

RADIO EXPRES

N^o 40

5 October

==1828==

Uitgaaf van N. VEENSTRA, te 's-Gravenhage:
Eerste deel van den Zevenden deuk van
HET DRAADLOOS AMATEURSTATION
door J. CORVER.
Prijs van het Eerste deel in gijl. omtrent f 2.00, geb. f 2.50.
Frans levering en inzending van het bedrag plus f 0.50 porto-brief.

PRIJS
25
CENT

LISSEN-
PHILIPS-
BALTIC-
SINUS-
PILOT-
Fabrikaten

UIT VOORRAAD
LEVERBAAR.

ANDERSEN & POLAK

P. G. Hoofftstraat 40

AMSTERDAM

Telefoon 26587.

LEVERING OOK AAN DEN HANDEL

Crystalphone-Radio

JUNIOR f 105.-
4 A. . . f 126.-
4 B. . . f 129.-

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.



Radio Inrichting fa Ch. VELTHUISEN
18 Oude Molstraat. Tel. 12412. Giro 28376.
DEN HAAG.

RADIO-MAVOMETER.
Een kunstwerk
der Meettechniek!

Volkomen aperiodisch!
200 maal overbelastbaar!
Electrisch bijna onverwoestbaar!
Gemakkelijk in bediening!
Stroomverbr. slechts 2 Milliamp.!
Eigen weerstand 500 Ohm. per 1 volt.
Nulpunt-instelling.
Alleen voor gelijkstroom.
Stroomen van 20 Mikro Amp. tot 20 Amp.
Spanningen van 1 Millivolt tot 2000 Volt.
Weerstanden van 50 Ohm. tot 50 megohm.
Prijs zonder shunts f 21.50.
Dit type is voorzien van spiegelaflazing!
Étui f 2.00.

GEVRAAGD: Radio Techniker
IN OMGEVING DEN HAAG.

Brieven met uitvoerige inlichtingen, verlangd salaris
enz. aan het Bureau van dit Blad onder Nr. 456.

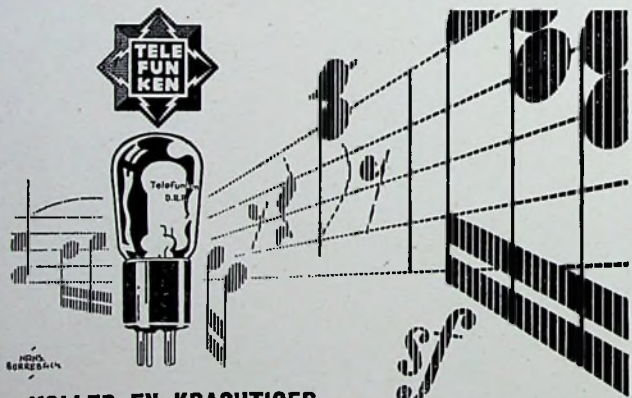
Haagsche Radio-Onderneming

JAN HENDRIKSTRAAT 21 - DEN HAAG

TELEFOON 13819

PHILIPS
LISSEN
PILOT
FERRIX
MATERIAAL

alsmede Harophone Wisselstroom
en -accu ontvangtoestellen steeds uit voorraad leverbaar
Lissen onderdeelen voor het „Radio-Expres“ H. E. schema



VOLLER EN KRACHTIGER

komt het geluid naar voren bij gebruik van

TELEFUNKEN lampen

TELEFUNKEN Huygenspark 38/39, Den Haag
Vert. d. Siemens & Halske A.G.

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



Veel geïmiteerd,
nooit geëvenaard



LUIDSPREKERS

Prijsverlaging
POLAR
VARIABLE CONDENSATOREN.

Prijscourant gratis op aanvraag. Schema voor
3 lamps toestel met HRS inbouwspolen f 0.50.

Fa. H. R. SMITH
KEIZERSGRACHT 6, AMSTERDAM.

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

OFFICIEEL ORGAAN VAN
DE NED. VER. VOOR RADIO-TELEGRAFIE.
REDACTEUR: J. CORVER.



UITGAVE VAN N. VEENSTRA,
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.
TELEFOON 32112.

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

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

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

KALUNDBORG IS GAAN PASSAGIEREN!

'n Telefoontje van Nul . . .

Ai, daar zouden we ons bijna verspreken. Zijn naam en roepletters doen er niets toe.

Als we zijn naam noemden, zouden we hem verdacht maken als iemand, die pas na 1 Januari 1929 een volkomen wettelijk bestaan kan voeren.

En als we zijn roepletters bekend maakten, zouden we hem tegenover zijn collega's verraden als iemand, die ook wel eens naar den omroep luistert, zoo'n BCL-er.

Maar we kregen in elk geval een telefoontje van hem.

„Weet u al, dat Kalundborg er van door is?”

Ja, dat hadden we juist ook ontdekt, want we waren bezig, de selectiviteit van een nieuw toestel te beproeven; en wat is een betere proef dan Kalundborg vrij van Hilversum? Maar den heelen dag vischten we naar Kalundborg vergeefs.

Gelukkig had onze nultvriend des uitbrekers spoor evenwel óók al gespeurd: „Hij zit nu te grapjassen tusschen Daventry en Radio-Paris, zoo luidde de informatie. Mijn-golfmeter gaat natuurlijk niet zoo hoog, maar hij is kwalijk vrij van Daventry.”

Indedaad, daar boven zát de vent!

Een gek idee, als men het te benauid vindt tusschen Hilversum en Zeesen, waarvan hij altijd nog respectievelijk 23 en 20 kiloperioden was verwijderd, om dan tusschen Daventry en Radio-Paris te kruipen, die totaal maar 16

kiloperioden van elkaar zitten. Daventry-Kalundborg en Kalundborg-Radio-Paris is nu hoogstens 8 kp., als Kalundborg precies op 1685.4 meter zou zijn gekropen. Volgens onzen golfmeter is het wat minder.

We zijn benieuwd om te hooren of nu in het Noorden des lands Daventry niet tamelijk gestoord wordt door Kalundborg. Hier in den Haag gaat het met een werkelijk goed toestel nog net goed, eigenlijk beter dan vroeger Kalundborg-Hilversum, waarvan de laatste voor ons zoo enorm veel sterker is dan al de anderen.

Maar voor echte kwaliteitsontvangst is zoo'n overvulling van den ether toch beslist de dood.

TRAMSTORINGEN NASSAUPLEIN DEN HAAG.

Sinds eenigen tijd heeft een mij bekende familie aan het Nassauplein een radio-toestel. Dit plein, toen nog bereden door lijn 17 van de H.T.M., was een haard van tramstoringen.

Nu is lijn 17 weg en er loopt een autobus. Doch . . . de tramstoringen zijn niet weg, helaas!

Dit zal waarschijnlijk komen doordat de rijdraad van de tram er nog steeds hangt en dus storingen van de Javastraat-baan geleidt naar het huis in kwestie.

Zou de H.T.M.-directie daar niet 't een of ander tegen willen doen? Ik denk hierbij aan een mogelijk uitschakelen van den draad langs het Nassauplein, of misschien helpen condensatoren hiertegen reeds voldoende?

De baan wordt slechts bereden in geval van nood of op feestdagen, zoodat het werkelijk de moeite waard is om de radio-luisteraars van het Nassauplein wat meer genot van hun radio te laten hebben.

Ik geloof, dat deze wensch er ook een zal zijn van andere families van het Nassauplein, dan alleen van de door mij bedoelde.

R. B.

BEELDOMROEP OOK IN DUITSCHLAND.

De rijkspostminister heeft aan de commissarissen van den Duitschen omroep vergunning gegeven, bij wijze van proef, tot het uitzenden van plaatjes volgens het Fulton-systeem.

Gelijk bekend, zal Daventry, eveneens bij wijze van proef, met uitzendingen volgens hetzelfde systeem op 1 October a.s. reeds beginnen.

OUD NIEUWS.

Tot de meest gebruikte middelen om voor televisiedoeleinden een beeld, dat men wil verzenden, in achtereenvolgende lichtflitsen te ontleden, behoort de thans wel algemeen bekende schijf met een spiraalvormig aangebrachten krans van gaatjes, welke schijf wij analysator noemen.

Weinig bekend is het intusschen, dat die schijf met gaatjes reeds het onderwerp uitmaakt van een Duitsch octrooi uit den jare . . . 1884 (Deutsches Reichspatent Nr. 30.105).

