

RADIO EXPRES

PRIJS
25
CENT

Uitgaaf 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 geïll. omslag f 2.50, geb. f 3.50.
Franco levering na inzending van het bedrag plus f 0.20 porto-kosten.

N^o 6
10 Febr.
= 1928 =

**LISSEN-
S. F. R.-
BALTIC
SINUS
GENERAL RADIO
FABRIKATEN**

(RADIOLA)

UIT
VOORRAAD
LEVERBAAR

ANDERSEN & POLAK

P. C. Hoofstraat 40

AMSTERDAM

Telefoon 26587

Levering ook aan den handel

Crystalphone-Radio

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

Farrand Luidsprekers f 55.-



HET BEROEMDE 2-TAL



Overal
verkrijgbaar
gesteld door
de Importeurs:

H. W. K. DE BREY & Co.

vh. LARSEN DE BREY & Co.

's-GRAVENHAGE.



**TELEFUNKEN
RE 134**

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

„CONUS“

„GOLIATH“

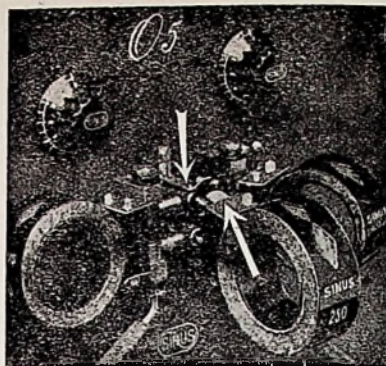
„CORNET“



Veel geïmitaerd,
nooit geëvenaard



LUIDSPREKERS



**SINUS
SPOELEN
SINUS
TRANSF.**

vindt U in Den Haag
bij

fa. Ch. Velthuizen,
18, Oude Molstraat,
Tel. 12412.

De Nieuwate
Telefunken
lamp RE 084.
Prijs. . . . f 7.50

„PHILIPS“

Ontvangstoestellen
Plaatstroomapparaten
Gelijkrichters
Luidsprekers
Lampen

„GENERAL RADIO“

Onderdeelen

Firma W. BOOSMAN

Warmoesstraat 97 -- AMSTERDAM -- Tel. 49103

Leveranciers der Kon. Ned. Marine

ELFA

**NEGATIEVE ROOSTER-
SPANNINGSBATTERIJEN**



zijn zoodanig geconstrueerd, dat er geen verliezen kunnen ontstaan door ontlading tusschen de cellen onderling. Het roosterstroomverbruik is praktisch niets en gaan roosterspanningsbatterijen, waarbij de isolatie voldoende verzorgd is, veel langer mede, dan batterijen, zonder voldoende isolatie tusschen de cellen.

ELFA negatieve roosterspanningsbatterijen

zijn samengesteld uit cellen van uitnemende kwaliteit, met een groote capaciteit en langen levensduur, terwijl aan de isolatie de grootst mogelijke zorg is besteed.

Levering uitsluitend door bemiddeling van den handel.

ELFA ELEMENTENFABRIEK

AMSTERDAM (C) — TELEFOON 44603

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, zowel 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.

Prof. Dr. A. H. LORENTZ. †

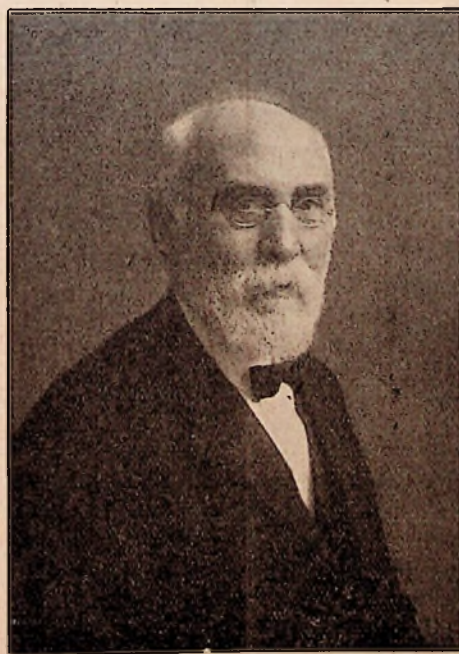
Een groot Nederlander is van ons heengegaan, één der mannen met een wereldnaam, één dergenen, die met hun genialen geest hebben gebouwd aan het physische wereldbeeld, zooals zich dit thans aan ons vertoont en dat den geestelijken achtergrond vormt van den zoo wonderbaarlijken technischen vooruitgang, waarvan de radiotechniek een enkelen uitlooper vormt.

Gezien in dit bredere verband, behoort prof. Lorentz ook tot hen, die op het gebied der zuivere wetenschap de grondslagen hebben gelegd voor begrippen en inzichten, waarvan speciaal ook in de ontwikkeling der radiotechniek de vruchten zijn geplukt.

Het rijke en vruchtbare leven van een man als Lorentz levert wel de sterkste bewijzen hoezeer de beoefenaar der zuivere wetenschap niet slechts werkt ten bate van één tak van menschelijke bedrijvigheid, maar hoe zijn werkzaamheid en kennis vruchten afwerpt naar alle zijden. Zoo goed als wij den naam van Lorentz noemen in verband met de physische grondslagen der radiotechniek, evenzeer was hij bijv. een drijvende kracht in de theoretische voorbereiding van een waterstaatswerk als de droogmaking der Zuiderzee. Oogenscheinlijk is er geen enkel verband tusschen een en ander. Des te sterker gevoelt men daardoor hoe de eigenlijke leiding van ons menschelijk streven berust juist bij hen, die in hun wetenschappelijk werk schijn-

baar buiten direct verband met het alledaagsche leven staan.

Niet altijd heeft een geniaal wetenschappelijk man de enorme werkkraft en de universele, ook maatschappelijke belangstelling, die hem in staat stelt in eigen persoon het verband zoo direct te



toonen. Bij Lorentz was dit wel het geval en dit maakte hem te meer tot zulk een bijzondere persoonlijkheid.

* * *

Het ligt buiten ons bestek, hier de jeugdige frischheid, den bescheiden eenvoud en de innemend-tegemoot-komende omgangswijze van den thans ontslapene te

schetsen. Wij hebben slechts een hoogst enkele maal het persoonlijk voorrecht gehad, met hem in nauwere aanraking te komen; hetgeen overigens voldoende was om hem als mensch hoog te leeren achten.

Eén der vele uitingsvormen zijner genialiteit was de wijze, waarop hij in heldere, eenvoudige woorden aan anderen moeilijke vraagstukken verstaanbaar wist te maken. Die gave der mededeeling moet hij reeds op de H. B. S. te Arnhem tegenover medeleerlingen hebben bezeten, waar hij de natuurkundelessen genoot van Dr. H. van der Stadt.

Op slechts 22-jarigen leeftijd promoveerde hij te Leiden, in 1875, op een dissertatie: „Theorie van de reflectie en breking van het licht”. Uitgangspunt voor dit proefschrift was de theorie van Maxwell en Lorentz had zich ten doel gesteld, met deze electromagnetische theorie van het licht rekenschap te geven van alle optische verschijnselen, hetgeen hem is gelukt en alom de aandacht op hem vestigde.

Als 25-jarige aanvaardde Lorentz in 1878 aan dezelfde universiteit het hoogleeraarschap, om de experimenteele en theoretische physica te doceeren. Van zijn colleges is steeds de bekoring uitgegaan van het levendige en frissche, elk jaar geheel vernieuwd, terwijl steeds de nieuwste en meest actueele zaken werden behandeld.

Op het gebied der theoretische natuurkunde heeft hij baanbrekend werk verricht; met name is hij de grondlegger der electronentheorie waarover in 1892 een verhandeling verscheen: „La théorie électromagnétique de Maxwell et son application aux corps mouvants”, waar

na in 1895 de beroemde verhandeling volgde: „Versuch einer Theorie der elektrischen und optischen Erscheinungen in bewegten Körpern”.

Een schitterende experimenteele bevestiging van Lorentz' theoriën werd geleverd in 1902, door de ontdekking van het Zeeman-effect, een optisch verschijnsel in de zonne-atmosfeer, dat op grond van de theorie van Lorentz was te voorzien.

In verband hiermede werd aan Lorentz en Zeeman te zamen de Nobelprijs toegekend.

Met de mededeeling aan de Koninklijke Academie van Wetenschappen, getiteld: „Over electro-magnetische verschijnselen in een stelsel, dat zich met willekeurige snelheid kleiner dan die van het licht beweegt” breidde Lorentz in 1904 zijn electronen theorie nog aanmerkelijk uit, en het was met deze onderzoekingen over de electro-dynamica, dat Lorentz feitelijk den grond legde tot de door Einstein ontwikkelde relativiteitstheorie.

* * *

Van de Koninklijke Academie van wetenschappen was Lorentz lid sedert 1881 en sinds 1910 voorzitter. De vele eerbewijzen uit buitenlandse wetenschappelijke kringen, zijn schitterende voorlezingen aan buitenlandsche universiteiten, moeten we voorbij gaan.

In 1912 begaf Lorentz zich naar Haarlem waar hij als curator van Teyler's Stichting zijn wetenschappelijk werk voortzette, terwijl hij als buitengewoon hoogleraar te Leiden verbonden bleef, waar zijn Maandagochtend-colleges, met groote natuurkundigen als Einstein, Kammerlingh Onnes en Keeson onder zijn gehoor, beroemd waren.

Ook na het bereiken van zijn 70ste jaar, toen de wet tot aftreden dwong, heeft het Leidsche Universiteitsfonds uit naam van een engeren kring van belangstellenden prof. Lorentz verzocht, zijn Maandagochtendcollege voort te zetten.

Zijn 50-jarig hoogleeraarschap, op 25 Januari i.l. is in verband met zijn gezondheidstoestand op zijn speciaal verzoek niet gevierd op de wijze, die zijn bewonderaars gaarne hadden gewenscht.

En thans is Lorentz heengegaan. Maar de vruchten van zijn arbeid en van zijn denken zijn blijvend.

HET SPOOK DER WETTELIJKE REGLING.

Omtrent de plannen, welke de minister van Waterstaat koestert ten aanzien van het gebruik der gelden, die uit de tienguldenheffing zullen voortspruiten, vernemen wij uit de Memorie van Antwoord aan de Kamer niets positiefs.

De in ons vorig nummer aangehaalde drogrede, waarmee wordt aangeduid, dat men te doen zou hebben met een retribu-

tie voor door den Staat bewezen of te bewijzen diensten, heeft blijkbaar enkel ten doel om te ontkomen aan de beschouwing, dat deze heffing een belasting zou wezen, waarin de Kamer toch wat deugdelijker gekend zou moeten worden.

Aan de Kamer wordt sussend voorgeschieden, dat zij toch wel elk jaar in de begroting van het Staatsbedrijf der P. T. T. een post betreffende deze zaak onder oogen zal krijgen, die zij mag voteeren, terwijl de minister ook het plan ontvouwt eener in te stellen commissie uit onafhankelijke personen van verschillende politieke en kerkelijke richtingen.

Dit stipuleeren van een niet veel betekenend jaarlijksch votum der Kamer en van een uitsluitend politiek en kerkelijk toezicht maakt echter de zaken heelemaal niet beter!

Wij, die voor ons radiotoestel zullen moeten gaan betalen, wenschen te weten waar ons geld heen getransporteerd zal worden. Dat schijnt geen ronde verklaring te kunnen lijden. Wij hebben er heelemaal geen behoefte aan, dat de minister zal bepalen, de Kamer voteeren, of een commissie bedisselen, aan wat voor soort omroep ons geld zal worden gegeven. Dat wenschen wij zelf te voteeren!

Evenmin als wij verlangen, door anderen bepaald te zien, voor welken schouwburg, welk genootschap of welke vereeniging geld uit onze zakken, zoodaernaam te onzen dienste, zal worden besteed, evenmin verlangen wij, door wien ook, bepaald te zien aan wien onze bijdragen voor den omroep zullen toekomen.

Dat is ons eigen recht en het is een on gepaste inmenging in onze particuliere zaken als men ons dit recht wil ontnemen.

Als de overheid op omroepgebied regelend wil optreden, dan liggen heel wat zaken ter regeling op haar weg, maar juist deze niet.

Het is goed, ons daaromtrent niet met schijnmanoeuvres van Kamervotums en commissies van de wijs te laten brengen. Die hebben we dáárom niet noodig.

Op den weg der overheid ligt het om in principe uit te maken of zij politieke reclame per omroep al dan niet wil toelaten en hoe zij daarop al dan niet toezicht wil houden.

Maar of de bezitters van radiotoestellen dáárvor penningen willen offeren, dat late men aan hen zelf over. Dit lijkt toch wel zóó natuurlijk, dat het een vreemd gevoel geeft, het te moeten neerschrijven.

HET A.V.R.O.-BESTUUR EN DE OMROEPSTRIJD IN DE DAGBLADEN.

De heeren E. P. Westerveld, voorzitter, en mr. Jan den Tex, secretaris van het

voorloopig bestuur van den A.V.R.O., schrijven in de Radio Bode het volgende, waarmee zij alle verantwoordelijkheid afwijzen voor de manier, waarop in de dagbladders in het algemeen de omroepstrijd wordt gestreden.

Het schrijven luidt:

„Ofschoon het niet in de bedoeling ligt van het Voorloopig Bestuur om in te gaan op alles wat over de A.V.R.O. in de organen van andere radio-omroep vereenigingen wordt gezegd, schijnt het toch wel gewenscht hierop thans eene uitzondering te maken met betrekking tot de toespelingen, die telkens opduiken omtrent de verhouding van de A.V.R.O. tot groote dagbladen als het Algemeen Handelsblad, de Nieuwe Rotterdamsche Courant en De Telegraaf.

Het Voorloopig Bestuur verklaart nadrukkelijk dat de A.V.R.O. geheel onafhankelijk is van elk blad en dus ook van de genoemde bladen. De A.V.R.O. is zelf uitgeefster van de Radio Bode; het feit, dat die Radio Bode door de E.M.V.R.A. (eene combinatie van de drukkers van het Handelsblad en de Telegraaf) wordt gedrukt, stempelt de A.V.R.O. in geen deele tot eene van die drukkers afhankelijke organisatie en is natuurlijk evenmin uit te leggen in dezen geest, dat die drukkers aan de A.V.R.O. verantwoordelijk zouden zijn voor hetgeen over den radio-omroep wordt gepubliceerd in de dagbladen, die zij drukken of uitgeven.

Door de A.V.R.O. kan dan ook geen dwingenden invloed uitgeoefend worden op het standpunt, dat de groote bladen meenen te moeten innemen ten opzichte van de vraagstukken betrekking hebbende op den radio-omroep, zoodat haar op dit punt geenerlei verantwoordelijkheid in de schoenen geschoven mag worden.

Het Voorloopig Bestuur vertrouwt hiermede op eene wijze, die niet kan worden misverstaan, de verhouding van de A.V.R.O. tot de pers te hebben geteekend.”

Voor de A.V.R.O.:

E. P. WESTERVELD, Voorzitter.
Mr. JAN DEN TEX, Secretaris.

GRATIS RADIOTOESTELLEN; VOOR ONKOSTEN f 4.90.

De heer P. H. Middelraad te IJmuiden schrijft ons:

Het lijkt mij gewenscht, uw aandacht eens te vestigen op een advertentie in verschillende bladen, geplaatst door de firma Versandhaus E. Gráb „Berlin-Pankow. Deze firma biedt bij wijze van reclame 10.000 radio-ontvangtoestellen gratis aan. Als men erop schrijft, krijgt men een circulaire met een afbeelding

van een drieknopsontvanger met klemmen voor antenne, aarde en luidspreker, terwijl erbij staat, dat men niets anders heeft te doen dan het toestel met antenne en aarde te verbinden, waarbij geen verdere kosten zouden zijn te maken voor eenig onderdeel. Verder vindt men een papertje bijgevoegd met 5 à 6 attesten, alle van Duitschers. Alles is in goed Nederlands gedrukt en wordt besloten met een verzoek om tegemoetkoming in de onkosten voor verzending, verpakking en porto-kosten. Men vindt er al een Hollandsch postgirobiljet bij, geadresseerd aan de bovengenoemde firma en ingevuld tot het bedrag van f 4.90, dat waarlijk luttel genoeg is.

De vraag is alleen maar: wat zal er gebeuren als men die f 4.90 opstuurt?

Indertijd werden op soortgelijke wijze koekoeksklokken geadverteerd, die men voor 5 gulden kon krijgen. Als men het geld stuurde, kwam er een dingetje ter grootte van een rijksdaalder, zonder uurwerk erin.

Het is te hopen voor de arme menschen, die wat kwartjes bij elkaar leggen om een echte „radio” te krijgen, dat we hier niet met iets dergelijks te doen hebben.



Vanwege den rijksgebouwendienst is te Noordwijk aanbesteed de bouw van een ontvangstation met conciërgewoning en transformatorgebouwtje voor den radio dienst.

Zooals men weet wordt de radio-ontvangdienst van Meyendell naar Noordwijk verplaatst.

Het directorium van den zender te Huizen heeft mededeeling ontvangen, dat de zender voortaan des avonds 7.25 tot 7.35 volledig moet stoppen om storing van den zakelijken omroep via Scheveningen-Haven voor de belangrijkste berichten te vermijden.

De Radio-Corporation of America (R. C. A.) heeft een aanvraag gedaan om een radio-foto-dienst te mogen instellen tusschen New-York en San Francisco.

Er zal gebruik gemaakt worden van korte golven, resp. van 16.75, 21.62 en 43.23 m lengte. Een zendstation te Rockey Point (Oostkust) is reeds in aanbouw en krijgt een vermogen van 80 kW. Te Bolinas bij San Francisco zullen twee zenders verrijzen. Men heeft drie verschillende golflengten gekozen, om op elk uur van den dag en in elk jaargetijde

zeker van een goede verbinding te zijn.

De Neue Freie Presse meldt, dat van de zijde van het publiek niet de belangstelling voor den kabel-fotodienst Berlijn-Weenen bestaat, die men verwacht had. Het tarief, dat ongeveer op het dubbele komt van een verzending eener foto per luchtpost, wordt te hoog geacht.

TIEN JAAR RADIO-INDUSTRIE.

Het is den 27sten Februari a.s. tien jaar geleden, dat de Nederlandsche Seintoe-stellen Fabriek, welke te Hilversum is gevestigd, werd opgericht. Gedurende de eerste jaren van haar bestaan voornamelijk radio-installaties voor schepen enz. vervaardigend, heeft de N. S. F. zich gedurende de algemeene depressie als een industrie van beteekenis kunnen handhaven, om zich sinds eenigen tijd ook met succes op de fabricatie van omroep-ontvangers toe te leggen.

