(16 à 17 c.M. lang, na montage is een te groot uitstekend einde gemakkelijk op maat te zagen).

Bij het koopen der knoppen lette men er op dat de bevestigingsschroef door een metalen deel met schroefdraad gaat daar alle anderen misère opleveren als dol worden en loswerken. Nu knippen we twee cirkels van blik, 4 à 5 m.M. grooter dan de uitwendige middellijn van het glas met passende gaten om de as door te la-



ten. Eén dezer wordt $\frac{1}{2}$ c.M. van het einde stevig vast gesoldeerd, hierna het glas opgeschoven en de tweede plaat vastgesoldeerd zoodanig dat het glas tuschen beiden zit geklemd. Alvorens de sluitende ringen aan de schijven op 4 plaatsen vast te soldeeren moeten we zorgen dat de as precies in het midden komt. Hiervoor neemt men een sigarenkistje en voorziet dit van 2 inkepingen waarin de as kan loopen.

Door de punt van een mes of schaar dicht bij het glas te houden en de as te draaien ziet men welke zijde uitsteekt en kan door verschuiving een nauwkeurige centering bereikt worden. Is aldus de as zuiver in het midden dan worden de ringen vastgesoldeerd van de schijven en op eenige plaatsen aan het latoenkoper. (Snel uit te voeren om springen te voorkomen, niet met soldeerwater morsen!)

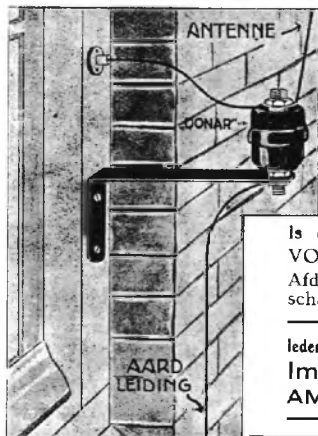
Vervolgens vervaardigen we een reepje koper 60×14 m.M. met aan een einde een gat om de as passend door te laten en daarna een plaatje dun koperblik 90 m.M. lang en gelijk aan den halven buiten omtrek van het glas + 6 m.M. Laatst-

genoemde zijden worden omgebogen en hierin 2 stukjes recht antennendraad bevestigd.

Vervolgens zijn noodig 2 plaatjes ± diameter glas en ± 3 m.M. langer dan de afstand van de sluitplaten en twee evenbreedte en 2 en 3 c.M. groter dan de cylinder diameter met in het midden een gat om de as door te laten. Eindelijk nog een plaatje metaal, 4 strooken blik van 5 m.M. breed en een stukje buigzaam gummisnoer zonder omspinning. Het geheel komt nu als volgt in elkaar.

We zetten eerst het houten raam, op het achterstuk (a) na, in elkaar. Op het achterstuk bevestigen we het metalen plaatje zorgdragende de schroefjes aan de andere zijde gelijk af te vijlen en eventueel iets in te klinken.

Daarna komt de cylinder op haar plaats na eerst een ringetje uit celluloid of fiber of iets dergelijks op de as te hebben ge-



De Beste Antenne-Bliksemafleider is juist goed genoeg!!!

„DONAR”

Goedgekeurd en aanbevolen

door H.H. Brandassuradeuren.

Is een ideale, verliesvrije stof- en waterdichte bliksemafleider VOOR MONTAGE BUITENSHUIS (zie assurantievoorschr.) Afdoende automatische beveiliging van Uw huis, zonder omschakeling. — Geen nadeeligen invloed op de ontvangst.

— Prijs f 4.80, met Console f 5.30 —

Ieder apparaat wordt vóór het verlaten der fabriek drilemaal beproefd. Imp. N.V. HEYBROEK's GROOTHANDEL AMSTERDAM — DEN HAAG — DEVENTER — LEVERING UITSLUITEND DOOR DEN HANDEL —

reepjes blik (c). Deze worden nu eenigszins veerend gebogen en vastgezet.

Daarna wordt het reepje koper van 60 × 14 m.M. op het einde van de as vastgezet in een dusdanige stand dat, wanneer dit naar boven wijst, het binnenbe-

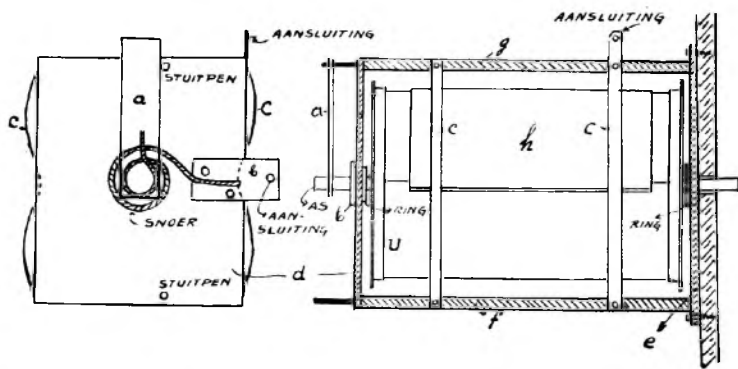
met 4 schroefjes worden vastgezet zonder de frontplaat aan de voorzijde te verontsieren.

Ten slotte nog eenige opmerkingen.