VAN DE GROOTE RADIO-TENTOONSTELLING TE LONDEN.

Ir. Rodrigues de Miranda, die ons het expositie-overzicht in het vorig no. toezond, verzoekt een kleine correctie te willen aanbrengen in zijn verslag.

Het betreft den prijs der televisie apparaten. Door de enorme drukte bij den stand van de Baird Television Company was het den heer de Miranda onmogelijk zich direct met de vertegenwoordigers dezer company in verbinding te stellen, zoodat hij afgang op den prijs, genoemd door een zeer betrouwbaar geacht persoon. Het bleek echter, dat deze persoon zich vergist heeft en dat de prijs der complete televisie apparaten voor radio en televisie ontvangst niet is £ 1500.—, doch £ 150.—.

RADIOTENTOONSTELLING TE ROTTERDAM.

(Verbetering).

In ons verslag in R.-E. No. 38 staat op pag. 686, dat de N.V. Frelat „de goed bekende Wealdtransformatoren” importeert. Hier is een storende drukfout ingeslopen. Men leze: „de goed bekende Weilo-transformatoren”.



In de begrotingsstukken van het Staatsbedrijf der P. T. T. wordt meedeeld, dat de geregeld tusschen Nederland en Indië gehouden proefgesprekken de verwachting wettigen, dat eerlang tot openstelling van het verkeer zal kunnen worden overgegaan. Omtrent de tarieven worden met Ned. Indië onderhandelingen gevoerd. Bij de raming der inkomsten is evenwel nog niet met de opening van dit verkeer gerekend.

De British Broadcasting Corp. maakt bekend, dat Daventry (5 XX) gedurende het komende haring-seizoen, elken middag een bericht aan visschers en andere bij de haringvisscherij belanghebbende personen, zal omroepen.

De Engelschman capt. Courtney heeft met een vliegboot een poging gedaan om van Lissabon over Horta naar Amerika te vliegen. Het vliegtuig geraakte midden

boven den Oceaan in brand en moest dalen op het water.

Dank zij hare radioinrichting werd de boot toen door het s.s. „Minnewaska” gered.

De General Electric Cy. meldt ons uit New-York, dat zij het plan heeft, nog in den loop van dezen herfst de energie van haar Omroepstation WGY te Schenectady (380 m) tot 200 kilowatt te verhoogen.

SPOOKVERSCHIJNINGEN BIJ TELEVISIE.

Volgens een Amerikaansch bericht is bij de thans vrij veelvuldige televisieproeven, welke aan de overzijde van den oceaan plaats hebben, een verschijnsel opgevallen, dat een echt spookachtig effect maakt. Het komt n.l. voor, dat naast het overigens heldere beeld, dat men aan de ontvangzijde te voorschijn ziet komen, allerlei vage bijbeelden optreden, die aan zeer onregelmatige veranderingen onderhevig zijn. Nu eens zijn het flauwere herhalingen van het echte beeld, maar verschoven als een uit het raam gevallen bioscoopbeeld; dan weer lijken de bijbeelden op een negatief van het werkelijke beeld; altijd hebben ze iets vaags en onbestemds en veranderen ze van plaats ten opzichte van het echte beeld.

Men is ten aanzien van deze spookbeelden tot de conclusie gekomen, dat ze samenhangen met de bekende sluierverschijnselen (fading), die bij de gewone ontvangst ook niet enkel als sterkte, maar ook als kwaliteitsvariaties voorkomen. Aan de hand van de theoretische voorstelling, welke men zich maakt omtrent de oorzaken der sluiering, laat het waargenomen effect bij televisie zich ook wel verklaren. Men neemt n.l. vrij algemeen aan, dat wij bij sluiering hebben te maken met phaseverschillen tusschen twee of meer langs verschillende wegen bij den ontvanger aankomende stralingen van den zender, hoofdzakelijk de directe, langs het aardoppervlak aankomende straling en de door de Heavisidelaag teruggekaatste. Denken we ons nu eens, dat de hoofdzakelijk ontvangen straling de directe is, zoodat deze het „echte” beeld geeft, dan zal al hetgeen langs indirecten weg tot den ontvanger komt, met eenige vertraging arriveeren. Dat is een vertraging, die wegens de groote voortplantingssnelheid hoogstens in milli-seconden gemeten kan worden, maar bij de zeer snelle opéenvolging van lichtpunten en geheele beelden kan dit inderdaad aanleiding geven tot de vorming van verschoven bijbeelden.

In een bepaald geval is door een der waarnemers een berekening opgezet,

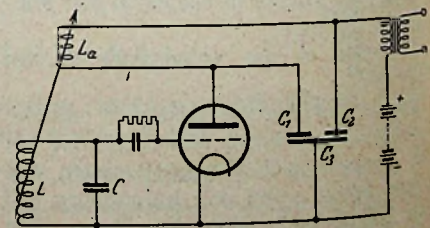
waarbij uit de verschuiving getracht werd, de hoogte der terugkaatsende Heavisidelaag af te leiden, om na te gaan of dit een eenigszins waarschijnlijke uitkomst zou leveren. De verschuiving der beelden bedroeg ongeveer de helft der breedte van de lichtlijnen, welke de schijf met gaatjes op het scherm afteekent. Dit geschiedde bij een overbrenging van 17.7 beelden per seconde en een samenstelling van elk beeld uit 50 lichtlijnen. Dit geeft een tijdsverschil voor $\frac{1}{2}$ lichtlijn van: $\frac{1}{17.7} \times \frac{1}{50} \times \frac{1}{2} = 5.65 \times 10^{-4}$ sec. Brengt men hierbij den afstand tusschen zender en ontvanger in rekening, die 35 km bedroeg, dan komt men tot een hoogte van de Heavisidelaag van rond 100 km, hetgeen een volkomen waarschijnlijke waarde is.

Het Televisie-spook is daarmee wel afdoende ontmaskerd.

EEN NIEUWE MET CONDENSATOR REGELBARE TERUGKOPPELING.

Het regelen der terugkoppeling met een draaicondensator heeft voordeelen in zoo verre men een zeer soepele regeling kan verkrijgen en geheel vaststaande spoelen of spoelstellen kan gebruiken, maar er zijn ook nadeelen aan verbonden als men de bekende uitvoeringsvormen volgt.

Bij parallelvoeding en condensator-terugkoppeling volgens de Reinartzmethode heeft men de afhankelijkheid van de goede werking eener hoogfrequent-smoorspoel; bij de Schnell-schakeling vervalt de smoorspoel, maar kan bij niet zeer nauwkeurige keuze der terugkoppelwikkeling (of bij verandering van lamp) het toestel soms haast niet uit generatoren worden gebracht.



Overigens heeft men in beide gevallen het bezwaar, dat men bij verzwakking der terugkoppeling door verkleining van den condensator, den eenigen weg voor de hoogfrequente trillingen in den plaatkring min of meer afsnijdt, omdat men bij het verkleinen van den condensator den weerstand van dien weg vergroot; dit heeft ten gevolge, dat andere capacatieve wegen van meer betekenis gaan worden, parasitaire capacatieve koppelingen en handgevoeligheid toenemen en het doordringen van hoogfrequente trillingen in den laagfrequentversterker wordt bevorderd.

Het is vooral dit laatste bezwaar, dat heel aardig wordt voorkomen door een pas in Engeland geïmplementeerde terugkoppelmethode (Brit. Pat. 286578), welke in de afbeelding is voorgesteld. Hier vormen $C_1 C_2 C_3$ een z.g. differentiaalcondensator. C_3 is n.l. een platenstel, dat zoodanig beweegt ten opzichte van C_1 en C_2 , dat de capaciteit $C_1 C_3$ toeneemt, en C_2 , dat de capaciteit C_1, C_3 toeneemt, wanneer $C_2 C_3$ afneemt. De totale capaciteit $C_1 C_2 - C_3$ blijft steeds gelijk. Daardoor blijft de weg voor de hoogfrequente trillingen in den plaatkring, buiten den laagfrequenttransformator om, ook vrijwel constant, onverschillig of men veel of weinig terugkoppelt. Maakt men $C_2 C_3$ klein, zoodat minder hoogfrequente energie door de terugkoppelspoel gaat, dan vergroot men tevens $C_1 C_3$, die eigenlijk de terugkoppelspoel hoogfrequent kortsluit en daardoor de vermindering der terugkoppeling ondersteunt, maar verder zorgt, dat er voor de trillingen een weg open blijft.