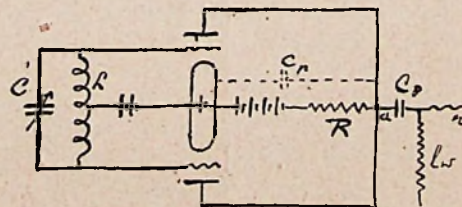
BALANSDTECTIE.

Wering van h.fr. trillingen uit den versterker.

In het Februari-No. van Experimental Wireless beschrijft H. J. Neill een detectie-methode, die van belang kan worden in verband met het vraagstuk van het weren der hoogfrequente trillingen uit den laagfrequentversterker.

Hiervoor worden twee lampen gebezigd in een schema, dat veel gelijk op dat van den balansversterker, maar waarvan de werking ongeveer neerkomt op het tegengestelde.

In bijgaande figuur is het principe-



schema weergegeven. De ontvangkring CL, dien men zich kan voorstellen als gekoppeld met de antenne, is verbonden met de roosters der twee lampen. Een roosterspanningbatterij, verbonden aan het midden van spoel L geeft zoo veel negatieve roosterspanning, dat plaatgelijkrichting optreedt; daarop is ook de grootte der plaatbatterij ingericht, welke via een anode-koppelingsweerstand R de beide platen voedt; deze platen zijn beide regelrecht verbonden met het punt a., waar men verder de verbinding vindt met den scheidingscondensator C3, rooster r en lekweerstand lw der eerste laagfrequentversterkerlamp.

Gaan wij na, wat in dit schema plaats

heeft bij aankomst van gemoduleerde hoogfrequente trillingen in den kring CL, dan is het duidelijk dat de roosters der detectorlampen in tegenphase verkeren en dus het eene positief wordt, als het andere negatieve spanning krijgt; daardoor zal in den eenen plaatkring de stroom toenemen als die in den anderen kring afneemt. De door de anodebatterij door den weerstand R toegevoerde stroom blijft dus geheel onveranderd onder den invloed van de onderstelde trillingen; de spanningen aan het punt a veranderen dus ook niet en er wordt niets overgedragen naar den laagfrequentversterker. — Voor zoover de lampen evenwel gelijkrichtend werken, weten we, dat die gelijkrichting zich in beide plaatkringen gelijktijdig of als een plaatstroomvermeerdering (plaatgelijkrichting) openbaart, of als een gelijktijdige plaatstroomvermindering (in het geval van gelijkrichting met roostercondensator, die hier eveneens kan worden toegepast). Zulk een, in beide lampen gelijktijdige, plaatstroomverandering zal den stroom door den weerstand R wijzigen dus ook de spanning aan het punt a doen varieeren; dit zijn dus variaties, welke wel worden overgedragen via C3 aan den versterker.

Deze methode om het product der gelijkrichting te scheiden van de hoogfrequent trillingen is iets principieel anders dan de gewone middelen om die scheiding te bewerkstelligen. Anders toch maakt men daarvoor steeds gebruik van het frequentieverschil, in zoverre bijv. de hoogfrequente trillingen gemakkelijk worden afgeleid door een condensator die in het geval is met de laagfrequente trillingen. Hier daarentegen wordt het verschil in ontstaanswijze der diverse trillingen benut om ze te scheiden.

Nu is helaas onze vereenvoudigde, populaire voorstelling van het geval niet in alle opzichten juist en het resultaat is ook niet zoo volkomen als wij beredeneeren. Neill komt in Exp. W. tot de conclusie, dat het octaaf der modulatiefrequentie en harmonischen van de draaggolf wel effect zullen hebben in den weerstand R. Het kan nuttig zijn, die te verzwakken door een der gewone methoden, bijv. door het gestippelde condensator C_p, dat dan klein genoeg moet blijven, om geen schade te doen aan de hoogste tonen.

De schrijver wijst er nog op, dat zijn methode speciaal in superheterodynes van belang kan zijn, waar de tweede detector, als men een middelfrequentie 30.000 gebruikt (10.000 meter) veel minder van de toonfrequenties verschilt dan bij gewone telefonie.

Wij zouden denken, dat ook voor den eersten detector de methode van belang kan zijn, aangezien het verschil tusschen hoog- en middelfrequentie soms ook aan den kleinen kant kan zijn.

HOOGFREQUENTE GELUIDSTRILLINGEN MET KWARTSOSCILLATOR OPGEWEKT.

In de Philosophical Magazine and Journal of Science van September 1927 geven Prof. R. W. Wood en Alfred Loomis een beschrijving van eenige zeer merkwaardige proeven met geluidsgolven van zeer hoge frequenties opgewekt in een oliebad, door een piëzo-electrischen oscillator van kwarts, werkende onder een spanning van 50.000 V en een frequentie van 300.000 per seconde.

In fig. 1 is $L_1 C_1$ de trillingskring van een 2 kW zender. Hiermee is gekoppeld



een spoel L_2 die verbonden is aan de bekleedselen van de kwartsplaat. De kwartsplaat ligt in een bak met transformatorolie op een looden plaat. Op de kwartsplaat ligt een zeer dun koperen plaatje. Wanneer de zender nu wordt afgestemd op de natuurlijke frequentie van de kwartsplaat, neemt het olieoppervlak ten gevolge van het trillen van de kwartsplaat, de gedaante aan van een heuveltje ter hoogte van \pm cm waaruit als bij een miniatuur vulkaan, oliedruppels geslingerd worden tot een hoogte van 30 à 40 cm.

Een glazen plaat 8 cm in diameter op het olieoppervlak gelegd, kan een gewicht dragen van 150 gram.

Steekt men een glazen staaf in de olie den planten de trillingen zich voort in deze staaf. Neemt men een glazen staaf die aan één kant is uitgetrokken tot een draad van 0,2 mm, en knijpt men dezen draad tusschen de vingers, dan ontstaat ten gevolge van de wrijving tusschen glas en huid een ernstige brandwond. Een glazen staaf, aan één kant voorzien van een punt, brandt zich op deze wijze een gat door hout heen, dat verkoelde randen vertoont en zelfs door glas, dat hierbij op de aanrakingsplaats vergruizelt.

Op levende organismen hebben deze trillingen een sterken invloed. Kikkers en kleine visschen, in een flesch met water met het olieoppervlak in aanraking gebracht, zijn in twee minuten dood. Muizen zijn minder gevoelig en zijn na 20 minuten nog niet dood hoewel zij zich niet meer bewegen.

G. E.

OP DEN OCEAAN MET HET SCHEMA IDZ.

De heer B. Mulder, 2de machinist s.s. Boschdijk der Holland—Amerika Lijn schrijft ons:

Daar in R.-E. niet veel verschenen is over de behaalde resultaten met het schema Idz., zooals afgedrukt in No. 41, vorig jaar, wilde ik u eens mijn bevindingen mededeelen. Toestel is geheel volgens R.-E. No. 41, echter met $2 \times$ l.f. Neutrodyne cond. Lissen, 1/3 slag uitgedraaid, koppelweerstand 25.000 Ω , plaatspanning 100 V (scheepsnet), lampen A 430 (A 425, A 415, B 403. Antenne 30 m lang.

En nu de resultaten.

Hilversum steeds goed te hooren en op een afstand van 4400 km nog met sterkte R 6 op luidspreker. Grootste afstand op telefoon was 5000 km. (Afstanden zijn gerekend vanaf de stations).

Daventry direct na vertrek New-York met sterkte R 6 op luidspreker (5600 km). Daarna geregeld met toenemende sterkte te hooren.

Königswusterhausen komt zoowat gelijktijdig door met Hilversum, ofschoon de eerste vlugger sterker wordt.

Moscow is goed op den luidspreker op een 4800 km ofschoon de sterkte van dit station dikwijls varieert.

Op een 2000 km vanaf het Engelsche kanaal zijn alle stations vol op luidspreker te hooren en op een 1000 km komen de zwakkere ook overdag vol door.

Nu wilde ik meteen maar een beklag indienen en wel dit: geen van de beide Hollandsche stations is storingvrij te ontvangen. Hilversum wordt bijna altijd gestoord door een Duitsch mistsignaal en Huizen zit middenin en bovenop verschillende andere telegrafiestations. In Holland is dit nog niet zoogoed te merken, daar dan het geluid van de stations verre die van de telegrafie overstemt. Op lange afstand echter wordt dit anders en gaan de telegrafie stations heterodynen met de omroepers. Alle andere stations zijn volkomen vrij.

Maar nu verder.

Op de korte golven komt Madrid het eerste door op een 3400 km. In New-York met een negen stations in de stad van 1 tot 50 kW wordt geen last ondervonden van onderlinge storing, en zijn alle stations heel makkelijk uit elkaar te halen en is het mogelijk om ook die van buiten de stad te ontvangen. 's Avonds kwam Los Angelos (KFI) goed door op den luidspreker, afstand een 4600 km over land. Verschillende Amerik. stations, zooals WJZ-KDKA-WGY-WPG-3XN zijn geregeld goed te hooren tot in het Kanaal, waar de kust en scheepsstations teveel beginnen te storen.

Verder ontvangt het toestel zonder

eenige verandering nog heel goed tot op een 18 m. Al deze resultaten zijn geen uitzonderingen maar waarnemingen over een viertal reizen, en geregeld te herhalen.

Er is nog iets aardigs aan dit schema en wel dit, dat de terugkoppelspoel bijna nooit behoeft gedraaid te worden; over een geheel speelbereik blijft de instelling bijna op den rand. Straling uit de antenne is geheel afwezig, beproefd op twee antennes nog geen 8 m van elkaar.

Ook aan den wal heb ik dit toestel beproefd en lieten de resultaten of selectiviteit niets te wenschen over.

Zooals U ziet komen de Hollandsche omroepers toch wel verder door dan een 300 km ofschoon ze wel achter blijven bij de anderen. Zeesen is heel mooi en dikwijls harder dan Daventry, ondanks het verschil in afstand.

Hopende dat een en ander uw lezers interesseert, en U dankend voor het bekendmaken van een zoo schitterend schema, verblijf ik

B. MULDER.

SELECTIVITEIT MET EEN KOOMANSONTVANGER.

Naar aanleiding van hetgeen in Radio-Expres werd geschreven over het scheiden van Hilversum en Kalundborg, zou ik willen opmerken, dat ik het nu zoo heel bijzonder niet vind om met een verbeterde Koomans dit resultaat te verkrijgen. Want ik bereik het zelfde met mijn ouden getrouwen Koomans-ontvanger óók! Ik neem het voor dat toesteltype op, want ik verklaar, dat wanneer een Koomans goed gemonteerd is en goed opgesteld men niet beter kan verlangen.

Het soort spoelen dat men gebruikt, speelt echter een voorname rol.

Ik voor mij heb zeer veel bouwplannen geprobeerd, waaronder zeer goede, welke ook zeer voldeden, maar voor mijzelf wil ik niets anders hebben dan een goede Koomans, die enorm geluid geeft, Hilversum vrij maakt van Kalundborg en ook ultra korte golven ontvangt, dus mijn liefje 'wat wil je nog meer? Ik gebruik dit toestel al jaren lang; het is oud, maar blijft altijd jong en ik heb er nagenoeg de geheele wereld mee in huis. Hetgeen ik nu laat volgen, is geen humbug maar letterlijk waar.

Wanneer ik aan het nachtbraken ga, en ik eerst, hetzij Madrid of daarna Barcelona beluister totdat zij sluiten, en ik wacht dan tot ongeveer 1.30 à 2 uur dan kan ik met mijn oude Koomans zeker, wanneer ik alles op alles zet en mijn ontvanger op zijn gunstigst instel, wel 15 Amerik. zenders pikken. Ik gebruik dan de volgende spoelen: Pr. 35 of 45, Sec. 100 of 75, Terugkoppeling 25 of zelf

gemaakte spoel van 10 windingen en dan liggen deze stations netjes verdeeld over de condensatorschalen. Nu zal ik niet zeggen dat het altijd even mooi is, want luchtstoringen en schepen zijn soms niet van de lucht. Maar zooals het bijv. Vrijdag 20 en Zondag 22 Januari ging, was het puik.

Zaterdag daarentegen was het weer zeer slecht; toen kon ik alleen New-York en Detroit goed pakken; de anderen kreeg ik ook wel, maar zwak.

Misschien is mijn Koomans wel een klein pietsie beter dan vele handelstoestellen; hoofdzaak in den toestelbouw is toch opstelling en afmonteering en daaraan is geen zorg en moeite gespaard.

Nog dient vermeld te worden, dat ik het boven beschrevene allemaal bereik bij aansluiting op een binnenshuis aangebrachte antenne.

Amsterdam. **JEAN R. v. d. HEUVEL.**

MET „IDZ” OP DE ULTRA KORTE GOLF.

Ik had een toestel gemaakt volgens schema Idzerda, met ingebouwde spoelen welke gewonden waren op kokers van geribd karton die, vóór ze bewikkeld werden, goed geschellakt waren. Door middel van twee eenpolige schakelaars werden de spoelen ingeschakeld — of heelemaal, voor de lange golf, — of een gedeelte er van, voor de korte golf. Mijn voornemen was capacatieve terugkoppeling toe te passen. Toen het zaakje echter klaar was bleek de terugkoppeling of voor de korte of voor de lange golf niet volgens eisch te werken. Alle mogelijke middeltjes werden aangewend, volmaakt kon ik ze echter niet krijgen. Toen werd besloten een beweegbaren spoelhouder te nemen, welke de terugkoppelspoel of op de spoel voor de lange golf of op die voor de korte golf zou koppelen. Deze beweegbare houder werd bewogen door een gewonen cond. knop op de frontplaat. De resultaten waren stukken beter dan eerst. Ook bleek mij, dat de gunstige invloed, op den kring waarop teruggekoppeld wordt, grooter was, dan bij de capacatieve terugkoppeling. (Het bleek mij het duidelijkst bij het afstemmen op Kallundborg).

Sinds geruimen tijd ben ik echter Ultra korte golf liefhebber. Het leek mij daarom ideaal als dit toestel ook op de ultra korte golf goed zou werken. Woensdag middag 1 uur had ik even tijd en werden de normale spoelen uit den spoelhouder gehaald en werden de kortegolfspoeltjes van 4 en 3 windingen ingezet. Het toestel genereerde zeer soepel en hoewel de primaire spoel bestond uit een deel der cilindrische spoel (n.m.l. dat deel dat voor normale korte golf ontvangst wordt gebruikt) kwam na een oogenblik een

station door. Het bleek te zijn A.F.K. op 37,6 meter. Het is het korte golf proefstation der Duitsche Rijkstelegrafie. De sterkte was frappant en soms even sterk als Langenberg. Ik vond het werkelijk zoo bijzonder dat ik er een van mijn radio kennissen bijhaalde als getuige. Eerst was opgegeven dat de golflengte 37,8 was. Later werd dit als een fout aangekondigd en vermeld dat de golflengte 37,6 m was. Modulatie uitstekend. Er wordt wel eens beweerd dat men nooit zulke goede resultaten bereikt op de korte golf als met een speciaal toestel hiervoor. Dit lijkt mij geheel onwaar. Steeds heb ik met normale omroepoestellen welke een beetje zorgvuldig gebouwd waren, gelijke resultaten gekregen als met speciale korte golfstoestellen. De condensatoren van mijn toestel zijn niet speciaal. Ze dateeren nog uit 1924 en zijn ook niet voorzien van de moderne fijnregelknoppen. Het zou er wel gemakkelijker mee gaan doch met een beetje routine, dat men toch in ieder geval noodig heeft voor de ontvangst op de ultra korte golf, komt men er ook.

Door deze laatste proefnemingen blijkt mij echter weer, dat normale terugkoppeling met een beweegbare spoel aan te bevelen is boven capacatieve terugkoppeling. Hoewel ik weet dat dit laatste al eens is tegengesproken, meen ik mijn opinie toch wel met eenigen grond te kunnen neerschrijven. Een regelbare detectoraftakking op het plaatstroomapparaat kan echter dikwijls de terugkoppeling zeer vergemakkelijken ¹⁾.

N. CREYGHTON.

¹⁾ Speciaal voor ultra-korte golven achten ook wij al sedert jaren de terugkoppeling door een condensator minder goed. Wij onderschrijven in deze geheel de opinie van den heer Cr. — Red.



Rakosfijnregelknop. — In de bespreking in ons vorig no. van dit door de

N. V. Radio Imperial te Rotterdam toegezonden onderdeel werd de opmerking gemaakt, dat de fijnregelknop meedraait als de grofbeweging wordt gebruikt. Dat is echter niet noodig en blijkt ook niet de bedoeling te zijn. De fijnregelknop kan door een lichten druk iets schuin naar boven worden geplaatst, in welken stand hij dan blijft staan, waarbij het rondsel uit de tanden der groote schijf wordt gelicht. Dit is natuurlijk beter omdat het overbodige slijtage voorkomt.

Wisselstroomontvanger HV3, fa. Ver-seveldt. — De firma *Herm. Verseveldt*, den Haag, heeft een 3-lampsontvangtoestel met algeheele wisselstroomvoeding gebracht, dat onder gebruikmaking van de speciale Philips' wisselstroomlampen C 142, F 215 en D 143 niet alleen een buitengewoon krachtig en gaaf geluid geeft, maar ook een totale kwaliteit van weergave, die allen lof verdient.

Daarbij voldoet het toestel, met variometer in den antennekring, en afgestemden hoogfrequenttransformator als koppeling tusschen hoogfrequent- en detectorlamp, uit een oogpunt van selectiviteit voor alle normale gevallen aan de meest moderne eischen. De bediening is zeer eenvoudig, daar de variometer bij draaiing over volle 360° zoowel de korte als de lange telefonie-golven bestrijkt en door een schakelaarknop de hoogfrequenttransformator van kort op lang wordt overgezet, zonder uitwisseling. Het toestel heeft twee afstemknoppen en terugkoppelcondensator, welken laatste men nog over een groot deel van het meetbereik kan laten staan.

Behalve het toestel met antenne en luidspreker heeft men enkel nog een plaatstroomapparaat nodig. De transformator voor de gloeistroomvoeding zit ingebouwd en daaraan valt niets te regelen. Met een steker in het stopcontact van het lichtnet wordt het geheele toestel in werking gesteld; met acculaden en dergelijke heeft men natuurlijk niet meer te maken. Alleen voor neg. roosterspanning is nog een batterij ingebouwd, die trouwens voor dit doel heel lang mee kan.

Het uiterlijk van het apparaat is geheel in overeenstemming met dat der bekende HV4 van dezelfde firma.

