

# RADIO EXPRES

PRIJS  
25  
CENT

Uitgeef van N. VEENSTRA, te 's-Gravenhage:  
**Eerste deel** van den **Zevenden** druk van  
**HET DRAADLOOS AMATEURSTATION**  
door J. CORVER.  
Prijs van het **Eerste deel** in getill. omslag f 2.50, geb. f 3.50.  
France levering na insending van het bedrag plus f 0.20 porte-kosten.

N<sup>o</sup> 23  
8 Juni  
=1928=

Complete stellen

# LISSEN-Materiaal

voor het Hollandsche Eenvoud Schema uit  
voorraad leverbaar.

ANDERSEN & POLAK. — AMSTERDAM.

P. G. HOOFSTRAAT 40.

TELEFOON 26587.

## Crystalphone-Radio

JUNIOR f 105.-  
4A. . . . f 265.-  
4B. . . . f 290.-

Farrand Luidsprekers f 55.-



HET BEROEMDE 2-TAL



Overal  
verrijgbaar  
gesteld door  
de Importeurs:

H. W. K. DE BREY & Co.

vh. LARSEN DE BREY & Co.

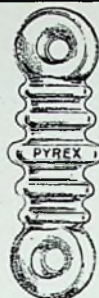
's-GRAVENHAGE.

## Radio Inrichting f<sup>a</sup>. Ch. VELTHUISEN.

Alleen-Vertegenwoordiger voor Nederland en Koloniën van

### PYREX isolatoren.

Tel. 12412. — Giro 28376. Oude Molstraat 18, DEN HAAG.



Zowel voor ontvangst als voor zenden wordt  
de Pyrex isolator geprefereerd!

Pyrex absorbeert geen vocht, zelfs niet als  
er stukjes afspringen!

Weerstandsvermogen van het oppervlak:

Met 34% vochtigheid . . . 10<sup>14</sup> ohms.

Met 84% vochtigheid . . . 14 × 10<sup>8</sup> ohms.

Pyrex isolator No. I voor ontvang ant. lengte

88 m.M. gewicht 70 gr. trek 200 K.G. Prijs f 0.65

Pyrex isolator No. II lengte 184 m.M. gewicht

383 gr. trek 500 K.G. voor max 250 watt. Prijs f 1.65

Pyrex isolator No. III lengte 318 m.M. gewicht

850 gr. trek 500 K.G. voor 1000 watt. Prijs f 5.20

Na ontvangst van **50 ct.** (geen postzegels) zenden wij U het  
als werktekening uitgevoerde

## VEPE wisselstroom- schema

(Octrooi aangevraagd)

Golfbereik 150—2000 Mtr. **Zonder** verwisseling van spoei en  
of onderdeelen. **Garantie voor goede werking**

Radio VAN PUFFELEN. den Haag, Huygenspark 49. Giro 66581

# TELEFUNKEN-CONUS LUIDSPREKER

# 20 GULDEN



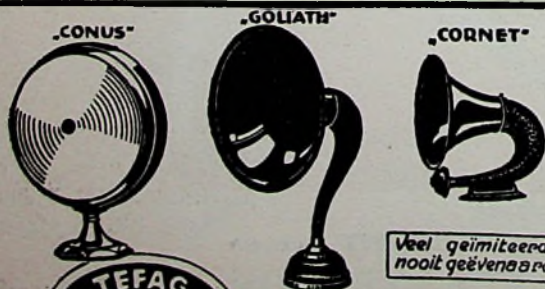
Hierover schrijft een der vele gebruikers:

...., wellicht dat U ook nog eenige waarde toekent aan het  
oordeel van een gewonen „amateur“. Uw Conus werkt schit-  
terend...., dat het een genot is er naar te luisteren. Uw Conus  
heeft slechts één gebrek, nl. dit...., dat zijn prijs te bescheiden is.

## TELEFUNKEN

HUYGENSPARK 38-39 DEN HAAG

INGENIEURS- EN VERKOOPBUREAU H. STIEGEL, ING.  
Prinsengracht 851 · AMSTERDAM · Telefoon 37348



Veel geïmiteerd,  
nooit geëvenaard

## LUIDSPREKERS

## IDZERDA:

- TREKSTAAF** voor inbouw . . . f 3.50
  - H.F. SMOORSPOELEN** ca. 30.000 ohm „ 5.50
  - H.F. KOPPEL-ELEMENTEN** . . . „ 1.25
  - DETECTOR-POTENTIOMETERS** . . . „ 1.50
  - L.F. SMOORSPOELEN** 30 H. zonder ijzer „ 7.50
  - Corona-koppelpoeeltje** met knop, bus en as „ 6.50
  - Corona-spoelen** C = 1000—2650 M. „ 4.—  
K = 200—560 „
  - Blauwdruk** met 3 schema's . . . „ 1.50
- Telefoon 32584  
Beukstraat 10
- N.V. „IDZERDA-RADIO“  
DEN HAAG.

# RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

OFFICIEEL ORGAAN VAN  
DE NED. VER. VOOR RADIO-TELEGRAFIE.

REDACTEUR: J. CORVER.



UITGAVE VAN N. VEENSTRA,  
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.

TELEFOON 32112.

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.— per halfjaar voor het binnenland en f 5.— voor het buitenland, per postwissel in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, den Haag. — Losse nummers f 0,25 per stuk.

Correspondentie, zoowel voor Administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: **Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage.**  
Het auteursrecht op den volledigen inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad n° 308.

## WELKE TOESTELLEN ZIJN IN INDIË BRUIKBAAR ?

Ofschoon reeds herhaaldelijk is geschreven over de eischen, welke aan ontvangapparaten voor gebruik in Indië zijn te stellen, meen ik op grond van mijn 10-jarig verblijf in de tropen en 15-jarig lidmaatschap der N. V. V. R. nog wel eens de aandacht voor dit onderwerp te mogen vragen.

Voor Indië zijn alleen praktisch bruikbaar:

1e. Toestellen welke uit eerste kwaliteit materiaal zijn opgebouwd. De kasten moeten van djattihout gemaakt zijn, het houtwerk moet gezwaluwd en geschroefd zijn. Gelijmde kasten of onderdeelen van kasten zijn ten eene male onbruikbaar, binnen eenige maanden laat de Hollandsche lijm hier los en de kast valt uitelkander. Fiber als isolatiemateriaal in transformatoren en andere onderdeelen is onbruikbaar. Transformatoren moeten ingegoten worden met isolatiemassa. Stekkerbussen aan de achterzijde gesloten, met het oog op het inkruipen van insecten. Witte mieren gaan niet speciaal door openingen, doch vreten door het hout heen, eisch daarom djatti houtwerk, dit is bestand tegen witte mieren.

Verder zoo min mogelijk openingen of versieringen aan de kast, daar dit verzamelaatsen van insecten worden.

2e. Wat de schema's betreft. Voor muziekontvangst is hier praktisch alleen bruikbaar het schema, detector met twee of drie maal laagfrequent versterking.

Genietbare muziekontvangst is hier

alleen mogelijk op golflengten tusschen de 60 en de 10 meter. Hierdoor vervalt alle hoogfrequent versterking, behalve voor toestellen met golflengte-transformatie.

In mijn langdurige radio-amateurpraktijk, heb ik hier tientallen van nieuwe Europeesche ontvangtoestellen, medegebracht door amateurs uit Holland, uitgeprobeerd. Slechts een zeer enkel toestel was hier echter praktisch bruikbaar.

Onder de door mij als onbruikbaar beschouwde toestellen was er eens een waarvoor zelfs f 800.— was betaald. Het was een 7-lamps toestel, waarvan de leverancier beweerde, dat het op de korte golven uitstekend werkte.

Deze firma bleek ter goeder trouw het toestel verkocht te hebben. Het toestel werkte op de Hollandsche korte golven van 200 tot 600 m schitterend, doch op de Indische korte golven van 10 tot 60 m was er niets op te hooren. Dit toestel had afgestemde hoogfrequent kringen tusschen de 200 en 600 m.

De beste methode om een toestel in Holland te probeeren op de uitzendingen van ANE of ANH op een golflengte van 15,93 en 17 m. Elken Woensdag zenden ANE en ANH muziek uit. Deze muziekuitzending kan in Holland op daartoe geschikte toestellen op luidspreker ontvangen worden. Ten tweede moeten de kruisgesprekken van Kootwijk met Bandoeng en de kortegolf uitzending van Philips op 30.2 m op zoo'n toestel uitstekend gehoord kunnen worden op luidspreker.

Wil men dus in Holland een toestel voor Indië koopen, laat de leverancier

u dan de hierboven genoemde stations op luidspreker laten hooren.

De modulatie van deze stations is schitterend.

Kan de toekomstige leverancier u deze drie stations niet laten hooren, dan raad ik u ten sterkste af het toestel te koopen, daar men dan een strop koopt.

Ik hoop hiermede ten eerste toekomstige Indische amateurs voor stroppen te bewaren, en ten tweede voor de Hollandsche handelaren in hun eigen belang, dat zij bij den verkoop van toestellen hiermede rekening houden.

Van verschillende kanten wordt nu hier in Indië er op aangedrongen, geen toestellen in Holland te koopen, daar de praktijk heeft bewezen, dat die Hollandsche toestellen, op eenige uitzonderingen na, hier niet bruikbaar waren.

Medan.

M. DE BRUIN,  
Lid der N. V. V. R.  
N. I. V. V. R.  
R. V. S.

Noot der Redactie. Wij willen naar aanleiding van het bovenstaande erop wijzen dat zoowel Kootwijk als Philips maar al te vaak heel slecht hier doorkomen. De beste proef leveren — hoewel des nachts — de Amerikaansche omroepzenders op 21 en 31 m.

## NED. BOND VAN RADIO-HANDELAREN.

Onder voorzitterschap van den heer A. van Santen is in de Industriele Club te Amsterdam de jaarlijksche algemeene leden-vergadering van den Nederland-

schen Bond van Radio-handelaren gehouden.

Vershillende voorstellen van internen aard werden behandeld en aangenomen, waaronder vooral van belang was de in-deeling der leden in drie groepen, t.w.: fabrikanten en handelsagenten, grossiers en kleinhandelaren. In verband met deze verandering en de wijzigingen, welke hierdoor in Statuten en Huishoudelijk Reglement werden aangebracht, stelde het geheele bestuur zijn mandaat ter beschikking.

Als voorzitter werd bij acclamatie de heer Van Santen (agent) herkozen. Bij eenige stemmingen werden vervolgens gekozen de heeren Heybroek (aftr.), Hooghoudt (aftr.) en Van Seters (groot-handelaren), benevens de heeren Geervliet (aftr.), v. d. Berg (aftr.) en v. d. Stok (kleinhandelaren).

Ten slotte werd besloten op de uit te geven lijst van erkende radio-handelaren achter de firma's welke onder een fantasie-naam worden gedreven, de namen der eigenaars te vermelden.

### I.R.A.F.A.-LOTERIJ.

Deze Loterij, waarvan de opbrengst zoude strekken ten behoeve van vervaardiging van Radio-Installaties voor de Amsterdamsche instellingen „De Joodsche Invalide” en het Instituut tot Onderwijs van Blinden, zoude volgens de oorspronkelijke plannen worden gehouden tijdens het door de Amsterdamsche Radio-Societeit in 1926 te Amsterdam georganiseerde Internationale Radio-Amateursfeest (IRAFA). Evenwel kon door omstandigheden eerst later aan de plannen gevolg worden gegeven.

Het Comité, bestaande uit de heeren J. G. W. M. Teulings, P. A. Verhoeven en Johan G. v. d. Tooren, heeft onlangs door bemiddeling der Amsterdamsche Politie aan de voornoemde Instellingen de opbrengst der gehouden loterij tot verbetering en uitbreiding harer radio-installaties ter beschikking gesteld.

Het Comité betuigt langs dezen weg zijn dank voor de publieke belangstelling aan de Amsterdamsche Radio-Societeit verleend.

### MYSTERIEUZE ONTVANGST.

Mijn artikeltje onder dit hoofd bracht tot mijn genoegen eenige rasechte „experimentators” in afstemming. My tks, O.M.'s! voor de genomen moeite, speciaal den heer Ph. A. de Rop voor zijn meer uitgewerkte beschouwing.

Helaas kan ik op des heeren Knopper's voorstel, den vloer open te breken, lastig

ingaan. Een dergelijken krachttoer doet men liefst niet als men in pensio is (maar ik verzeker u, dat mijn handen jeuken !)

Intusschen lijkt het mij wel de moeite waard, dat andere amateurs eens gaan zoeken of er in hun vertrek wellicht ook een dergelijke plaats boven den vloer te vinden is, waar zij hun toestel dan in de buurt kunnen plaatsen. Het is in vele opzichten een groot gemak, vooral voor degenen, die niet zoo gemakkelijk een buitenantenne kunnen spannen. Geen herrie meer met huiseigearen, geen Mexicaansche hond, geen angst voor bliksemgevaar, geen ontsiering van daken met antennes, emmers, kippengaascylinders, bollen, enz. en een stabielere ontvangst.

Best 73  
G. A. O. S.

### DE BULTVORMING OP ACCU-PLATEN LIGT NIET AAN DE LAADMETHODE.

Ir. W. Harmsen te Arnhem schrijft ons:

In de laatste tijd is er nog al eens geschreven over het laden van accumulatoren met gelijkgerichten wisselstroom welke een slechte invloed op de accu zou uitoefenen. Ik wil U daarom mijn eigen bevindingen mededeelen, die een geheel andere zijn, dan die van enkele schrijvers.