Dit is zonder twijfel een aanbevelenswaardig systeem, waarop speciaal ook voor ultra kortegolf ontvangst het oog is te houden.

De twee vaste platen mogen evenals de losse elk hoogstens $1/3$ van een cirkeloppervlak zijn.

ONTVANGST VAN SEINTEEKENS OP MORSE-TOESTEL.

Reeds eenige maanden geleden hebben wij geconstateerd, dat er een weder toenemende belangstelling scheen te bestaan voor de ontvangst der seintekens van telegrafiezenders. Wij hebben toen in verband met de daaromtrent gestelde vragen een beschrijving herplaatst, welke jaren geleden eens in Radio-Nieuws is gepubliceerd over het polair relais.

Thans komen toevallig weer eenige lezers gelijktijdig op dit onderwerp terug. Bij het bezoek der afdeling den Haag van de N.V.V.R. aan het ontvangstation te Meyendell werd n.l. door Ir. Vormer meegedeeld, dat de telegrafie-ontvangst aldaar den laatsten tijd geheel z o n d e r r e l a i s plaats had; het Morse-schrijftoestel wordt eenvoudig direct in den plaatkring der laatste lamp van den ontvanger opgenomen. Daarover wordt ons thans nader gevraagd hoe dit gaat.

Deze manier van Morse-ontvangst is werkelijk de eenvoud zelve. Het komt er slechts op aan, dat men zich realiseert, wat de eindlamp van een toestel kan leveren.

In beginsel is een schrijftoestel een volkomen soortgelijk apparaat als een relais. Beide bestaan in hoofdzaak uit een ijzeren anker, dat bestemd is om aangetrokken te worden door een electromagneet.

Alleen moet bij het schrijftoestel de kracht der aantrekking zóó groot zijn, dat het anker, met een schrijfstift of inktwiel, voldoende sterk tegen den papierband wordt gedrukt om te schrijven. Bij het relais behoort het anker slechts een contactarmpje te dragen, dat een contact sluit, waardoor in tweede instantie een sterkere stroom gesloten wordt, welke op zijn beurt het schrijftoestel drijft. Het verschil tusschen schrijftoestel en relais is dus alléén, dat het eerste wat meer energie noodig heeft om in beweging te komen.

De vroegere ontvanglampen met maximale anodestroom van 1 à 2 mA. waren niet in staat, de energie te leveren voor het drijven van een schrijftoestel. Met de komst der moderne eindlampen is dit anders geworden. En waar het eenigszins mogelijk is; den schrijver direct te laten werken, zijn er verschillende voordeelen aan verbonden, het relais weg te laten. Daarover straks nog iets meer.

Plaatsing van het schrijftoestel in den anodekring van de eindlamp van een normalen ontroepontvanger heeft intusschen geen effect. Dat ligt niet aan de beschikbare energie, want een relais zou op die manier evenmin in beweging komen. In anodekring heeft men toch, behalve den constanten gelijkstroom, de signalen in den vorm van laagfrequente wisselstroom-treinen; de streep van het Morse-alfabet is een wat lange aangehouden wisselstroom, de punt wat korter aangehouden. Het anker van een electromagneet gaat hoogstens daardoor wat bibberen, maar niet aanslaan. Wij moeten de achtereenvolgende wisselstroomtreinen omzetten in gelijkstroomstooten, willen wij er iets aan hebben om het schrijftoestel te doen werken. Dat was vroeger met het enkel maar wat gevoeliger relais precies eender het geval. Men moest ook toen gelijkrichting van het reeds laagfrequent hoorbare signaal toepassen voor het relais. En dat is even zoo voor het schrijftoestel. Bij een ontvanger voor schrijfontvangst heeft men dus altijd twee gelijkrichtingen: de eerste hoogfrequent door den detector, de tweede laagfrequent in den eindtrap.

Vroeger, toen het ging om kleine eindenergie, werd veelal de gelijkrichting in den eindtrap verkregen door aan de eindlamp een roostercondensator met lek voor te schakelen, evenals bij de detectorlamp. Dat is evenwel voor grotere energie een minder goede methode. Daarvoor geeft plaatgelijkrichting een zeer veel beter effect. En die plaatgelijkrichting in den eindtrap is bij de meeste toestellen gemakkelijk genoeg te verkrijgen, enkel door de neg. roosterspanning van de eindlamp zoo veel te verhoogen, dat die bijna dichtslaat, althans maar een zeer kleinen plaatstroom overhoudt.

De bijzondere zorg, welke bij telefonie-

ontvangst speciaal in den eindtrap moet worden aangewend om vervorming te voorkomen, komt dus hier niet meer te pas. Hier wordt opzettelijk door te hoog neg. roosterspanning „vervorming” opgewekt. Die vervorming is de gelijkrichting, welke wij noodig hebben om het anker van het schrijftoestel door de signalen te doen bewegen.

Bij toestellen met balans-eindtrap, of met ingebouwd uitgangstransformator, of onveranderlijke negatieve roosterspanning kunnen we er op deze manier niet komen. Daar moet een extra-lamp worden toegepast, die als gelijkrichter werkt. Maar bij alle toestellen met enkele eindlamp, waar de luidspreker gewoon in den plaatstroomkring wordt geschakeld kan men door de neg. roosterspanning van de eindlamp de benodigde gelijkrichting voor den schrijver verkrijgen.

Stroomvariaties van 4 à 5 mA. zijn voor een goed schrijftoestel al heel aardig.

Natuurlijk moet het schrijfapparaat, na inschakeling in den anodekring der tot gelijkrichting gedwongen eindlamp, eerst behoorlijk geregeld worden. De resterende constante plaatstroom blijft toch als ruststroom door het schrijftoestel loopen. Die ruststroom kan nog sterk genoeg wezen om het anker blijvend aangetrokken te houden. Met behulp der spanveer, die op elk schrijftoestel aanwezig is, moet eerst het anker vrij gemaakt worden van die aantrekking door den ruststroom. Daarna zullen de signaal-variaties voldoende moeten zijn om het anker weer aan te trekken.

* * *

Eén der voordeelen van het direct werken met een schrijftoestel boven het werken met een relais is de afwezigheid van alle contactverbrekingen bij het schrijftoestel en de afwezigheid daardoor van alle neiging tot het produceeren van verbrekingsvonken. Dat is bij een relais een verschijnsel, dat afzonderlijke tegenmaatregelen noodig maakt. Daar is men nu geheel af.

Bovendien zit in de combinatie van relais met schrijftoestel, door de aanwezigheid van twee electromagnetische werktuigen, altijd een grotere traagheid dan in het schrijftoestel alléén. Een eenigszins snel seintempo wordt dus gemakkelijker gevolgd.

Met nadruk zij dus herhaald, dat als men genoeg energie heeft om den schrijver direct te doen werken, dan het gebruik van een relais niet alleen geen enkel voordeel is verbonden, maar dat het bepaald minder goede resultaten moet geven. Men late dus bij proeven op dit gebied het relais maar achterwege.

* * *

Door één onzer vragenstellers wordt ook nog verzocht om uit te leggen hoe men gedempte signalen ontvangt en wat men in tegenstelling daarmee moet doen

voor ontvangst van ongedempte seinen.

Gedempte signalen ontvangt men precies eender als telefonie, dus met niet-genererend toestel.

Ongedempte telegrafie-seinen kan men daarentegen alleen ontvangen met genererend toestel of met niet-genererend toestel en zwevingsapparaat.

Het is natuurlijk voor ontvangst met genererenden ontvanger van veel belang, dat het ontvangtoestel van een niet-stralend type zij. Anders veroorzaakt men er storing mee voor anderen, die hetzelfde station ontvangen.

Goed geneutrodyniseerde ontvangers en behoorlijk gebouwde toestellen met schermroosterlampen in de hoogfrequent-trappen zijn in dit opzicht als praktisch voldoende veilig aan te zien.

HET ONTWERPEN VAN SPOELN.

Naar aanleiding van een artikel onder dit hoofd in R.-N. van 1 Mei 1928 door Experimenter, ben ik eens aan 't rekenen gegaan voor het ontwerpen van spoelen voor een toestel dat tevens moest dienen voor de korte golven; daarmede kom ik tot de ontdekking dat men voor toepassing van hoogfrequent versterking met lampen als A 442 op de korte golven tot zeer eigenaardige spoelen komt.