Er is beslist maar een kleine antenne nodig om in de stad ook van de telefonie-zenders beneden 500 m golflengte overvloedige geluidsterkte te verkrijgen. De luidsprekerweergave is van die van een op accu werkend toestel niet te onderscheiden.

Potentiometer voor lekweerstand-verbinding. — Bij de meeste thans voor detectie gebruikte lampen is het van belang, als men met roostercondensator en

lekweerstand werkt, den lekweerstand aan te brengen op zoodanige wijze, dat het rooster een weinig positief wordt gemaakt. Dat wil zeggen, dat men den lekweerstand aanbrengt tusschen het rooster en een punt, dat eenigszins positief is ten opzichte van min gloeidraad. Dat kan o.a. gebeuren, door den weerstand eenvoudig aan plus gloeidraad te verbinden, maar dan is het niet altijd gemakkelijk, de detectorlamp soepel in en uit genereeren te brengen. De hiermee samenhangende kwesties zijn behandeld in R. E. No. 51 van den vorigen jaargang. In het algemeen kan men zich de instelling der plaatsspanning voor den detector, zoodanig, dat zoowel goede detectie als soepel genereeren wordt verkregen, vergemakkelijken door een potentiometer over den gloeidraad te plaatsen en het lek aan een aftakking te verbinden. Het is dan nog niet noodig, den potentiometer variabel te laten zijn, aangezien het beste punt toch niet volmaakt scherp is bepaald en mede afhangt van de plaatsspanning.

Zoo brengt de *N.V. Iderda Radio* thans een vasten potentiometerweerstand voor dit doel, uitgevoerd in den geest van de „trekstaaf” voor neg. roosterspanning van dezelfde firma, de aftakking voor den lekweerstand is aangebracht op ongeveer 1/3 vanaf de negatieve zijde van den gloeidraad; de weerstand draagt aan de negatieve zijde een blanke klem, waar men de verbinding mee kan maken hetzij met min anodebatterij, hetzij met de „trekstaaf”.

De verhouding voor de aftakking is zoo gunstig mogelijk gekozen, speciaal voor de gewoonlijk als detector gebezigde Philipslampen. De montage kan geschieden direct aan de klemmen der lampfitting.

Pilot-trommelschaal. — De importeur der Pilot-artikelen, de *N. V. Nijkerk's Radio*, te Amsterdam, zond ons een Pilot-trommelschaal ter bespreking, onze lezers reeds bekend van de foto's der Solodinette.

Deze trommelschaal heeft de specialiteit, dat zij naast de gewone grofbeweging aan de groote gekartelde schijf nog een fijnregeling bezit met een ongeveer zesvoudige vertraging, die vooral voor omroepontvangst buitengewoon handig is. Daarvoor steekt door de frontplaat ook nog een kleinere gekartelde schijf, welke door een wrijvingskoppeling ook werkt op de gewone schaal. Die schaal is buitengewoon ruim en duidelijk gehouden en voor bevestiging op de frontplaat als encadreering voor de trommelschaal is een zeer decoratieve, geëst koperen plaat bijgevoegd, die aan het geheel een rijk aanzicht geeft.

De constructie van het geheel is stevig en aangelegd op zeer gemakkelijke bevestiging der condensatoren, die zoowel

rechts als links van de schaal kunnen worden geplaatst, zoodat men bijv. van de drie condensatoren voor een Solodyne één aan de eene zijde en twee gekoppelde aan de andere zijde kan aanbrengen en ook zonder bezwaar vier gelijktijdig bewogen condensatoren kan gebruiken, waarbij de trommelschaal het midden van de frontplaat kan blijven innemen. Het monteeren is zoo gemakkelijk mogelijk gemaakt; alle benodigde schroeven en boutjes zijn bijgevoegd. De verdeelde schaal is aangebracht op een lossen band van wit celluloid en bij elken trommel zijn twee schaalverdeelingen, de eene voor rechtsdraaiende condensatoren, de andere voor linksdraaiende. Een duidelijke boormal voor het maken van de uitsnijding in de frontplaat is bij de verpakking gevoegd.

Van deze trommelschalen bestaat ook nog een tweelinguitvoering. Daarbij kan men links één of twee condensatoren aanbrengen en rechts eveneens, waarbij dan het linksche stel en het rechtsche stel afzonderlijk kunnen worden bewogen en afzonderlijke fijnregeling hebben, terwijl toch ook gelijktijdige beweging mogelijk is doordat de gekartelde schijven voor de grofregeling vlak naast elkaar liggen en dus met één vinger samen kunnen worden gedraaid.

Ferrix-wisselstroomvoedingscombinatie.

— De fa. *van Seters & Co.*, den Haag, stelde ons in de gelegenheid de werking te beproeven van een compleet wisselstroomvoedingsapparaat, waarvan zij de onderdeelen met bouwschema in den handel brengt. Dit apparaat bestaat uit een EG-plaatstroomcombinatie met continu variabele hoofdspanning en één continu variabele lagere spanning; samengebouwd met een inrichting voor negatieve roosterspanning, welke één regelbare spanning geeft van 0—8 en een tweede van 8—24 Volt; en hiermee gecombineerd een gloeistroomtransformator AFP, die twee afzonderlijke secundaire spanningen levert, de eene van 1 Volt, de tweede van 2.5 Volt, beide met nauwkeurig aangebrachte middenaftakking. Het EG-plaatstroomapparaat levert maximaal ongeveer 3 watt, n.l. 20 m.A. bij 150 Volt.

Deze geheele combinatie is speciaal bestemd voor de voeding van een toestel met de drie bekende wisselstroomlampen van Philips: C 142, F 215 en D 143. De gloeistroomtransformator AFP is zoodanig gemaakt, dat deze lampen erop aangesloten kunnen worden zonder gebruik van gloeistroomweerstand; het is daardoor echter noodig, niet te lange en behoorlijk dikke leidingen tusschen voedingsapparaat en toestel te gebruiken.

In verband met de speciale bestemming van de combinatie voor een toestel, waarin bepaald niet anders dan de drie

genoemde Philipslampen worden gebruikt, is tevens door de fa. van Seters een bouwschema voor het ontvangtoestel ontworpen, waarvoor ook de onderdeelen in den handel worden gebracht. Er is n.l. naar gestreefd, een schema op te zetten, dat met de gegeven hulpmiddelen bij groot geluidsvolume en goede weergave-kwaliteit de hoogst mogelijke selectiviteit verzekert. Wij hebben de voedingscombinatie met het modeltoestel kunnen beproeven en kunnen zeggen, dat de opzet schitterend is geslaagd. Het is een eenvoudig te bouwen toestel met ingebouwde spoelstellen, met een golfbereik van 200—2000 meter met één uitwisseling.

Als merkwaardige proef, die we met deze combinatie hebben genomen, zij vermeld, dat wij met behulp van een regelbaren transformator de toegevoerde netspanning, die op 127 Volt was berekend, hebben gevarieerd van beneden 110 tot boven 140 Volt. Ofschoon de spanningsverlaging eenig geluidsverlies deed ontstaan, bleek het toestel toch tusschen deze grenzen volkomen normaal te blijven werken, zonder ooit eenig storend gebrom uit den luidspreker te laten hooren. Dergelijke spanningsvariaties van het net behoeven dus nog heelmaal geen ernstig bezwaar te geven.

Inbouwspoelen voor inductieve koppeling.

— Het artikel in R.-E. No. 51, over een goedkoop, hoog-selectieven ontvanger, heeft de fa. *H. R. Smith*, Amsterdam, aangemoedigd tot het produceeren van spoelstellen voor inbouw, voor het gewone, inductieve ontvangtoestel, zonder hoogfrequentversterking. Wij hadden n.l. in bedoeld artikel de opmerking gemaakt, dat spoelstellen hiervoor, gemakkelijk omschakelbaar, tot dusver niet bestonden.

De oplossing, welke de firma *Smith* aan dit vraagstuk heeft gegeven, is belangwekkend, omdat zij erin geslaagd is, goede spoelstellen voor dit doel te maken, waarbij alle spoelen geheel vast staan. Gewoonlijk toch heeft men een vaststaande secundaire met de primaire draaibaar aan den eenen kant en de terugkoppeling draaibaar aan den anderen kant. Die koppelingen zijn nu integendeel hier onveranderlijk, en wel zóó, dat primaire en secundaire met 't hart loodrecht op elkaar staan, dus zéér los zijn gekoppeld, terwijl secundaire en terugkoppelwindingen zeer vast gekoppeld blijven. Het gevolg is, dat de regeling der terugkoppeling moet geschieden met een draaicondensator. Men kan geheel het schema uit R.-E. No. 51 volgen, met alleen deze uitzondering, dat de vaste condensator in den plaatkring een variabele wordt.

Er is één spoelstel voor het golfbereik 200—600 meter en een tweede stel voor

1000 tot 2000 meter. Beide stellen worden vast in het toestel gemonteerd met een rolschakelaar (Pye, Utility of Tachy), die slechts vier punten heeft om te schakelen.

Voorloopige proeven, door ons met deze spoelstellen gedaan, gaven een alle verwachtingen overtreffend resultaat. Zeer verrassend is het hoe men bij de uiterst losse koppeling der primaire (oogenschijnlijk een zoo nauwkeurig mogelijke nul koppeling) toch zeer krachtige ontvangst bereikt. Wel is ook zeer nauwgezette afstemming noodig, want de selectiviteit is ook buitengewoon. Ongetwijfeld speelt de weliswaar zeer geringe capacatieve koppeling tusschen de spoelen mede een rol in het schema; dan heeft men hier iets als in den zeefkring-de Rop.

De nieuwe spoelstellen bieden ongetwijfeld de gelegenheid om een gemoderiseerde tweekrings-ontvanger te bouwen, waarvan men zelfs onder gunstige ontvangst-omstandigheden uitstekende resultaten mag verwachten.

Lamplugh afstemming voor omroep-toestel. Van de fa. *Ch. Velthuisen*, den Haag, ontvingen wij een aardig nieuwtje op het gebied van hulpmiddelen voor toestelbouw. Achter een sierlijk metalen plaatje met graadverdeling en opschriften, zijn voorloopig gemonteerd: een frequentie-lineaire condensator met fijnregeling, een zelfinductie met aftakking, een draaibaar terugkoppelspoeltje en een schakelaar. De bedoeling is, dat men het metalen plaatje (tevens boormal voor de frontplaat) bij definitieve montage als frontplaatversiering en hulpmiddel tegen handeffect gebruikt, terwijl eenige eenvoudige verbindingen met een detectorlamp en een 1, of 2-lampsversterker, deze onderdeelen tot een compleet toestel maken; de schakelaar kan door kortsluiting van een deel der afstem-zelfinductie den overgang van korte op lange golven bewerkstelligen.

Het is weliswaar slechts een eenvoudige primair-ontvanger, die aldus ontstaat, maar het is een voorbeeld, hoe de fabrieken van onderdeelen zich erop toeleggen om combinaties te produceeren, waarmee zelfs de leek iets in elkaar kan zetten, dat een zeer geacheveerd uiterlijk heeft en onberispelijk kan werken. Dit aardige Lamplugh-product wijst een nieuwe richting aan, waarin voor de toekomst nog vele mogelijkheden liggen.

Saba-plaatstroomapparaat met negatieve roosterspanning. — De Deutsche constructeurs zijn zich betrekkelijk eerst laat gaan toeleggen op den bouw van plaatstroomapparaten, maar nu zij dit gebied eenmaal hebben betreden, zijn verschillende Deutsche fabrieken ook met zeer goed doordachte en uitstekend afge-

werkte toestellen van deze soort gekomen. Het Saba-plaatstroomapparaat, ons toegezonden door het *Technisch Bureau Mandersloot* te Maarsse, is daarvan een voorbeeld. De lamp voor dubbele gelijkrichting is met al de overige onderdeelen ingebouwd in een ijzeren kastje, waaraan een zeer aantrekkelijk uiterlijk is gegeven en dat tot de geringst mogelijke afmetingen is teruggebracht. Het apparaat voldoet aan de strenge Deutsche veiligheidseisen en de samenstelling is zoodanig, dat eenige zeer te waardeeren bijzondere eigenschappen zijn verkregen.

Het Saba-plaatstroomtoestel is n.l. ingericht volgens de methode, waarbij een weerstand van hooge waarde voortdurend op den uitgang van den afvlakkring blijft aangesloten om als spanningsdeeler te worden gebruikt, waarvan zowel de verschillende plaatspanningen als de roosterspanningen worden afgenomen. Die spanningsdeelerweerstand is hier een van draad gewonden weerstand met aftakkingen. Regelt men met den gloei-stroomweerstand voor de gelijkrichterlamp de hoofdspanning tot een bepaalde waarde, dan zijn ook de waarden der andere spanningen nagenoeg vast en onafhankelijk van kleine verschillen in stroomverbruik. Als detectoraftakking heeft men beschikbaar 20, 40, 60, 80 of 100 Volt, verder vaste spanningen van 100 à 120, 125 à 150 en 150 à 180 Volt, dus vier anodespanningen. Daarbij komen twee negatieve roosterspanningen, één vaste van ongeveer 2 Volt en een tweede van 2, 4, 7, 10 of 15 Volt, op deze waarde instelbaar.

Ten gevolge van de schakeling met een spanningsdeelerweerstand kan men aan het in werking zijnde apparaat verbindingen versteken zonder dat de spanning onevenredig hoog oploopt. Ook blijven de condensatoren na afschakeling van het lichtnet nooit onder spanning staan.

De bijbehorende lamp voor tweezijdige gelijkrichting is de Mikrotron van de Deutsche Valvo-fabriek, een lamp, die maximaal 200 Volt, 70 mA gelijkstroom kan geven. Als afgevlakte uitgangenergie van het apparaat is op hoogstens 180 Volt, 30 mA te rekenen. Blijkens onze proeven wordt 150 Volt, 20 mA, geleverd met zoo goede afvlakking, dat wij Amerikaanse telefonie op 63 meter en kortere golven met voeding door dat plaatstroomapparaat bromvrij uit den luidspreker kregen. Overigens is dat op die korte golven met alle plaatstroomapparaten eenigszins wisselvallig.

Voor normale ontvangtoestellen is het Saba-plaatstroomapparaat wel een der handigste en best geconstrueerde.

DE NIEUWE „DEUTSCHLANDSENDER“.

(Slot.)

6. De koelinstallatie.

Voor de koeling van het koelwater der gelijkricht-lampen en der zendlampen in den tweeden en derden trap, bezit de nieuwe zender een moderne koelinrichting. Deze is ondergebracht in het nevengebouw, dat rechts van het hoofgebouw is gelegen en is van zoodanige afmetingen, dat bij eventuele latere vergroting van den zender en ook bij abnormaal warme zomerdagen afdoende koeling gegarandeerd is. De inrichting is berekend op een watercirculatie van 15 m³ per uur.

Voor koelwater wordt regenwater gebruikt, dat op het dak van het nevengebouw wordt opgevangen en in een reservoir bewaard wordt. Het verbruik van koelwater is zeer gering, daar hier z.g. oppervlakkoeling is toegepast, waardoor waterverlies zeer beperkt is, zoodat het reservoir betrekkelijk klein gehouden is. Vanuit het reservoir wordt het water met behulp van een pomp onder een overdruk van circa 3 at door de koelmantels van de gelijkricht- en zendlampen geperst. Van hieruit stroomt het verder door den gesloten buizenkoeler met ongeveer 300 m² koeloppervlak om daarna weer in het reservoir terug te keeren. De koelwaterpomp, van welke er steeds één als reserve dient, verbruiken p/m 4 kW.

De buizenkoeler bestaat uit een koperbuis-systeem van elliptische doorsnede, dat door een krachtigen luchtstroom gekoeld wordt. Deze luchtstroom wordt door een exhauster met een energieverbruik van ongeveer 15 kW opgewekt. Hiertoe zuigt de exhauster versche buitenlucht aan, perst deze door het koel-systeem en van daar uit weer naar buiten. Per uur zet de exhauster ca. 15000 m³ lucht om. De aanzuigleiding is door fijnmazig gaas beschermd, waardoor voorkomen wordt, dat papier, insecten, zand, enz. worden ingezogen en in de gevoelige koelinstallatie terecht komen. Ook zijn nog verstelbare jalouzieën, zooals men bijv. op sommige automobielen aantreft, voor de muuropeningen aangebracht in het lokaal, waaruit de lucht wordt opgezogen. Afdoende maatregelen zijn getroffen om bij hevige koude bevriezen van het reservoir en van de buisleidingen onmogelijk te maken. De exhauster wordt gedreven door een direct gekoppelden draaistroommotor, welke 435 omwentelingen per minuut maakt. Om in geval van defectraken van dezen motor storing in het bedrijf te voorkomen, kan een snelloopende reserve-motor door middel van drijfriemen met den exhauster worden verbonden. Zoowel de motoren voor de

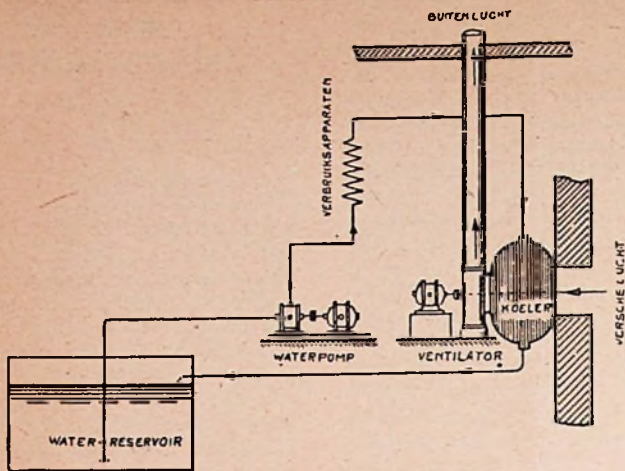


Fig. 5

pompen als die voor den exhauster, worden vanaf de schakeltafel in de zenderzaal in werking gesteld en geregeld (fig. 5).