Het glas make men voor het inzetten goed schoon.

Dit gaat het beste met een lapje met spiritus. Het binnenbekleedsel zou eventueel van zilverpapier kunnen vervaardigd worden, echter is dit zonder meer niet met de ringen door soldeeren te verbinden, zoodat latoenkoper de voorkeur verdient. Met de aanschaffing van den glascylinder kan men eenige moeilijkheden hebben. Echter zijn ze met eenige moeite wel te krijgen. Dit is dus het eerste werk, aangezien de afmetingen die der andere deelen bepalen. De laklaag neemt men zoodun mogelijk, daar anders de cap. teveel achteruit gaat. Schellakoplossing en andere vloeibare lijmen zijn niet te gebruiken aangezien het koper en de glaswand het drogen beletten. Is een en ander naar behooren verricht dan heeft men een condensator waarbij kortsluiting onmogelijk is, terwijl slechte contacten eveneens zijn uitgesloten.

Bij verbinding is er op te letten dat de as met binnenbekleedsel aan aarde of aan + hoogspanning komt te liggen om zoodoende capaciteitseffecten bij bediening te vermijden.



schoven. Daarna een tweede dito ringetje en hierop het achterstuk. Het geheel moet natuurlijk haaks in elkaar gezet worden.

Vervolgens schuiven we het te voren gebogen plaatje latoenkoper tusschen raam en glas en soldeeren hieraan de

kleedsel onder is. In dezen stand wordt de stuitpen aangebracht en de volgende in den stand waarin de bekleedsels elkaar geheel dekken. Boort men eerst gaatjes aan de achterzijde (niet geheel door) dan kan de condensator aan de binnenzijde



Onze origineele FAIRY LAMP

IN ALLE TYPEN
EERSTE KWALITEIT

Type: DETECTOR (ontvang) 3,8—4 Volt, 20—30 Volt 0,5 f 2.40
AMPLIFIER (versterker) 3,8—4 Volt, 30—100 Volt 0,5 - 2.40
POWER (eindversterker) 3,5—5 Volt, 50—200 Volt 0,3—0,35 - 4.75

Verder Spaarlampen

Uitsluitend aan den handel — Groote handelsrabatten

N.V. FRELAT EXPORT-Mij., Amsterdam

KEIZERSGRACHT 77

**T. VOORN, Radiohandel
KINKERSTRAAT 88 — AMSTERDAM**

The G. V. Dullemitter 3½—4 Volt. Gloeisp. 40—80 Anodesp. Wordt gebruikt als Detector, H.f. en 1e L.f. versterker. Prijs f 1.95. Is door verschillende klanten geprobeerd en wordt heel goed gevonden.

Het Adres voor

**Complete Ontvangers en Onderdelen
bij T. A. L. EILERMAN, Radio-Specialist**

Laat 183 — ALKMAAR

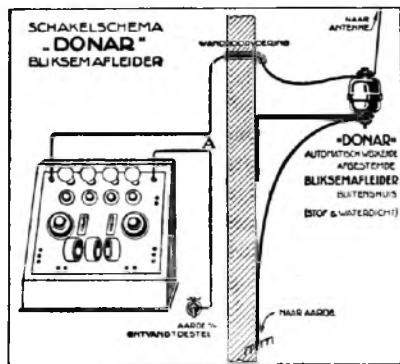
N.V. Heybroek's Groothandel, A'dam.

Donar-bliksemafleider.

De Donar-bliksemafleider behoort tot de z.g.n. automatische beveiligings-apparaten, er is geen omschakelaar bij noodig, zoodat het instrument de eenvoud zelve en voor amateur-gebruik als het ware aangewezen is.

Het apparaat is geborgen in een absoluut stof- en waterdicht, isoleerend huis en zoodanig geconstrueerd dat geen capaciteve verliezen kunnen optreden. De metaaldeelen bestaan uit vernikkeld koper en brons, zijn bovendien tegen elke weersinvloed volkomen beschermd.

Het Donar-apparaat wordt met een ijzeren console aan het kozijn bevestigd, terwijl de overige te maken verbindingen in de onderstaande figuur zijn aangegeven.



De plaats waar de antenne en de aardleiding van het toestel in elkanders nabijheid komen hebben wij laten merken met de hoofdletter A. Op deze plaats kan men overeenkomstig de wensch van Assurateurs een eenvoudig 2 polig ongezekerd stopcontact plaatsen. Stelt men er echter prijs op ter bescherming van het toestel de normale statische ladingen, welke zich in de antenne mochten bevinden, met zekerheid naar de aarde af te voeren, zoo kan men op deze plaats een antenne-aardeschakelaar met koolventiel aanbrengen, welke schakelaar eveneens door de N.V. wordt geleverd.

Het instrument maakt een zeer betrouwbaaren indruk en voorziet o.i. in een bestaand gemis.

De N.V. Heybroek's Groothandel deelt ons nog mede dat de fabrikanten van de Donar bliksemafleiders tot voor kort specialiseerden in het maken van sterkstroom bliksemafleiders, welke in hoofdzaak op

hetzelfde principe berusten en waarvan reeds meer dan 100.000 stuks in gebruik zijn.