Zoo vond ik voor een spoel van $30 \mu\text{H}$, die dus met een condensator van $500 \mu\mu\text{F}$. een golf van $\pm 200 \text{ M}$. bereikt en bij aanname eener nulcap. en eigencap. van $50 \mu\mu\text{F}$. een min. golf van 75 M . geeft, het volgende.

Frequentie van 1.5×10^6 ; gemiddeld nam ik 2.89×10^6 ter vereenvoudiging.

Spoel diameter 1.5 c.m. Het aantal windingen wordt $n^2 = \frac{1000 \times 30}{10,37 \times 1.5}$

$n = 44, \frac{b}{D} = 0.500 \text{ K} = 83$, hier uit $d = \pm 0.0173, \sqrt{f} = 1.7 \times 10^3$.

d	$\frac{z}{d} = \frac{1}{\sqrt{f}}$	1+F ong.	G ong.	p ong.	R _o	R _c	$\frac{R_h}{R_o}$
0.0173	3.17	1.375	0.4381	3.291	1.52	5.002	
0.0152	2.80	1.256	0.3632	2.516	1.83	4.607	3
0.0132	2.42	1.155	0.2756	1.866	2.57	4.807	

We zien dus, dat 0.0152 het beste draad is. De spoel wordt dus 44 wdn van SWG No. 38.

Diam. sp. 1.5 c.m. bewikkeld 7.5 m.m. We krijgen dus voor deze nog niet eens zoo korte golf reeds een heel anders geconstrueerde spoel dan gewoonlijk.

Laten we nu eens berekenen wat onze gewone spoelen voor resultaat geven.

We nemen weer $L = 30 \mu\text{H}$, freq. gem. 2.89×10^6 , ruim 100 M . $D = 6$. Dit geeft $n = 16$ gewoonlijk draad van 0.7 m.m. , $b = 1.5 \text{ c.m.}$ ongeveer.

$\frac{b}{D} = \frac{1.5}{6} = 0.25 \text{ L} = 18.68 \text{ K} = 3.01$

d	$\frac{z}{d} = \frac{1}{\sqrt{f}}$	1+F ong.	G ong.	p ong.	R _o	R _c	$\frac{R_h}{R_o}$
0.711	13.03	4.843	2.171	5.019	0.1291	0.65	6
0.813	14.9	5.502	2.501	5.768	0.0987	0.58	ruim 6

We zien hieruit, dat weliswaar de ohmsche weerstand kleiner wordt, doch dat de hoogfreq. weerstand voor een golf van $\pm 100 \text{ M}$. 2 maal zoo groot wordt.

Daar we vooropstelden, een spoel te maken met lagen hoogfreq. weerstand, komt dus eerder de eerst berekende spoel in aanmerking. Uit de berekening volgt ook zeer goed, dat dunner draad een kleineren hoogfreq. weerstand oplevert, dus dat litzedraad hier beter tot zijn recht komt; dat vloeit mijns inziens hieruit voort. Alleen is nu de vraag of met litzedraad de berekening nog evenzoo uitgevoerd mag worden wat betreft de gangbaarheid der formules. We kunnen opmerken, dat niettegenstaande het grooter aantal windingen de eigencap. van 't eerste ontwerp kleiner is dan van de gewoonlijk 1ste geval gemaakte spoelen.

$\frac{R_h}{R_o}$ in 't 1e geval is 1.2, in 't 2e geval

1.5 of 1ste geval $C_s = 8.049 \mu\mu\text{F}$, 2de geval $C_s = 20.123$.

Hieruit zien we, dat we ondanks den grooten ohmschen weerstand met de 1e spoel een zeer veel kleinere eigencap. verkrijgen waaruit de veel grootere deugdelijkheid dier spoel naar voren komt wat op 't eerste gezicht zeker niet te vermoeden ware.

Men kan nu natuurlijk de opmerking maken dat men voor een spoel van $75 \div 200 \text{ M}$. geen draad van 0.7 m.m. zou gebruiken doch een berekening met andere draaddikte zal een vrijwel overeenkomstige uitkomst geven.

Gaan we evenwel spoelen voor nog kleinere golven ontwerpen dan komen we tot nog dunner draad en kleineren diameter, doch dit laat ik ter berekening over aan hen, die ook eens willen rekenen; alle formules zijn bekend en alleen raad ik aan, een logarithmentafel te gebruiken en dan een avond den tijd en 't is klaar.

vy 73's
eb-4bp.

Brussel, 15-9-'28. H. L. A. OBREEN.

EEN PASSE PARTOUT SCHEMA.

Teneinde de werking van toestellen, geconstrueerd volgens verschillend schema te kunnen beoordeelen, werd overgegaan tot het bouwen van een toestel volgens een zoogenaamd passe partout schema.

Wellicht dat dit schema ook voor anderen belangstelling bezit.

Het toestel is gebouwd met uitwisselbare spoelen.

Het bezit een dubbele grondplank. Op de onderste grondplank komen de onderdeelen voor de te leveren plaatstroom. Dit geeft het groote voordeel de uitstralende warmte ruim voldoende is om het geheele toestel droog te houden. Op de andere plank, ongeveer 14 c.m. boven de onderste komen de overigen onderdeelen, met uitzondering van die hierna genoemd.

Aan de achterzijde van de bovenste grondplank komt een strook eboniet, waarop alle regelbare weerstanden en de accuaansluitingen worden gemonteerd. Voor de schalen moet aan de achterzijde van het kastje een strook hout worden verwijderd. Op de frontplaat komen de antenneaansluitingen, de spoelhouders, de condensatoren en de aansluiting voor den luidspreker.

Op een strookje eboniet aan de zijkant van de onderste grondplank komen de stekerpennen voor de wisselstroomaansluiting. Het is noodzakelijk dat het toestelkastje niet kan worden geopend alvorens het contact met de wisselstroom is verbroken.

De frontplaat is zoowel aan de onderste als aan de bovenste grondplank bevestigd.

De draden ter verbinding van de onderste met de bovenste toesteldeelen gaan door ter plaatse gemaakte gaten in de bovenste plank.

Voor het optreden van een bromtoon behoeft geen vrees te bestaan, zoo maar aan de montage voldoende aandacht wordt geschonken. Loszittende moertjes; te sterk gespannen of beter gewrongen draden, enz. kunnen de bromtoon opwekken. *)

Ook een slingerende antenne kan de oorzaak zijn. *)

Voor montagedraad is aan te bevelen draad hetwelk niet gemakkelijk in trilling kan worden gebracht. Het bekende sterkstroom montagedraad (rood of zwart), hetwelk ook voor de lichtleidingen wordt gebruikt is vooral voor de plaatstroomonderdeelen zeer geschikt.

Spoelen 1 en 2 komen naast elkander en buiten koppeling met de overigen, welke eveneens naast elkander komen. De spoelhouders voor de spoelen 1, 3, 4, 5 en 6 zijn beweegbaar.

De bediening is als volgt:
Antenneaansluiting bij I:
De te gebruiken spoelhouders 1, 2, 3, 5 en 6.

In- of uitgeschakelde h.f. lamp.
Antenneaansluiting bij II:
De te gebruiken spoelhouders 2, 3, 5 en 6.

*) Dit is ons niet geheel duidelijk.

In- of uitgeschakelde h.f. lamp.

Antenneaansluiting bij III:

De te gebruiken spoelhouders 4, 5 en 6.

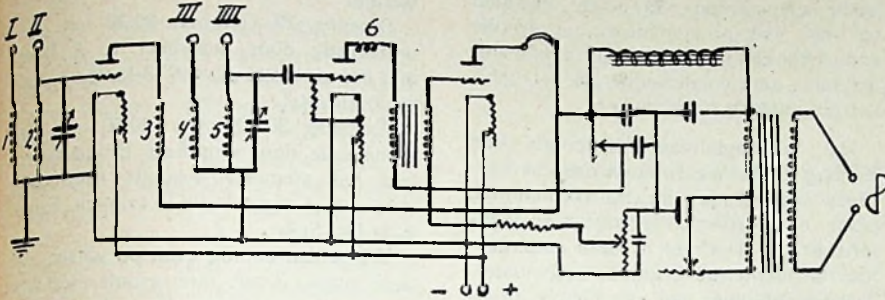
Uitgeschakelde h.f. lamp.

Antenneaansluiting bij IV:

De te gebruiken spoelhouders 5 en 6.

Uitgeschakelde h.f. lamp.