7. De hulpinrichtingen.

De verlichting van het gebouw geschiedt normaal via een transformator uit het hoogspanningsnet van 6000 V 50 perioden. Deze transformator, welke ook nog voor andere doeleinden dient, heeft een vermogen van 30 kVA en transformeert den stroom op 380/220 V naar beneden. Ingeval van storing in den stroomtoevoer naar het station is een aparte noodverlichtingsinrichting aangebracht. Deze bestaat uit een 2,8 kW laadomvormer (65/90 V, 43/31 A), welke in dezelfde zaal is opgesteld als de andere omvormers, zoodaande een 60 V accu-batterij van 216 A-uren. Alle schakelaars en meetinstrumenten zijn op een apart schakelbord aangebracht, waarop zich tevens een omschakel-automaat bevindt, welke de noodverlichting automatisch

inschakelt, zoodra de algemeene stroomtoevoer hapert. De capaciteit van de ac-

cu-batterij is zoodanig, dat afdoende verlichting van het station, ook gedurende een lange winternacht, gewaarborgd is. Hoofd- en nevengebouw worden z.g. centraal verwarmd door een warmwaterbuizenet. Een elektrische klokkeninstallatie bestaande uit een hoofdklok en meerdere bijklokken, zorgt voor een juiste, op alle punten dezelfde tijdsaanwijzing.

In een goed geoutilleerde werkplaats kunnen zelfs grootere herstellingen op het station zelf worden uitgevoerd.

Tot slot nog een afbeelding van de schakeltafel (fig. 6), waarop zich ook de eene knop bevindt, waarmede de geheele zendinstallatie in werking kan worden gesteld.

Deze beschrijving van den „Deutschlandsender” typeert wel zeer duidelijk de hooge vlucht, welke de Deutsche radiotechniek heeft genomen.

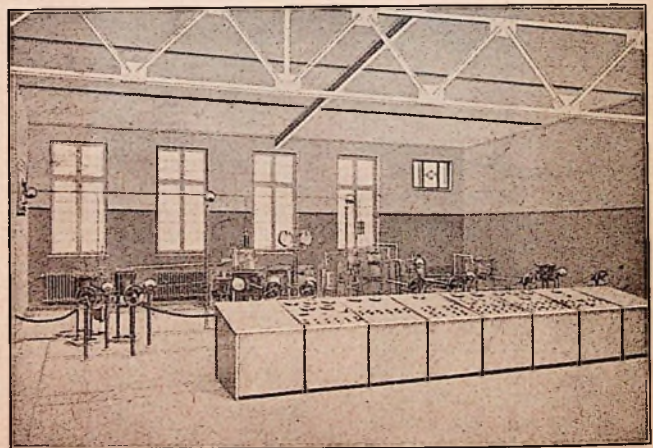


Fig. 6

PERSDIENST VAN DEN RADIO-HANDEL

Alle mededeelingen in deze rubriek blijven uitsluitend voor verantwoordelijkheid van de inzenders

EEN BEZOEK AAN DE LEWCOS EN DE UTILITY FABRIEKEN

door Ir. RODRIGUES DE MIRANDA e. i.,
Chef der Technische Afdeling van de
N. V. Nijkerk's Radio.

Toen ik de opdracht kreeg eenige tech-

nische besprekingen te gaan voeren met de directies der Lewcos fabrieken te Londen en die der Utility fabrieken te Birmingham, meende ik deze gelegenheid ook nog voor twee andere doeleinden te kunnen benutten.

Eerstens nam ik een toestel mee, gebouwd volgens het schema, door den heer Corver onder den naam van „Solo-

dinette” besproken om te laten zien en hooren wat door Nederlandsche amateurs met Philips lampen bereikt kan worden met behulp van de Lewcos spoelen eenheid DSP 2.

Bovendien stond als tweede punt natuurlijk bezichtiging der fabrieken van Lewcos en Utility op het programma ten einde daarvan een beschrijving te kunnen

geven aan de Nederlandsche amateurs, die — gezien de toenemende belangstelling voor de Lewcos spoelen en transformatoren, maar vooral ook voor de spoeleneenheden en voor de triple en dubbele condensatoren, met belangstelling gelezen zal worden.

Nadat de zakelijke besprekingen bij de Lewcos afgelopen waren, vertelde ik den heer Ir. Wildy, hoofdingenieur van de radio-afdeling der fabrieken, bekend door zijn interessante lezing voor Radio-Expres, dat ik een radio-toestel met DSP 2 afgeschermd hoogfrequent lamp Philips A 442, één trap laagfrequent met Philips B 443 en een Philips A 415 als detector bij mij had en dat ik hem dat gaarne wilde laten hooren. Ik zelf was natuurlijk ook nieuwsgierig, gehoord de ontvangst der Engelsche stations in Holland, naar wat dit toestel in Engeland zelf zou doen.

De heer Wildy was dadelijk bereid om het toestel naar zijn laboratorium te doen vervoeren, hetgeen dan ook dienselfden middag nog gebeurde.

Welnu ik kreeg een prachtige hsp. accumulatorenbatterij, een gloeistroom-accu en een luidspreker met een hoorn van 2 meter lang te mijner beschikking en het eerste resultaat was oorverdovend!!

Daventry Jr. deed letterlijk het gebouw schudden, de groote luidspreker kon het geluid nauwelijks verwerken en dat met halfuit gedraaide h.f. lamp en een antenne van ongeveer 20 m, aan alle zijden door gebouwen en werkplaatsen ingesloten.

„Wonderful” herhaalde Mr. Wildy meermalen; de assistenten stonden paf en driemaal ging de deur even open en gluurde een nieuwsgierig gezicht om den hoek om te hooren waar al dat geluid vandaan kwam.

Vervolgens werd op een kleine kamerantenne en later ook geheel zonder antenne ontvangen, waarbij nog steeds de Engelsche stations met zeer ruim voldoende sterkte werden ontvangen. Het succes was van dien aard, dat Mr. Wildy een afspraak met Mr. Reyner, hoofdredacteur van de Wireless Magazine, en mij maakte om bij Mr. Reyner thuis het toestel te komen demonstreeren. Ik zal volstaan met mede te deelen, dat het toestel aldaar ook aller bewondering afdwong, ook wat selectiviteit betreft, daar op 40 km afstand van Daventry Parijs absoluut ongestoord bleef. Ook de kwaliteit werd zeer geroemd terwijl allen met de Philips lampen ten zeerste ingenomen waren.

De volgende dag werd gebruikt voor een rondgang door de fabrieken. Het bleek mij al spoedig, dat de afdeling Radio slechts een zeer kleine doch een gewichtige en steeds grooter wordende plaats in de totaalproductie der fabrieken inneemt; deze zijn in hoofdzaak

draad- en kabelfabrieken, op welk gebied de Lewcos Works zich sinds meer dan vijftig jaren een buitengewoon goeden naam verworven hebben, en deze goede reputatie geldt thans zeer zeker ook voor de radio-artikelen!

Voor de wikkelingen der spoelen worden uitsluitend de beste kwaliteiten draad gebruikt, in eigen werkplaatsen vervaardigd, terwijl voor de roosterkringen litzdraad gebruikt wordt om den H.F. weerstand zoo laag mogelijk te houden. Natuurlijk wordt aan het soldeeren van dit litzdraad de grootste zorg besteed, omdat, wanneer een draadje niet meegesoldeerd zou worden, dit de verliezen enorm zou verhoogen. Elke spoel wordt daarom bovendien na montage nog eens op H.F. weerstand beproefd.

In een ander gebouw worden de spoelen voor de Lewcos eenheden en de veldlooze speelen gefabriceerd. Bij alle machines bevindt zich op de zelfde as als de te winden spoel een zeer duidelijke

kleineren diameter dan de vlakspoel en op eenigen afstand daarvan aangebracht, zoodanig dat de beste verhouding voor selectiviteit en geluidsterkte werd verkregen.

De korte en lange golf spoelen zijn bevestigd op een draaibare as; in het midden daarvan bevindt zich een bakelieten schijf met 12 contact-punten, zes met de lange-, zes met de korte-golfspoelen verbonden. De aansluitklemmen van de spoelen zijn inwendig aan 6 contactveeren verbonden, waardoor, bij draaiing van de as over 30 graden, of de lange of de korte golfspoelen aan de klemmen worden verbonden, zoodat geen soepele draadverbindingen noodig waren en de schakelaar en dus ook het spoelenstel een practisch onbegrensden levensduur heeft. Zoowel de schakelaar als de spoelen en hun wikkelwijze zijn gepatenteerd.

Van de wikkelmachines gingen wij naar de ijkzalen, waar ten eerste van alle



Fig. 1. Het wikkelen der Lewcos veldlooze spoelen.

toerenteller, opdat nauwkeurig het goede aantal windingen worden aangebracht, hetgeen natuurlijk een eerste vereischte is voor gebruik in een één-knopsontvanger.

De spoelen voor de DSP 2 en de DSP 3 worden volgens een geheel ander principe gewonden. Daar men n.l. de afmetingen niet veel grooter wilde kiezen dan die van de afgeschermd spoelen, en dan in dezelfde ruimte twee spoelen met afscherming wilde aanbrengeen, moest wel een andere wikkelwijze gevolgd worden om voldoende afstand tusschen scherm en spoel te verkrijgen, teneinde groote verliezen te vermijden.

Om deze reden werd voor de secundaire (rooster) spoel vlakwikkeling gekozen (van litzdraad), met daaromheen ruimte voor de terugkoppelspoel, terwijl de primaire een cilindrische spoel is met

veldlooze en afgeschermd spoelen alle wikkelingen op zelfinductie gecontroleerd worden, terwijl tevens de wikkeliingsrichting nagegaan wordt.

Dan worden de DSP 2 en DSP 3 eenheden nog eens zeer nauwkeurig uitgebalanceerd; met behulp van een oscillator worden h.f. trillingen opgewekt, die achtereenvolgens aan de verschillende spoelen der eenheden worden toegevoerd. Om kleine verschillen in zelfinductie op te heffen worden op de assen kleine koperen plaatjes min of meer dicht bij de spoelen geschroefd.

De uitslag van een zeer gevoeligen Weston galvanometer wordt als maatstaf genomen. Nadat zoowel de korte als de lange golfspoelen op deze wijze zijn uitgebalanceerd, worden de plaatjes door contra-moeren voor losdraaien gevrijwaard en wordt de laatste hand aan de

montage gelegd.

Uit een en ander blijkt wel hoe bijzonder veel zorg aan constructie en uitbalancing is besteed; geen wonder, dat alle Lewcos spoelen zich in zoo algemeenen gunst bij de radio-amateurs mogen verheugen; een bewijs voor de zeer groote vraag naar deze producten is, dat voortaan het voor de schakelaars benodigde bakeliet zelf gefabriceerd wordt.

Evenals de Lewcos fabrieken hadden die van Utility vroeger niets met radio te

nige breedte, dat zoo min mogelijk afval ontstaat, wordt in een geheel automatisch werkende machine geschoven waarbij de platen kant en klaar te voorschijn komen. Om de platen absoluut vlak te krijgen, worden zij vóór de montage nog even tusschen een verhitte pers gebracht. Na montage worden de condensatoren, bestemd voor de dubbele en de drievoudige condensatoren, zorgvuldig uitgezocht, opdat zij volkomen eenzelfde capaciteit bezitten. Sedert eenigen tijd worden

golven nooit voldoende geluid en ik kon mij niet voorstellen hoe de heer Corver raamontvangst met een Solodyne mogelijk noemde

. . . . Totdat ik dezer dagen de oorzaak der misère vond. Die zat in een lamp-pootje van de A 415, welke als 1ste lamp laagfrequent dienst deed. Ik had al opgemerkt en ook aan de redactie geschreven, dat neg. roostersp. voor deze lamp, toegevoerd door den lekweerstand van het weerstandelement, dat achter den detector den eersten trap vormde, heelemaal niets gaf. De redactie antwoordde: blijkbaar een slecht contact of een defecte lekweerstand. Nu, met dat slechte contact had de redacteur volkomen gelijk; alleen het is maandenlang voor mij onvindbaar geweest. Het kwam aan het licht doordat ik toevallig de A 415 erg hard scheef drukte; dat gaf plotseling beter geluid. Toen bleek, dat het roosterpootje nooit contact had gemaakt in de bus van den veerenden lampvoet, die toch van een 1ste klasse merk is en waaraan ook niets mankeert. Het zat in de nieuwe pootjes, die de Philips lampen tegenwoordig sieren en die van anderen een kloddertje soldeer vertoonden, waardoor de pootjes niet opengespleten kunnen worden. Het komt mij voor, dat dit een hoogst ongelukkige nieuwigheid is, waarbij men zich niet goed heeft ingedacht hoe zoo'n pootje behoort te zijn. Het open buigen is zóó lastig, dat ik maar liever het geheele pootje wat krom gebogen heb. Nu maakt het contact en mijn toestel werkt schitterend, zóó als ik er nog nooit een heb gehoord!

Hoe het tot dusver toch altijd nog iets deed, en zelfs nog vrij veel, al was het niet mooi, is mij intusschen een raadsel.

* * *

Wij meenen dit raadsel vrij gemakkelijk te kunnen oplossen. Het roosterpootje heeft met de bus van de fitting een roostercondensatorje gevormd van wel zeer kleine waarde, maar toch groot genoeg om wisselspanningen aan het rooster door te geven. Alleen zat de lekweerstand nu niet aan het rooster zelf, maar tusschen den echten roostercond. in het weerstandelement en het condensatorje bus-poot. Vandaar geen effect der neg. roostergelijkspanning en bij sterke signalen dichtslaan van de lamp met knerp. end geluid. Het is zeker een geval, dat in gedachten gehouden mag worden.

RED. R.-E.

EVEN EEN GRAPJE.

„Ja, mijnheer”, zei de selfmade man, „ik leer mijn jongen de handen uit de mouwen steken. Verleden week wilde hij met alle geweld een radio-toestel hebben en toen zei ik hem, dat hij dat dan zelf maar moest verdienen. Wat doet



Fig. 2. Meten der zelfinducties van de afgeschermden spoelen; met de schakelaars op dezelfde tafel, waarop men de spoel ziet staan, worden de verschillende wikkelingen ingeschakeld.

maken. Het was een zeer groote metaalwarenfabriek, die zich speciaal op kettingfabrikage en ponswerk toelegde. Toen de vraag naar draaicondensatoren zoo enorm groot was, lag het voor de hand, dat deze fabriek zich hierop ging toelagen, omdat het stansen der platen een der hoofdbewerkingen is. Het materiaal waaruit de platen worden gesneden, bandkoper of bandaluminium van een dusda-

ook hier de bakeliet isolatiestukjes in eigen werkplaats gemaakt.

Uit verschillende attesten van Engelse laboratoria, die mij werden getoond, bleek, dat ook den Utility-schakelaar nog steeds boven andere de voorkeur wordt geschonken, terwijl ook de Utility fijnregelschaal in Engeland bij voorkeur gebruikt wordt.

verwachtingen zal voldoen.

Maanden geleden bouwde ik mij een Solodyne, waarover ik den Vragenredacteur van R.-E. herhaaldelijk ben lastig gevallen. De mooie resultaten, welke de redactie verzekerde, dat met mijn dure onderdeelen te bereiken waren, benaderde ik in de verste verte niet. De selectiviteit was goed; de neutrodyniseering — waar ik hevig aan twijfelde en waar ik hopeloos aan gedraaid heb — is achterna beschouwd blijkbaar al bij de eerste instelling volkomen raak geweest; alles was heel en van prima kwaliteit. Maar slechts heel zachte muziek kon ik min of meer als onvervormd beschouwen. Zoodra ik meer eindgeluid trachtte te krijgen door terugkoppeling, werd alles schor en ook bereikte ik op de korte

EEN LASTIGE MATERIAALFOUT.

Een lezer schrijft ons:

In Radio-Expres is herhaaldelijk gewezen op den enormen last, dien men zichzelf kan veroorzaken door het gebruik van onbetrouwbare onderdeelen in een radiotoestel.

De vraag is evenwel of de fabrikanten wel voldoende zorg besteden aan sommige schijnbare kleinigheden, die toch beslissend zijn voor de vraag of men van een nieuw gebouwd toestel plezier zal beleven, dan wel of het door raadselachtige oorzaken grillen zal vertoonen en in kwaliteit en sterkte der geproduceerde muziek misschien heelemaal niet aan de

me de slimmerd? Hij neemt een schop, gaat sneeuwruimen en verdient daar zes kwartjes mee. Hij draagt nog wat pakjes en valiezen bij het station en maakt daar nog een zestig centen mee.

Den Zaterdag daarop gaat hij heen en leent honderd-zeven-en-veertig gulden, negentig cent van zijn moeder en koopt dat radio-toestel van honderd-en-vijftig póp.

„Brenge het er vroeg in, mijnheer, brenge het er vroeg in, en je maakt zakenlui van je jongens!”

ERVARINGEN MET LOEWE-MEERVOUDIGE LAMPEN.

Den laatsten tijd heb ik veel geëxperimenteerd met Loewe-meervoudige lampen. De resultaten zijn van dien aard, dat zij wel de moeite waard zijn, eens besproken te worden.

We zullen de lampen bespreken, in de volgorde, waarin ze door mij werden beproefd, en wel: 1e de 3NF; 2e de 2HF en 3e de 3NF met plaat aftakking voor de eerste lamp.

1e. De 3NF. (schema: zie R.-N. van 1 Maart 1927, fig. 1).

Bij het in werking zetten van dit toestelletje, viel direct de zuiverheid van het geluid op. Het eenige bezwaar was echter, dat slechts enkele stations op luidspreker waren te hooren. Deze waren: Hilversum, Huizen, Daventry, Königswusterhausen en Langenberg. De selectiviteit kon er meer door. Toch een prestatie voor deze lampen, als men bedenkt, dat de detector in dit geval, met plaatgelykrichting werkt, welke methode nu niet direct voordelig is te noemen.

Vervolgens werd door mij het schema toegepast, aangegeven door den Heer J. Versteeg te Zaandam in R.-E. No. 27, dd. 8 Juli 1927.

Hierbij werd terugkoppeling toegepast en tevens roosterdetectie. Inderdaad werd de versterking, speciaal op lange golven, grooter, maar de kwaliteit van het geluid ging er niet op vooruit.

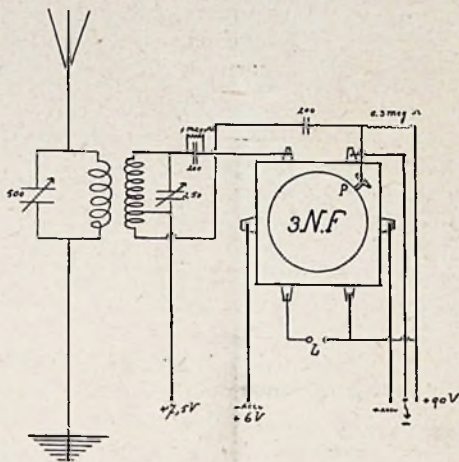
Met een kristal in interflex-schakeling voor de 3 NF, met een condensator tje van rooster naar gloeidraad, volgens schema van den Heer Wolbers, was het geluid véél beter. Het toepassen van terugkoppeling uit de eindlamp der 3 NF is dan ook (zooals de redactie destijds erbij aantekende) beslist af te raden.