Het apparaat is door H.H. assurateurs goedgekeurd.

N.V. E. Lehner's Handelsonderneming, Amsterdam.

Orthophoon-luidspreker.

Deze luidspreker is uitgevoerd met conische aluminium trilplaat, mechanisch verbonden aan een veerend metalen armpje, dat zich boven de magneetpool kan bewegen. Niet de membraan, doch het armpje wordt dus door het wisselende magnetische veld beïnvloed.

Het armpje is uit verscheidene metalen samengesteld, waardoor eigentrilling wordt vermeden, hetgeen den klankkleur van de door den luidspreker weer te geven musicale tonen zeer ten goede komt.

De luidspreker bezit een aangenaam, helder timbre en is zeer gevoelig voor zelfs zwakke signalen. Voor reproductie van muziek op kamer-sterker leent hij zich buitengewoon en werkt dan onberispelijk.

De luidspreekende telefoon is in een



vernikkeld metalen huis ondergebracht en rust geheel op rubber. Hoorn en klankarm zijn door losdraaiing van enkele schroefjes te scheiden, hetgeen een event. transport zeer vergemakkelijkt. Men zorgt dan echter beide deelen weer stevig aaneen te schroeven, opdat de hoorn door eigen trilling geen vervorming te weeg brengt.

Op de voet bevindt zich voorts nog een stelschroef waarmede de magneetafstand

tot het armpje is te regelen. De Ohmsche weerstand van den luidspreker bedraagt 2000 Ohm.

Radiohandel T. Voorn, Amsterdam.

G. V. Duil-emitter.

Een ons ter bespreking toegezonden zwak gloeiende G. V. lamp voldeed uitstekend als detector, hoogfrequent en 1e laagfrequent versterker.

De inwendige weerstand bedraagt bij een anodespanning van 60 volt 35.000 Ohm, de verzadigingsstroomsterkte is circa 5 m.-A.

Gloeispanning 3.5—4 volt bij een verbruik van ongeveer 70 m.-A.

Passende anodespanningswaarde zijn: voor detectie en h.f. versterking 40—60 volt, voor l.f. versterking 80 volt bij 1½—3 volt neg. roosterspanning.

De uitvoering is normaal met verspiegelde glaswand.

Elfa-Elementenfabriek, Amsterdam.

Gloe- en Anodebatterijen.

Wij ontvingen van deze fabriek eenige nieuw typen anodebatterijen.

De gewone batterij met een spanning van 100 volt is op elke 3 volt aftakbaar en geschikt voor voeding van toestellen met één—drie lampen.

Voor meerlampstoestellen zijn thans z.g.n. super-batterijen verkrijgbaar die door de veel grootere capaciteit der cellen een veel hoogere belasting kunnen verdragen, terwijl de levensduur dezer batterijen naar evenredigheid nog gunstiger is dan bij het gewone type.

De super-batterijen zijn eveneens per 3 volt aftakbaar, doch de grootste spanning bedraagt 60 volt per batterij. De afmetingen zijn dan reeds grooter dan van een normale 100-volts batterij!

De Elfa-fabriek bericht ons dat bij de montage der anodebatterijen terdege zorg wordt gedragen dat het potentiaal verschil tusschen twee cellen, welke niet direct met elkander verbonden zijn, zoo klein mogelijk is, waardoor de mogelijkheid van lekken of wervelstromen wordt verkleind.

Voorts is thans in de producten-serie opgenomen een gloeistroom-element, dat naast een handig model, door zijn bijzondere constructie een zeer langen levensduur moet bezitten.

TE KOOP

Ijzeren VARWERK-TOREN met windmotor hoog 30 M. afm. van het grondvlak 4.5 X 4.5 M., dienstig voor de watervoorziening van een buitenplaats. Ook geschikt als antennetoren.

Te bezichtigen buitenplaats „BANTAM”, gemeente Bussum.

Te bevragen Bureau van Gemeentewerken aldaar.

Technisch Handelsbureau „URO”

„Utrechtsche Radio Onderneming”

BILTSTRAAT 106 Tel. 28 UTRECHT

Leveren alle voorkomende ARTIKELEN op Radiogebied met de gebruikelijke Sure-a-Lite, Pertrix, Elsa, Brown, enz. enz.

Verder worden speciaal door ons in den handel gebracht Hart en Hegeman Artikelen en de origineele Leko en Succes fabriкатen.

Levering steeds uit voorraad en uitsluitend aan den handel

WatMel

De beste regelbare Lekweerstand

Pijregelbaar, Geruischloze bediening. Constant in elke temperatuur. Stof- en vochtvrij Ieder lek beproefden gegarandeerd. Keurig en goed gemaakt



ROOSTER-LEK
0.5 t. 5 megohms
f 1.95
ANODE
WEERSTAND
50.000 — 100.000
Ohm.
f 2.35

GESCHIKT VOOR ELK
SCHEMA

HET HANDELS-
MERK

OP ELK LEK

garandeert efficiency

AGENTEN:

A. Posthumus, Schoonoordpark.

Tromplaan 4a, Baarn.