Ik gebruik een Varta accu welke ongeveer 7 jaar oud is en bijna zijn geheele leven met een triller-gelijkrichter geladen is, eerst met een enkelvoudige, later met een dubbelwerkende. Ondanks het feit, dat de behandeling wel eens wat te wenschen heeft overgelaten, is aan deze accu, afgezien van enkele sporen van sulfaat, nog niets te zien van afbladderende platen. Er is niet tegen op gezien, om den laadstroom te brengen op 1,5 Amp. (het max.) en op draaispoel instr. afgelezen, zoowel met enkelv. als dubbelwerkenden gelijkrichter.

Een tweede Dominitt accu die 3 jaar oud is, is nimmer met gelijkstroom geladen doch immer met een dubbelwerkenden gelijkrichter. Hoewel de laadstroom altijd op ongeveer  $\frac{3}{4}$  van de max. toelaatbare gehouden is en de accu ook nooit te ver ontladen is, vertoont één cel wel de afbladdering, de andere niet.

Een derde batterij welke ik op afbladderend onderzocht was een Varta hoogspannings batterij van 400 Volt, welke ongeveer een half jaar oud is, en welke altijd met gelijkstroom van een machine geladen is. De batterij bestaat uit 8 kisten van 50 Volt. In iedere kist kan men eenige cellen vinden, welke deze afbladderend vertoonen, zelfs is er een kist, waar alle cellen dit in zeer hooge mate

vertoonen, doch één cel absoluut niet.

Uit deze gegevens, die nog wel niet uitgebreid zijn, heb ik toch de conclusie getrokken, dat het afbladderend van de platen van accumulatoren niets heeft te maken met het laden met absoluten gelijkstroom of met pulseerenden. Voor zoover ik het kan beoordeelen lijkt mij de fout veel eer bij den fabrikant te liggen. Niet, dat de een wel en de ander geen accu's kan maken, doch een fout in de fabricage, welke men niet geheel kan controleeren.

Ik hoop, dat bovenstaande gegevens, gevoegd bij de reeds gepubliceerde, kunnen leiden tot een oplossing van het vraagstuk

### BLIKKERIGE MUZIEKWEERGAVE.

De heer G. H. Bolt te Ten Post (Gr.) schrijft ons:

Als lid der N. V. V. R. en dus geregeld lezer van het orgaan Radio-Expres, lees ik vaak van klachten over schor en blikkerig geluid bij de ontvangst. Zelf had ik er ook wel eens hinder van en ik zocht het euvel in mijn ontvanger, een 4-lamp met B 403 eindlamp en een luidspreker, die een paar jaar geleden als één der beste gold.

Dezer dagen probeerde ik mijn wisselstroom ontvanger met een anderen luidspreker, en tot mijn verbazing was bedoeld geluid met nieuwen ontvanger en nieuwen luidspreker nóg aanwezig. Bij beter hooren werd de reden tot verbazing echter nog grooter, want bedoeld geluid kwam uit den ouden luidspreker, welke toevallig naast den anderen stond en zoo sterk mee resoneerde op bepaalde tonen, dat het blikgeluid ontstond.

Dus mijn oud toestel had niet de schuld doch de luidspreker. Werd hij maar uit de buurt gehouden van den nieuwen luidspreker, dan was bij dezen het storende geluid afwezig. Daar dit misschien ook wel het geval wel is bij andere amateurs, meende ik dit te moeten vermelden.

### WERING VAN HFR. TRILLINGEN EN RANDGEHUIL.

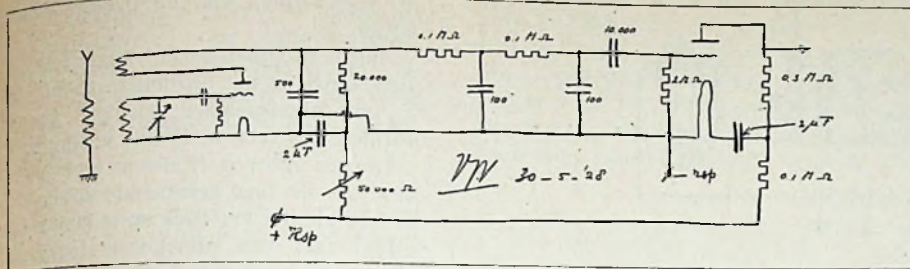
Van verschillende zijden zijn ons vragen gesteld over het filterschema, door Ir. J. J. Vormer gepubliceerd in Radio Nieuws van 1 April j.l. Blijkens die vragen was het velen niet duidelijk hoe het filter, dat de hfr. trillingen uit den laagfrequentversterker moest houden, eigenlijk met den detector verbonden was.

Wij vonden den heer Vormer bereid,

dit nader aan te geven en publiceren thans het meer volledige schema. Men ziet, dat wij hier te doen hebben met een kortegolfontvanger, die als gewoon drie-spoelentoestel is uitgevoerd, met

ohm vormen toch niets dan een gewoon koppel-element. Het filter wordt als het ware ingevoegd in dit koppel-element.

De berekening van een dergelijk filter, aangevende hoe dit in staat is, hoogfre-



weerstandkoppeling achter den detector en met een variablen weerstand van 50.000 Ohm als fijnregeling voor de terugkoppeling.

Het filter brengt eigenlijk alleen de aanbrenging mede van twee weerstanden à 0.1 megohm en twee condensatoren van  $100 \mu\mu\text{F}$ . De anodeweerstand van 20.000 Ohm, de scheidingscond. van  $10.000 \mu\mu\text{F}$  en lekweerstand van 2 meg-

quente trillingen te onderdrukken zonder de toonfrequenties af te snijden, zal Ir. Vormer in het Juli nummer van Radio Nieuws publiceren.

Wij wijzen erop, dat het filter alléén niet voldoende is om „randgehuil” volledig te voorkomen. De in het Aprilno. van Radio Nieuws aangegeven afschering is daarbij onmisbaar.

## DE SOLODYNE MET A 442.

De heer J. v. Beers te Rotterdam schrijft:

Ik las het artikel van den Heer A. Overdijk in R.-E. No. 22 betreffende de Solodyne met A 442 en ik ben er zeer verwonderd over, dat genoemde Heer zulke slechte resultaten hiermede behaald heeft aangaande de selectiviteit. Zelf heb ik reeds verscheidene Solodynes uitgerust met 2 A 442 lampen, 1 A 425, 1 A 409 en 1 B 406 of B 443, doch ontvang hierop alle K.G. zoowel als L.G.-stations geheel vrij van elkaar en dat nog wel met de sterkste koppeling. Gebruikte antenne

is een draadje van de daklijst naar het toestel (ca. 15 Meter). Ook geheel zonder antenne komen vele stations nog vrij sterk uit den luidspreker. De lampen zelf heb ik niet afgeschermd. Deze staan ongeveer 15 cm uit elkaar. Mijn opstelling der onderdelen is als volgt: links de 2 h.f.-lampen en de detector. Rechts daarnaast de DSP 3, daarna de triple condensator (zoodat de schaalverdeling in het midden der frontplaat komt) en vervolgens het laagfrequentgedeelte met den terugkoppelcondensator ( $250 \mu\mu\text{F}$ .) geheel rechts.

## ONDER DE NULLIJN

### HET NETELIGE ANTENNE VRAAGSTUK.

Zooals bekend mag worden verondersteld, zijn de radio-doktoren van de Kikeriki-, Mode- en andere vooraanstaande vakbladen op radio gebied, het niet volkomen met elkaar eens, welke antenne nu beslist de beste is.

De een adviseert bijvoorbeeld kippen-gaas van 24 mm maaswijdte, terwijl een ander notabene een maaswijdte van 14,7 m.M. durft aan te raden, hoewel het toch logisch is, dat een lucht-tram-storing liever door een gat van 24 mm dan door een van 14,7 mm kruipt.

Een bekend kapper hier ter stede (hij leest het „Suffertje”) werd geadviseerd zijn zinkenschijfcylinderkippengaas antenne te onduleren, aangezien daar-

door de korte golven zich makkelijker lieten afstemmen.

Als een 20 m hooge ooievaarsnest antenne (zonder bodem) verbonden is aan één toestel, hetwelk is uitgerust met een wonderserie lampen, de muziek van Hilversum als stukken kei de luidspreker uitslingert, waarom, zoo vraag ik u, waarom dwingt men ons dan, een koekenpansteel- of fietswiel met terugtrapnaaf-antenne te gebruiken? Voor de radiogolven is het toch prettiger even in een ooievaarsnest te verpoezen, dan op zoo'n gladde koekenpan of draaiend fietswiel?

Dat dit zoo niet kan blijven, is licht in te zien.

Zooals u hebt kunnen lezen, heeft het geachte kamerlid Br. zich te dien einde, tot den Minister van Waterstaat gewend, met de vraag, welke houding hij (de Minister) in dit netelige vraagstuk zal

## EVEN EEN GRAPJE.

Uit een dagbladbericht:

„Een Engelsche expeditie in den Soedan zal een 20 Kilowatt kortegolfzender medenemen, die door een hand-generator gevoed wordt en die de verbinding met Engeland zal moeten onderhouden.”

Aan de „pootigheid” van de expeditieleden behoeft blijkbaar niet getwijfeld te worden! Of ligt het in de bedoeling een geheele Kafferkolonie over te halen om z'n krachten te meten aan den hand-generator?

## GOLFLENGTE-TRANSFORMATIE MET DUBBELROOSTERLAMP VOLGENS LARDELLI.

Tusschen alle schema's voor toestellen met golflengte-transformatie, hoe zeer ook afwijkend van de oorspronkelijke superheterodyne, bestaat een duidelijke familieverwantschap.

In R.-E. jaargang 1925, nos. 46 en volgende, hebben wij een vrij volledig overzicht gegeven van de verschillende systemen.

Een bijzondere plaats wordt ingenomen door het schema van den modulateurbigrille, dat wij hier als fig. 1 nog eens reproduceeren. Een gewone dubbelroosterlamp doet dan dienst als 1ste detector en als generator tevens. Een raam (of een met antenne gekoppelde kring), afstembaar op de aankomende golf met cond.  $C_1$ , wordt hierbij verbonden tusschen min gloeidraad en stuurrooster. Het hulprooster (1ste rooster) krijgt niet als gewoonlijk een positieve hulpspanning,

aannemen.

Dank zij mijn relaties kan ik u thans reeds mededeelen, dat de Minister het van zeer groot belang vindt — meer in 't bijzonder voor de kippen — dat hier een afdoende oplossing wordt gevonden. Om echter de juiste oplossing te vinden, zou een volledig overzicht van de gebruikte antennes en van hun hoedanigheden, zeer op prijs worden gesteld.

Om deze reden zal aan elken toestelbezitter ter invulling een vragenformulier worden toegezonden, hetwelk is samengesteld, door zeer ter zake kundige personen, onder leiding van de schoonmaakster bij Marconi (welke met verlof hier te lande vertoefd) en den lantaarnpoetser van Kootwijk, die aldaar reeds drie maanden onafgebroken heeft gepoetst, eveneens een bekend lijdend figuur op radiogebied.

Voor de toestelbezitters, die dit for-

maar is verbonden aan den afgestemden kring  $S C_2$ , door T teruggekoppeld op den plaatkring. Hierdoor kan genereeren worden verkregen in de frequentie van

generateur van een dubbelroosterlamp in deze schakeling niet zóó goed, dat men er gemakkelijk mee beneden 200 meter komt. De modulateur is goed als

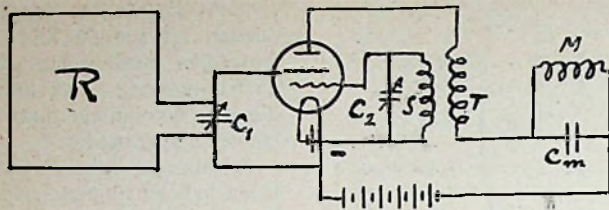


Fig. 1

$S C_2$  en deze zelfgegenerateerde trillingen dienen als hulptrilling. Het hulprooster toch wordt daardoor beurtelings positief en negatief. Alleen op de momenten, dat het positief is, is de dubbelroosterlamp werkzaam als ontvanglamp. Gedurende die momenten heeft een samenmenging van aankomende trilling en hulptrilling plaats, waaruit een zwevingstrilling ontstaat in de frequentie van den middenfrequentversterker, waarop de kring  $C_m L_m$ , die den ingang tot den middenfrequentversterker vormt, is afgestemd.

Het systeem van den modulateur biedt vele praktische voordeelen, waarvan de

omroepontvanger, maar niet gemakkelijk dienstbaar te maken voor kortere golven.

In dat laatste opzicht is een nieuwe schakeling, die aan Lardelli (Zwitser of Italiaan?) wordt toegeschreven, heel wat soepeler, terwijl overigens de genoemde voordeelen zijn behouden; alleen is een aparte generatorlamp toegevoegd.

Fig. 2 geeft den eenvoudigsten vorm der Lardelli-schakeling, die zoo is geteekend, dat door vergelijking met fig. 1 gemakkelijk is te zien hoe het een uit het ander is ontstaan. Ook hier krijgt het voorrooster van lamp I alleen hoogfrequente spanningen, n.l. die welke aan

toe werkt, mogelijk nog wel lager.

Het toestel heeft geen andere bedieningsknoppen noodig, dan die der beide afstemcondensatoren. Alleen kan het gewenscht blijken, spoelen S en T samen af te schermen van de overige onderdeelen.

Voor een super-reisontvanger leent dit stelsel zich in het bijzonder, omdat S en T een uitwisselbaar spoelstel kunnen vormen, dat geen bediening noodig heeft.

De generator is trouwens niet gebonden aan de hier geteekende schakeling. Er zijn allerlei variaties op te maken, die echter niet van principieele beteekenis zijn.