2e. De 2 H.F. (2 × hoogfrequentversterking).

Deze lamp vóór de 3 NF geschakeld, volgens fig. 5, Radio-Nieuws van 1 Maart 1927, gaf een ideale ontvangst van alle stations op luidspreker. Zelfs op een binnenhuisantenne waren de resultaten zéér goed. Ik hoop met deze lamp nog verder te experimenteren, en de resultaten daarvan t.z.t. mede te deelen.

3e. De 3 NF met plaat aftakking van de eerste lamp.

Deze lamp is werkelijk een openbaring op 't gebied van meervoudige lampen. Gewerkt werd volgens het hier nevenstaande schema. Wat men met deze lamp bereikt, is bijna niet te gelooven. Het geluid is zoo opvallend mooi, dat zelfs de meest-eischende muziekliefhebber zal



moeten zeggen: „Is dat radio?”. Het schema spreekt geheel voor zich zelf. De lamp genereert magnifiek, zowel op korte als lange golven. De selectiviteit valt ook bijzonder mee; Huizen en Parijs waren door mij geheel vrij van elkaar te houden. Vrijwel alle stations kwamen behoorlijk op luidspreker door. Hilversum, Huizen, Königswusterhausen en Langenberg waren door het geheele huis te hooren. Als verdere bijzonderheid kan ik nog melden, dat de lamp ook heel goed werkte op een zelf gemaakt plaatstroomapparaat (Ferrix). Alleen als de muziek zweeg, was er eenig gebrom te hooren, hoewel absoluut niet hinderlijk.

En ten slotte ontvang ik er ook de ultra-korte golven mee. (Primair 2, escundair 5 en terugkoppeling 6 windingen). Diverse seinende stations kwamen door en ook een Fransch sprekend station. Er waren natuurlijk wel punten op den condensator, waar het toestel niet genereeren wou, maar in doorsnee waren er toch aardig wat ultra korte-golfstations uit te halen. Ik ben echter geen ultra korte-golfmaniak, dus weet ook niet welke seinende amateurs ik gehoord heb. Het afstemmen op deze ultra-korte-golven ging wel zeer lastig, daar ik geen fijnregeling op de terugkoppeling of iets dergelijks had aangebracht.

Ik kan echter allen amateurs aanbevelen eens met deze meervoudige lampen te experimenteren. Het loont werkelijk de moeite. Mocht iemand nog iets naders over deze lampen wenschen te weten, dan ben ik steeds bereid, hem van antwoord te dienen.

Utrecht, Januari 1928.

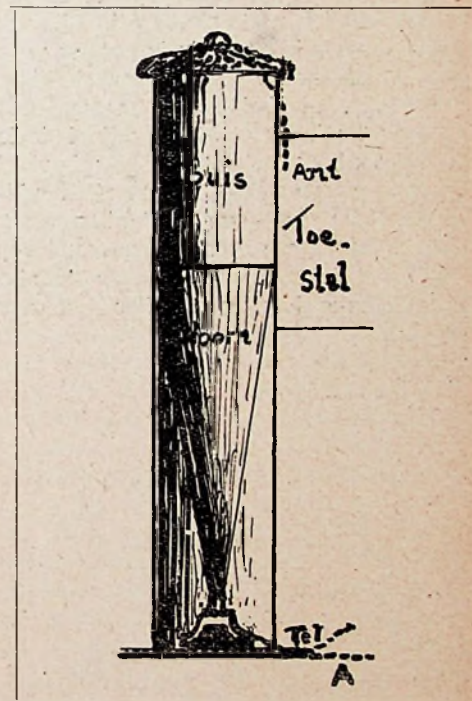
A. VAN DER MUNT Jr.

EEN WERKZAME BINNEN-ANTENNE.

De keuze tusschen een binnen- en een buitenantenne is tot nog toe niet moeilijk. Hij die ruimte heeft plaatst een buitenantenne van 20 tot 40 Meter. Wie geen ruimte heeft, moet wel zijn keuze bepalen op een of andere binnenantenne: een raam-, parapluie-, korf- of lijnantenne. Al deze binnenantennes geven echter minder geluid dan een flinke buitenantenne, onverschillig of deze horizontaal of verticaal loopt.

Bijzondere vormen buiten hebben geen of weinig voordeel. Kon men echter een binnenantenne gelijkwaardig maken met een buitenantenne dan zou veel hinder thans reeds en nog meer in de toekomst achterwege blijven.

Welnu, ik meen, dat dit gelukt is op



de wijze, die bijgaande schets weergeeft. Deze teekening geeft de doorsnede van een binnenantenne, die thans reeds maanden dagelijks in werking is en volkomen even krachtig geluid, ja zelfs meer, geeft dan mijn 40 M. lange en 12 M. hoge buiten-draad-antenne. Ter vergelijking heb ik meermalen midden onder de muziek omgeschakeld zonder eenig verschil ten nadeel van deze nieuwe buis antenne op te merken. Deze antenne bestaat namelijk uit een gegalv. ijzeren buis van 20 c/m Ø, alias kachelpijp. De bovenrand ervan wordt met een kort snoetje met het antenncontact van het toestel verbonden. De onderzijde staat op een aardplaat, waaraan een aardleiding, hetzij een draad of wel een paar spijkers haar rakend, en in den vloer geslagen. Dit is het essentiele van deze antenne. Een verdere bijzonderheid is, dat de

antenne tevens dient als luidsprekerhoorn. Op de doorsnedeschems vindt men de buis van boven afgesloten door een vernikkeld ijzeren à jour bewerkte kop (een kop van een zoog. emmerkachel). Deze staat er los en onverbonden op. Hij dempt het geluid min of meer, al naar de hoeveelheid en grootte der openingen. Dit geeft het voordeel, dat zachte bijgeluiden, die anders de voordracht eenigszins hinderen, onhoorbaar worden. Zelfs luchtstoringen worden er dikwijls dragelijk door. Dan vindt men onder, op de aardplaat, een veerend kussen, waarop de weergever rust (die van een Lelas-luidspreker) en daarop een eigengemaakte rechten hoorn van papier, boven juist passend aansluitend aan de buis. De buis is 1 Meter hoog, de hoorn ± 60 c/m.

Voordeelen van deze buis antenne tevens luidspreker zijn: 1. Geluiden van buiten (regen, hagel, enz. worden niet zoo licht opgevangen; 2. de antenne is verplaatsbaar en het toestel is niet aan een vaste plaats gebonden; 3. geen afzonderlijk tafeltje is noodig voor den luidspreker; 4. het is een sierlijker voorwerp of meubel dan een raamantenne en neemt minder plaats in mijn buis is met eikenhout behangselpapier beplakt en daarna met schellak vernist: middengedeelte rechtopgaand donker en onder en boven een breede dwarsrand van hetzelfde lichtgekleurd. Daarop de nikkelblinkende kop, geeft alles een zeer huisgeen, vriendelijk, voorkomen. En hoeveel fraais zal een fabrikant er niet van kunnen maken; 5. zij is niet duur, zonder of met luidspreker niet, en kost geen onderhoud, laat zich bij verhuizen ook meenemen. Misschien zijn er in treinen of op schepen voordeelen mee te behalen, in dicht betoestelde centrum zekker. En als zulk een comfortable antenne op den duur bewijst hetzelfde te presteeren als buitenantennes, dan vraag ik: Wat doen we nog met die aan dure, rotte palen gebonden, door andere elektrische leidingen beïnvloede draden van zoo en zoo lang?

En dit nu is de vraag aan mede-amateurs: onderzoek die buis antenne op dit punt en deel uw bevindingen naar waarheid mede in R.-E. Ik voor mij, ga verder en plaats er ook nog een zoekkring in of liever alleen een condensator, zoo ik niet den kop als een condensatorplaat ga inrichten ter verhooging der selectiviteit van niet selectieve 4 lampstoestellen. De antenneverblindings loopt nu nog bij mij door een condensator, staande op het toestel. Eigenaardig was het volgende: Toen ik van vellen papier, in vorm geknipt, den hoorn met stijfsel geplakt en spoedig daarop vernist had, kreeg ik uit den luidspreker slechts zwak geluid. Dat geluid verbeterde door een elastieken bal onder den kop in de buis te hangen (de hoogte was kritisch). Toen ik echter na een paar dagen den bal weer wegnam,

bleef het geluid krachtig en duidelijk. De vochtigheid van de stijfsel hinderde! Wil men door vernauwen van de bovenopening het geluid veranderen, zoo is de bal het aangewezen middel, waartoe men de hoogte proefondervindelijk moet bepalen. De opening aansluitend aan den wand van de buis, dus niet andersom. Een aansluitende papieren rand dempte te veel en ook een middenschijf is minderwaardig aan den bolvorm. Nog is noodig erop te wijzen, dat de buis antenne niet met den vloer mag dreunen, waarom men haar onder en ook aan het toestel veerend moet steunen. Zij moet dicht aan het toestel staan, dus kan men tusschen beide een veerend plaatje bijv. van celluloid plaatsen.

Blerik, Jan. '28.

F. K. DE JONG.

* * *

Wij plaatsen deze mededeeling in absoluut vertrouwen op de volmaakte goede trouw van den inzender, waar hij verzekert, zelfs méér geluid te krijgen dan met een buiten-antenne, en na een verdere brief van hem te hebben ontvangen, waarin hij mededeelt, dat ook na wekelange ervaring zijn gunstige indruk van de luidspreker-antenne is blijven bestaan.

Voor en na zijn in de pers van verschillende zijden mededeelingen verschenen over eenigszins wonderbaarlijke ontvangmiddelen als bol-antenne, cylinderantenne enz. enz., die men zouwel in zijn kamer als op het dak zou kunnen opstellen en waarmee ongehoorde dingen bereikt heeten te worden.

Nu is het een feit, dat een meermalpstoestel vaak slechts een minimale antenne noodig heeft om bij zeer zorgvuldige instelling toch nog aanmerkelijke luidsprekersterkte te geven.

Alvorens daaruit te besluiten tot een min of meer bijzondere praestatie van het antennesysteem, moet men echter wel zeer zorgvuldige en nauwgezette proeven doen. Als het antennesysteem zelf beter is dan een ander, moet het ook met elk ontvangtoestel meer geluid geven dan andere antennes, dus ook met een éénlampstoestel en zelfs met kristal-ontvangst. Is dat niet het geval, dan liggen de bereikte resultaten ook niet aan het antennesysteem als zoodanig, maar aan andere dingen, waaronder uiterst nauwkeurige afstemming en scherpe instelling der terugkoppeling een hoofdrol spelen.

Wij meenden goed te doen, het plaatsen der mededeeling van den heer de Jong aan te grijpen om tevens deze opmerkingen eens te lanceren. Wil men zuiver een beeld verkrijgen van het opvangend vermogen van antennes, zonder dat allerlei andere factoren daarin een rol spelen, dan dient men vergelijkingen te maken met kristalontvangst of met een enkele detectorlamp zonder terug-

koppeling. Bovendien is het dan nog gewenscht, de proeven te nemen op verschillende plaatsen in huis en liefst ook in andere huizen en buiten, omdat anders ook toevallige antenne-werkingen van naburige geleiders in huis, waar men heelemaal geen vermoeden op had, mede een rol kunnen spelen.

Red. R.-E.



Om van plaatsing verzekerd te zijn, zorge men, dat Vereenigingsberichten uiterlijk Dinsdagsmiddags in het bezit der Redactie zijn.

Secretaris-penningmeester de heer B. Slikkerveer, Obrechtstraat 104/6, den Haag.

Jaarvergadering Afd. Rotterdam.

De opkomst op onze jaarvergadering, welke Vrijdag 27 Jan. j.l. werd gehouden was bijzonder groot.

Na het openingswoord van den Voorzitter de heer Hebels, kregen we de jaarverslagen van Secretaris, Penningmeester, Bibliothecharis en zendcommissie te hooren. Hieraan ontleenen we:

dat het ledental ongeveer gelijk is gebleven aan dat van het vorige jaar,

dat echter het aantal getrouwen, dat geregeld op onze clubavonden is te vinden steeds grooter wordt, vooral tengevolge van onze onderlinge lezingen,

dat we tenslotte toch met onze zéér beperkte financiën nog weer 1927 zijn doorgeschutterd en we er achteraf bezien zelfs nog niet eens zoo belabberd voorstaan als we wel eens dachten,

dat we dientengevolge ook 1928 weer met vertrouwen binnenstappen;

dat onze bibliotheek onmogelijk langer eenige uitbreiding kan ontberen en dat, tenslotte, het koren van onze zendcommissie staat te bloeien.

Verder vernamen we, van de daartoe benoemde commissie, dat het beheer van onzen Penningmeester, ook dit jaar weer keurig was geweest.

De bestuursverkiezing had tot uitslag, dat alle herkiesbare leden weer werden benoemd en voor het aftredende lid de heer Hazelzet den heer Derksen werd gekozen, die deze benoeming aannam en dientengevolge straks zijn stoere schouders onder ons vereenigingsgebouw zal planten, hetgeen ongetwijfeld, de stevigheid hiervan (van het gebouw natuurlijk, niet van des heeren Derksens schouders) niet onbelangrijk zal vergrooten.

Natuurlijk waren ook de tramstoringen

weer actueel. Verslag werd gedaan van het bezoek van de heeren Hebels en Liesveld aan de Directie der R.E.T., terwijl tevens werd overwogen welke stappen verder dienen genomen te worden.

Nadat van de rondvraag door eenige leden werd gebruik gemaakt, sloot de Voorzitter deze vergadering, waarop wel bijzonder duidelijk het stempel van gezelligheid en animositeit waarneembaar was.

De Secretaris,
A. DE JONG.

Afdeeling den Haag.

Zaterdag 11 Februari. Gewone bijeenkomst.

Afdeeling Amsterdam.

Hiermede worden de leden van de afdeeling Amsterdam er nog eens nadrukkelijk aan herinnerd, dat a.s. Dinsdagavond in het clublokaal geen bijeenkomst wordt gehouden, in verband met de lezing van den heer Swierstra.

Alle leden met hun introducés worden

dus Woensdagavond 15 Februari in het clublokaal 1e Constantyn Huygensstraat 7 verwacht.

EMILE A. DUITZ,
Secr.

Kortegolf Nieuws » en « I. A. R. U.-Berichten «««

ANE.

Met belangstelling las ik in de laatste Radio-Expres de mededeelingen over Bandoeng. Sinds kort een speciaal kortegolf toestel bezittend, is het mij gelukt ANE en PCJJ op luidspreker te ontvangen. Vooral Dinsdag 31 Januari was de ontvangst buitengewoon! Met ontstellende duidelijkheid kon ik een aantal velletjes woordelijk volschrijven.

Daarom verwonderde het mij te meer, heden 6 Febr. tusschen 4½ en 6 uur op de door u gemelde λ van 31 m niets te hooren van ANE. Hebben anderen dezelfde ervaring opgedaan?

PFEIFFER.

München relayeert Bandoeng.

Prof. Baumgartner van het telegrafisch laboratorium te München is erin geslaagd, Bandoeng te ontvangen en op den zender-München te relayeeren. Het gesproken woord — de omroeper te Bandoeng sprak ook Duitsch — was uitstekend te verstaan voor de Duitsche luisteraars. Ook de muzieknnummers waren goed te hooren, zoodat men bekende muziekstukken onmiddellijk kon herkennen. Dit is de eerste maal, dat een Duitsche omroepzender erin slaagt een 15.000 km ver verwijderden vreemden zender storingvrij te relayeeren.

Verzoeken rapport.

Zaterdag 11 dezer van 23.00 tot 23.40 A.T. hebben telefonieproeven plaats op golflengten 80 à 85 m. Zender Hartley met losse antennekoppeling, input 7.2 W. Medewerking van luisterende amateurs wordt zeer op prijs gesteld. Ook ØIM wordt speciaal tot luisteren uitgenoodigd.

Een vraagstuk is: hoe te ontkomen aan QRM van den omroep?

Tnx es 73
en ØPG.

WRNY 30.90 m.

De Experimentier Publishing Co., die ook Radio News uitgeeft, exploiteert te New-York het omroepstation WRNY op

326 m. Sedert eenigen tijd werkt dit station onder de letters 2XAL ook op 30.90 m en op die korte golf is het in Europa, Australië en vele andere deelen der wereld herhaaldelijk gehoord. De eigenaren zouden intusschen gaarne meer rapporten ontvangen. De werktijden zijn in Amsterdamschen tijd:

Nacht Dinsdag—Woensdag	00.20—5.20.
„ Woensd.—Donderd.	00.20—2.20.
„ Donderdag—Vrijdag	00.20—4.20.
„ Vrijdag—Zaterdag	00.20—3.20.
Zondagsavonds	21.20—23.20.

Deze werktijden gelden voor de eerstvolgende maanden. Verzoeken rapportkaarten aan:

Station WRNY, The Roosevelt, 45th Street and Madison Avenue, New York City.

ØPT en ØFP.

Dank voor de groeten van nu 2MD. Als tegen-paerstatie doe ik u de groeten van ewAA, alsmede aan ØBU van den zelfde.

73's
en ØFP.

3000 m telefonie op 12 m hoorbaar?

De heer V. A. K. Koch te den Haag schrijft ons:

Den 30 Jan. j.l. naar Bandoeng zoekende op 15.80 m kreeg ik te 15.14 steenhard een Engelsch sprekend station, hetwelk later ook in het Nederlandsch sprak en blijkbaar in kruisgesprek met Holland was op ± 12 m.

Bij informatie bleek hetgeen ik opving geheel en al overeen te stemmen met het radio-telefoongesprek met Amerika, doch door het Hoofdbestuur der Posterijen werd mij verzekerd, dat dit gesprek op een golflengte van ± 3000 m werd gevoerd.

Nu is mijn vraag, hoe is het mogelijk dat ik een gesprek, gevoerd op ± 3000 m op ± 12 m ontving en wel met een sterkte gelijk aan die der groote lange golfstations.

Verder deel ik U nog mede dat het K. G. station Lyon tegenwoordig op 40,20 m

werkt en de roepletters YR bezigt. Energie 5 kW.

Hallo Danzig?

Wij ontvingen bericht, dat 28 Januari j.l. voor het eerst de zender ek 4ZZZ van de T. H. te Danzig in de lucht is geweest.

De plaatenergie bedraagt ongeveer 50 watt. Gewerkt wordt op het 45 m band met telegrafie en telefonie, bijna steeds Zaterdags en Zondags van 1800—2300 G.M.T.