V. Zwaan, 146 Tolstraat, Amsterdam

Van Houten, Hooidrift 167, Rotterdam

ISIDOR ADRIAANSSENS

KORTE KERKSTRAAT 8 — TER NEUZEN

De Fransche Métallampen SBR. 0.06 Amp. st. ver. en andere merken Zoolang de voorraad strekt prijs f 4.35

Radio Techn. Bur. „Electroon”

BUSSUM, Vlietlaan 28
AMSTERDAM, Nieuwmarkt 26

Daar koopt gij Uw Radio-artikelen
HET GOEDKOOPST en in kwaliteit
HET HOOGST

Radio-Secteur

4-Lamps ontvanger, zonder Accu, zonder Anodebatterij

Een buitengewoon eenvoudig te bedienen toestel. Het geeft alle stations op luidpreker, luid maar onvervormd.

Vraagt inlichtingen.

P. A. KURTH - ARNHEM
TELEF 326. ZWANENSTRAAT 1b-2

Leverbaar alle diverse Radio-toestellen.

„BROWN F”

De lichtste telefoon ter wereld



BROWN TELEPHOON
TYPE F
Gewicht 168 Gram

Vraagt Uwen leverancier
een BROWN telefoon type F
op proef

Een BROWN F. telefoon
probeerden, beteekent een
BROWN F. telefoon
kopen.

De prijs bedraagt
f 12.50.

N. V. Techn. Handel-Maatschappij

Stadhouderskade 65, Amsterdam, Tel. 22888

Alleen-contr. voor Holland en Kol. der Fa. S. G. BROWN, London



RADIOLAMPENFABRIEK „ARAVALVES” ARNHEM

RYNKADE 48-49
ARNHEM

TEL
2031



0.06 Amp.

MOZART zegt: Met deze lamp „The Aravalves” wordt mijn muziek 't mooist weergegeven!!
RADIO-LAMPENFABRIEK „ARAVALVES” — ARNHEM

Correspondentie van Lezers

De „Doorgeslagen” Luidspreker.

De fa. Bebrüder Böttcher, Hoofdstraat 128, Apeldoorn bericht ons dat zij defecte transformatoren, telefoons en luidsprekers van elk fabrikaat repareert. Ook de El. Techn. Bur. Th. J. Heeres, van Oudheusdesestraat 4, Woerden, belast zich daarmee.

Nog wordt ons gemeld dat ook de N.V. Detha, Stadhouderskade 65, alhier reparaties aan alle soorten luidsprekers uitvoert.

H.D.O. Comité-verkiezing.

Geachte Redactie,

Volgens U zou de stemming eerlijk zijn als een ieder die vanaf 1 Maart '24 den H.D.O. steunde, een stembiljet kreeg en zich dus door de wijze van invullen kon uitspreken over de handelingen van het huidige H.D.O.-bestuur.

Maar wat te denken indien zelfs aan een hoofdster(?) van een bruine kaart (de andere kleuren heb ik ook nog) geen stembiljet wordt thuisgestuurd. Is het omdat ik destijds een weinig tegen de Heeren gesputter heb? Sta ik nu op een „zwarte lijst”?

Naam en adres is bekend, want elken week krijg ik de overdruk uit de L. G. thuis gestuurd.

Hoogachtend,

A'dam, 8-8-'25.

W. SUYTERS.

Gehoord!

Aug. 10 1925.

Bessemer. Cottage.
Tyttenhangos. Green.
St. Albans. Herts.
England.

Dear Sir.

Will you kindly inform the owners of the following Radio Stations that theirs C. W. was received by me on a detector valve only, and using an aerial only 10 feet high. Also will you please tell them that I should very much appreciate a card giving a few particulars of theirs Stations and Power etc. and to conform my report. The following were received very strong last Wed night Aug. 5 1925. Wave length about 45 Metres. Time B.S.T. P. M.
6—35 approx OMIA (PCUU has been heard.
6—50 approx PCMM on many occasions.
8—35 approx OZA PCMM Heard to night 845 P.M.

— approx PCUU Using indoor aerial only.
Hoping you will please be good enough to do thus Very many thanks for Same.

Yours truly H. COOK.

Alweer een onbekende storder.

Geachte Redactie,

Sedert enigen tijd word ik bij het luisteren aan mijn radio-toestel gestoord door een zender van een geweldige sterkte, die nu en dan eenige punten en strepen soms ook zeer lange strepen sint. Zulks geschiedt dan om de paar minuten gedurende zoo'n „aanval”. De zender is gedempt. De toon komt met dien van Vossegat overeen, maar ontzaglijk veel sterker. Zoowel op spoel 400 als op spoel 100 komt hij even sterk door, en op alle standen van den condensator. Zelfs zonder ontvangspoel, dus alleen met terugkoppelspoel is hij zeer luid, alhoewel wat schor.

En ook zonder antenne en aarde, dus alleen op de spoelen is hij flauw waar te nemen, met genereerende lamp althans. Een der vooravond-concerten verleden week zijn er grootdeels door bedorven, totaal overstemd. En ook hedenmiddag (12-8) bij Vas-Dias en hedenavond bij

het vooravond was hij weer bezig alles te overschreeuwen.

Hij opent vaak met:

Doordat hij overal door heen gaat, is zelfs een genereerende buurman's lamp hier nog niets bij.