Wel kan het voor de goede werking, vooral op ultra-korte golven, van belang zijn, de dubbelroosterlamp I behalve de hoogfrequente spanningen op het voorrooster een kleine positieve gelijkspanning te geven. In fig. 3 is aangeduid hoe

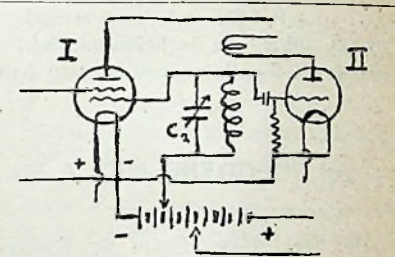


Fig. 3

dit kan geschieden en hoe dan lamp II via een roostercondensator moet worden aangesloten met lekweerstand aan min gloeidraad of aan iets hogere negatieve spanning.

J. CORVER.

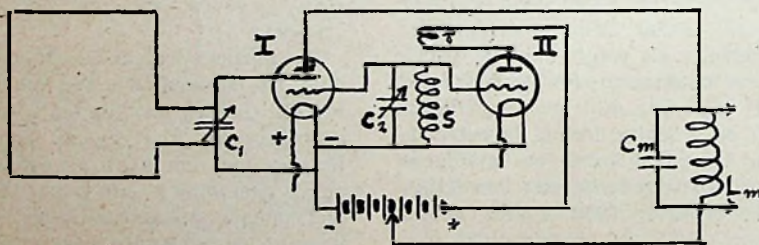


Fig. 2

voornaamste samenhangen met de mogelijkheid om geheel vaststaande spoelen te gebruiken, waarvan er slechts twee met elkaar zijn gekoppeld. Alleen is de

cond.  $C_2$  optreden, maar die hier door lamp II worden opgewekt. Proeven met dit stelsel hebben ons getoond, dat het gemakkelijk tot 30 meter naar beneden

mulier nog niet ontvingen, laat ik hieronder een afschrift publiceren:

Vragenformulier tot het verkrijgen van een juist inzicht, nopens het antenne vraagstuk.

1. Zijt gij geboren? Zoo ja? Waar, wanneer, waarom?

2. Wat is uw beroep? Zoo gij in radio-artikelen handelt — waar leeft gij dan van?

3. Gehuwd? Ja? Waarom? Neen? Waarom niet?

4. Kinderen? Ja? Hoeveel? Neen? Hoeveel niet?

5. Indien gij geen kinderen hebt, waren uw grootouders of ouders ook kinderloos?

6. Welken antennevorm gebruikt gij en van welk materiaal is deze gemaakt? (Ooievaarsnest-, fiet wiel-, luchtballon-, steeipan-, kippen- of muggengaas-, zink-

of ijzergaren antenne? Doorhalen wat niet gebruikt wordt.)

7. Indien gij gaas gebruikt, welken diameter en vorm hebben dan de mazen?

8. Waar is de leverancier van uw radio-active-antenne gevestigd?

9. Hebt gij een toestel met radiolampen? Is daar een z.g. hoogrep. lamp bij, en zou deze van invloed kunnen zijn op de versterking van het geluid?

10. Hebt gij uw antenne wel eens geprobeerd met een kristal toestel zonder lampen? Zoo ja? Hoorde gij toen nog iets anders dan af en toe een luchtstoring bij onweer? Zoo gij niets hoorde, waarvoor dient dan uw ooievaarsnest-, enz., zie vraag 6.

11. Werkt uw toestel nog behoorlijk op een buitenantenne, bestaande uit een omhoog gaanden koperdraad van 10 à 15 Meter lengte, gerekend van het toestel

af, en welke behoorlijk geïsoleerd is bevestigd? Zoo ja? Waarom bent u dan niet tevreden? Zoo neen? Waarom bouwt gij dan niet een eenvoudig goed toestel?

12. Weet gij, dat de kennis van een radioamateur, omgekeerd evenredig is aan de afmetingen van de antenne welke hij gebruikt?

Zooals u ziet valt op deze vragenlijst niets aan te merken zoodat verwacht kan worden, dat alle formulieren keurig ingevuld worden terug ontvangen, waarna spoedig de uitslag van het onderzoek zal worden medegedeeld.

Ik hoop hiermede ook een behoorlijke keisteen te hebben bijgedragen, ter ontlasting van de verontruste antennegevoeren.

B. W.

## MARCONI'S STRAALBUNDEL- ZENDER TE DORCHESTER.

Te Dorchester in Dorset is thans ook de zendcentrale voor gerichte korte golven gereed gekomen, welke het verkeer met Amerika, Egypte en het Verre Oosten, van Engeland uit moet onderhouden.

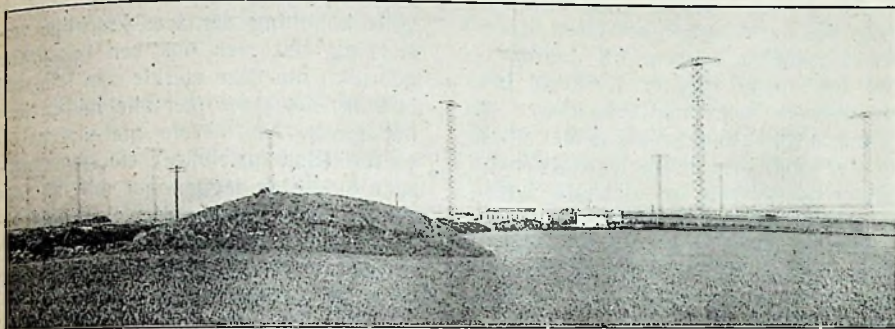


Fig. 1

Op onze overzichtfoto ziet men 5 masten links, die de antennesystemen dragen voor het verkeer met Amerika en Egypte. De 2 masten rechts vóór dragen de antenne met reflector voor het werken met Z.-Amerika, terwijl de 2 masten rechts achter voor het antennesysteem voor werken met het Verre Oosten dienen.

De gebouwen op de photo zijn van links naar rechts: Zendhal, elektrische centrale, en ingenieurshuis met andere woningen.



Fig. 2

Een merkwaardigheid is het heuveltje vlak op den voorgrond. Dit is een grafheuvel uit het bronzen tijdperk, één der oudste monumenten van menselijk le-

ven op de Britsche eilanden. Dorset telt vele van die grafheuvels. Volgens John C. Acland, den conservator van het graafschapsmuseum, moet dit graf tus- schen 1800 en 800 v. Chr. zijn opgeworpen. In 1896 werd het geopend, waarbij een geraamte werd gevonden, zittende, met opgetrokken knieën, terwijl een mooie bijl van hertshoorn bij het ge- raamte lag. Meestal heeft in zulke heu- vels meer dan één begraafing plaats ge-

had, maar deze heuvel is nog niet verder doorzocht. Het merkwaardige is, dat de monumenten onzer allernieuwste tech- niek hier zij aan zij staan met een mo- nument uit het bronzen tijdperk.

In de zendhal van het nieuwe station (fig. 2), zijn 7 gerichte zenders opge- steld, alle uitgerust voor sneltelegrafie. Links de zenders 1—4, n.l.:

1. golfl. 37 m., met Ver. Staten;
2. golfl. 24 m., met Japan;
3. golfl. 22 m., met Ver. Staten;

4. golfl. 15 m., met Ver. Staten.  
Rechts staan dan verder:  
5. golfl. 15 m., met Argentinië en  
Brazilië (vooraan);

6. golfl. 26 m.;

7. golfl. 21 of 37 m., met Egypte.

Midden tusschen de zenderrekken de contrôle-tafels, vanwaar de machines in werking worden gesteld. Geheel op den achtergrond de landlijntafels met de modulator-schrijftoestellen, waarmee de landlijnsignalen worden gecontroleerd. Al deze zenders worden, wat het seinen betreft, n.l. bediend vanuit het Centraal telegraafkantoor van Marconi te Londen.

De spanning voor de anoden der zend- lampen dezer zeven zenders wordt ge- leverd door twee hoogspanningsgelijk- stroommachines van Newton.

Voor de lampen in de stuurkringen dezer zenders wordt de anodespanning verkregen van gelijkrichtlampen, die in rekken staan opgesteld in de machinehal, in hetzelfde gebouw waar zich op een hoogere verdieping de zendhal van fig. 2 bevindt.

## NIEUWE UITGAVEN.

„Bouw zelf uw Radiotoe- stel”, door Wouter Hulstijn, met afbeeldingen naar foto's en werkteekeningen van P. Geervliet Jr. — Uitgave N.V. „Kosmos”.

De heer Hulstijn is een vlot schrijver, die hier eenige zijner artikelen, welke in de Telegraaf over toestelbouw zijn ver- schenen, heeft gebundeld. De N.V. „Kos- mos” maakte er een ware luxe uitgave van. De onderhoudende toon van den tekst is bestemd om ook hen, die tot dus- ver de radio een beetje te geleerd vonden, tot het zelf knutselen te brengen. De schrijver spreekt zijn candidaat-toestel- bouwers heel bemoedigend en geruststel- lend toe. Dat hij daarbij de technische terminologie wel eens geweld aandoet en bijv. spreekt van „lange” trillingsfren- quenties, moeten we hem vergeven. Dat hij het echter ook al — met zoo velen! — over min anode heeft (soms zelfs met twee n's), dat vinden we jammer; dat de spraakmakende gemeente een vreemd woord, dat ze niet begrijpt, dwaas ge- bruikt, is tot daaraan toe, maar we moeten toch probeeren het haar goed te blijven voordoen. Hetzelfde bezwaar heb- ben we tegen aanduidingen als „+ nega- tief” en „— negatief”, in één der schema's.

Het boek bevat in zijn 60 bladzijden tekst heel mooi geïllustreerde bouwbe- schrijvingen van eenige toesteltypen met 1 tot 4 lampen, een laagfrequentverster- ker, zeekringen en een korte golfont- vanger. Jammer daarvan vinden we, dat eenige veel door amateurs gemaakte ont- werpfouten hier niet zijn gecorrigeerd, maar óók zijn gemaakt. Een condensator- knop vlak onder een secundaire spoel,

bederft een overigens goed toestel. De opstelling van den ultra-korte-golfontvanger is in dat opzicht een voorbeeld hoe men het beslist niet moet doen. Juist voor de menschen, voor wie dit boek is bestemd, is dit zeer te betreuren. Dat leidt tot vreeselijke desillusies. Zoo achten we ook constructief het gebruik van metalen hoeksteunen, op de hier overal aangegeven wijze, precies verkeerd. In het 4-lampstoestel zijn de mogelijkheden met het Baltic-spoelstel niet goed benut; het schema ziet er nu uit als een dichterlijke vrijheid op het bekende Idz-schema en het is hier zeker niet verbeterd; ook uit selectiviteitsoogpunt zou een andere opzet nuttig zijn geweest.

Zoodat we maar willen zeggen, dat een ietwat critische geest bij dengene, die het boek gebruikt, niet overbodig is. Maar mag men dit kritisch vermogen bij beginners veronderstellen? Hen door schade en schande zelf wijs te laten worden, is zoo'n harde leerschool.

Aan het slot van het boek vinden wij de portretten van „Onze drie pioniers”; daar staat: „Corver leerde, Philips produceerde, Vogt propageerde”.

En schrijver dezes „critiseerde”. Men zegt wel eens, dat dat de makkelijkste taak is.

DIXI.



**H. B. G. luidspreker.** — Nogmaals een luidspreker van Nederlandsch fabriekant, en één waarmee de fabrikant, de firma *Beckers* te Gennep, alle eer in legt.

Het systeem, waarop octrooi is aangevraagd, komt hier op neer, dat het magneetanker zijn beweging overdraagt aan een licht, maar stijf houten lijstje, waaraan twee halfcylindervormig gebogen vlakken eener dunne stof zijn bevestigd, die als membraan werken. Op deze wijze wordt iets dergelijks verkregen als bij den Falzlautspreker; alleen is hier het membraan niet ontstaan uit één

blad, dat gevouwen wordt en aan de vouw aangedreven, maar uit twee bladen, die met het houten lijstje aan elkaar zijn bevestigd.

Het geheel is geplaatst in een klokke eiken kast, waaraan een geacheveerd uiterlijk is gegeven.

De membraanvlakken zijn ongeveer 50 cm lang en de diameter van elke cilindrische helft is ongeveer 17 cm. Bij deze grootte is een weergave der lage tonen verkregen, zooals slechts bij hooge uitzondering wordt bereikt door luidsprekers, die niet volgens het electro-dynamische principe werken. En daarbij is voor het hooge register niettemin ook een zeldzame helderheid behouden.

Deze H. B. G.-luidspreker is niet alleen een weergever van hooge toonvolkomenheid met aangename en beschaafde weergave, maar ook de geluidsterkte en het totale volume, dat hij kan geven, voldoen aan hooge eischen. Hij staat volgens ons oordeel vooraan in de rij met de allerbeste luidsprekers met magnetische aandrijving. Er zijn er heel weinig, die hem evenaren.

**Wisselstroomontvanger-van der Heem en Bloemsma.** — Onze Nederlandsche toestelconstructeurs zijn ondernemend en voortvarend. Ook in de lijn van volledige wisselstroomontvangst is onze industrie zeker niet achterlijk en het toestel, dat de firma *van der Heem en Bloemsma*, den Haag, ons thans ter beproeving zond, toont, hoe de ontwerpers zich de bijzondere mogelijkheden van wisselstroomontvangst duidelijk voor oogen hebben gesteld. Het buitengewone gemak voor den gebruiker, dat hij van accu en batterijen geheel af is en dat hij nooit ergens een spanning behoeft bij te regelen, is toch niet het eenige, waarom het hier gaat. De toepassing van wisselstroomvoeding biedt de gelegenheid, als men toch eenmaal het plaatstroomapparaat mede vast inbouwt, dat gemakkelijk een veel ruimere eindtrap met veel grootere eindlamp kan worden aangebracht, dan men gewoonlijk in ontvangers voor huiselijk gebruik aantreft. En daardoor verkrijgt men niet alleen de mogelijkheid om een veel sterker geluid onvervormd te voorschijn te brengen; maar de algemeene geluidskwaliteit wordt er ook beter door.