Ontvangers en zenders, die rapporten sturen worden onmiddellijk verblijd met een antwoordkaart. Op verlangen wordt ook een programma der proeven toegezonden.

Het QRA is: Elektrotechnisches Institut, Technische Hochschule, Danzig-Langfuhr.

QSLL Bureau ei.

Naar aanleiding van het berichtje van ØDJ in het vorige nummer van Radio-Expres het volgende:

Wij verzenden alle QSL-kaarten bestemd voor Italië aan de A. R. I. (La Associazione Radiotecnica Italiana), die tegelijk de I. A. R. U.-Sectie van Italië is. Van deze vereniging ontvangen wij dan ook geregeld QSL-kaarten in enveloppen, die speciaal met ons adres bedrukt zijn, en nog wel zoo dik, dat ze onmogelijk nog voor iets anders dienst kunnen doen. Verder ontvangen wij sinds ± één jaar ook geregeld QSL-kaarten van het Romeinsche veertiendaagsche tijdschrift „Radiofonia”. Van de administratie van genoemd blad ontvingen wij een uitnodiging, hun alle kaarten bestemd voor Italië te zenden. Zij werkten al voor de verdeling der kaarten van de A. R. R. L. Tot op heden hebben wij van dit aanbod nog geen gebruik gemaakt. Wij zullen eerst eens bij de A. R. I. gaan informeren, of de bestelling voor crds naar Rome en omstreken misschien vertraging ondervindt door de zending naar Milaan, waar de A. R. I. zijn zetel heeft. Dit zoude misschien kunnen verklaren, dat de meeste stations, die toch zeker ook in en

in de omstreken van Rome zitten, vragen om QSL via „Radiofonia”.

QSL-Dienst.

Waar blijft Uw kaart, kiek of krabbel voor OM K.B.W.?

De enROOO-kaarten.

Bij de N. V. I. R. (de Nederlandsche Sectie der I. A. R. U.) bestaat sinds eenige jaren gelegenheid voor leden en voor niet-leden, om luisterrapportkaarten te verkrijgen. Dit zijn kaarten, bestemd voor amateurs, die in het bezit van een KG-ontvanger zijn en van hun ontvangresultaten aan de gehoorde stations een berichtje wenschen te zenden. De prijs dezer kaarten is zoo laag mogelijk gesteld, waaraan echter ook weer een na-deel is verbonden.

Wij ontvingen n.l. op zekeren dag een postwissel groot f 1.—. Achter op het strookje staat een bestelling voor 50 QSL-kaarten, meestal met het verzoek om p.o. of spoedig te willen zenden. Energiekie lieden maken dan nog één of twee strepen onder „spoedig” of andere versnellende termen.

Dit wisseltje blijft liggen, omdat geen drukker voor 50 kaarten zijn pers gaat wasschen en van anderskleurige inkt voorzien. Na een week komt dan een aanmaning. Na eenige verdere weken, waarin het postwisseltje nog steeds zonder soortgenoot op meer zulke bestellingen ligt te wachten, komt een krachtige sommatie of een grof schrijven. Maar daarom kunnen we toch die 50 kaarten op hun eentje niet laten drukken.

Dit is dus de oorzaak van vele vergragingen en ongemakken. Wij kunnen die omzeilen op twee manieren. Ten eerste kunnen wij twee of drie malen per jaar een datum vaststellen voor bestelling van deze enROOO-kaarten, of wij doen afstand van het indrukken van de registracijfers en de adressen en laten eenige duizenden van deze blanco-luisterkaarten drukken en deponeren die bij ons verkoopbureau, dat binnen enkele weken in functie treedt. Als de voorraad dunt, zorgt het bureau vanzelf voor nieuwen voorraad. In het tweede geval zouden wij bij het bureau ook een standaard blanco-QSL-kaart voor zenders verkrijgbaar kunnen stellen.

De prijzen dezer kaarten zullen vermoedelijk dan nog beneden de tegenwoordig voor de enROOO-kaarten geldende liggen.

OM's bespreekt deze zaak eens in Uwe vergaderingen, en alle andere belangstellenden, laat Uwe opinie weten aan onze Secretaris. Dit is de weg, om tot een goede oplossing te geraken.

„Luchtstoringen”.

De N. R. Ct. deelt in haar avondblad van 2 Februari het volgende interessante geval mede:

Het is bekend, dat de vonken van de bougies in benzinemotoren feitelijk als zeer kleine gedempte zenders fungeren en tengevolge van den aanleg uit den aard der zaak vrij korte golven opwekken. Een spotter schreef daaromtrent eens, dat de eigenaars van automobielen, behalve rij- en nummerbewijs, eigenlijk ook nog een zendvergunning voor de

korte golf moesten hebben! Dat echter dergelijke zendertjes geweldig kunnen storen, ondervindt het rijks-ontvangstation te Meijndel. Daar komen de auto's n.l. vrij dicht langs de ontvangtoestellen.

Van storingen door den motor van een vliegtuig hadden wij nog nimmer klachten gehoord, tot wij dezer dagen, experimenteerend met een goflengte van pl.m. 15 m, getroffen werden door een onverklaarbaren knarsenden toon uit den luidspreker. De sterkte nam toe en kort daarna hoorden wij het bekende motorgeronk van een onzer K.L.M.-vrienden. Naarmate de machine ons naderde, werd de storing erger, bereikte een maximum toen het vliegtuig dicht bij was en werd daarna minder.

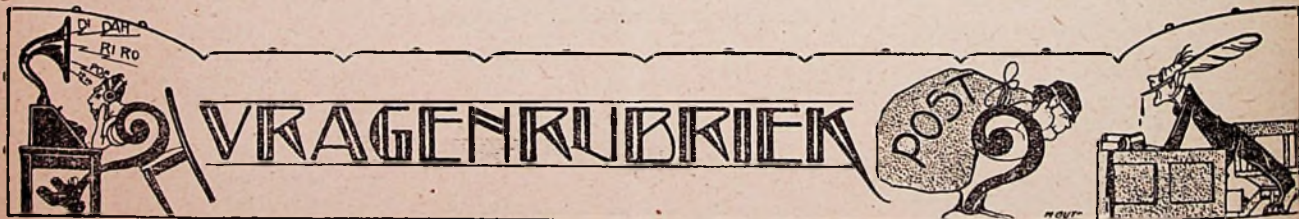
Dit was nu eens geen luchtstoring in den gebruikelijken zin van het woord, maar een, die afkomstig was van een stoorder in de lucht. Gelukkig voor de korte-golf-amateurs, dat het nachtvliegen nog maar op een zeer beperkte schaal wordt toegepast!

N. V. I. R. afdeling 's-Gravenhage.

Extra bijeenkomst op 15 Februari a.s., des avonds om 8 uur. Aangezien er zeer belangrijke punten ter bespreking liggen, o.a. voorstellen, door onze afdeling op de a.s. Algemeene Vergadering in te dienen, is een groote opkomst dringend gewenscht. Ook leden uit de omgeving zijn welkom; op een flinke belangstelling wordt gerekend.

Het nieuwe N. V. I. R. insigne zal op dien avond verkrijgbaar zijn!!

C. M.



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

Zaandam.

W. B. — Wij weten geen oorzaak voor de door u beschreven storing.

Munnekeburen.

A. Y. — De fout zit waarschijnlijk in een los contact aan een der spoelen.

Dat u op de kamerantenne last heeft van de dynamo zal wel komen omdat deze antenne dicht langs de draden van het verlichtingsnet loopt.

Den Haag.

H. N. — In R.-E. vindt u een schema van de Solodyne. We raden u niet aan hier te veel van af te wijken. De teekening op blz. 39 in No. 3 is op $\frac{1}{4}$ der ware grootte.

1. a) $40 \times 16 \times 12$ cm. 1. b) 5×10 cm. 1. c) 27×12 cm. 1. d) 1 cm. 1. e) 15 cm.

2. Ja door afschakeling van de eerste spoel.

3. Met de Tripelspoelstellen niet geheel, wel met de binocle spoelen.

4. Detector een veerende voet.

5. Wel mogelijk maar beter voor antenne-ontvangst H.F. lampen met minder versterking te gebruiken.

6. Ja, zie afmetingen boven.

7. G. S. combinatie met E50 smoorspoel.

8. Neen, liever niet omdat de H.F. trillingen niet uit het L.F. gedeelte zijn te houden.

B. — Ook wij vermoeden dat de fout zit in den weerstand van de detectoraftakking.

A. V. — Dat kan bij eerste lading. De accu moet den eersten tijd weer spoedig opgeladen worden.

Dordrecht.

C. D. — Waarschijnlijk zit de fout in de fitting of de schakelaar van het licht. Kijkt u eens na of daarin geen losse contacten zitten.

L. J. K. — Indien een van u beiden de invoer aan den voorkant van het huis maakt, zal de onderlinge storing veel minder zijn.

Groningen.

F. W. V. — Wij raden u aan zoowel in de plus als in de min leiding een lamp te plaatsen. Het adres is Anslijnstr. 27, Haarlem.

Leiden.

N. C. — Het stuk staat gezet maar moest nog blijven liggen wegens plaatsgebrek.

J. Sp. — Het is niet onmogelijk het toestel

te bouwen zooals u dit beschrijft. U zult echter op moeten passen voor ongewenschte koppelingen tusschen de beide spoelenstellen.

Genoemde transformatoren zijn goed. Geheele wisselstroomvoeding is door ons niet geprobeerd.

U kunt een plaatstroomapparaat met een kortegolf toestel gebruiken. Het brommen is echter niet altijd op alle golven weg te krijgen.

K. R. — Uw metingen zijn inderdaad onjuist. U mag niet den spanningsval aan den weerstand met een voltmeter meten. U meet dan n.l. alleen den spanningsval aan den meter. De juiste methode is: totale plaatspanning meten, stroomverbruik van een lamp meten, een koppelweerstand meten. Daarna door berekening den spanningsval te vinden. Overigens komen de door u gemeten waarden van stroommen ons eenigszins hoog voor. U moet niet stroom en spanning tegelijk meten tenzij u een correctie voor het stroomgebruik van den voltmeter maakt.

Ascona.

E. L. W. A. — Het omkeeren van de terugkoppeling op korte golven is soms alleen noodzakelijk bij meervoudige hoogfrequent-versterkers met weerstand- of smoorspoelkoppeling. De omkeering heeft meestal plaats tusschen 1000 en 2000 m, dus uw bron is nog uit den ouden tijd, toen men 1000 meter erg kort vond.

Amsterdam.

N. H. B. — B. v. Lissen, Bowyer Lowe, Idzerda, Wearite.

R. A. C. — Zie het eerste antwoord in het vorige no.

R. My. — Wij zijn geen adviesbureau voor fabrikanten in de radiobranche. U hebt natuurlijk volkomen vrijheid de door ons gepubliceerde schema's te gebruiken.

A. S. — Parallel laden is nooit aan te bevelen, doch indien u geen andere laadinrichting heeft moet het wel zoo.

J. J. J. Mzn. — 1. Ja. 2. Ja. 3. Niet vooraf te zeggen. 4. De onder 5 genoemde combinatie is goed. 6. Misschien wel. Moet geprobeerd worden. 7. Antenne en aarde aan de contacten waar anders het raam aan komt en in de plaats van het raam een spoel.

B. D. v. W. — Dit is niet zoo eenvoudig. Wij zijn er mee bezig en hebben reeds goede resultaten. Een en ander is nog niet voldoende uitgebreid voor openbaarheid.

C. K. — 1. Ja, probeer eens een kleineren condensator.

2. Waarschijnlijk is het plaatstroomapparaat daarvoor te klein.

H. C. K. — Ja. In advertenties waarin personeel gevraagd wordt, ziet u soms vermeld, dat bezitters ervan voorkeur genieten.

A. Ch. de Ch. — Het toonfilter bestaat uit een condensator parallel op den luidspreker, waardoor de hoge tonen worden verzwakt; of dit afdoende zal wezen, is de vraag. U kunt er een Blaupunkt toonveredeler voor gebruiken.

Dat de accu zou variëren, is haast niet aan te nemen, tenzij deze oud is en sluiting tusschen de platen heeft door uitgevallen massa. De werkelijke oorzaak weten we ook niet.

Als u bij het schema uit R.-E. no. 34 met

kleinere koppelspoel werkt en zeer losse koppeling, zal stellig beter effect te verkrijgen zijn. Ook kunt u beproeven, eerst eens de A 430 als hfr. lamp te bezigen.

Hillegersberg.

J. G. S. — Wij hebben ons betreffende uw brief met de betrokken firma in verbinding gesteld. Inderdaad geven wij zelf de voorkeur aan inductieve koppeling tusschen de lampen.

Rotterdam.

J. d'A. — Het systeem is goed.

A. C. P. — De in R.-E. no. 52 verstrekte gegevens moeten zonder afwijking nagevolgd worden. In de antenne is het teruglopende schuine gedeelte beslist niet aan te bevelen. Ook zonder hoogfrequent gedeelte kan de selectiviteit nog voldoende zijn.

J. P. — Het maken van een electromagnetischen weergever van een telefoon als de Lissenola is wel mogelijk, maar het wordt moeilijk, hooge kwaliteit te bereiken. De naald moet de trilplaat of het zwevende anker in beweging brengen, waardoor spanningen ontstaan in de wikkeling, die aangesloten wordt op gloeidraad en rooster der eerste lamp van een laagfrequentversterker. Moeilijkheid is goede constructie van den naaldhouder en het aanbrengen van voldoende demping voor de naaldbewegingen opdat geen eigen resonanties optreden. Een pakking van rubber boven en onder de trilplaat, zoodat deze oogenschijnlijk haast niet meer kan bewegen, is het ware.

De figuur in no. 51 pag. 951 moet u beschouwen als deel van een toestel, waaraan dus alle verbindingen zitten, die in een toestel behooren te zitten.

Wildervank.

J. T. — Liever A 425. Grootere antenne is nog beter.

Bilthoven.

J. W. V. — Wij overwegen proefnemingen voor een dergelijk apparaat in bruikbare uitvoering. Tot nog toe bestaat iets dergelijks nog niet.

A.

A. — Bij beproeving hadden wij met de aangegeven schakeling op een plaatstroomapparaat geen last van hikken. Mocht dit toch het geval zijn, dan is parallel schakelen van een condensator van 6 μ F tusschen min en plus detector van het plaatstroomapparaat voldoende. Bij een grooter plaatstroomapparaat, zooals bijv. het andere door u genoemde zal het zonder meer goed gaan. Een plaatstr. apparaat met grootere condensatoren is steeds beter.

U zoudt aan de hand van het bij het toestel verstrekte schema eens kunnen probeeren een afzonderlijk spoelenstel te maken voor de korte golven en dit dan te verbinden met de betreffende contactbussen in het toestel. Daar de verbindingen inderdaad zeer kort zijn, is er alle kans, dat het lukt. De telefoondraden spelen hierbij zeer zeker een rol. Er zal weinig aan te doen zijn. Een zeer hooge antenne zou misschien nog een oplossing kunnen brengen. Heeft u reeds een toestel met hoogfrequent-versterking en losse koppelingen geprobeerd?

's-Gravendeel.

H. v. L. — Ja, door middel van een variabele weerstand met een condensator er over, zooals bij een plaatstroomapparaat.

Bergen.

B. J. W. — Die berichten worden door de betrokkenen gezonden. Wend u eens tot den secr. der I.A.R.U. afd. Nederland. W. Tappenbeck, Hotel de l'Europe, Amsterdam.

Sittard.

G. T. — Fa. Jan Mulder, Stationsweg, Rotterdam.

Oldenzaal.

J. A. M. — 1. Er is natuurlijk iets in het toestel defect. Wat dit is, kunnen wij van hier uit werkelijk niet vaststellen.

2. Met één meter gaat dat niet. Er zouden dan meer meters (in elken kring één) tegelijk ingeschakeld moeten worden.

3. Ja. Mantelcontact direct aan plus hoogspanning. Combinatie is goed. Inplaats van A 409 kan ook A 415 gebruikt worden.

Voorburg.

A. J. C. B. — U zult daarvoor wel 3 trappen laagfrequent-versterking noodig hebben.

Warnsveld.

J. J. W. — Vermoedelijk reeds weer opgeheven.

Velp.

J. P. C. — Daar u betrekkelijk dicht bij Langenberg woont, is het mogelijk dat u dit station op verschillende afstemmingen hoort. Wat er aan uw toestel mankeert is van hieruit niet vast te stellen. Verkeerde opstelling kan één der oorzaken zijn.

Heeze.

P. — 1. Of de fout werkelijk in de smoorspoelen zit is niet met zekerheid te zeggen. In elk geval is, ook afgezien van bepaalde fouten, op de aangegeven wijze wel verbetering te wachten.

2. Lampen-serie is bruikbaar.

3. Een schema voor een zoogen. inductieven Koomans-ontvanger vindt u in het Draadioos-Amateurstation.

Haarlemmermeer.

W. J. O. — Door die verandering wordt het plaatstroomapparaat groot genoeg. Zie voor de grootte der weerstanden R.-E. no. 51, vorig jaar, bldz. 951.

Voor zoover wij weten is een meter als door u bedoeld niet in het instrumentarium.

Dirksland.

G. D. — Het bedoelde luidsprekermerk werkt bij ons sedert een paar maanden schitterend. Zoowel geluidsterkte als kwaliteit zijn al hetgeen men kan verlangen. Wij hebben bovendien den door u teruggezonden luidspreker no. 27121 bij de betrokken firma gehoord en vastgesteld, dat die volkomen in orde was. Heeft u wel erop gelet, dat de stelschroef van achteren goed was gesteld?

ERRES = TEVREDEN KLANTEN!

Dat is ons devies.
Ons principe, de basis, het
fundament waarop onze toe-
stellenverkoop steunt. Voelt
U de machtige betekenis
daarvan voor den handel?

HANDELSMAATSCHAPPIJ
RS. STOKVIS & ZONEN
ROTTERDAM
AMSTERDAM GRONINGEN

ERRES K.E.



KLEINE ADVERTENTIES.

Prijs 1—5 regels f 2.50; elke regel meer 50 cent, bij vooruitbetaling.
Vraag en aanbod rubriek uitsluitend ten dienste van de amateurs, niet
voor den handel.

Gevraagd: snelontvanger of morsetoestel, zonder gebreken.
Brieven, liefst met foto en uitvoerige beschrijving, No. RE 4 Bureau
Radio-Expres.

Winkelbediende gevraagd
in Radiozaak te Den Haag. Goed
bekend met het Radiopak.
Brieven No. 6564 Bureau van
dit blad.