Wat zou het kunnen zijn? Komen er nog meer klachten? Kunt U mij misschien inlichten. Misschien wilt U dit schrijven desnoods opnemen in Uw blad.

Bij voorbaat dank voor eventuele inlichtingen.

Hoogachtend,

Amsterdam.

H. MELBERT.

Noot Redactie. Het is ons niet bekend wie deze zender kan zijn. Hebben andere lezers ook hinder van de seinen?

Het volgend nummer bevat o.a.:

Een plaatsroomgelijkrichter
door A. v. SLUITERS.

Een twee-lamps Reflex-ontvanger
door M. STUTE.

Super-Regeneratieve ontvangers
door M. M. BIEDERMANN.

Radio voor den Beginner
door W. SPRUIT.

Constructies voor amateurs

„Het werken op minimum-golflengten”
door A. MEYER.

Korte Golf-Ontvanger
door W. PEETERS

Q.S.T. en Laboratorium

Golfmetingen.

Mijne Heeren,

Volgens mededeeling van het Office International de Radiophonie te Genève zal op 31 Augustus a.s. 2, 4, 7, 9 en 14 September door alle omroepstations van Europa nachtelijke proeven genomen worden om uit te maken in hoeverre de diverse omroepstations elkaar onderling storen.

Over de details van deze proeven zal aan ons blad vanwege dat bureau nadere mededeelingen worden gedaan. Teneinde echter absoluut zeker te zijn, van de juistheid der uitgezonden golven, zullen vanwege dat bureau standaard-

golflengten worden uitgezonden, hetwelk zal geschieden door het station van den Eiffeltoren.

De uitzending van deze standaard-golflengten zal op de volgende wijze en op de volgende uren en dagen worden gegeven.

1e. Dagen der uitzending: 21, 23, 25, 27, 29 Augustus.

De golflengte-seinen worden gegeven op resp. 600, 400 en 200 M.

De 600 M. golf wordt aangeduid door de letter A.

De 400 M. golf wordt aangeduid door de letter B.

De 200 M. golf wordt aangeduid door de letter C.

Tijdstippen der uitzending Amsterdamsche Zomertijd, 10.15 's avonds (na het Parijzer tijdsein).

Correctiesein op de voorgaande uitzending in dezen vorm:

L. O. de F. L. — L. O. de F. L. — Ax. Ax. B Y. B Y — C Z. C Z.

Hierin stellen de letters A, B en C de uitzendingen van den voorafgaanden avond voor, waarop de correcties betrekking hebben. Die letters worden gevolgd door een getal, hierboven aangegeven als X Y en Z; dit getal geeft aan de gemeten juiste golflengte.

10.20—10.21 seinen van de letter A op 600 M. (ongeveer).

10.21—10.24 lange streep, op 600 M. (ongeveer).

10.30—10.31 seinen van de letter B op 400 M. (ongeveer).

10.31—10.34 lange streep op 400 M. (ongeveer).

10.40—10.41 seinen van de letter C op 200 M. (ongeveer).

10.41—10.44 lange streep op 200 M.

Het Secretariaat van den Hilversumschen Draadloozen Omroep.

W. VOGT, Secretaris.

A'dam, 16 Augustus 1925.

Geachte Redacteur!

Mag ik s.v.p. als vaste lezer van Radio-Wereld onderstaande grief inzenden, bij voorbaat mijn dank.

Dag aan dag, avond aan avond, is er een verbazend krachtig station aan het seinen, ik vermoed het Postkantoor hier ter stede, en wel op zoo'n golflengte dat de muziek van Daventry en Hilversum van de sokken geblazen wordt. Het zal wel een Officieel Station zijn die zijn krachttoeren te hooren geeft en dus is er waarschijnlijk heel weinig aan te doen? Indien mijn vermoeden juist is dan vraag ik mij af is zulks inderdaad wel geoorloofd? Te meer daar door de N.V. Philips Radio de Kurhaus-Concerten per Rijkstelefoon naar Hilversum gezonden worden.

De Regeering is het dan ook weer die daarvan winsten trekt.

En dan vraag ik: kan de Staat of de Rijks-post maar Nolens Volens avond aan avond zoveel geld trekken, waarmede het beoogde doel der bekostigende firma te niet gedaan wordt; en de luisteraars stevig gedupeerd!!!

A. HELFFER - Amsterdam

PRINSENGRACHT 308

TELEFOON 31194

Generaal Vertegenwoordiger voor Nederland en Koloniën voor:

„New-York Hamburger Gummiwaaren Co.” te Hamburg.

EBONIET, in plaat, staaf en buisvorm en vormstukken.

— HIERVAN HOUDEN WIJ ZEER GROOTE VOORRADEN. —

BEZOEKT ONZEN STAND No. 29 OP DE I.R.T.A.

Hopende dat spoedig eens eene behoorlijke regeling getroffen zal worden, teeken ik inmiddels

Uw trouwe lezer,
Hoogachtend,
H. A.