In dezen 4-lamps antenne-ontvanger is de eindlamp een Philips TB 04/10 en de spanning op de plaat dier laatste lamp bedraagt ong. 500 Volt, voor welker gelijkrichting een andere TB 04/10 is toegepast. Het ligt voor de hand, dat bij een toestel, dat met zoo hooge gelijkspanning werkt, voorzorgen noodig zijn om alle gevaren bij de bediening te ontgaan. Juist bij een toestel met ingebouwd plaatstroomapparaat kan aan die veiligheidseischen afdoende worden voldaan. Dat is hier ook geschied. Geen enkel

spanningvoerend deel is bereikbaar voor de hand; alle aansluitingen zitten weggebouwd in het verzegelde deel van het toestel en door toepassing van een uitgangstransformator wordt ook de luidsprekerleiding van de gelijkspanning geïsoleerd.

Kwalitatief is de weergave van dit toestel, met zijn ongeveer 10 Watts eindversterker, buitengewoon goed. Het staat mede vooraan in de rij van het allerbeste, dat op dit oogenblik verkrijgbaar is. Natuurlijk is het noodzakelijk voor de volle benutting der zeer krachtige versterking, dat men ook een luidspreker gebruikt, die deze sterkte aan kan. Dat is lang niet meer met alle luidsprekers het geval. De meeste niet-uitgebalanceerde (dus instelbare) electromagnetische systemen leggen het min of meer af. De uitgebalanceerde electromagnetische luidsprekers toonen hier een superioriteit, maar vooral de electro-dynamische spannen de kroon. Bij de beoordeling van een toestel als dit is vooral wat de weergave der sterkste stations betreft, terdege rekening te houden met het vermogen van den gebezigten luidspreker.

De instelling van het toestel is soepel en ook voor den volslagen leek heel eenvoudig. Er zijn voor het gebied van 200 tot 2000 meter vier meetbereiken en voor elk meetbereik heeft men een selectieven en een minder selectieven stand voor den schakelaar; bij den overgang blijven de afstemmingen volkomen dezelfde; men kan dus niet-selectief zoeken en met één beweging al naar behoefte op selectief overschakelen. De twee afstemcondensatoren komen steeds in nagenoeg gelijke standen.

Wie een antenne bezit (die niet groot behoeft te zijn) heeft bij het toestel uitsluitend nog een luidspreker nodig. Verder is alles compleet bedrijfsklaar: één aansluiting in een stopcontact en de ontvanger werkt; verdere zorg is er niet aan te besteden.

De uitvoering is in den vorm van een keurig afgewerkt eiken kastje op 4 pooten, met ebenhout afgezet, een compleet meubeltje met opslaand bovenblad en een deurtje aan de voorzijde. Heeft men het toestel ingesteld, dan kan het geheel worden gesloten.

Voor de inbouw van een zoo machtigen eindversterker maakt dit wisselstroomapparaat tot een verschijning, die — voor zoo ver ons bekend —, nog geheel uniek is. De fa. van der Heem en Bloemsma heeft daarin de leiding genomen.

**Nutmeg hoogfrequentsmoorspoel.** — De fa. *Ch. Velthuisen*, den Haag, zond ons een hoogfrequentsmoorspoel uit de fabrieken van Hart en Hegeman, catalogusnummer W 330. Deze smoorspoel is



aangebracht in een slechts 2½ cm hoog rond doosje van zwart bakeliet, een vorm, die vaak zeer gunstig uitkomt bij den inbouw in een toestel, waar de smoorspoel vooral buiten koppeling met andere spoelen moet worden gehouden. De smoorspoel is ontworpen voor het gebied der omroepgolven, waar zij ons volkomen effectief bleek, terwijl — zooals het een goede smoorspoel van deze soort betaamt — ook zelfs op ultra korte golf de werking nog zoodanig is, dat zij een voldoende terugkoppeling waarborgt. Een onderdeel dus, dat de verwachtingen niet beschaamt.

**Pye lampfittings met minimale capaciteit.** — Naast de fraaie veerende lampfittings van Pye is een kleine vaste fitting verschenen, waarvan de importeur, de fa. A. A. Posthumus te Baarn, ons monsters toezond. Deze ook keurig in zwart bakeliet uitgevoerde fitting is in het midden tusschen de busjes voor de lampvoeten, geheel uitgesneden, zoo, dat een zoo klein mogelijke capaciteit tusschen de busjes is verkregen. Dit kan zoowel voor lampen in hoogfrequentversterkres als voor ontvangers op ultra korte golf van beteekenis wezen. Deze zeer eenvoudige, maar uitstekend gemaakte fittings zijn trouwens geschikt voor montage in elk toestel, waar men niet beslist veerende fittings meent noodig te hebben. Wat de aansluiting der verbindingsdraden betreft, bestaan van deze fitting twee typen, het eene met draadklemmen, die zoo zijn gemaakt, dat de draad niet onder de moer kan draaien, het andere met soldeerlippen, welke in het bakeliet zitten vastgegoten en met de busjes als het ware één geheel vormen. Zorgt men voor goede soldeering van de draden, dan is het contact ook zonder missen in orde.

**Pilot-lekweerstand.** — Onder den naam Pilotohm fabriceren de Pilotfabrieken in gebruikelijken vorm en grootte lekweerstand in tien verschillende waarden. De importeur, de N. V. Nijkerk's Radio, te Amsterdam, zond ons een monster, met de mededeeling, dat de waarden 1, 2 en 3 megohm geregeld in voorraad worden gehouden. Beproeving toonde, dat het monster zeer constant is en ruischvrij bij uiteenlopende spanningen. Het weerstandelement is een laagje metallisch emaille, op een glazen staafje, een en ander bedekt met parafine tegen vochtneerslag en met Wood's metaal vastgezet tusschen de twee metalen dopjes, die het omhullende glazen buisje afsluiten en tevens op de gebruikelijke wijze de eindcontacten vormen.

**Glazite per meter.** — De firma Ch. Velthuisen, den Haag, zond ons een monster glazite in grootere lengte dan van de rolletjes, waarin het tot dusver verkrijg-

baar was. Men kan het nu in klossen van 100 meter aanschaffen, of elke gewenschte kleinere lengte bekomen. Glazite is voor de ontvanger-montage een bijna onmisbaar materiaal geworden, omdat het in vele opzichten gemakkelijker is dan blank draad met losse isolatie-kous en omdat het zelfs in vochtige atmosfeer zijn uitstekende isolatie behoudt. Zooals wij vroeger al eens mededeelden, wordt het dan ook met meer of minder succes nagemaakt; dat is het lot van méér goede dingen, maar onaangenaam voor den fabrikant en veelal ook voor den gebruiker.

Wij hebben in den laatsten tijd een paar soorten namaak-glazite aan metingen onderworpen, die de superioriteit van het echte materiaal nog eens onderstreepden. Vooral na blootstelling aan eenig vocht legden de namaaksels het opvallend af. Op echtheid is dus wel te letten.

**Wevometer: wisselstroommeter 7½ V.**

— Naast den wisselstroomvoltmeter voor hoge spanningen brengt de fabriek der Wevometers thans een geheel soortgelijk precisie-instrument voor 7½ volt. De inwendige weerstand van den meter is echter veel kleiner dan bij het instrument voor hoge spanning, n.l. hier slechts 75 Ohm. Dat levert een stroomverbruik van 100 mA. bij vollen uitslag. Deze ons door de fa. Ch. Velthuisen, den Haag, ter beproeving gezonden meter voldoet, wat de nauwkeurigheid der aflezing betreft, aan hoge eischen. De uitslag voor een spanning van 1 Volt is echter zeer klein en daar beneden zijn eenigszins betrouwbare schattingen niet meer goed mogelijk.

De meter bezit, evenals die voor hoge spanningen, een spiegelaflezing met mesvormigen wijzer en de noodige inrichting voor een nauwkeurige nul-instelling.

**HET SCHEMA SCHAAPER MET VASTINGEBOUWDE OMSCHAKELBARE SPOELN.**

Kort na de publicaties van den heer Schaaper, over zijn schema (zie R.-E. No. 10, '27), heb ik een toestel gebouwd volgens dat schema met uitwisselbare spoelen. Waar dit toestel zich uitstekend heeft gehouden in den aetherdrang, besloot ik er toe — aangezien de luisteraar steeds meer gemakzuchtig wordt en het tevens mode is — de spoelen vast in te bouwen en met één knop omschakelbaar te maken. Mijn besluit heb ik ten uitvoer gebracht, en het resultaat is een zeer goedkoop toestel (het geheele spoelensetel omschakelbaar behoeft compleet niet veel meer dan f 6 te kosten) selectief, kwalitatief en kwantitatief uitstekend en gemakkelijk te bedienen.

Hier volgen eenige aanwijzingen voor

**DOORGEZAAGDE SMOORSPOEL-KERN.**

Wie had ooit kunnen denken, Dat de kern moest open zijn? Tot nog voor kort luidden de wenken: Slechts een gesloten kern is fijn.

Het kan verkeeren, zei Brèerode; Gesloten kern? Niet meer gevraagd! Die zijn totaal nu uit de mode, Dus vlug de oude doorgezaagd.

Van kernverzadiging geen last meer, Het brommen is voor goed voorbij, En ook vervorming krijgt men nooit

[weer, Mits . . . dat er niet iets anders zij. Vlaardingens K. VAN DER POEL.

**UITSLAG REBUS R.-E. No. 21.**

Wederom hebben eenige der mededingers naar de prijzen, aan de oplossing (zie het hoofd van het gedichtje hier boven) een berijmde beschouwing toegevoegd, waarvan wij er één afdrukken.

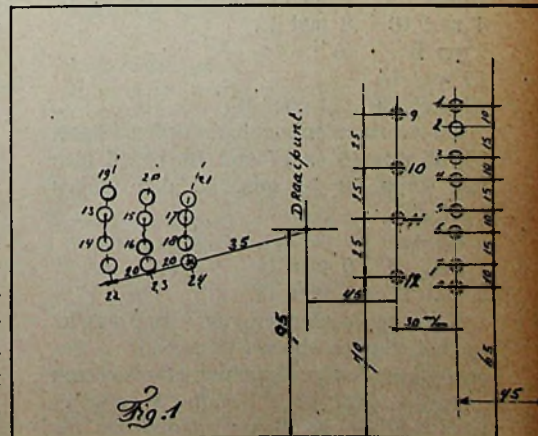
De prijzen vielen toe aan de heeren: H. Krips, Noordwolde (Fr.), kristal-detector;

H. den Boer, Rotterdam, telefoonstop, fabrikaat Nutmeg.

A. Hofstra, Nunspeet, instelbare schakelarm met knop van Nutmeg.

de opstelling en het maken van den schakelaar.

Benodigd zijn eenige strookjes en stukjes eboniet van liefst 8 m.m. dikte, eenige strookjes roodkoper, 24 boutjes met ronde platte kop, zooals deze worden gebruikt voor het maken van een aftakschakelaar en ten slotte een knop. Om de zaak nu zoo eenvoudig mogelijk voor te stellen, geeft fig. 1 een beeld hoe de boutjes in een plaatje eboniet van



± 20 × 27 c.m. worden aangebracht. Het in deze fig. voorkomende draaipunt

zal nog nader worden besproken. De ontbrekende maten van de linksche 12 boutjes vindt men van zelf, indien de eigenlijke schakelaar, zie fig. 2, op de contactknopjes wordt geplaatst.

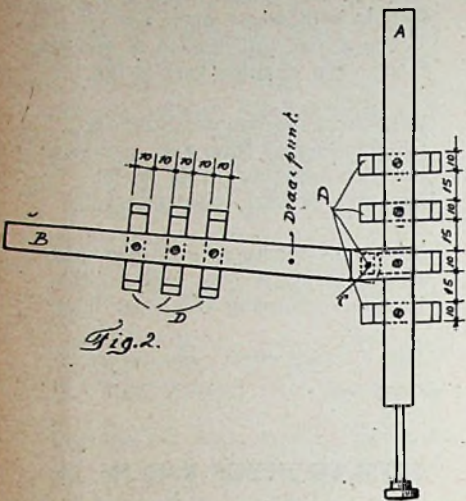
aangegeven in fig. 2 een boutje dat juist in het busje past). We krijgen dus verder contacten:

- op B:
- 22 met 13    24 met 17
- 23 met 15.

E en F zijn stukjes eboniet dik 8 mm.

(terugkoppelcond.). Wat betreft de ant. sp. is het verbinden als volgt uit te voeren: 13 en 14 met aarde en draaibare platen ant. cond., 15 en 16 met antenne 17 en 18 met rooster HF lamp en vaste platen ant. cond.

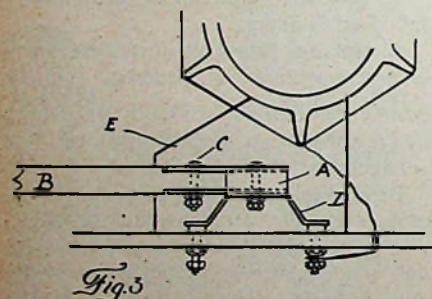
De wikkingsgetallen en draaddikten



In fig. 2 is B in punt C draaibaar aan A bevestigd. Hoe dit kan, is te zien in fig. 3, welke een doorsnede van fig. 4 is.