Gebruikt de wereldbekende
**„ERSA” SOLDEER-
BOUTEN.**
De beste elektrische soldeerbout
voor radio en andere doeleinden.
BIJ ELKEN GOEDEN INSTALLATEUR VERKRIJGBAAR.



„WEARITE”
H. F. CHOKE
Range 30-2000 Meter
Importeur:
V. ZWAAN
146 Tolstraat
AMSTERDAM

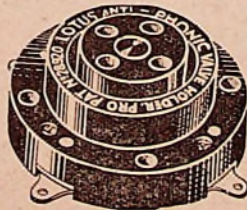
DE LEEK VERBAASD....
DE KENNER VOLDAAN.



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

CONNECTOR

LOTUS veerende lampvoeten



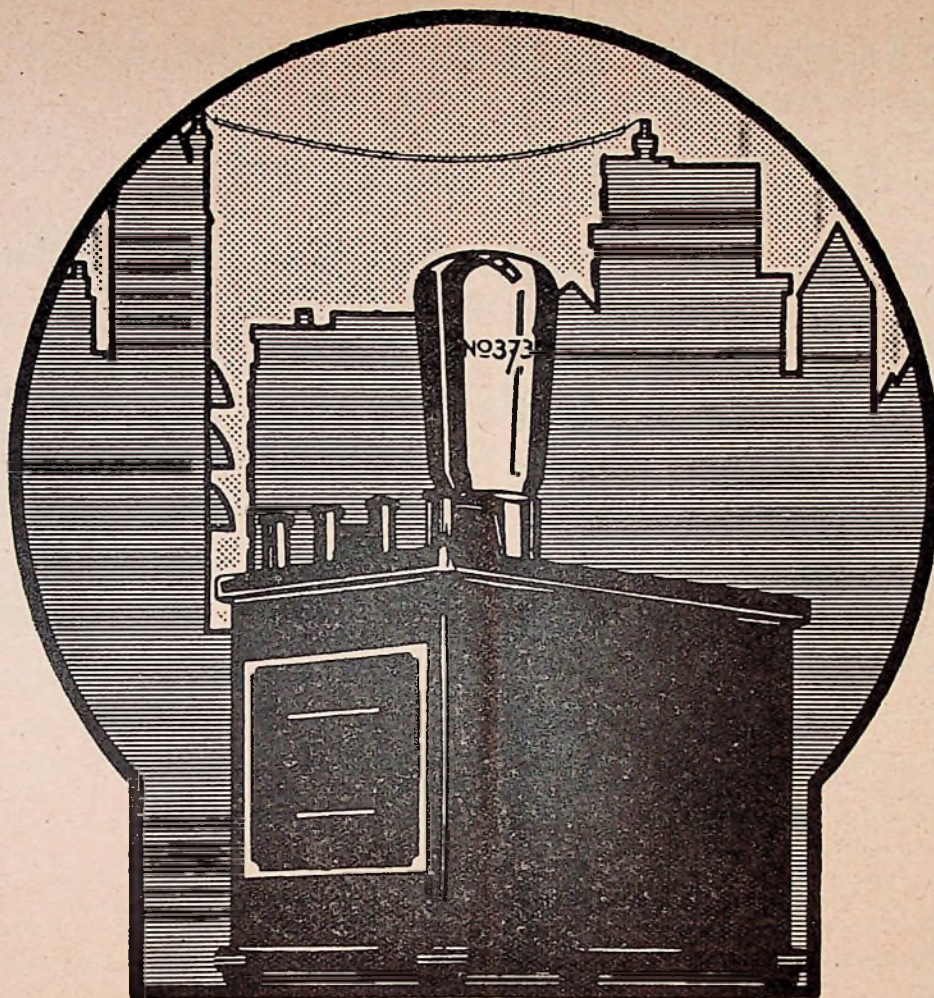
waarborgen U een goed
electrisch contact
derhalve geen kraken of
anderszins.

Met Laschoogjes . . . f 1.10
Met Laschoogjes en
Aansluitboutjes . . . f 1.20

Ingenieursbureau **CONNECTOR** - Amsterdam
Bloemgracht 174 — — — — — Telefoon 34088

RADIO VRAAGT PRIJS AAN
ELECTR. MEUBELFABRIEK
Fr. ALBLAS - Waddinxveen **KASTEN**

DE ORIGINEELE
VEPE Gloeistroomtransformatoren
worden thans geleverd met
Midden-afzakkingen.
Prijs slechts **f 7.50.**
FABRIKANT:
Radio **VAN PUFFELEN**. Den Haag, Huygenspark 49.



PHILIPS PLAATSPANNING APPARAAT

verzekert U een voortdurend constante anodespanning en is aanmerkelijk economischer dan het herhaaldelijk aanschaffen van anodebatterijen.

Voor wisselstroom, Type No. 372,
voor gelijkstroom, Type No. 508.

Beide typen uit voorraad leverbaar.

Prijs per stuk fl 55,-

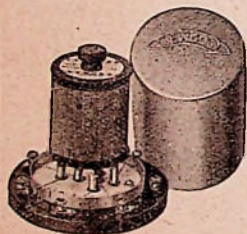
PHILIPS RADIO - EINDHOVEN

Qualiteitsartikelen die een goede radiozaak in voorraad moet hebben.



In rolletjes van ruim 3 M. f 0.50 per rol.

KOOP GEEN NAMAAK,
DOCH ALLEEN HET BETERE
ORIGINEELE GLAZITE.

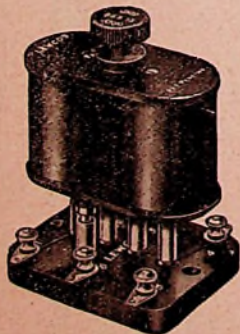


AFGESCHERMDE
SPOELEN.

Antennespoel kort en lang
f 3.60 per stuk.

Prim transformator
kort en lang f 6.— per stuk.

LEWCOS



VELDLOOZE
SPOELEN.

Afzonderlijk voetstuk:
f 1.65 per stuk.

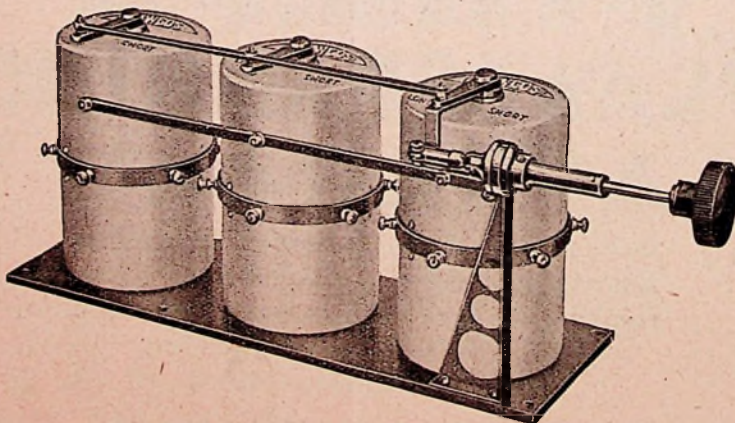


RAAMANTENNEDRAAD

met zijde omspinnen in mooie kleuren.

f 2.10 per ruim 30 Meter.

f 6.30 per ong. 100 Meter.

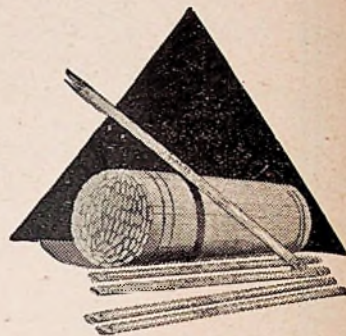


SPOELENEENHEID VOOR DE VERVAARDIGING VAN HET
BESTE DRIELAMPSTOESTEL

DSP/2 (met 2 antennespoelen en 2 transformatoren ingebouwd) f 40 50 compleet.

DSP/3 (met 2 antennespoelen en 4 transformatoren ingebouwd) f 60.— compleet.

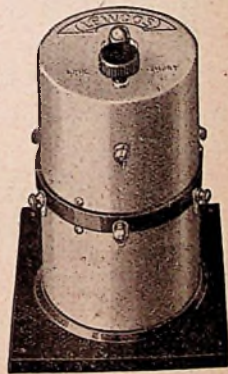
GRATIS BROCHURE DER LEWCOS PRODUCTEN BIJ:
VAN SANTEN & Co. -- PLANTAGE MIDDENLAAN 34
AMSTERDAM (Centrum) TELEFOON 51113



GLAZITE

In pakjes (4 staafjes van 2 voet, 4 kleuren),
f 0.45 cent per pakje.

Deze staafjes zijn iets dikker
dan de rolletjes.



SPOELENEENHEID
met antennespoeler, kort
en lang onder één scherm
f 19 50 per stel.

LET OP HET MERK
DAT AAN IEDER
ROLLETJE, DOOSJE
OF PAKJE
BEVESTIGD IS:





DE VLAG IN TOP.

Na een jaar lang experimenteren zijn wij er in geslaagd een 4-lamps „Déthaphone” raam ontvanger te construeeren, waarvan vooraanstaande radio vaklieden getuigen, dat de resultaten inderdaad bijna ongelooflijk zijn. Geeft ons Uw naam en adres op en wij zenden U binnenkort onze uitvoerige geïllustreerde brochure, waarin U een beschrijving vindt van onze nieuwste vinding.

N.V. TECHN. HANDEL MIJ.



DAMRAK 62a (Beursgebouw) AMSTERDAM. Tel. 48222-40222.

LEIPZIGER

van 4 tot

Techniek en Bouwbedrijf tot 14 Maart



MESSE 1928

10 Maart

Textielgoederen, Schoenwerk en Leder tot 7 Maart

De LEIPZIGER MESSE is de EERSTE en GROOTSTE ter wereld; zij is van het hoogste belang voor HANDEL, INDUSTRIE en het BOUWBEDRIJF in den meest uitgebreiden zin.

Uitnodigingen zijn verzonden en tevens op schriftelijke aanvraag verkrijgbaar aan onderstaande adressen, met volledige inlichtingen omtrent goedkoopere reisgelegenheden, enz.

De Secretaris voor Nederland:

L. H. BRAUN,

ROTTERDAM, SCHIEKADE 185. Telefoon 11466.

SPREKUREN: dagelijks van 9-12 en 2-4 uur. Zaterdags alleen des voormiddags.

De honoraire Vertegenwoordiger van het Leipziger Messamt:

H. J. VAN DER BORG,

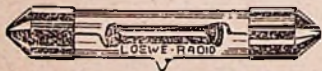
AMSTERDAM, SINGEL 158. Telef. uitsluitend 42365.

LOEWE Weerstand

FZ 128

in vacuum,

IS en BLIJFT de BESTE weerstand ter wereld

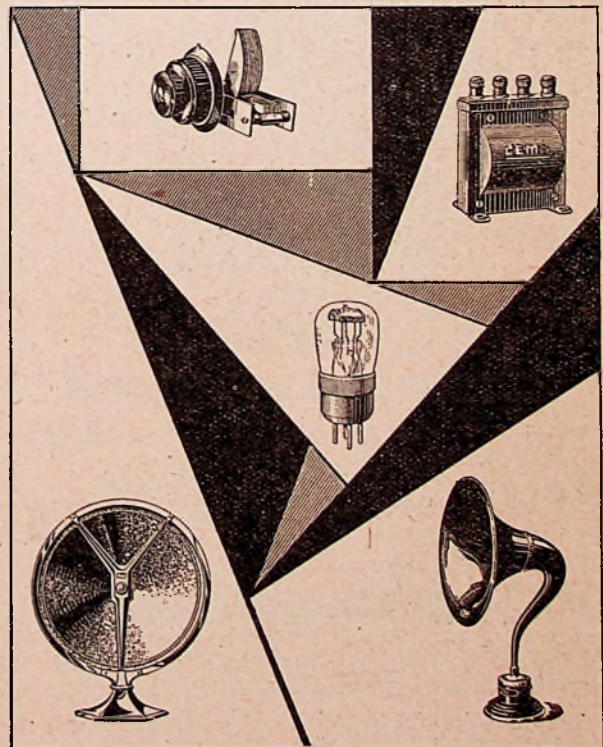


Wordt door ALLE Nederlandsche Radio-Fabrieken van eenige betekenis gebruikt.

Prijs	f 0.90
Passende klemmoeren	f 0.15 per paar
Passende houdertjes	f 0.12 " "

Vertegenwoordiger voor Zuid-Holland, Noord-Brabant en Zeeland:
TASSERON's Handels- en Ingenieurs-Bureau.
 DEN HAAG ————— CONRADKADE 24.

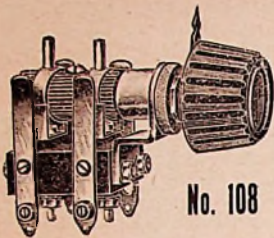
LOEWE RADIO AMSTEL 67
 AMSTERDAM
 Tel. 52179



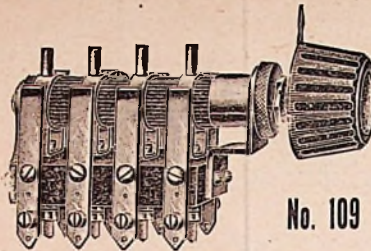
CEMA haar laatste scheppingen zijn volmaakte apparaten

236 Avenue d'Argenteuil
 ASNIÈRES (Seine) France.

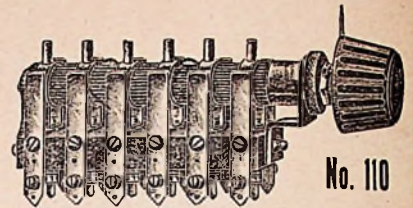
„TACHY” SCHAKELAARS



No. 108



No. 109



No. 110

DE BESTE, DE BETROUWBAARSTE.

GEEN BETERE OP DIT GEBIED. GEMAKKELIJKE ÉÉNGATSMONTAGE.
CONTACTEN DIE NAAR KEUZE GESCHROEFD OF GESOLDEERD KUNNEN WORDEN.
TE BEKOMEN IN ALLE BETERE RADIO-ZAKEN.



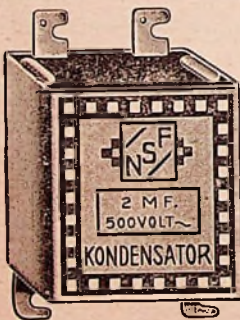
Wenscht gij selectieve ontvangst?? Zoo ja, gebruikt dan
SINUS DRIETACTSPOELEN.

Zie Radio-Expres No. 22 en 23, het artikel van den Heer P. H. en den Heer J. CORVER.

Eenvoudig en Afdoend.

-- Vraagt Brochure.

Fa. RIDDERHOF & VAN DIJK, Radio-Apparatenfabriek
BOTHADWARSLAAN 37-39 -- TELEFOON 345 -- ZEIST



DE door U gezochte

BETROUWBARE

**Blokcondensator, welke inderdaad aan de
 hoogste eischen voldoet.**

Fabrikaat Nürnberger Schraubenfabrik & Facondreherai

VERKRIJGBAAR DOOR TUSSCHENKOMST VAN DEN ENGROSHANDEL

RADIO-UMSCHAU.

Het lievelingsblad van alle Radio-vrienden.

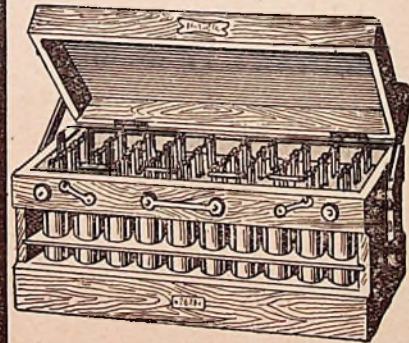
Uitgebreide Textinhoud. — Binnen- en Buitenlandsche programme's.

Prijs per 1/4 jaar (13 afl.) 5,55 M. + 1,50 M. verzendkosten.

Proefnummer kosteloos.

Verlag der Radio-Umschau te Frankfurt am Main.

Accumulateurs Tudor



BRUXELLES.

Alle soorten
ACCUMULATOREN

Specialiteit in
 Gloeiroom- en
 Hoogspannings-
 Batterijen.

Zendt Uwe

aanvragen aan:

Hoofdegenschap voor
 Nederlanden Koloniën:
INGENIEURS-BUREAU
 Ir. W. Th. H. Stibbe
 KORTE VOORHOUT 6
 DEN HAAG - Tel. 13920

of aan een der
 DISTRICTSVER-
 TEGENWOORDIGERS

KORTEGOLF-ONTVANGST

door J. J. NUMANS

Tweede, geheel herziene, druk.

Prijs ingenaaid f 4.-, gebonden f 5.50.

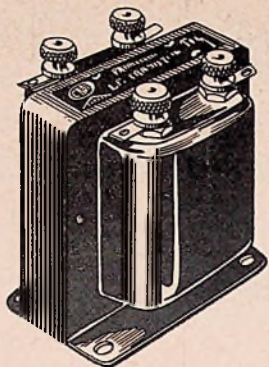
Alom bij den Boekhandel verkrijgbaar, en tegen inzending
 van het bedrag, plus f 0.25 voor porto, bij den Uitgever

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



**LAAGFREQUENT
TRANSFORMATOREN**

Een jaar



garantie

TRANSFORMATOREN VOOR GELIJKRICHTERS
EN PLAASTROOMAPARATEN

Alleenvertegenwoordiger
M. WATERMAN HZN, AMSTERDAM, C
N. Heerengracht 17 - tél: 33370

**WIJ REPAREREEN
ALLE MERKEN LUIDSPREKERS, KOPTELEFOONS
ONDER GARANTIE.**

MODERNISEEREN VAN
ONTVANGTOESTELLEN.

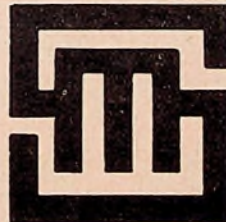
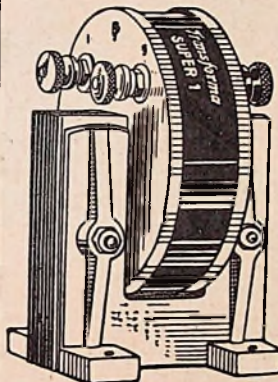
Fa. A. F. M. HAZELZET
Steiger No. 9 - Telefoon 3114 - ROTTERDAM.
SINUS MATERIAAL.

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.