Voor de terugkoppeling is natuurlijk ook een condensator te bezigen. Even-



eens zijn ook nog enkele kleine wijzigingen mogelijk; b.v. weerstand over de gloeidraden voor regeling van het rooster van h.f. en dect. lamp, telefooncondensator met één zijde aan mindraad van de accu, enz.

Maar deze wijzigingen brengen in de werking van het toestel geen noemenswaardige veranderingen.

Rekening houdende met de voor- en nadeelen, werden naar onze meening de beste resultaten bereikt, zoo de aansluiting van de antenne bij II plaats had.

Ook voor hen die alleen tot bouw van een toestel met ingebouwde plaatstroombron wenschen over te gaan, waardoor allen overtollige draden en aansluitingen komen te vervallen, kan wellicht dit

schema van dienst zijn.

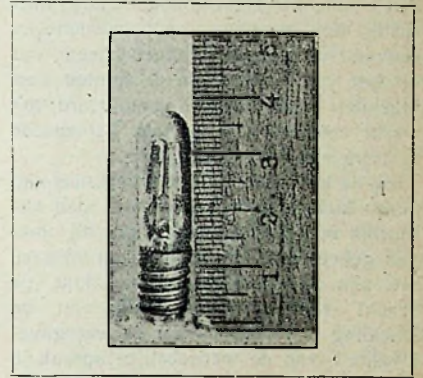
Mocht b.v. tot toestelbouw volgens aansluiting II worden overgegaan, dan kunnen bijgevoegde spoelhouders I en 3, alsmede de antenne aansluitingen I, III en III vervallen.

Over de resultaten zien wij gaarne gegevens tegemoet.

Baarn.

C. F. C. DE VRIES.

kortegolfrubriek is eenige maanden geleden melding gemaakt van een Philips-neonlampje, dat buitengewoon geschikt was als indicator op een golfmeter. Wij hebben nadien herhaaldelijk vragen van amateurs hierover ontvangen, omdat de neonlampjes, die dezen zich aanschaffen, niet voldeden aan de verwachtingen omtrent de gevoeligheid. Dit ware echter blijkbaar de nachtlampjes met Mignon-fitting. Wij geven thans hierbij een afbeelding op natuurlijke grootte, die de N.V. Philips Radio te onzer beschikking stelde, van het voor golfmeters bedoelde lampje, dat intusschen nog niet geregeld in den handel is.



Metingen aan dit lampje deden ons vinden, dat het gaat oplichten bij ongeveer 100 Volt wiselspanning van 50 perioden. De gelijkspanning waarbij dit geschiedt, ligt tusschen 120 á 140 Volt. Bij hogere frequenties dan 50 perioden is de critische-spanning, naar bekend is, kleiner dan de door ons bij 50 perioden gemeten 100 Volt.

Zeker is, dat het lampje als golfmeter-indicator bij metingen van kringen, waar in nog geen 5 Watt hoogfrequent-energie aanwezig was, reeds zeer gemakkelijk „aansloeg“. Het groote voordeel van het gebruik van dezen indicator boven het vroeger veel toegepaste gloeilampje, dat in den trillingskring moest worden opgenomen, is de geringere demping, die het veroorzaakt en de grootere scherpte der indicatie. Een in den trillingskring opgenomen metaaldraadlampje bezit in kouden toestand (buiten resonantie) een geringen weerstand, die in de buurt van resonantie als het gaat gloeien, grooter wordt en de demping verhoogt. Het parallel op den condensator geschakelde neonlampje mag gerekend worden on-eindig hoogen weerstand te bezitten tot op het oogenblik, dat het oplicht. Ook hier is de demping in resonantie het grootst, maar naast resonantie valt die demping sneller weg.

Onze afbeelding zal nu in elk geval de amateurs in staat stellen, het geschikte type (met Lilliputfitting, evenals een zaklampje) te herkennen, zoodra het algemeen leverbaar zal zijn.



Sinus-afstemmen C. — De firma Ridderhof en van Dijk te Zeist bracht verleden jaar haar keurig uitgevoerde afstemmen A en B met bijbehorenden schakelaar, bestemd voor den bouw van een toestel met één hoogfrequenttrap, speciaal zeer geschikt voor een toestel met de lampen der Philips' wonderserie. Wij hebben daar zelf zeer goede resultaten mee bereikt en ook het complete Simplex toestel besproken, dat de fabrikant ermee bouwt en dat aan hooge eischen voldoet.

Thans brengt dezelfde firma een derde afstemmen, het spoelenstel C, bestemd om in combinatie met A en B een toestel

te bouwen met twee hoogfrequenttrappen. De eenheid C is geheel identiek aan B, met dit verschil, dat de terugkoppelspoel, welke B bevat, in C is weggelaten. Derhalve is C bestemd om tusschen 1ste en 2de lamp te worden opgenomen en wordt de volgorde der spoelstellen: A, C, B.

Met schermroosterlampen is aldus een zeer stabiel en soepel werkend toestel te verkrijgen, dat buitengewoon gevoelig is en bovendien zeer selectief. De gevoeligheid is van dien aard, dat reeds sterke luidsprekerontvangst van de groote stations wordt verkregen met een draadje van 1 à 2 meter als antenne.

Door de nauwkeurige gelijkheid der spoelstellen C en B is het mogelijk, de bijbehorende afstemcondensatoren voor die spoelstellen samen op één as te koppelen. Daarmee ontstaat een 2-knopstoesel met volmaakt dezelfde bediening als van het Simplex-type, terwijl de afzonderlijke afstembaarheid van den antennekring wezenlijk bijdraagt tot de selectiviteit van het geheel.

Evenals bij het toestel met de spoelstellen A en B kan ook na tusschenvoeging van C de omschakeling van korte op lange golven met één schakelaar bewerkstelligd worden.

De afwerking van de spoelstellen is nog verfraaid en verbeterd wat de schermkasten en de draadvoeringen betreft. Het is Nederlandsch fabrikaat, dat gezien mag worden.

Glimlampje voor golfmeter. — In de

Brown Duckling-luidspreker. — De S. G. Brown Ltd. te Londen heeft aan haar serie luidsprekers sedert eenigen tijd een verkleind model toegevoegd van de populaire Mascot- en Sans Pareil-typen en zij heeft aan dit kleinere en jongere broertje den naam gegeven van „Brown Duckling”. De fa. T. B. Hooghoudt te A'dam zond ons de Duckling ter beproefing.

Onder de junior-luidsprekers is deze ongetwijfeld bestemd, een eervolle plaats in te nemen. In het van donker eiken vervaardigde huis bevindt zich de papieren conus van 17 cm diameter; het uiterlijk is door de donkere kleur van den conus, met klein gouden randje, heel rustig. Een summum van constructieven eenvoud vormt het magneetsysteem, dat op een van achteren in de houten kast ingelaten bakelietblok is gemonteerd; het werkt volgens het bekende Brownsche systeem van tong-aandrijving.

Bij de beoordeeling der praestaties van dezen kleinen luidspreker moet men natuurlijk in het oog houden, dat hij nooit aan geheel dezelfde eischen kan voldoen als zijn grootere broeders. Maar de kracht van het stemgeluid van de Duckling is verrassend en de weergavekwaliteit, van de menselijke spraak in de eerste plaats, hoogelijk te waardeeren; de bijzonder heldere verstaanbaarheid van lastige medeklinkers valt onmiddellijk op.

Ofschoon de tonen van het lage register in de muziek uit den aard der zaak het zwakke punt vormen voor alle kleinere luidsprekers, is hier toch een weergavegeheel bereikt, dat zeker het oor niet kwetst.

De Duckling verloochent zijn afkomst niet. Ook dit kleintje is Brown-kwaliteit.

Funkausstelling een tentoonstellingsno. met bijzonderheden over de controle-metingen aan de Dralowid Konstantweerstand en verder over eenige nieuwe Dralowid-producten, die binnenkort in den handel komen, n.l. den Dralowid-variator, een ijkbaren, regelbaren hoogen weerstand, die 0.4 Watt verdraagt; de Dralowid-Mikafarads, micacondensatoren van hooge kwaliteit en 1000 Volt proefspanning ter grootte van lekweerstandjes; en de Dralowid-antennos, den condensator om het lichtnet als antenne te gebruiken.