Ter nadere aanduiding diene, dat in fig. 2, A en B strookjes eboniet zijn ter breedte van 15 mm. en dik 8 mm.

De dwars op A en B geschroefde strookjes D zijn roodkoper: den juisten vorm kan men ook in fig. 3 zien. De



complete schakelaar is afgebeeld in fig. 4, n.l. in uitgetrokken stand. In dezen stand wordt contact gemaakt

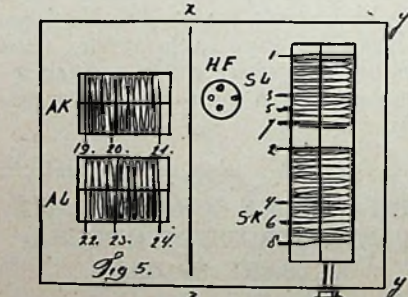
- op A:
- 2 met 9    6 met 11
- 4 met 10    8 met 12
- op B:
- 19 met 14
- 20 met 16    21 met 18.

Doorverbonden moeten worden 13 met 14, 15 met 16 en 17 met 18. Drukt men den knop nu 10 mm. in, dan maken contact:

- op A:
- 1 met 9    5 met 11
- 3 met 10    7 met 12.

Door het inschuiven van A is B, welke op het plaatje eboniet draaibaar is bevestigd, in den gestippelden stand komen te staan. (Een goed draaipunt verkrijgt men door op de plaats aangegeven als draaipunt in fig. 1 een telefoonbusje te bevestigen. Op de plaats waar dit staat

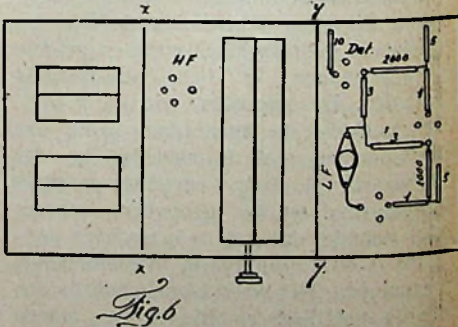
en 30 mm. hoog. In E is een opening gemaakt waar A ruimsluitend door kan glijden, in F is het koperen asje K, waar tevens de knop op zit, gelagerd. Tevens dienen E en F om den geribbd ebonieten koker, welke de beide secundaire spoelen bevat, op te bevestigen. G, H, en I zijn eveneens stukjes eboniet echter 20 à 25 m.m. hoog. In G is een uitsparing waarin B zich kan bewegen.



De spoelen werden nu opgesteld als in fig. 5, n.l. AK antennespoel voor korte golf, evenzoo AL voor lange golf. SL sec. spoel voor de korte golf, de beide laatste zooals reeds gezegd op één koker gewikkeld. De aftakkingen aan de verschillende spoelen, zooals deze door cijfers in deze fig. zijn aangegeven, worden met de overeenkomstig genummerde contactknopjes in fig. 4 verbonden. Zie voor het maken van deze verbindingen fig. 3. Tusschen de spoelen AK en SL is juist nog plaats voor de HF lamp. In fig. 4 worden verder nu verbonden: 9 met scheidingscondensatoren det. lamp en vaste platen sec. cond., 10 met plaat HF lamp, 11 met + hoogsp. en draaibare platen sec. cond. en 12 met C<sub>4</sub>

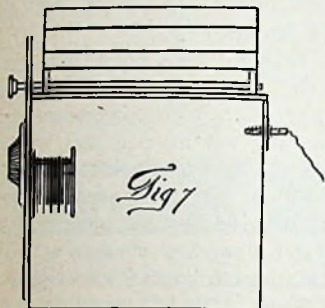
door mij gebruikt zijn als volgt:

- Spoel AK draaddikte 0,5 m.m., gespa-tieerd met garen No. 10.
- Spoelgedeelten 19—20 24 windingen.
- 20—21 48           "
- Spoel AL draaddikte 0,2 m.m.
- Spoelgedeelten 22—23 85 windingen.
- 23—24 170           "
- Spoel SL draaddikte 0,15 m.m.
- Spoelgedeelten 1—3 225 windingen.
- 3—5 75           "
- 5—7 75           "
- Spoel SK draaddikte 0,4 m.m., gespa-tieerd met garen No. 30.
- Spoelgedeelten 2—4 72 windingen.
- 4—6 24           "
- 6—8 24           "



Alles emaille draad. De ant. cond. is 500 μμF., de sec. cond. 250 μμF. Bij gebruik van een normale één draads antenne 10 à 15 m. lang (10 m. is al ruim voldoende) zijn de afstemmingen op de lange golf geheel, en op de korte golf bijna geheel gelijk. x—x en y—y in fig. 5 zijn geaard roodkoperen platen. Absoluut noodzakelijk zijn deze niet. Achter dit h.f. gedeelte heb ik 2 × 1.f. weer-

standversterker laten volgen, gemonteerd op een apart plaatje eboniet van dezelfde breedte als waarop de spoelen zijn gemonteerd (zie fig. 6). De waarden in deze fig. zijn in  $\mu\mu\text{F}$ . en  $\text{M}\Omega$ . De weerstanden en condensatoren zijn door middel van klemmetjes direct aan het lampvoetje verbonden. Alle andere verbindingen, spoelen, gloeidraden enz. liggen aan de onderzijde. LF is de l.f. smoorspoel voor de luidspreker-beveiliging. De detectorlamp werkt met plaatdetectie; daartoe heb ik den scheidingscondensator  $2000 \mu\mu\text{F}$ . genomen met een lekweerstand van  $10 \text{ M}\Omega$  welke aan  $\pm 4\frac{1}{2}$  Volt negatief ligt.



Het aanbrengen van alle bedrading onder de ebonieten plaat waarop alle toestel onderdeelen zijn opgesteld, had tot gevolg dat deze plaat aan de bovenzijde van de frontplaat moest worden bevestigd (zie fig. 7) teneinde de verbindingen naar condensator zoo kort mogelijk te houden. Alle toestelaansluitingen zijn op een strookje eboniet aan de achterzijde aangebracht.

En tot slot nog het volgende. Dit toestel geeft op een draad in de kamer luidsprekerontvangst van de meeste stations. Toch gebruik ik liever een buitenantenne en één lamp l.f. minder; dan zijn de onderhoudskosten lager en de kwaliteit blijft altijd nog meer onaangetast.

D. S. DE HAAN.

Rotterdam, 21 Mei 1928.

### DE KWALITEIT DER OMROEPZENDERS.

Waar al velen van tijd tot tijd hun opmerkingen over de kwaliteit van verschillende omroepzenders in R.-E. hebben gelanceerd, is het misschien wel aardig eens een klein overzicht over de kwaliteit der in Nederland meest bekende stations te hebben, zooals een amateur die schat.

Het meest overzichtelijk lijkt het mij, dit op de wijze van een schoolrapport te doen. Nu moet u niet denken, zoodra u het lijstje hebt ingekeken: „Vast en zeker van een echte schoolfrik: de 10 is voor de volmaakten, de 9 voor de genieën, de 8 voor wie geen fouten maken

de andere cijfers voor de alledaagschen.” Neen, de 10 geef ik aan dien zender, dien ik het mooiste vind, en de 6 acht ik voor één modernen zender „onvoldoende”.

En zoo kom ik dan tot het volgende resultaat:

Huizen (lange golf) . . . . .	4½
Radio Paris . . . . .	7½
Davertry Sr. . . . .	8½
Motala . . . . .	5
Zeesen . . . . .	6
Kalundborg . . . . .	7
Hilversum . . . . .	4½
Weenen . . . . .	6½
Brussel . . . . .	5½
Davertry Jr. . . . .	9
Berlijn . . . . .	4½
Langenberg . . . . .	4½
Brünn . . . . .	7½
Frankfurt . . . . .	4½
Krakau . . . . .	7
Hamburg . . . . .	5½
Toulouse . . . . .	7
Stuttgart . . . . .	5½
Leipzig . . . . .	5
Londen . . . . .	7
Praag . . . . .	7
Huizen (Kortegolf) . . . . .	6
Breslau . . . . .	5
Königsbergen . . . . .	7½
Dresden . . . . .	6½
Neurenberg . . . . .	5½
A F K . . . . .	4½
7 R L . . . . .	8
2 N M . . . . .	9
2 X A F . . . . .	10
P C J J . . . . .	8½
2 X A D . . . . .	10

Hierbij teeken ik aan, dat Daventry nóg te diep moduleert, hetgeen vooral bij de zware slagen van de Big Ben te merken is. Dat de andere stations allen véél te diep moduleeren is op het eerste gehoor al te merken. Hilversum is bovendien nog zéér leelijk van versterking. Dat is niet het geval bij Zeesen; daar deze laatste evenwel steeds andere stations relayeert en daarmee al zeer ongelukkig is, durf ik niet te beweren dat eigenlijk Zeesen beter zou zijn dan wat men ervan te hooren krijgt. In ieder geval is Zeesen echter scherp en onnatuurlijk hoog. Ook kan ik niet nalaten eens te wijzen op de schitterende (gewoonlijk modulatie-) proeven van 5 G B in sommige nachten, waarin een kwaliteit behaald wordt, die die van Schenectady zeer nabij komt.

Het bedroevend resultaat voor Duitschland is in het oog loopend: veel stations met enkel Königsbergen als een eenigszins behoorlijke zender. En voor Nederland is het een opluchting althans P C J J te bezitten, waarmee het een goed figuur slaat. (Kootwijk niet te na gesproken, maar dat is geen omroepzender.)

Als kwaliteitsontvanger heb ik een cingengebouwd (zij het dan ook met be-

hulp van een zeer kundig technisch adviseur) 100 % vervormingsvrij toestel; en bij het luisteren naar bijv. 2 X A F (programma van W G Y op ultra korte golf) staat men verbluft over de ongelooflijke natuurlijkheid van weergave.

Voor een juiste beoordeeling is het echter noodig, een zoodanig ontvangtoestel te hebben, dat het niet mogelijk is om, waar ook „op binnenkamerantenne met slechts drie lampen niet alleen op Huizen en Hilversum een behoorlijke eindlamp over te belasten”. Wat ik hiermee bedoel? Wel, beschouwen we eens een telephoniezender die 100 % moduleert: gelukkig bestaan die niet, al hoor je op de Ultra K. G. nog al eens wat. Maar zelfs in dat geval is een eindlamp, indien er geen afvoer, of afsmoren van H. F. trillingen plaats vindt, al even snel H. F. als L. F. overbelast. Ik zal niet ver mis zijn, wanneer ik beweer, dat bij het luisteren naar Daventry de eindlamp al  $4 \times$  H. F. overbelast zou zijn, voordat er L. F. overbelasting optreedt, d.w.z. bij dergelijke luxestations dient men de H. F. trillingen degelijk den pas af te snijden. Een enkele condensator over de koppeling (teleph. cond.) of een weerstandje in den roosterkring is dan natuurlijk onvoldoende: een goede H. F. smoorspoel in den plaatkring met afvoercond. naar min-gloeidraad is minstens noodig.

En zou men op deze wijze ook niet het „randgehuil” kunnen bezweren? Ik heb daar geen last van op ultra K. G. met 0—1—2—1 !)

Dat niettemin vele stations ook dan nog overbelast klinken, is het droevige van de zaak. Uit armoede zou men op ultra K. G. vluchten, om tenminste een enkel maal een werkelijk mooi station te hooren, vooral als Daventry hardnekkig door den Mexikaanschen hond achtervolgd wordt.

Gelukkig is om 9 uur 's avonds 2XAD(F) al te nemen, (om half twaalf op luidspreker) en daarvan geldt het bij mij: „Schenectady hooren en . . . slapen”.

W. F.

Het is te verwachten, dat niet alle luisteraars het met deze kwaliteitswaardeering in alle deelen eens zullen zijn. De heer W. F. heeft er echter veel moeite aan besteed en is natuurlijk niet afgegaan op een enkelen indruk van één goeden of kwaden dag. Toch blijft het oordeel in dezen altijd zeer persoonlijk.

Wij willen dan ook niet nalten, hierbij nadrukkelijk te zeggen, dat wij een zoo algemeene veroordeeling der Nederlandsche en Deutsche zenders niet voor onze rekening nemen. Hilversum is vooral bij de vooravondconcerten vaak schitterend. Waar is, dat de kwaliteit der meeste zenders gelijkmatiger moest wezen. Schenectady in dezen als voorbeeld te stellen, zouden we niet goed durven. Wij hebben veel naar dit station geluisterd, maar de

ontvangstomstandigheden op 20 en 30 m zijn niet zoodanig, dat we meer durven uitspreken dan een vermoeden, dat dit station heel goed is. Volledig vergelijkbaar met Hilversum, Daventry, Huizen, Zeesen enz., waarvan men zoowel het goede als het kwade zoo scherp kan onderscheiden, is een uitzending van Schenectady toehien.

Het lijkt ons zeer aan twijfel onderhevig of overbelasting der ontvangversterkers met hfr. trillingen zou kunnen ontstaan door te diepe modulatie aan den zender. Iets anders is, dat overbelasting der zenderversterkers bij tal van omroepstations veel te vaak voorkomt en dat het bedienend personeel daar soms weinig gevoel voor schijnt te hebben. Urenlang is het dan geheel mis.

Waar we dus aan den eenen kant de critiek niet geheel onderschrijven, willen we toch ook allerminst beweren, dat er niets meer te verbeteren valt.

Red.

## HET SYSTEMATISCH ONDERZOEK VAN TOESTELFOUTEN.

De bedoeling is, hier een schema te geven voor systematische opsporing van fouten, zonder dat men over een laboratorium beschikt.