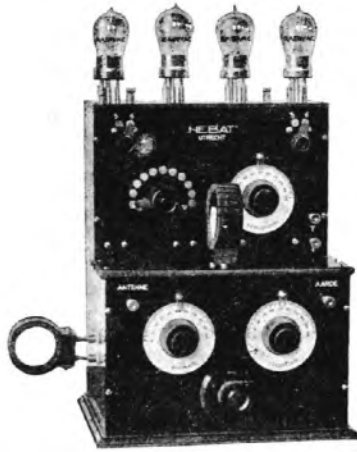
De Radio-Grossiers

Te 's-Gravenhage heeft op 7 Augustus j.l. onder leiding van den heer Tasseron een vergadering plaats gehad van grossiers, ter bespreking van hunne belangen. Na uitvoerige discussies, waarbij tot uitdrukking kwam, dat de grossiers buiten hunne algemeene radio-belangen, die zij in den Nederlandschen Bond van Radiohandelaren kunnen behartigen, nog speciale belangen hebben, die men beter onderling buiten den Bond kan bespreken.

Op voorstel van den heer Molgo werd besloten een kring van grossiers te stichten, die echter geen bindende besluiten zal nemen, die tegen de belangen of wenschen van den Ned. Bond van Radiohandelaren ingaan.

Eene commissie van bestuur wordt benoemd, waarin zitting hebben de heeren Goedvolk, Van Seters, v. d. Velde en Tasseron, terwijl Ir. Polak, als buiten den handel en industrie staande en als Redacteur van „Radio“, door de vergadering verzocht wordt in de commissie uitsluitend als adviseerend lid beschouwd te worden.

Nadat verschillende intieme aangelegenheden besproken zijn, worden voorstellen aangenomen



Fabriek v. Radio-Apparaten

WENSCHT U een toestel dat aan de volgende eischen voldoet?

- 1e. Hooge selectiviteit, krachtige stations ook in de onmiddellijke nabijheid uitstembaar.
- 2e. Krachtig doch zuiver geluid.
- 3e. Eenvoud in afstemming.
- 4e. Sierlijke afwerking.

Prijs f 155.—, incl. spoelen en hoogfreq. transf.

Radio-Technisch Handelsbureau „NEBAT“

MALIEBAAN 33 — — UTRECHT

STAND 45 I.R.T.A.

LEVERING AAN DEN HANDEL

en de wenschelijkheid uitgesproken, dat grossiers niet aan particulieren mogen leveren en vervolgens, dat een bureau voor waarschuwing tegen wanbetalers zal worden opgericht.

Het kringbestuur zal overleg plegen met de ter vergadering van den Bond van Radiohandelaren benoemde Commissie van Vijf.

Omtrent het voorstel van den heer Schoe-meijer om een sympathiebetuiging te zenden aan de Radio-Omroep Amsterdam, wordt geen beslissing genomen. Men meent 't particulier initiatief te moeten steunen, onafhankelijk van de plaats waar de zender komt.

Seintijden van Parijs „Eiffeltoren“ (telefonie en telegrafie)

12.20—12.35. Dienst met F.U.L. (Beyrouth) 7300.
2.40— 2.50. Weerbericht, Frankrijk, Zwitserland, Nederland, 4700.
4.20— 4.35. Weerbericht, Europa, Amerika, Noord-Afrika, 4700.
4.35— 4.45. Berichten voor schepen, 4700.
7.— 7.10. *Telefonie:* Weerbericht, 2650.
7.10— 7.20. Weerbericht, 2650.
7.20— 7.30. Berichten voor schepen, 4700.
8.40— 9.05. Weerbericht, Frankrijk, België, Zwitserland, Nederland, 4700.
9.05— 9.10. Dienst met Praag, 4700.
9.43— 9.50. Automatisch tijdsein, 2650.
10.—10.15. Weerbericht Amerika, 4700, 1150.

10.18—10.25. Signalen, 2650.
10.25—10.45. Weerbericht Europa, Seismografisch bericht Strassbourg, 2650.
10.53—11.10. U.R.S.I.-signalen en half autom. tijdsein, 2650.
11.20—11.35. *Telefonie:* Koersen, 2650. *.
11.35—11.50. *Telefonie:* Weerberichten, 2650.
11.55—12.02. Weerbericht, 2650.
12.02—12.10. Weerbericht, 2650 *.
12.10—12.15. Proefseinen, 5000, 7000 °.
2.40— 2.30. Weerbericht, Frankrijk, België, Zwitserland, Holland, 2650, 115 °.
3.05— 3.35. *Telefonie:* Koersen, 2650, (behalve Zaterdag. en Zondag).

3.50— 4.15. *Telefonie:* Koersen, 2650, (behalve Zaterdag en Zondag).
4.20— 4.50. Weerbericht, Europa, Amerika en Noord-Afrika, 4700.
5.20— 5.25. Berichten voor schepen, 4700.
5.50— 6.50. *Telefonie:* Concert, Koersen, 2650.
6.50— 7.20. *Telefonie:* Event. Zondag. Bijeenkomst van de Union des grandes Association, 2650.
7.20— 7.35. *Telefonie:* Weerbericht, 2650.
7.40— 8.05. Weerbericht, Frankrijk, België, Zwitserland, Nederland, 4700.
7.35— 7.50. *Telefonie:* Event. Zondag. Bijeenkomst van de Union des grandes Associations, 2650.
7.50—10.15. *Telefonie:* Concert. Zondag, Woensdags Vrijdag en de laatste Zaterdag van iedere maand, 2200.
9.20— 9.40. Weerbericht, Amerika en Noord-Afrika, 4700.
10.18—10.25. Proefsignalen, 2650.
10.30—10.40. *Telefonie:* Weerbericht, 2650 *.
10.40—10.50. Weerbericht.
10.55—11.10. Half autom. tijdseinen, 2650.
11.20—11.50. Maury-weerbericht voor Amerika (alleen Zaterdag en Zondag), 115.
11.35—12.20. Dienst met F.U.L. (Beyrouth), 7300.