Het verkoopbureau Amsterdam van *Körting* en *Mathiesen* zond ons een brochure betreffende zijn transformatoren, plaat- en gloeistroomapparaten en laad-inrichtingen. Omtrent al deze onderdelen zijn uitvoerige gegevens opgenomen. Tevens ontvingen wij een nieuwe prijslijst met verlaagde prijzen.

De fa. A. A. Posthumus te Baarn zond ons haar publicatie no. 82, zijnde een laboratoriumrapport betreffende de Electrad Truvoltweerstand. Aan de hand van schematische figuren worden bovendien verschillende praktische toepassingen besproken.

Van de N. V. *Frelat*, Amsterdam, verscheen een nieuwe prijscourant, waarin o.a. de Elka-spoelen, Leko-condensatoren, Weilo-transformatoren, variokoppelingen, staafgelijkrichters, smoorspoelen, knopschalen, enz. voorkomen alsmede de Elka gramfoonweergever en Elka Westminster-luidspreker.

Een catalogus van condensatoren uit de fabriek van Richard Jahre ontvingen we van den importeur, de fa. A. M. Swart, te Nijmegen. Diverse dezer producten hopen wij spoedig te bespreken.

lokaal: Hotel Central Wijnhaven. Secretariaat: Willem de Zwijgerstraat 11.

Dinsdag 9 October, 20.30 uur: Demonstratie door den heer Klem. 3-lamps Pylodine toestel in combinatie met electro-dynamische luidspreker.

Dinsdag 16 October, 20.30 uur Lezing door den heer Jeldels. Onderwerp: Indrukken van de radiotentoonstelling te Berlijn.

Dinsdag 23 October, 20.30 uur: Demonstratie door den heer v. d. Borg, met het nieuwste „Erres” 3-lamps wisselstroomtoestel.

Zaterdag 30 October, 20.30 uur: Demonstratie door den heer Brandenburg, met het nieuwste 4-lamps neutrodyne toestel met afgeschermd kringen. Fabrikaat Dr. Seibt.

Wij willen er nog even op wijzen, dat deze maand 3 zeer interessante toestellen worden gedemonstreerd, zoodat een bezoek der clubavonden ten zeerste is aan te bevelen.

K. JEIDELS, Secr.

DE NIEUWE DUITSCHE ZEPPELIN.

De Funk geeft een uitvoerige beschrijving van de radio-installatie van het nieuwe Duitse luchtschip Graf Zeppelin. Hieraan is het volgende ontleend:

Voor het geregelde telegraaf- en telefoonverkeer wordt een lampzender voor draadloze telegrafie en telefonie gebruikt, met een antenne-energie van ongeveer 140 W., waarmede golflengten van 500 tot 3000 m kunnen worden uitgezonden. Als stroombron dient een door een luchtschroef gedreven dynamo. Een automatische inrichting zorgt er voor, dat de stroomsterkte en de spanning constant blijft bij het wisselen der snelheden van het luchtschip. Als reserve kan de verlichtingsbatterij worden gebruikt. Voor het laden dezer batterij wordt eevneens een dynamo met luchtschroef gebruikt, voor gevallen van nood is een dynamo in verbinding met een benzinemotor aanwezig.

De noodzender bestaat uit een lampzender voor telegrafie en telefonie met een antenne-energie van ongeveer 70 W; deze kan met golflengten van 300 tot 1300 m werken.

De ontvanginrichting bestaat uit drie moderne 6-lamps ontvangers voor golflengten van 120 tot 1200, 400 tot 4000, en 3000 tot 25.000 m. Verder een korte-golf-ontvanger voor golven van 10 tot 280 m.

De antenne, voor normaal gebruik bestaat uit twee draden, elk 120 m lang, welke zijn voorzien van een gewicht. De antenne-haspel kan zoowel met een electromotor als met de hand worden gedraaid. Dan is er nog een noodantenne van één draad van 40 m, welke naar een



The General Radio Experimenter (vert. fa. A. A. Posthumus te Baarn) brengt in het Septemberno. een beschrijving van de versterkers voor een toespraaksysteem, verder van een door G. R. in den handel gebrachten lampvoltmeter, een stationsfrequentie-meter, den condensator type 557 voor bandontvangers, waarover wij elders uitvoeriger berichten, en een meetinstrument voor de steilheid van lampen, hoofdzakelijk bestemd om snel de deugdelijkheid van lampen te controleeren en na te gaan of zij voldoen aan de specificatie.



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

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

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

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

Afdeeling Delft.

Programma voor October 1928. Club-

Van de Dralowid Nachrichten verscheen ter gelegenheid der Berlijnsche

der ringen van het geraamte van het luchtschip wordt gespannen.

Verder is de Zeppelin ook voorzien van een radio-peilinrichting, om in mist of duisternis de positie en de richting waarin moet worden gevlogen, vast te stellen.

MIDDELEN TEGEN STORINGEN.

In de „Funk” behandelt Dr. F. Conrad eenige middelen tegen storingen van naburige machines en elektrische apparaten, waaraan wij het volgende ontlenen:

De meeningen over de resultaten van de verschillende middelen tegen bedoelde storingen loopen nog sterk uiteen. In de praktijk bemerkt men dikwijls, dat door combinatie van eenige middelen meer verbetering optreedt dan bij toepassing van één dier middelen. Zoo geeft bijv. bij storende machines toepassing van hoogfrequent-smoorspoelen in combinatie met aarden der machines over condensatoren betere resultaten dan dit laatste middel alleen. Daarentegen bemerkt men echter weder geen verdere verbetering door meer smoorspoelen in serie te schakelen, tenzij men deze smoorspoelen op bepaalde onderlinge afstanden in de geleiding schakelt. De oorzaak hiervan wordt duidelijk indien men de storingverwekkende trillingskring als zend-antenne beschouwt. Een zend-antenne straalt toch minder, naarmate meer zelfinductie over zijn lengte verdeeld is, het aantal gesloten krachtlijnen wordt hierdoor groter, de werking over een zekere afstand dus geringer. Hieruit volgt, dat een goed middel tegen storingen zou zijn, de verdeling van geconcentreerde zelfinductie en weerstand op bepaalde afstanden in de geleidingen van storingverwekkende machines en apparaten. Bijzonder gunstig zou deze methode, in verbinding met capacatieve aarde, zijn voor vermindering van tramstoringen. Het is echter praktisch bezwaarlijk (zoo niet onmogelijk) om hoogfrequent-smoorspoelen voor de in aanmerking komende stroomsterkten in de bovengrondse geleidingen van tramlijnen, of in andere gelijk- of wisselstroomnetten, te schakelen. Waarschijnlijk

zou echter, ten opzichte van zich in het lichtnet voortplantende storingen, inschakeling van dergelijke smoorspoelen ter plaatse waar de geleidingen het huis binnenkomen reeds veel verbetering geven.

Er zijn echter ook storingen, waartegen het inschakelen alleen van smoorspoelen niet helpt, bijvoorbeeld storingen verwekt door schakelaars, elektrische schellen en lichtreclames, kortom door alle apparaten, waardoor een volledige stroomonderbreking plaats vindt. Hierbij doet zich daarentegen vaak het geval voor, dat toepassing van hoogfrequent-smoorspoelen de storingen nog verergert, inplaats van deze te onderdrukken.

De door dit soort apparaten verwekte storingen ontstaan door op het moment van stroomonderbreking optredende vonkjes, evenals door collectorvonkjes bij roteerende machines, echter met dit verschil, dat bij deze laatste slechts een onderbreking van den ankerkortsluitstroom plaats vindt en niet van den totalen opgenomen stroom. Door de plotselinge totaal-stroom-onderbrekingen ontstaat een sterker electromotorische kracht in den betreffenden stroomkring, welke grooter is, naarmate de onderbreking sneller plaats vindt. Daar de stroom in de hoogfrequent-smoorspoelen in gelijke mate verandert, worden ook aan de einden der smoorspoelen electromotorische krachten opgewekt, zoodat deze als hoogfrequentie-generatoren gaan werken.

Het optreden der hooge spanningen, welke de oorzaak van het ontstaan der vonken zijn, voorkomt men door de vonkende contacten te overbruggen door een condensator met voorgeschakelden weerstand, welke de stroomkromme afvlakt en daardoor de snelheid der stroomveranderingen vermindert. Door dit middel kunnen meestal de storingen, veroorzaakt door onderbrekingsapparaten, opgeheven worden. Kan men de vonkontlading verhinderen en in de plaats daarvan een lichtboog doen ontstaan, dan zullen de storingen praktisch verdwijnen. Hiervan is natuurlijk bij verschillende apparaten, zooals elektrische schellen, automatische telefooninstallaties, enz. geen sprake. Bij stroomafnemers van elektrische tramwagens zou hiertegen echter niet veel bezwaar bestaan.