Er zijn n.l. geen aparte instrumenten noodig, alleen moet men een telefoon hebben, en zeker zijn, dat die goed is.

Tusschen de stekers van een gewone telefoon met 4000 Ohm weerstand mag hoogstens een potentiaal verschil van 20 V bestaan.

Het doormeten van een onderdeel gaat als volgt: men maakt het eene uiteinde van het door te meten voorwerp vast aan de + pool van de accu, aan het andere den pos. steker van de telefoon; tikt men nu met den negatieve steker tegen de negatieve accupool aan, en hoort men een scherp krakend geluid, dan biedt het door te meten voorwerp een doorgang voor den stroom; anders niet. Even zoo het opnemen van potentiaal verschil tusschen twee punten. Een condensator mag, na eenige keeren tikken, geen sterk geluid meer veroorzaken.

Wil men meten, of een lamp goed contact maakt, dan zet men de telefoon in serie met de accu terwijl alleen die lamp in het toestel zit, die men wil controleren; de lamp vooral op haar eigen plaats. Meten anodestroom evenzoo.

In het volgende „analyse-schema” is aangenomen, dat de toestelbezitter transformator-versterking heeft toegepast. Heeft hij echter weerstand of smoorspoel versterking, dan meet men i. p. v. de transformatoren, de weerstanden en condensatoren door.

Kraakgeluiden ontstaan, als de bron in

het toestel zit, door losse contacten, en soldeerpunten, eventueel een op het punt van doorslaan staande transformator of telefoon.

De hier genoemde foutoorzaken zijn slechts de meest voorkomende, daar het schema, dat absoluut geen aanspraak maakt op volledigheid, anders te uitgebreid zou worden.

1. Anodebatterij afschakelen. Branden de lampen alle? zoo ja, 6; zoo neen, 2.

2. Is er spanningsverschil tusschen de gloeidraadpootjes van de niet brandende lamp? ja, 4; neen 3.

3. Fout in de gloeidraad geleiding (eventuele zekering doorgeslagen).

4. Buig de lampootjes uit. Is er nu stroom? ja, 6; neen 5.

5. Nieuwe lamp nemen.

6. Schakel de anodebatterij in. Gaat er anodestroom? ja, 12; neen 7.

7. Is er spanningsverschil tusschen anodepoot en gloeidraad pootjes? (meten met weerstand in serie, bij kleine spanningen weerstand van het lichaam) ja, 9; neen 8.

8. Fout in de leiding van de anodestroom. Eventuele gloeidraadzekering doorgeslagen. Is de batterij niet verkeerd om aangesloten? Dit is vooral verleidelijk bij een plaatstroomapparaat op een gelijkstroomnet!

9. Buig den anodepoot uit. Gaat er nu stroom? ja 11; neen 10.

10. Is de event. neg. roosterspanning niet te hoog? bij proeven hoogstens

$$-\frac{2}{3} \left( \frac{\text{anodespanning}}{g} \right) V.$$
 Probeer anders nieuwe lamp!

11. Geven alle lampen anodestroom? ja 12; neen 7.

12. Zet de telefoon na den detector. Antenne en aarde aansluiten. Primaire van den eersten l.f. transformator los. Is nu iets te hooren (draaggolven), bijdraaien aan 1sten condensator? ja 24; neen 13.

13. Probeer andere lamp als detector. Hoort gij nu iets? ja 14; neen 15.

14. Fout in oorspr. detector. Probeer roosterpoot uit te buigen.

15. Zijn contacten in roosterkring goed, b.v. aan lampvoet? Meet roostercondensator en lek door. Als er kortsluiting is, nieuwe inzetten. Zijn de contacten aan en in de spoelen goed? Buig de pennen uit. Geneeert de zaak nu? Eventueel met grotere terugkoppelspoel; ja 16; neen 22.

16. Ga antenne en aarde na. Maak het toestel inductief (sla dus het event. h.f. gedeelte over). Is er nu enig geluid? ja 31, neen 17.

17. Probeer andere spoelen (speciaal primaire). Is er nu geluid? ja 18; neen 19.

18. Slecht contact in oorspr. spoelen.

19. Vervang den roostercondensator.

Gaat het nu? ja 20; neen 21.

20. Fout in ouden roostercondensator, kan dit niet bij het solderen gekomen zijn?

21. Als het zeker is, dat de fout niet aan de antenne ligt, alle verbindingen goed nagaan, ook van draaicondensator (is deze niet kortgesloten door inwendige sluiting?), als dan nog geen fout wordt gevonden, overmonteren met niet te dun draad. Verbindingen solderen met hars (niet met zuur, ook niet met een oplossing van zinkchloride, d.i. soldeerwater).

22. Wissel contacten terugkoppelspoel om. Alleen omdraaien in den houder is niet voldoende. Geneeert het toestel nu? ja 16, neen 23.

23. Probeer een goed genereerende lamp (b.v. A 409, A 425). Doet deze het ook niet, dan roostercondensator vervangen. Als het nu nog niet kan genereren, zie 21, tenzij het toestel erop gebouwd is, niet te kunnen genereren. Dan worden de vorige genereerproeven vervangen door het luisteren of men een sterk station te hooren kan krijgen.

24. Sluit 1sten l.f. transformator aan telefoon in plaatkring 1ste l.f. lamp. Geluid? ja 30; neen 25.

25. Fout in 1ste l.f. Zet de telefoon over de secundaire van den 1ste transformator, liefst via een weerstand. Geluid? ja 27, neen 26.

26. Zitten de soldeerlipjes niet tegen elkaar, zoodat kortsluiting ontstaat? Anders fout in 1ste transformator (of als men van 30 komt in 2de transformator). Probeer een andere.

27. Telefoon over primaire 2de l.f. transformator of, als men van no. 30 komt, in de plaatkring van de 2de l.f. Ga verbindingen van de roosterbatterij na, ook eventuele zekering. Is de spanning óók goed? Zoo ja, buig lampootje van het rooster uit. Als er dan nog geen geluid komt, maak dan de primaire van de tweede transformator los; telefoon blijft in plaatkring. Geluid? ja 29, neen 28.

28. Fout in den 1sten l.f. lamp. Probeer een andere.

29. Primaire 2den transformator is kortgesloten (eventueel inwendig).

30. Fout in den 4den l.f. Onderzoek geheel als bij 1sten l.f.: zet telefoon in plaatkring 4de lamp, en als dan geen geluid over secundaire 2de transformator. Geluid? ja 27, neen 26.

31. Onderzoek alle condensatoren en spoelen en weerstanden van het h.f. gedeelte. Probeer ook andere lamp.

### Onzuiver geluid, de allermeest voorkomende oorzaken.

Na eerste l.f.:

I. Lamp met te geringe roosterruimte; vervangen door een met wat grootere.

II. Verkeerde neg. roostersp. In het al-

gemeen moet deze ongeveer zijn roos-  
anodespanning.  
$$\text{spanning} = \frac{\text{---}}{2g}$$

III. Te oude lamp.  
Na de tweede l.f.:

I. Te kleine lamp, verkeerde neg. roos-  
tersp. of oude lamp.

II. Door „samenwerking” 1ste en 2de  
laagfrequent resonantie, eventueel bo-  
ven hoorbare frequentie. Middel hier-  
tegen: een variabele weerstand (b.v.  
0—100.000 Ohm) absoluut over de se-  
condaire van den 1sten of 2den trans-  
formator (deze weerstand kan tevens  
dienst doen als sterkte-regelaar). Liever  
geen condensator, daar daardoor het ge-  
luid meestal te hol wordt.

vy 73  
en R033.



Om van plaatsing verzekerd te zijn,  
zorge men, dat Vereenigingsberichten

uiterlijk Dinsdagsmiddags in het bezit  
der Redactie zijn.

De jaarlijksche contributie voor de  
N. V. V. R. bedraagt f 8.—.

De leden ontvangen de organen Radio-  
Nieuws (maandblad) en Radio-Expres  
(weekblad) gratis.

Aanmelding bij den Secretaris-pen-  
ningmeester, den heer B. Slikkerveer,  
Obrechtstraat 104, Den Haag.

**Afdeling Delft.**

Programma voor Juni 1928.

Clublokaal: Hotel Central, Wijnhaven.  
Secretariaat: Willem de Zwijgerstr. 11.

Dinsdag 5 Juni 20.30: Herhaalde de-  
monstratie met het Clubtoestel.

Dinsdag 12 Juni 20.30: Demonstratie  
door den heer Klem, Delft met een 3-  
lamps wisselstroomontvanger (eigen  
fabrikaat) in combinatie met een elec-  
tro dynamische luidspreker.

Dinsdag 19 Juni 20.30: Lezing met  
demonstratie door den heer Zwijns.  
Onderwerp: Uitlegging over de werking  
van golfmeters van verschillend type.

Dinsdag 26 Juni 20.30: Lustrumvie-  
ring. (Aangezien bij de voorbereidende

werkzaamheden verschillende moeielijk-  
heden gerezen zijn, is besloten, het feest  
op kleiner schaal op dezen Dinsdag-  
avond te vieren. Er zal voor gezelligheid  
gezorgd worden en wij verwachten, dat  
de leden in groote getale zullen komen.)  
Introducés voor alle clubavonden zijn  
steeds welkom!

K. JEIDELS, Secr.

**Afdeling Den Haag.**

Zaterdag 9 Juni a.s. sluiting van het  
winterseizoen.

Programma (zie toegezonden convo-  
catie) 's middags: Excursie naar het  
radio-ontvangststation „Meijendell”. Ver-  
trek 14:25 van het Plein met de tram  
naar halte „de Kievit”.

's Avonds (in de afdelingszaal) 20 uur:  
Lezing over Foto-Telegrafie, systeem  
Lorenz-Korn, door den heer H. Veenstra.  
Daarna: Sjoelbakwedstrijd met prijzen.  
Tot besluit Proefneming met dansen op  
de muziek van twee al of niet synchroon-  
loopende gramophoons.

H. LELS, Secretaris.

▶▶▶ Kortegolf Nieuws ▶▶ en ◀◀ I. A. R. U.-Berichten ◀◀◀

De telefonieproeven der Cie Gén. de TSF.

De heer S. Ch. Bogaardt te Welte-  
vreden schrijft ons:

Naar aanleiding van het stuk „Fransche  
telefonie” van den heer Thors te Am-  
sterdam, voorkomende in no. 12 van R. E.  
van het loopend jaar, deel ik mede, dat  
het daarbij bedoeld telefoniestation ook  
door mij is gehoord.

Voor het eerst kreeg ik het in mijn  
telefoon op 13 Februari j.l. om 11.20 n.m.  
M.J.T. Ik hoorde toen herhaaldelijk zeg-  
gen: „Allo, allo, allo, radio Venice  
(althans een woord dat op venice leek)  
door x'en was het spreken zeer moeilijk  
te verstaan. Ook op 28 Febr. 12.30  
's nachts en op 1 en 13 Maart resp. ten  
11.45 en 11.20 n.m. kwam hetzelfde sta-  
tion door. r 5-6, golf constant, zoo goed  
als geen fading. Dat de spreker „radio-  
phonie” zei, hetgeen ik verstond voor  
„radio venice” is zeer wel mogelijk.

Misschien dat de heer Thors naderhand  
zekerheid heeft gekregen welk station  
het was? Gaarne houd ik mij aanbevolen  
voor inlichtingen hieromtrent.

Bij voorbaat tks.

73

S. Ch. BOGAARDT.

De heer Bogaardt zal inmiddels in de  
kortegolfrubriek in R. E. Nos. 13 en 15  
de oplossing reeds hebben gezien. Zijn  
ontvangresultaat in Ned. Indië achten wij

in elk geval de vermelding nog wel  
waard.

73's.

ØMAR—en ec—3WA.

ØMAR—en eb—4FQ.

ØDU—en eg—6ZR.

RØ45—en es—5NL.

ØBC

**De Philips kortegolfzender PCJJ.**

De zendtijden van den experimenteelen  
Philips kortegolfzender PCJJ zijn met in-  
gang van Dinsdag 5 Juni als volgt vast-  
gesteld: Dinsdag van 16 tot 20 uur en  
van 23 tot 2 uur; Donderdag van 16 tot  
20 uur; Zaterdag van 4 tot 7 uur en van  
14 tot 17 uur.

De uren zijn alle aangegeven in Green-  
wich tijd.

**Station der Techn. Hoogeschool te  
Weenen.**

De heer J. Neuteboom te Amsterdam  
schrijft ons:

Hierdoor bericht ik u, dat ik in ant-  
woord op een QSL van het kortegolfsta-  
tion der Technische Hoogeschool te  
Weenen; de volgende bijzonderheden om-  
trent dit station ontving:

Seintijden in G. M. T.: Maandags  
21.30—23.—.

Donderdags 12.30—1.30 en 21.30—  
23.—.

Golflengte: 37 m. Roepletters ea—TH.  
Zender: Hartley; Input: 1200 W, 3 A  
in antenne.

Antenne: horizontaal 2 × 5 m, hoogte  
25 m.

**Ontvangst van 3LO.**

Zondag 3 Juni heb ik 3LO Melbourne,  
heel goed gehoord. Om 7.50 AZT hoorde  
ik de serenade van Tosselli, gevolgd door  
andere muziek en zang. Om 8.20 en 9.20  
een tijdsein, bestaande uit de letter V in  
morse gevolgd door het slaan van een  
klok. Het spreken was niet geheel te vol-  
gen, doch de muziek kwam goed door.

Ontvangen werd op det. + 1 lfr. beide  
Philips A 241. Toestel volgens het door  
Dr. Koomans aangegeven stelsel met  
serie-voeding, in R. E. No. 28 van 1925.