**STORINGEN DOOR
OVERBELASTING
UITGESLOTEN.**

DE DRALOWID POLYWATT



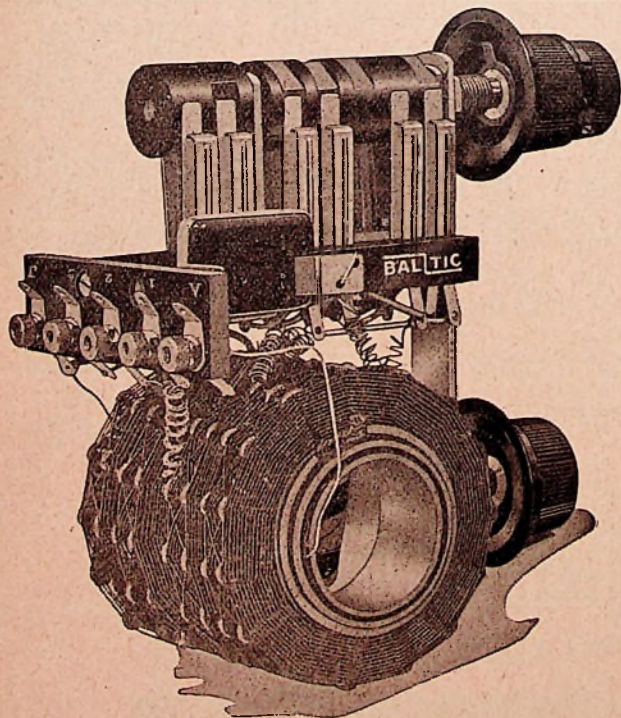
LEKWEERSTAND
IS GESCHIKT VOOR EEN BELASTING VAN

1 WATT



**RAMIE UNION
ENSCHEDÉ**

*De DRALOWID-POLYWATT is in het
byzonder geschikt voor de vervaardiging
van Plaatstroomapparaten, als anodeweer-
stand, etc. en tevens voor kleine zenders.*

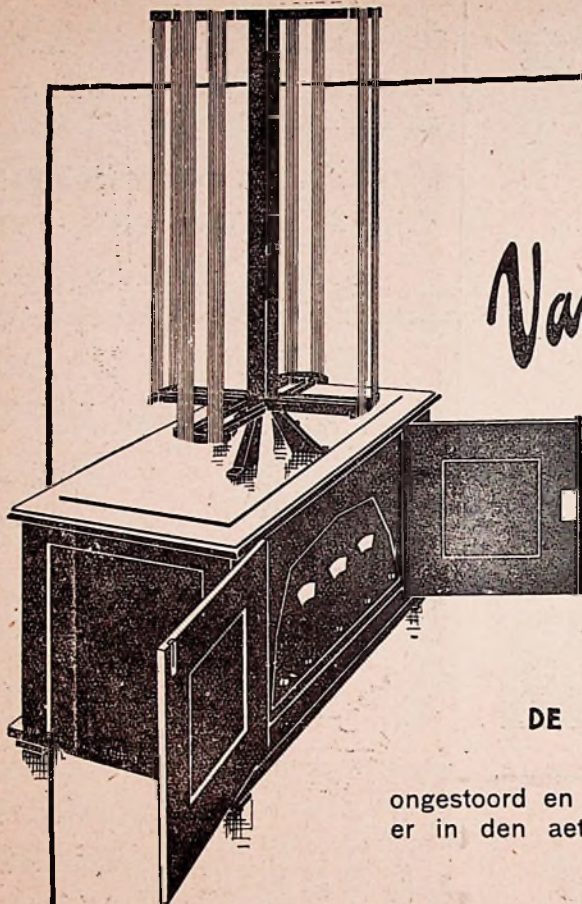


DIT IS HET INWENDIGE DER **BALTIC-SPOEL**. 180-2200 M. ZONDER
„DOODEIND” VERLIESVRIJ GEHEEL AFGESCHERMD. — PRIJS f 19.—.

HOOFDAGENTSCHAP **BALTIC**
NOORDEINDE 188, **DEN HAAG**. TELEFOON 14184.

BANDEN RADIO-NIEUWS 1927

Prijs: f 1.40 afgehaald, f 1.55 franco per post. Levering uitsluitend
na inzending van het bedrag aan het bureau van Radio-Nieuws:
LAAN VAN MEERDERVOORT 80, DEN HAAG.



*Van dag
tot dag*

hoort U door
middel van den
raamontvanger

DE NSF 5

ongestoord en met voldoening wat
er in den aether is uitgezonden.

Het gesproken woord en de muziek
klinken natuurgetrouw.

Op elk Europeesch station kan zonder vrees voor
storing worden afgestemd.

De bediening is zoo eenvoudig mogelijk, terwijl een
binnenantenne voor dit krachtige vijfampstoestel
ruimschoots voldoende is.

De prijs van het N. S. F. 5 Radio-ontvangtoestel
inclusief 5 Philipslampen, in zijn eenvoudigste
uitvoering, bedraagt f 300.-, de raamantenne f 45.-

**DE NEDERL. SEINTOESTELLEN
FABRIEK TE HILVERSUM**



RULITE

RADIO-FRONTPLATEN-FABRIEK



W. A. Ruder
CENTRUM Amsterdam
ELANDSGRACHT 12
HOLLAND

TELEFOON 44238
OPGERICHT 1894

OP AANVRAAG GRATIS PRIJSCOURANT

Amateurs zoekt ge **BLAD-CELLULOÏD?**

Direct leverbaar zwart-wit-transparant
0,15 - 2 m.M. dikte.

HET BESTE PLAATSPANNINGS-APPARAAT TER WERELD TEGEN DEN LAAGSTEN PRIJS!

Wij brengen thans het LEWA apparaat, met **onverwoestbaren** PILOT Anodeweerstand, met ingebouwde lamp, in luxe eiken kastje.

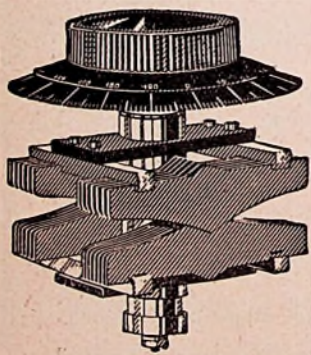
Prijs zonder lamp: **f 30.-**

Ph. VAN LEEUWEN Singel 395, AMSTERDAM

RADIO ARTIKELEN ENGROS - EXPORT — TELEFOON 31895.

PILOT Producten, GRAVILLON Condensatoren,
RATIONNEL Transformatoren.

VRAAGT CATALOGUS!



Bouwt uw Toestellen slechts met

„RAKOS“

Frequentie schuifcondensatoren
en fijnregelknoppen.



Zij hebben bijzondere en vele voordeelen boven andere condensatoren, nl.:

- 1e. Gelijkmatische verdeling der golf lengten.
- 2e. Grootere selectiviteit.
- 3e. Geen handcapaciteit en geen dooden gang.
- 4e. Geringe nulcapaciteit.
- 5e. Geen elektrische verliezen.
- 6e. Precisiewerk en aan geen slijtage onderhevig.

PRIJS PER STUK:

500 cM. met knop en schaal	Fl. 10.-	125 cM. met knop en schaal	Fl. 9.-
300 " " " " " "	Fl. 9.-	2 x 500 cM. (tandem) met knop en schaal	Fl. 15.-

„RAKOS“ **fijnregelknoppen** zijn met tandradoverbrenging, dus slippen uitgesloten en kunnen zoowel voor grof- als voor fijnregeling gebruikt worden.

PRIJS PER STUK, in bruine en zwarte uitvoering. **Fl. 3.50**

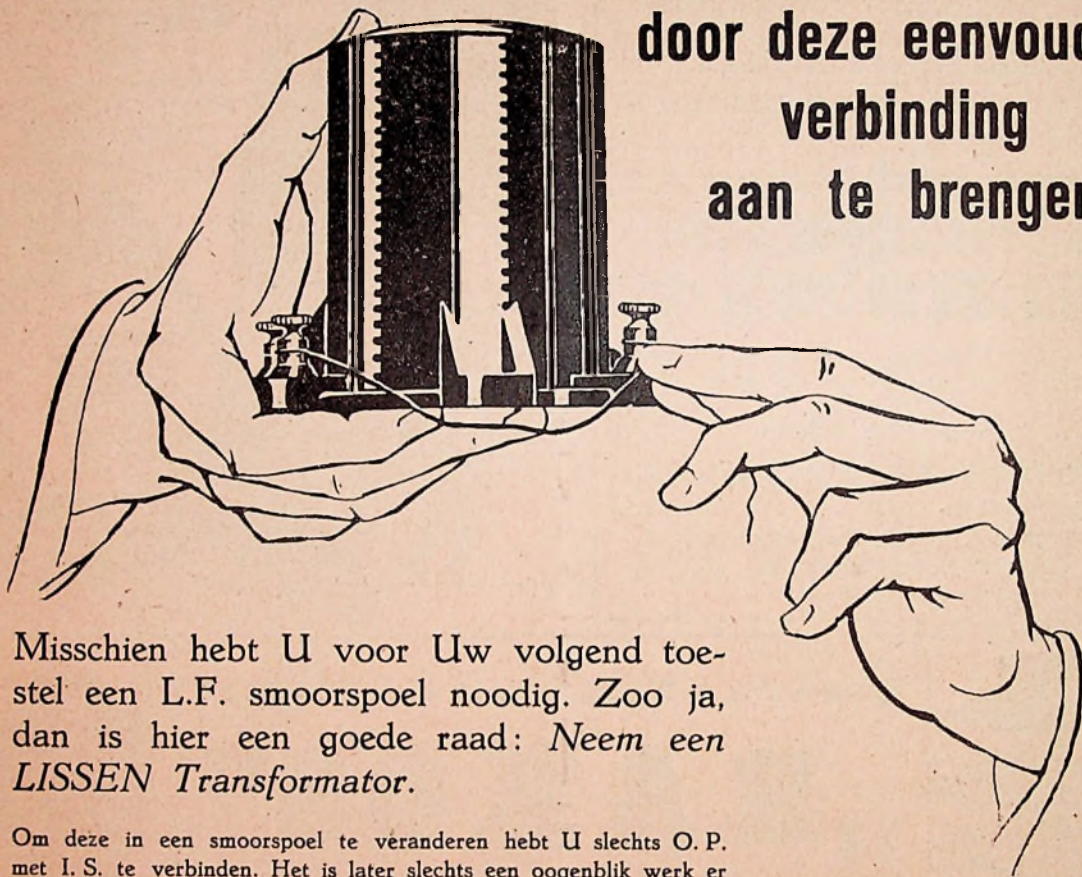
EENIGE IMPORTEURS:

N.V. „RADIO IMPERIAL“

GOUDSCHE SINGEL 228 - ROTTERDAM - TELEPHOON 10189-13175

U kunt de LISSEN Transformator ook als een smoorspoel gebruiken

door deze eenvoudige
verbinding
aan te brengen



Misschien hebt U voor Uw volgend toestel een L.F. smoorspoel nodig. Zoo ja, dan is hier een goede raad: *Neem een LISSEN Transformator.*

Om deze in een smoorspoel te veranderen hebt U slechts O. P. met I. S. te verbinden. Het is later slechts een oogenblik werk er weer een transformator van te maken, als U die nodig hebt.

Onverschillig of U de transformator als zoodanig of als een smoorspoel gebruikt, een LISSEN geeft U zuivere reproductie, versterkt elke noot, elke toon, elke harmonische, elke boventoon tegen een achtergrond welke absoluut vrij is van elk bijgeluid. Er zijn vele transformatoren die dat niet kunnen.

Laat ons U het volgende aanraden:

U koopt een LISSEN transformator en beproeft deze gedurende een aantal dagen. Wees kritisch. Vergelijk hem met den duursten transformator, dien U kunt vinden. Wij zijn er dan van overtuigd, dat U den nieuwen LISSEN transformator absoluut prefereert om zijn samengaan van zuiverheid van toon en krachtig geluid.

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

LISSEN LIMITED Lissenium Works RICHMOND
LISSEN AGENTSCHAP - STATIONSWEG 17c - ROTTERDAM

LISSEN Transformator f 6.- (en smoorspoel)

U kunt zelfs drie LISSEN transformatoren in cascade gebruiken.

**RADIO-TECHNISCH BUREAU
HERM. VERSEVELDT**

PIET-HEINSTRAAAT 87, DEN HAAG
TELEFOON 34969 POSTGIRO 42011

NIEUW NIEUW
H. V. 3. W-toestel (geheel wisselstroom)

Prijs van dit schitterende radio-meubel . f 205.— = f 205.—

Toebehooren:
H. V. plaatsspanningsapparaat of Philips' . f 40.— of f 55.—
Philips' luidspreker f 30.— of f 52.50

Totaal f 275.— of f 312.50

WEDERVERKOOPERS BEKEND RABAT.



Prijsverlaging!

**B. T. H. luidspreker
type C 2**

Thans **f 35.-**

**Fa. H. R. SMITH
AMSTERDAM.**

GOEDE WEERGAVE IS DAN PAS BEREIKT

wanneer U zich het **W. & W. Plaatstroomapparaat** aanschaft,
uitsluitend uitgevoerd met origineel **Ferrix-materiaal**,
Hydra-condensatoren en **Philips 373 lamp**.

Prijs **f 38.-**

HANDEL NORMAAL RABAT.



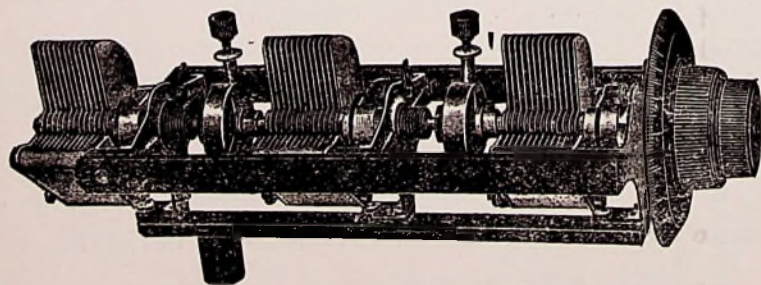
WEENENK & WEITZEL'S

RADIO-TECHNISCHE HANDELSONDERNEMING
van Boetzelaerlaan 300 -- 's-Gravenhage

TELEFOON 52115 -- Gironummer 17716

NIEUWE „UTILITY” LOGARITHMISCHE „GANG” CONDENSATORS

Bij het gelijktijdig afstemmen van twee of drie kringen is het gewenscht, dat — de condensators behoren tot het z.g. „LOGARITHMISCHE” type; — dat de deelen van den



twee- of drie-voudigen condensator ten opzichte van elkaar nauwkeurig en gemakkelijk verstelbaar zijn. Ten slotte: — dat de condensator zelf van betrouwbaar fabrikaat is.

AL deze eigenschappen vindt gij te zamen in de nieuwste **UTILITY Condensators**.

LEVERBAAR DIRECT UIT VOORRAAD.

Twee-voudig (Logarithmisch) zonder knop f 27.—

Drie-voudig " " " f 36.—

RADIO-IMPORT A. A. POSTHUMUS :: BAARN

HET
FERRIX

Wisselstroomvoedingsapparaat

LEVERT U

- Twee continu variabele anodespanningen
- Twee continu variabele roosterspanningen
- Twee verschillende gloespanningen

DOOR MIDDEL VAN DEN NIEUWEN

FERRIX TRANSFORMATOR A F P

Primaire 125 of 220 Volt.

Secundaire 1 Volt en 2.5 Volt met middenaftakkingen.

Dit apparaat is in het bijzonder geschikt voor gebruik bij een **Wisselstroomontvanger** met Philips wisselstroomlampen C 142, F 215 en D 143.

Bouwschema's ($\frac{1}{2}$ ware grootte) worden op aanvraag gratis verstrekt.

Voor hen die een goed en modern schema voor een **3-lamps-wisselstroomontvanger** (met **ingebouwde spoelen en capacatieve terugkoppeling**) wenschen, zullen wij zeer binnen kort een **bouwschema** met uitgebreide beschrijving verkrijgbaar stellen voor den **prijs van f 0.50.**

Dit apparaat, in combinatie met bovengenoemd voedingsapparaat zal voldoen aan de hoogste eischen van **toonzuiverheid, geluidsterkte en selectiviteit**, terwijl de **constructie en bediening zeer eenvoudig** zijn.

Handelsmaatschappij VAN SETERS & Co.
Nassau Ouwkerkstr. 3, Den Haag.

JAARBEURS, stands 4548/4550/4552, 4e Verd.

Dak Antenne overbodig



RADIOMODULATEUR

"Ducretet"

N.V. P. J. SCHUT A. DAM - KEIZERSGRACHT 684. TEL. 36582-43377.

RADIO TECHNISCH BUREAU
"BROADCAST"
Sonoystraat 75-77 - Tel. 54604 - DEN HAAG.

De RAAMONTVANGER
"HAROPHONE" R. B.

is een 5 lamps toestel waarmee men zelfs in Scheveningen ongestoord kan luisteren.

Eenvoudige bediening, zuivere en krachtige weergave.

PRIJS inclusief Raam, Lampen, Philips plaatstroom-apparaat en Luidspreker, speelklaar geplaatst, met 2 jaar garantie

f 350.-.

Geïll. Brochure gratis op aanvraag.

De "HAROPHONE" Ontvangtoestellen

waarborgen U:

- 1e SELECTIVITEIT
- 2e EENVOUD
- 3e KWALITEIT en
- 4e GELUIDSTERKTE

Een cliënt te Hengelo meldt ons:


„Zelfs Brussel is vrij van Langenberg; dit resultaat konden wij met geen enkel apparaat bereiken. — Ook de lange golf stations ontvangen wij allen ongestoord. — Kwaliteit schitterend. — In één woord: „Voortreffelijk”.”

Indien ter plaatse niet vertegenwoordigd, verstreken wij op aanvraag gaarne een brochure en 't adres van den naastbijwonenden agent.

NOG EENIGE SERIEUSE AGENTEN BEVRAAGD.

HAAGSCHE RADIO ONDERNEMING
SMITSSTRAAT 153 — DEN HAAG.

Automatische Negatieve Roosterspanning



AC.

4 M F. condensator à f2.50

4 M F.

N.V. IDZERDA-RADIO,
ROUWSTRAAT 10
DEN HAAG

Idzerda-Trakstaaf, gemonteerd f 6.-

met 5 buscontacten en 2 aftakpennen op ebonietrip. 12 x 5 cm.

Idzerda H.F. Smoorspoelen . . . f 15.50

Idzerda H.F. Koppelenlementen . . . f 11.25

Idzerda Detector-Potentiometers f 11.50

RADIO GOLF

R. KUPERUS
VOORSTRAAT 75
TEL. 4355
UTRECHT

Specialiteit in Radio-Ontvangtoestellen en Onderdoelen.