Beide voorgenoemde middelen streven hetzelfde doel na, n.l. de snelheid waarmee de in de geleiding vloeiende stroom verandert te verminderen. Eenvoudig en werkzaam is meestal parallelschakeling van een condensator met serie-weerstand.

Tenslotte is er nog een categorie apparaten, welke storingen verwekken, waartegen slechts iets te doen valt door een juiste combinatie van meer middelen. Dit zijn de tegenwoordig veel in gebruik gekomen hoogfrequentie-massage-apparaten. Deze bezitten twee verschillende storingshaarden, n.l. aan de primaire zijde de onderbreker van het inductie-apparaat en aan de secundaire zijde de overgangs-vonkjes tusschen de eene electrode en de huid van de patient. Ter bestrijding van de eerst genoemde storingshaard kan men hier niet de wenschelijke overbrugging door een condensator toepassen, daar dit middel de sterkte der stroomimpulsen in de primaire spoel van het inductie-apparaat te veel beïnvloed om nog voldoende werking mogelijk te maken. Het beste middel is daarom hiertegen de toepassing van smoorspoelen en wel in symmetrische opstelling in twee groepen met onderlinge afstand. Dr. Conrad besluit zijn artikel met een overzicht van middelen ter vermindering van storingen en noemt daarin de volgende:

1. Onderdrukking der storende vonken door condensatoren met weerstanden of door opwekken van een boogontlading door groote smoorspoelen.

2. Kortsluiting van de storingverwekkende kringen, bijv. door verbinding der collectorborstels van een motor over een condensator met aarde.

3. Hoogfrequente afscheiding van den storenden kring van het net door symmetrisch ingevoegde hoogfrequentie-smoorspoelen.

4. Vermindering der trillingsmogelijkheid in het net door inbouw van dergelijke smoorspoelen in het net zelf.

5. Vermindering van de snelheid der stroomverandering in het net door voorschakeling van laagfrequentzeefkringen.

6. Scheiding van de aarde van het ontvangtoestel en de aarde van het storende apparaat.

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

Condensator voor bandontvanger.

Eenigen tijd geleden hebben wij gewezen op de verschijning van den golfmeter voor ultra korte golven van General Radio, type 558, bekend als de amateur-bandgolfmeter. Door toepassing van een condensator met klein veranderlijk gedeelte en betrekkelijk groote nulcapaciteit is die golfmeter geschikt gemaakt om nauwkeurige aflezingen te verkrijgen

over kleine golfbanden.

Nu zal voor de ontvangpraktijk bij allen, die zich speciaal op het amateur-kortegolf verkeer toeleggen, toepassing van iets dergelijks in de ontvangtoestellen wenschelijk worden. Vooral wanneer 1 Januari a.s. de nieuwe, zeer smalle golfbanden van kracht worden, is dit te verwachten.

Met het oog hierop blijkt General

Radio den condensator van den golfmeter type 558 ook los in den handel te gaan brengen.

De losse condensator zal als type 557 verschijnen en in Amerika 3.25 dollar kosten. Volgens opgave in de General Radio bedraagt de nulcapaciteit van dezen condensator ongeveer $43 \mu\mu F.$, terwijl het maximum 70 is. De golf lengte verandering tusschen minimum en maxi-

mumstand van den condensator heeft daardoor met elke spoel een verhouding van slechts ongeveer 1:1.25.

Men begrijpt, dat bij de keuze van spoelen bij zulk een kleine verhouding nauwkeurig moet worden te werkk gegaan, wil men juist een geheelen band binnen het afstembereik laten vallen. Desgewenscht kan men de verhouding nog verkleinen, dus den band vernauwen, door één statorplaat (die welke het dichtst bij de frontplaat komt) weg te knippen.

De condensator bezit een normale as van $\frac{1}{4}$ inch, waarop dus de meest gebruikte fijnregelknoppen ook passen. De plaatafstand is groot, zooals bij zendcondensatoren een bij de constructie is: de gewone soldeer methode van G. B. toegepast.

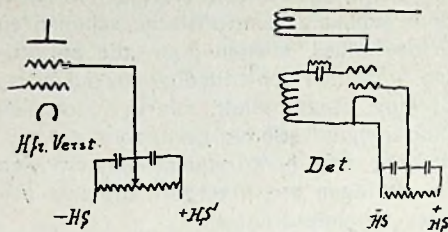
Terugkoppeling zonder randgehuil.

Hierbij een korte aanduiding van een eenvoudige methode om randgehuil te voorkomen bij toepassing van hoogfrequentversterking voor de ultra-korte golven.

Aan de hand van verschillende proeven op de door mij gepubliceerde methode van hoogfrequentversterking genomen, is gebleken, dat wanneer de schermroosterspanning zoodanig geregeld wordt, dat deze in het gebied gebracht wordt, waar de lamp zich op den rand van genereren bevindt, en eventueel daarover, deze regeling een zeer geschikte manier blijkt te zijn om op grootste gevoeligheid

in te stellen, zonder dat eenige voorzorg noodig is tegen randgehuil, en men van dit verschijnsel geen last heeft.

Op iedere dubbelroosterlamp is het bovenomschrevene van toepassing, eventueel onder gebruikmaking van de voorroosterschakeling.



Tevens wordt opgemerkt, dat een als teruggekoppelde detector gebedigde dubbelroosterlamp, wat genereren betreft, in dezelfde omstandigheden verkeert, als een hoogfrequentlamp, waaruit volgt, dat het bovenstaande ook hierbij op moet gaan, wat ook inderdaad zoo blijkt te zijn.

Bijgaande schetsen verduidelijken een en ander.

B. A. J. TEN BRINK.

Experimenteele afd. N. V. I. R.

Hierbij wordt bekend gemaakt dat de experimenteele afdeling der N. V. I. R. een cursus zal houden in de beginselen der gelijkstroom en wisselstroomtechniek ten gerieve van hen, die een seinvergunning willen bemachtigen.

De cursus begint 12 October en zal

gehouden worden van 19.30 tot 21 uur in café The Corner, L. v. Meerderevoort, om de veertien dagen.

Zij die hieraan wenschen deel te nemen worden verzocht zich schriftelijk te willen opgeven bij den leider der experimenteele afdeling, den heer B. A. J. ten Brink, Sweelinckstr. 113, den Haag.

De kosten der zaalhuur zullen hoofdelijk omgeslagen worden, verder zijn geen kosten aan den cursus verbonden. Zij die zich de vorige bijeenkomst opgaven, worden verzocht dit alsnog schriftelijk aan bovengenoemd adres te doen. De inschrijvingen sluiten onherroepelijk 10 October.

EXP. AFDEELING.

en PB6.

De zender der Afd. Den Haag zal vervolgens iederen Dinsdag en Donderdag 22.30 u. (Zomertijd) telefonie proeven doen op een golflengte van 42.5 meter (Crystal contr.). Gaarne worden rapporten ontvangen omtrent sterkte en modulatie. Rapporten kunnen gezonden worden naar H. Konings, Toussaintkade 69, Den Haag.

73's

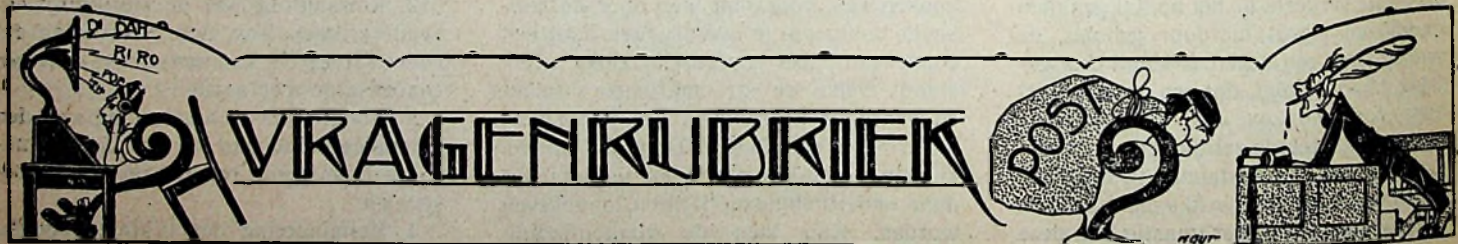
en PB6.