Amsterdam. J. NEUTEBOOM.

**ØZF en ØLY.**

Ofschoon tegenwoordig „opgelegd”  
zijnde kan ik niet nalaten iets in 't mid-  
den te brengen over een 7½ Watter die  
35 Watt slikt en toch niet overbelast is.  
U gelooft dat niet! 7½ W. wil toch zeg-  
gen 7½ W. dissipatie energie of energie  
die aan de plaat in warmte mag verteerd  
worden. 35 W. in een lamp van 7½ W.  
stoppen wil dus zeggen (als alles ok is)  
dat dan minstens 27½ W. omgezet  
wordt in h.f. energie en wordt uitge-

straald. Dus dan moet men een rendement halen van  $\frac{27\frac{1}{2}}{35} = \pm 80\%$  wat zeer zeker hoog is. De lamp is dan niet overbelast. (Zie Corver's Zendstation.)

73 en dx  
en ØLY.

### Berichten van de Cita de Milano.

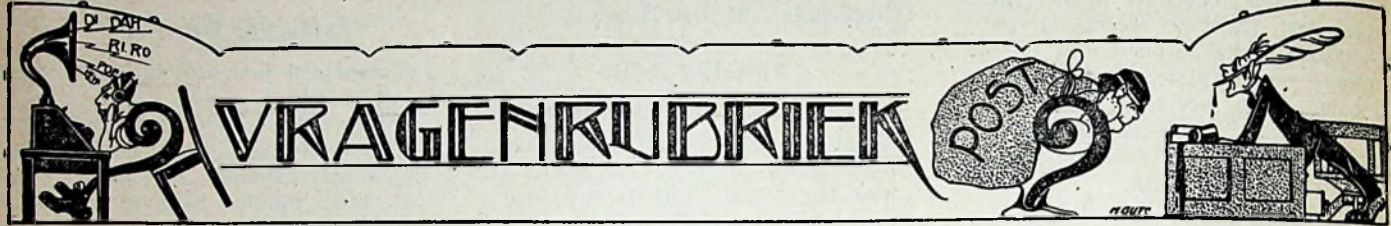
23.30 u. 3/6/1928. C. Q. de SOK-WSM rim polpredstwu S. O. S. Italiä Franz Joseph (Kingsbeu cita de Milano), waarna wachtteeken.

21.45 u. 4/6/1928. Dirigible Italie de S O K. Nous avons reçu la information

qui vous êtes dans les îles Franz-Joseph. QTF? QRB? QRH??

Hierna volgde: R U D Chita de Milano de S O K (verder geen CQ bericht).

D. V. te Blo.  
en R 025.



Stukken voor deze rubriek in te zenden op een afzonderlijk vel papier (of briefkaart) met opschrift „Vragenrubriek”.

#### Hilversum.

W. J. H. — Als u in antenne en als secundaire geheel gelijke spoelen- of spoelstellen heeft, zal de afstemming der condensatoren nooit geheel gelijk zijn en naar beneden het meest afwijken, omdat de koppeling met de antenne een extra nulcapaciteit invoert in den eersten kring. Men kan dit eenigermate compenseren door aan de eerste spoel iets minder windingen te geven, ofschoon ook dat niet absoluut zuiver wordt.

Het onbeheerschaar genereeren is vermoedelijk te bedwingen met een gloeistroomweerstand voor de hfr. lamp.

#### Voorburg.

M. H. — 1e. Met 2 Philips weerstandskoppelingen zult u geen last hebben van klinkeren.

2e. Draadgewonden weerstanden zal het klinkeren niet in de hand werken.

3e. De neg. rooster spanning moet ingesteld worden in verband met de gebruikte lamp en de anode spanning en behoeft niet gevarieerd te worden naarmate het station sterker of zwakker is.

4e. Ja.

5e. Met plaatdetectie gevolgd door weerstandkoppeling zult u niet veel verschil in geluidsterkte opmerken. Ook de kwaliteit zal zeer goed zijn.

#### Rotterdam.

J. G. H. — U zult voor moeten schakelen een lamp 220 V. 25 Watt.

H. S. — Vervanging van den transformator door een weerstandskoppeling zal verbetering geven.

#### 's-Hertogenbosch.

G. P. D. — Wij zijn bezig de Solodyne 1928 te bouwen maar zijn er nog niet mee gereed. Zoodra wij er echter proeven mee genomen hebben, zullen we er iets over mededeelen.

#### Delft.

J. M. M. — Plaatst u een zeefkring de Rop voor uw toestel. Deze staat beschreven in R.-E. No. 12 1928, blz. 234.

#### Middelstum.

D. J. R. — U vindt in dit No. van R.-E. het door u gevraagde schema met alle waarden er in.

Vier lampen weerstandsversterking zal wel meer geluid geven maar u dient niet te vergeten, dat men met versterking rekening moet houden met de eindlamp die na 4 trappen wel meer dan „vol” zal zijn.

#### Bussum.

H. G. H. — De vele uiteenlopende eischen die u stelt zijn practisch werkelijk niet verenigbaar. Wij zouden in uw geval eerst eens probeeren, of met voorschakeling van een zeefkring de Rop aan het bestaande toestel reeds niet een bevredigende oplossing is te verkrijgen.

#### Amsterdam.

A. v. d. B. — Het komt daarbij uitsluitend aan op speciale uitvoering van de gloeistroomleidingen. De rest van het schema blijft gelijk. U vindt hetgeen u zoekt in R.-E. no. 38 van 23 Sept. 1927, bldz. 688, fig. 1.

H. F. L. — Bij goed gebruik behoeft geen enkele schakeling te storen. Uw schema evenmin. Het koppelcondensator tje kan, als alles gunstig is geconstrueerd, met voordeel teruggebracht worden op 10  $\mu\mu\text{F}$ .

#### Harderwijk.

J. J. — U vindt een beschrijving van dat schema in het tentoonstellingsnummer van R.-E. tijdens de radio-tentoonstelling te Scheveningen in Mei 1925. Dit nummer kunt u op aanvraag nog wel bij onze administratie bekomen.

#### Nieuwkuijk.

P. V. — De dynamo shunten met 2 gelijke condensatoren in serie. Tusschen de beide condensatoren een verbinding met aarde maken en elk der verbindingen naar de condensatoren voorzien van een zekering van ca. 3 Amp.

#### Groningen.

J. A. J. W. — De terugkoppelcondensator is verkeerd geschakeld. Deze moet verbonden worden aan het weerstandselement en niet, zooals u teekent, aan de plaat der tweede lamp. Eerste lamp A 425 is goed. Als derde lamp liever A 415.

#### Sittard.

W. — 1. Kennen wij niet.

2. Er komt een speciale transformator voor in den handel. De lamp is voor 200 V. spanning gemaakt.

3. De drie spanningen zijn regelbaar in trappen van 2 tot 40 Volt.

#### Breda.

J. E. v. D. — Ja, de aangegeven methode is goed.

#### Leeuwarden.

J. E. — Opvullen met staafjes eboniet en daarna polijsten.

#### Meppel.

T. F. B. — Zeefkring de Rop. O.a. fa. Stokvis te Rotterdam.

#### Nijmegen.

P. J. v. K.—E. — Bijv. The Wireless Encyclopaedia.

#### Den Haag.

J. J. K. — Het gebruik van een Loewe 3NF zonder plaat aftakking ter vervanging van detector en 2 lfr. in een Solodyne, met terugkoppeling der 2de hfr. lamp moeten we u zeer ontraden. Er komen dan overmatig sterke hfr. trillingen in het laagfrequente gedeelte. Met de 3NF met plaat aftakking wordt alles veel gunstiger, aangezien men dan een condensator tje over den eersten koppelweerstand kan zetten. Zie het artikel van Manfred van Ardenne in R.-E. no. 17. De geluidsterkte zal niet grooter worden dan met gewonen Loewe-ontvanger. Het zeer kleine condensator tje in den Loewe-ontvanger geeft inderdaad terugkoppeling over de 2 hfr. lampen heen; dit is een werkelijk statische terugkoppeling. Een goede 4-lamps raamontvanger op wisselstroom is tot dusver nog niet geproduceerd. Raamontvangst op wisselstroom is in het algemeen minder gemakkelijk te verkrijgen. Met het schema uit R.-E. no. 34 van vorig jaar gaat het als u C 142, 2 x F 215 en D 143 neemt. — Een Loewe 3NF is als mfr. versterker te gebruiken, maar dan liefst met 7de contact (zie ook daarover het artikel van M. v. Ardenne). — Om de Solodyne als mfr. versterker te benutten, gebruikt men een gewonen genereerenden k.g. ontvanger; de terugkoppelspoel van den k.g. ontvanger wordt door een condensator van 1000  $\mu\mu\text{F}$  verbonden met een antenne-contact van de Solodyne. — Als u neg. rsp. aftakt van de plaat-

batterij, zullen die cellen niet uitgeput worden en de andere wel, zoodat u een batterij overhoudt met slechts weinige bruikbare cellen en u ten slotte dit groote meubel toch als aparte roosterbatterij gaat gebruiken; u kunt beter beginnen met dadelijk een aparte batterij voor te nemen. — Ervaring van Loewe Hf, gekoppeld met DSP2 Lewcos, hebben we niet. — De Solodyne, als die eenmaal goed werkt, is gemakkelijk met nog 1 hfr. uit te breiden; de Elstree Six is veel onhandiger; overigens

is het nut van 3 hfr. trappen problematisch, omdat men zóó zwakke stations, waarvoor deze versterking noodig is, toch niet boven het verwijderde luchtstoringengeruisch uit brengt.

Arnhem.

Th. K. — De door u gedachte smoorspoel met ijzerkern in den plaatkring is voor de laagfrequentlampen inderdaad volkomen effectief. — In hoeverre door keuze der weer-

standen kwaliteitsverbetering bij weerstandversterkers is te krijgen, daarover is onlangs in Radio-Nieuws geschreven wat de lage tonen betreft; in het Juli-no. komt een artikel, dat uit hetzelfde oogpunt deze zaak voor de hooge tonen beschouwt. Met moderne transformatoren zijn overeenkomstige kwaliteitsresultaten te verkrijgen als met weerstandversterking. Eén weerstandtrap en een balanstrap is voor groot geluid al mede het beste.

ADVERTENTIËN

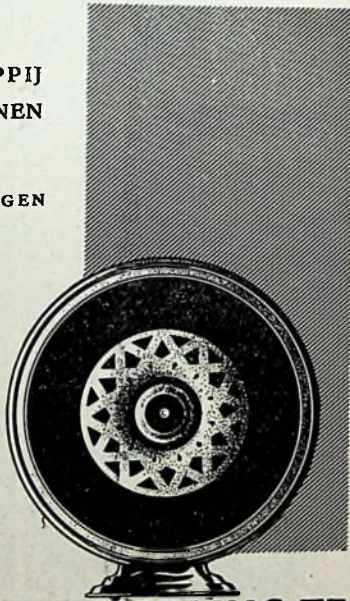
Een prachtige combinatie zou 't zijn: een Sterling 75 naast Uw toestel. Hooge of lage tonen, Sterling 75 geeft ze gelijkmatig en zuiver weer.

Vraagt Uw handelaar eens een Sterling 75 op proef, en vergelijkt hem met andere, duurdere, merken. Sterling wint het!

De Sterling 75 luidspreker kost f 50.—, en is alom verkrijgbaar.

HANDELSMAATS CHAPPIJ  
R. S. STOKVIS & ZONEN  
AFD. RADIO  
ROTTERDAM  
AMSTERDAM GRONINGEN

„Een  
betere  
luidspreker”



STERLING 75

**Energiek persoon 26 jaar, 7 jaar eigen zaken** gedaan waarvan de laatste 2 in Radio, tevens bekwaam instrumentmaker, zoekt een hem passende betrekking in Handelszaak, fabriek, laboratoria enz.

Brieven onder letter J. G. aan de Jong's boekhandel, Dirk Smitstraat 67, R'dam.

**DE LEEK VERBAASD ....  
DE KENNER VOLDAAN.**



**VAN DER HEEM & BLOEMSMA**  
RADIO-FABRIEK EN INGENIEURSBUREAU - DEN HAAG  
JOAN MAETSUYCKERSTRAAT 42-44 - TEL. 71284

Banden Radio-Expres

1927

Prijs: **11.40** afgehaald, **11.55** franco per post.  
Levering uitsluitend na inzending van het bedrag aan het Bureau van Radio-Expres:

LAAN VAN MEERDERVOORT 30  
DEN HAAG.