* Behalve Zondag.
° Gelijkijdige uitzending op twee golflengten.

ELECTRONEN

Kortegolf-ontvanger te koop met spoelen van koperbuis en speciale fijnregeling. Mee ontvangen tot op 12 M. en dan geen handicap. 12000 K.M. op één lamp! Iets voor de amateur, die het beste wensch. R.-W. 1601.

Voor experimenteren volledige afvlakrichting te koop. Kan leveren 100 m.A. van ruim 1000 V. Met 3 cond. van 2 m.f. 2000 V. en 2 nieuwe lampen; choke van 120 H. geeft volkomen gelijkstroom. f 59.50. Br. R.-W. 1602.

Wanneer U tot aanschaffing van een **RADIO-APPARAAT** met een **LUIDSPREKER** overgaat, koopt dan

BURNDEPT'S „ETHOPHONE V“

MET

„ETHOVOX“ Luidspreker

De Paus de Koning van Italië de Kroonprins van Engeland hebben een „BURNDEPT“ installatie

N.V. L. ZELANDER

SINGEL 142-144
AMSTERDAM

Ged. Glashaven 23-25, ROTTERDAM
Gelkingestraat 34, GRONINGEN

Vereenigingsnieuws

Amsterdamsche Radio Societeit.

Secretariaat Martin Stute, Hasebroekstraat 33, Amsterdam.

Societeitslokaal: Gebouw I.O.O.F., Keizersgracht 428/30.

M.

Het is ons een genoegen U te kunnen berichten, dat ingevolge Besluit van 18 Juli 1925 (No. 56) de Koninklijke Goedkeuring werd verleend aan onze Vereeniging.

Op Zaterdagmiddag 22 Augustus 1925 zal een excursie worden gehouden naar de N.V. Vliegtuigenfabriek „Fokker” aan de Papaverweg, o. h. Y. Deze excursie zal voor allen, die niet met dit bedrijf op de hoogte zijn, bijzonder interessant zijn, zoodat op een zeer groote deelname wordt gerekend. Introducties vrij. Bijeenkomst te 2 uur op het trottoir achter het

Centraal-Station, tegenover de Tolhuispost.

Voorts zal, te beginnen met Zaterdag 29 Aug. 1925, iederen Zaterdagmiddag een groep van maximum 30 personen een bezoek kunnen brengen aan het Vliegkamp Schiphol. Zij, die zich hiervoor interesseeren, gelieven dit spoedig aan ondergeteekende te doen weten. Afvaart boot 2.15 uur van de Schinkelkade. De indeeling der groepen geschiedt in dezelfde volgorde als de binnengekomen aanvragen. Ieder ontvangt afzonderlijk bericht van deelname en op welken dag.

Ter herdenking van het feit, dat de Kon. Goedkeuring aan onze Vereeniging werd verleend, stelt het Bestuur op een nader vast te stellen datum een bijzondere bijeenkomst in het vooruitzicht.

Deze avond zal bevatten een voordracht door den Heer J. J. Biedermann over „Moderne Ont-

vangmiddelen”, met demonstraties. De Heer P. Geervliet Jr., ons beroemd mede-lid, cabarettier en confrencier, zal gaarne voor de noodige vroolijke afwisseling willen zorgdragen en als slot van den avond zal op ons nieuw omgebouwde clubtoestel de dansmuziek van de Savoy-Jazz-Bands worden gedemonstreerd.

Niemand late deze bijzondere gelegenheden voorbij gaan!

Er wordt op een groot aantal introducé(s) gerekend.

Met vriendelijke groeten,
namens het Bestuur,
MARTIN STUTE, Secr.

P.S. Wie kan ons het juiste adres opgeven van de navolgende leden:

H. G. A. Kerkling, B. Lochtberg, B. P. Pols, D. Smit.

Bij voorbaat dank.



H. J., den Haag. Plaatst U eens een blokcondensator groot 1000 of 2000 c.M. op de primaire aansluitingen van den 1sten l.f. transformator, verwissel voorts de D II lampen eens. Zijn alle onderdeelen wel goed geïsoleerd opgesteld? Het kan ook mogelijk zijn dat de spoelen minder goed of verkeerd aan de stekers verbonden zijn. Hebt U dit al eens onderzocht.

K. v. L., Swalmen. Het schema kunnen wij niet meer terugvinden, wilt U ons s.v.p. een ander sturen. Zonder dit kunnen wij niet na gaan waar de mogelijke oorzaak schuilt.