# ***Cok de Zomer.***

## ***biedt verrassingen***

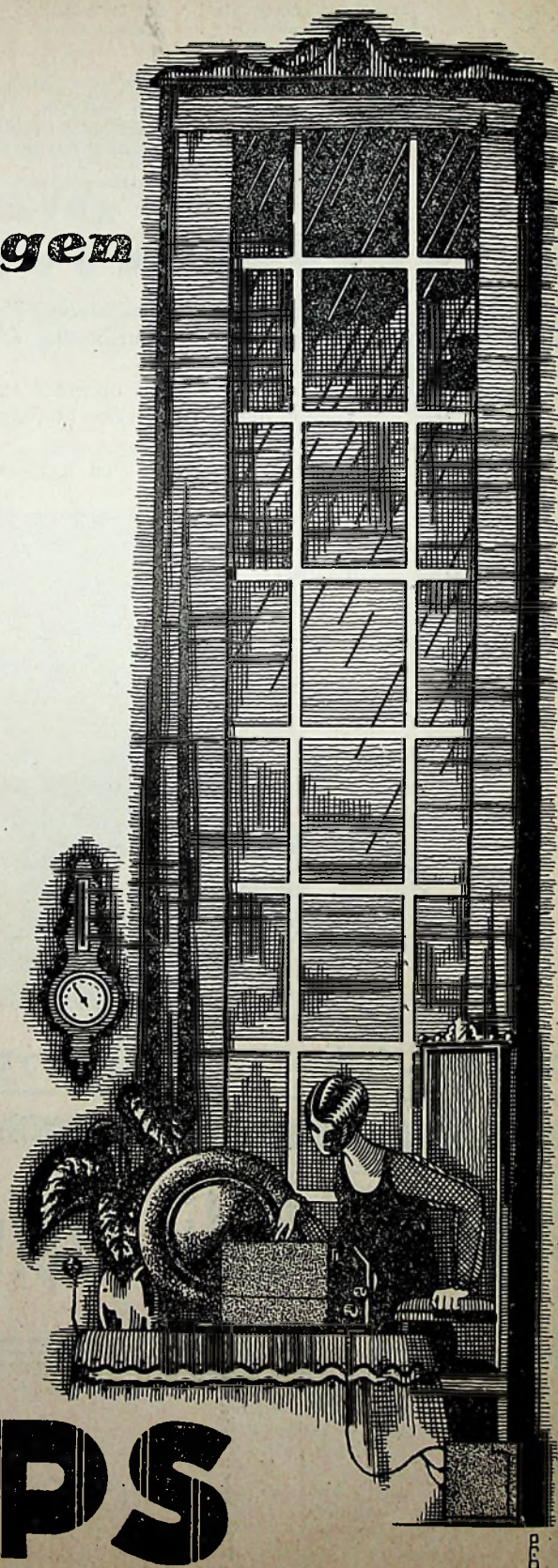
Thans is het de tijd voor zomerplannen. Of echter het weer zal medewerken, blijft vooral in ons grillig klimaat een open vraag.

Een zomerdag met slecht weer drukt de stemming; vooral wanneer gij buiten zijt, lijkt zoo'n trieste dag eindeloos lang.

Bedenkt echter dat gij, indien gij in het bezit zijt van een

### **Ideale Philips Combinatie**

binnenshuis door het genieten van een volmaakte radio-ontvangst een ruime vergoeding krijgt voor Uw teleurstelling.



# **PHILIPS**





## Verouderd

is deze kleding, niemand zou ze meer willen dragen. Verouderd zijn ook de honingraatspoelen, welke ge op Uw toestel hebt. Waarom gebruikt U deze dan nog? Als U een slechte ontvangst hebt, Huizen en andere stations door elkander hoort, dan is dit hoofdzakelijk de schuld van slechte spoelen. Gebruikt moderne low loss spoelen. De gepatenteerde Engelse

## Elka de Luxe Spoelen

zijn de beste op dit gebied en geschikt voor elk schema, speciaal ook voor het AVRO-SCHEMA. Elke serie van 10 stuks wordt geleverd in een smaakvolle luxedoos, waarin de spoelen tevens kunnen worden opgeborgen. De prijs is slechts f 9.50 per stel in doos.

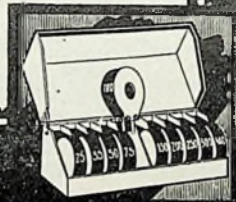
Ruime rabatten aan handel en groothandel.

Vraagt ook de Engelse veerende lampvoetjes ELKA, welke buitengewoon doelmatig zijn.

Prijs Fl. 0.95.

Alleen-Importeurs:

**N.V. Frelat,**  
KEIZERSGRACHT 77  
AMSTERDAM  
Telefoon 45359



## KORTEGOLF-ONTVANGST

door J. J. NUMANS

**Tweede, geheel herziene, druk.**  
Prijs ingenaaid f 4.-, gebonden f 5.50.

Alom bij den Boekhandel verkrijgbaar, en tegen inzending van het bedrag, plus f 0.25 voor porto, bij den Uitgever

N. VEENSTRA -- Laan van Meerdervoort 30 -- Den Haag

## DE VAKMAN GEBRUIKT HYDRA BLOK- CONDENSATOREN.

Wij houden geregeld in voorraad, of kunnen op zeer korten termijn leveren, alle typen der geregeld gevraagde Hydra-blokcondensatoren in capaciteiten van:

100 cm	2000 cm	90000 cm
150 "	3000 "	0,1 $\mu$ F
200 "	4000 "	0,25 "
300 "	5000 "	0,5 "
400 "	6000 "	1 "
500 "	8000 "	2 "
600 "	10000 "	3 "
700 "	15000 "	4 "
800 "	20000 "	5 "
900 "	30000 "	6 "
1000 "	40000 "	8 "
1500 "	60000 "	10 "

Tot en met 90000 cm voor 500 V. gelijkstroom-proefspanning; daarboven zoowel voor 500 V. gelijkstroom-proefspanning, als voor 500 V. wisselstroom-proefspanning, 1000 V., 2000 V., 4000 V. en 6000 V. gelijkstroom-proefspanning.

H.H. HANDELAARS VRAAGT PRIJSCOURANT.

Voor engros-afname speciale condities.

BUREAU VOOR NEDERLAND EN KOLONIËN:

**C. E. B.** Laan van Meerdervoort 30 **DEN HAAG.**  
Telefoon 35277

## Gevorderd RADIO-MONTEUR

22 jaar. Prima referenties. Goed bekend met toestelbouw, electr. Inst. en fijn bankwerk, zag zich gaarne geplaatst in een **grote radio werkplaats** of dergelijke, om tegen geringe salaris, opgeleid te worden tot een

**GRONDIG VAKMAN.**

Brieven onder lett. R. M. S. bureau v. d. blad.



Lijnbaansgracht 231  
Hoek Leidschgracht  
Tel. 32082

## HEEFT U DEN „CELESTION” LUIDSPREKER REEDS BELUISTERD - BEWONDERD - BESTELD?

ZIE RECENSIE IN RADIO-EXPRES N°. 22 D.D. 1 JUNI

Bij inzending van f 0.40 zenden wij een **BOUWTEKENING** van een toestel met wisselstroom of Accu voeding, waarin verwerkt de Sinus afstemeenheden.

GROOTE SELECTIVITEIT, GEEN OMWISSELEN VAN SPOELN.

**BROCHURE DER SINUS AFSTEMEENHEDEN, ZENDEN WIJ GRATIS OP AANVRAAG.**

BIJ IEDER STEL EENHEDEN IS EEN BOUWTEKENING INGESLOTEN.

**Fa. RIDDERHOF & VAN DIJK - Tel. 345 - ZEIST.**



# De Volhardingsproef



Een goede hardlooper bezit een groote kracht en uithoudingsvermogen, maar toch is zijn energie snel uitgeput.

In de **LISSEN** nieuw proces batterij echter is zulk een weerstandsvermogen, dat na maanden en maandenlang gebruik de werking nog even goed is, en U elke toon, elk woord even zuiver en helder ontvangt als ooit. Onverschillig hoe lang het programma duurt, de reproductie behoudt steeds die natuurlijkheid, die U, toen U de **LISSEN** batterij voor het eerst gebruikte deed zeggen: «Wat is de Radio vanavond mooi zuiver.»

Want de **LISSEN** batterij geeft zijn energie af zonder eenige onregelmatigheid, zonder eenig teeken van brommen en zij is absoluut ongevaarlijk voor kinderen en iedereen thuis. De energie wordt scheikundig opgewekt door middel van een nieuw chemisch proces, alleen aan **LISSEN** bekend. Daardoor bezit deze batterij een groote hoeveelheid zuurstof waaraan de zooveel grootere energie te danken is, zoodat de laatste tonen van het langste concert of de langste opera even helder en krachtig klinken als de eerste tonen aan het begin.

Wanneer U weer een batterij nodig hebt, vraag dan naar de **LISSEN** nieuw proces batterij op een wijze die te kennen geeft, dat U geen andere wensch. Iedere goede radiohandelaar verkoopt deze batterij.

<b>LISSEN</b>	negatieve roosterspanningsbatterij 9 volt ongeevenaard in kwaliteit . . . . .	fl. 1.25
<b>LISSEN</b>	anodebatterij 60 volt gegarandeerd (maar geeft tot 66 volt) . . . . .	fl. 5.90
<b>LISSEN</b>	anodebatterij 100 volt gegarandeerd (maar geeft tot 108 volt) . . . . .	fl. 9.90



Op aanvraag zenden wij U gaarne franco onze geïll. brochure met prijslijst.

**LISSEN LIMITED Lissenium Works RICHMOND**

**LISSEN AGENTSCHAP STATIONSWEG 17c ROTTERDAM**

**RADIO-TECHNISCH BUREAU  
HERM. VERSEVELDT**  
Piet Heinstraat 31 -- Tel. 34989  
**'s-GRAVENHAGE.**

Zoo juist verschoen onze nieuwste

**ULTRA KORTE GOLF ONTVANGER**

In aluminium kast, met vaste spoelen.

Geen last van randgehuil en handeffect.

Compleet met 3 lampen enz.

**= f 125.- =**

**BETER** werkt Uw toestel met

**„TRANSFORMA“**

**„SUPER“**

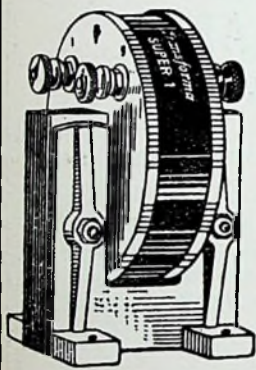
laagfrequent  
transformatoren.

DE transformator welke is  
aangepast aan de  
- Philips lampen -

**Prijs f 10.-**

**3 jaar garantie**

Overal verkrijgbaar.



**BERLIJN**  
**GROOTE DUITSCHE**  
**RADIO-**  
**TENTOONSTELLING**

**= 1928 =**

**31 AUGUSTUS**

tot

**9 SEPTEMBER**

**GROOTSTE**  
**VAKTENTOONSTELLING**  
**VAN EUROPA!**

Prospecti en inlichtingen door het Ausstellungs-,  
Messe- und Fremdenverkehrs-Amt der Stadt

**BERLIN**

**CHARLOTTENBURG 9**  
**KÖNIGIN ELISABETHSTRASSE 22**

**Onderdeelen voor het „Radio-Expres“ „H-E“ Schema.**

(Zie beschrijvingen in de Nos. 19-22.)

1 G-R Condensator type 374-F. 500 mmfds. . . . .	per stuk	f 12.50
1 U-X „ 500 mmfds . . . . .	„ „ „	5.50
2 Kurz Kasch Port Dials . . . . .	„ „ „	3.90
1 G-R smoorspoel 379 . . . . .	„ „ „	5.—
1 Utility aluminium kast . . . . .	„ „ „	20.—
1 Lewcos spoelvoetje . . . . .	„ „ „	1.65
1 PYE lekweerstand . . . . .	„ „ „	0.70
3 PYE lampvoetjes (niet veerend) . . . . .	„ „ „	0.45
1 G-R weerstand 301, 10 ohm . . . . .	„ „ „	1.—
1 Electrad batterij-schakelaar . . . . .	„ „ „	0.75
2 Pranco metalen hoeksteunen . . . . .	„ „ „	0.20
1 G-R voetje 156 . . . . .	„ „ „	2.50
1 tweepolige PYE schakelaar. . . . .	„ „ „	3.65
1 Mucher aansluitstrip . . . . .	„ „ „	1.25

**Al deze onderdeelen zijn onmiddellijk uit voorraad leverbaar.**

**RADIO-IMPORT A. A. POSTHUMUS. -- Vondellaan 15-17. -- BAARN.**

# TWEE NIEUWE FERRIX PLAATSTROOMAPPARATEN

VOOR HOOGЕ SPANNING

**TYPE VP** 400 Volt 50 à 60 mA. (20 à 25 Watt)

**TYPE MP** 400 Volt 100 à 120 mA. (40—50 Watt)

Deze **VP** en **MP** Plaatstroomapparaten zijn in het bijzonder geschikt voor de voeding van respectievelijk één en twee Philips lampen **TB 04/10**

Vraagt gratis schema met beschrijving bij

Handelmij. **VAN SETERS & Co.,**

Nassau Ouwkerkstraat 3,  
DEN HAAG.

## „PHILIPS”

Ontvangstoestellen  
Plaatstroomapparaten  
Gelijkrichters  
Luidsprekers  
Lampen

## „GENERAL RADIO”

Onderdeelen

**Firma W. BOOSMAN**

Warmoesstraat 97 -- AMSTERDAM -- Tel. 49103

Leveranciers der Kon. Ned. Marine

## HET DRAADLOOS ZENDSTATION VOOR DEN AMATEUR

door **J. CORVER.**

Derde belangrijk uitgebreide druk

**PRIJS** Ingehaald f 3.75, gebonden f 5.00.  
Levering door den Boekhandel, of na in-  
zending van het bedrag, plus f 0.20 voor  
porto door den Uitgever **N. VEENSTRA** te  
's-Gravenhage.

# Waarom nog langer gesukkel

met accu als het zonder deze minstens even goed kan? Richt uw toestel in voor wisselstroomvoeding der gloeidraden en gebruikt daarbij den **A. V. R. O.-TRANSFORMATOR**, dien wij speciaal hebben doen ontwerpen voor de Philips wisselstroomlampen **C 142, F 215 en D 143.**

Prijs voor 220 en 150 Volt f 4.75, voor 125 Volt f 4.50.

Bij bestelling gelieve de netspanning op te geven.  
= LEVERING UITSLUITEND VIA DEN HANDEL. =

## **N.V. NIJKERK'S RADIO**

AMSTERDAM (C.), Leidschegracht 96. Tel. 36883.