P. J. Kl., Amsterdam. 1e lamp 3 volt en 2e lamp 4½ volt neg. roosterspanning, anodespanning 80—90 volt.

G. R., Utrecht. Het tegenwicht dient een zoo groot mogelijke capaciteit te hebben. Plaatsing in tuin is mogelijk het beste, beter zou 't zijn indien hij direct onder de antenne en zoo dicht mogelijk tot het dak kwam. Vijf of meer draden van 8 Meter lengte in stervorm gespannen lijkt ons het geschiktst.

A. B., Krimpen. De H. en H. transformator kunt U demonteeren door eerst het boutje dat door de beide bakelite-deelen gaat los te nemen, vervolgens de beide kleine boutjes welke bij de voet door den kern gaan. Door nu een schroevendraaier tusschen kern en bakelite te duwen, kunt U de bakelite-mantels van den kern losmaken en de windingen bereiken. Het gaat zeer gemakkelijk, U probeere maar. Voor een en ander bestaan geen boekwerkjes.

J. N., Rotterdam. In 't algemeen voldoen dubbel-roosterlampen in reflex-schema's minder goed. Of de A 141 hierop een uitzondering maakt is ons niet bekend, het is evenwel niet onmogelijk. In bedoeld schema voldoen enkel-roosterlampen beter, bij voorkeur lampen met hoogen versterkingsfactor. Neg. roostersp. is hier niet noodzakelijk.

J. V., Rotterdam. We adviseeren U Uw toestel om te bouwen in een ontvangst voorkomende op blz. 618, desnoods inductief uitgevoerd, U bereikt daar zeker veel meer mee

dan thans het geval is, ook al bezigt U slechts twee lampen.

Wilt U echter eerst nog eens het oude schema beproeven, probeer dan of verwisseling van de spoelaansluitingen het gewenschte effect heeft. Spoel 1 dient voor ontvangst van Hilversum 100 windingen te bezitten, spoel twee 250 en de 3e spoel 200. De juiste stand kan slechts door uitproberen gevonden worden. Een lekweerstand is hier niet nodig.

Het schema is geschikt voor ontvangst van nabijgelegen en/of kuststations.

P. A., Hilversum. Hoogfrequentieversterking laat zich op een kristal-glijspoel-ontvanger zonder gebruikmaking van een tweede spoel niet uitvoeren, wel laagfrequentieversterking.

H. v. d. M., Winschoten. Brief was zoekgeraakt, verzoekt beledigd excuus. De klemmen L2 en A2 dienen voor aansluiting antenne en aarde, indien maker met aperiodische antennekring wil werken. De bedoelde schakelaars voldoen hier uitmuntend.

De beste volgorde voor transformatoren is eerst 1 : 3, daarna 1 : 5, doch dan moet ook een eindlamp worden gebruikt.

Deze afstem-eenheid is ook wel voor kortegolf ontvangst geschikt, indien U dan van Korf (basket-) spoeltjes gebruik maakt. Probeert U maar eens, het resultaat zal werkelijk bevredigend zijn.

G. W., den Haag. Het is ons niet mogelijk thans een werkteekening van een super-heterodyne-ontvangst samen te stellen. Gedurende September verschijnen over dit type ontvanger

eenige zeer uitvoerige artikelen. Mogelijk kunt U den bouw dus nog wat uitstellen en anders raden wij U aan het onlangs verschenen werk van J. J. Numans: „Korte-golf ontvangst” te koopen, waarin dit onderwerp ook zeer uitvoerig behandeld wordt.

Th. v. B., Bussum. U moet een lekweerstand van ± 2 miljoen ohm parallel op den roostercondensator (200 c.M.) plaatsen en het 2e rooster 8—12 volt positieve spanning geven, de plaat 10—20 volt. Mogelijk moet U de verbindingen aan de draaibare spoelhouder omwisselen. Het schema is overigens in orde.

A. L. V., Rotterdam. Neg. roostersp. is in dit schema niet toe te passen en ook overbodig. Houdt U dus maar aan den roostercondensator. Hulprooster 4—10 volt. Plaat 10—20 volt. U kunt beter twee A 413 en 1 B 406 lamp koopen, inplaats van 2 A 404 en een A 141. De roosterspanning voor de l.f. lamp (B 406) bedraagt 8—10 volt. Genoemde spoelen geven op grotere golfengte geen merkbaar betere resultaten.

H. S., Amsterdam. We raden U aan de lamp ter onderzoek op te zenden, tenzij de gloei-draad doorgebrand is. Dit is hier toch niet het geval? 2e. Een 14 Meter antenne is lang genoeg voor ontvangst, zeker indien hoogfrequentieversterking wordt toegepast. 3e. Het Koomans-Harris schema voldoet, mits goed geconstrueerd, zoowel voor korte- als lange golf telefontie ontvangst, waarom twee toestellen te bouwen indien het met één kan volstaan?

RADIO

Bekende fabriek van RADIO-ONTVANGTOESTELLEN zoekt over geheel Nederland relaties met flinke branchekundige firma's, dewelke genegen zijn, tegen zeer aanmerkelijke voorwaarden den verkoop van haar prima en concurreerend FABRIKAAT ter hand te nemen.

Br. No. 1201 Adv. Bur. D. Y. ALTA, Den Haag.