Operator.

QSL gevraagd.

eTPAR verzoekt spoedig qsl-toezending van ØCN, ØRZ, ØQQ, ØBP, ØFR, 2PZ.

en-ØEC.



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

Assen.

J. P. K. — Zie het artikel in dit nummer. Speciale literatuur er over kennen wij niet.

H. B. — I. Uw eerste vraag is wel zeer algemeen gesteld. Beide typen toestellen hebben voor- en nadeelen. Welke, kunt u vinden in de literatuur der laatste jaren. Dit is geen vraag, welke met een paar woorden in de vragenrubriek te beantwoorden valt.

II. Ja, dat plaatstroom-apparaat is voldoende voor uw doel.

III. In het algemeen is dubbele gelijkrichting beter.

IV. U kunt dan beter een B 443 dan een B 406 koopen.

Overschie.

D. v. d. B. — De door u bedoelde proeven zijn gedaan met hoogfrequente geluidsgolven, d.w.z. met luchttrillingen in onhoorbaar hoge tonen. De hoogfrequente electromagnetische trillingen der radiotechniek zijn ethertrillingen en dus iets geheel anders.

't Zand.

D. L. B. — Tegen uw uitvoering van den

Enschede.

R. T. B. — 1. Den variometer zult u moeten vervangen door een afgestemde kring, bijv. een afgetakte Sinus-spoel met var. condensator.

2. Van een dergelijken ontvanger is ons niets bekend.

3. Ja, negatieve roosterspanning is in dat schema voor de hoogfr. lamp toegepast.

Den Haag.

F. J. B. — Als de ontvangst thans goed is, achten wij het nemen van extra maatregelen niet noodig. Het grootste Philips-plaatstroom-apparaat is voor een kortegolf-ontvanger bruikbaar.

R. B. — Wij vestigen in dit nummer de aandacht op dit geval.

Joh. C. V. — Omtrent een radiocursus die van R.-E. uitgaat is ons niets bekend.

Th. J. B. H. — Uw briefkaart hebben wij niet meer — beantwoorde vragen gaan direct de prullenmand in.

Utrecht.

A. C. — Over de Solodinette vindt u alle gegevens in No. 3 van dit jaar. Tegen die storingen van stofzuigers, enz. zult u in uw ontvanger zeer weinig kunnen doen. De waarde van het koppelcondensatorpje in het schema Idz. zult u door probeeren moeten vaststellen. Neem een var. neutrodyne-condensatorpje van 15 μ F. Advertentie is doorgegeven.

Amsterdam.

G. A. M. — Wij raden u aan, den serie-zeefkring te vervangen door een zeefkring-de Rop, waarmee u o.i. zeker uw doel zult bereiken. Overgaan op plaatgelijkrichting kan u in dit opzicht niet zoo veel helpen.

J. E. E. — De aanpassing van de primaire van een l.f. transformator, is alléén afhankelijk van den inwendigen weerstand van de voorafgaande lamp. A verdient vermoedelijk de voorkeur.

Condensator blijft noodig. Vermoedelijk wel.

Scheveningen.

H. K. — Schema is goed. De primaire moe-

ten met de niet-overenkostige aansluitingen aan elkaar komen.

Haarlem.

E. W. O. — Het door u gegeven advies komt ook ons juist voor. Als niet of de smoorspoel of de condensator veel te klein is genomen, vermoeden wij, dat de twee luidsprekers al te veel in impedantie verschillen; het best ware dan, dat de belanghebbenden eerst eens direct aan het toestel probeerden of de twee luidsprekers zich voor combinatie in serie of parallel leenen.

J. L. S. — Veel eenvoudiger en goedkooper is, de gloeidraadvoeding te doen geschieden met een koperoxydgelijkrichter en bijbehorende afvlakketten (bijv. Kuprox of Elkon).

Hilversum.

J. T. — Ja, het toestel zal voldoende selectief zijn. Ook de door u genoemde spoelen zijn voor uw doel bruikbaar.

Het secretariaat der N.V.V.R. is gevestigd Obrechtstraat 104, den Haag, alwaar alle ge-

wenschte inlichtingen zijn te verkrijgen.

Wildervank.

J. T. — Het laden van een accu uit het 220 V. gelijkstroomnet is zeer goed mogelijk door eenige metaaldraadlampen (drie à 100 Watt) in één der leidingen te schakelen. Het is echter een zeer onvoordeelige manier tenzij u alleen 's avonds laadt en dan het licht dat de voorgeschakelde lampen geven, gebruikt om uw huis te verlichten. Of u verplicht bent een antenne-aardeschakelaar aan te brengen zult u aan de assurantie maatschappij moeten vragen.

Delfzijl.

H. K. — Wij gelooven dat de meening van den heer Eikendal te juiste is.

Rotterdam.

J. E. — 1o. Is electromagnetisch, dus zonder koolpoeder.

2o. Wanneer men geruisch zooveel mogelijk wil verminderen, wel, doch dit gaat ten koste van de hooge tonen.

3o. U zult de eindlamp overbelast hebben

bij uw proef, vandaar de sterke vervorming.
4o. Probeurt u het metalen huis van den opnemer te aarden.

Brussel.

H. L. A. O. — Tusschen anode en gloeidraad van de detectorlamp moet nog een condensator van ca. 1000 $\mu\mu\text{F}$ komen. C_1 en C_2 500 $\mu\mu\text{F}$.

R_1 ca. 50.000 Ω . R_2 ca. 1.000.000 Ω . Smoorspoel bestaat niet.

Maastricht.

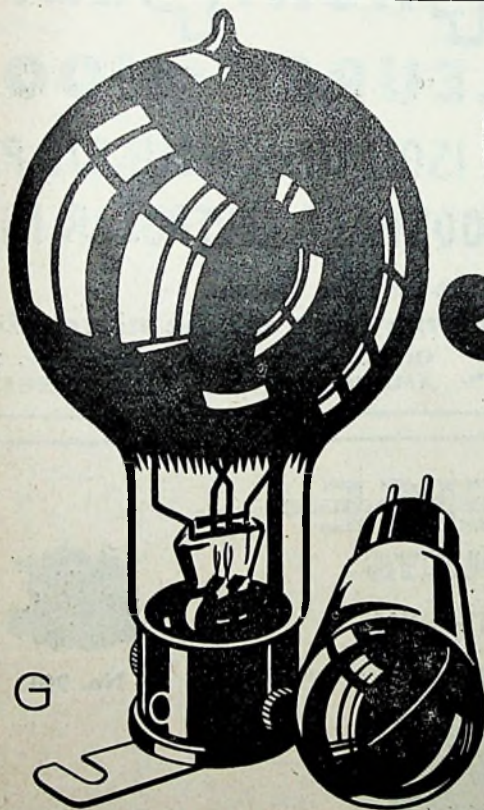
K. J. B. de K. — Litteratuur in den door u gevraagden vorm is er eigenlijk niet — tenzij verspreid in tijdschriften. U kunt echter putten uit het volgende:

Hochfrequenztechnik (Leo Graetz).
Taschenbuch der Hochfrequenztechnik (F. Banneitz).

Principles of Radio communication (Morecroft).

De door u genoemde lampen zijn nog wel toereikend. Anders bijv. A415.

ADVERTENTIËN



Siemens

Gelijkrichter-Lampen

zijn buitengewoon voordelig in het gebruik, want zij werken bij lage temperatuur met klein gloeidraadvermogen en gering spanningsverlies.

Tengevolge van haar uitstekende eigenschappen, hebben de Siemens-gelijkrichterlampen

het hoogst bereikbare rendement.

Zij zijn zonder meer uitstekend geschikt voor accugelijkrichters.

SIEMENS & HALSKE, A.G. Filiale 's-Gravenhage.
Huygenspark 38/39, 's-Gravenhage.

Wendt U tot de TELEFUNKEN-Service Stations, alsmede de Radio-handelaars en installateurs.

Te koop gevraagd compleet
RADIO-TOESTEL
heeft Philips, N. S. F. of Nora. Aanbiedingen Nr. 1237
Adv.-Bure. Gebr. Haagens, Keizerstr. 27, Rotterdam

RADIOFABRIEK vraagt voor leiding harer
montage-afdeeling bekwame
Radio-Technicus.

Zij die reeds als dusdanig werkzaam zijn geweest genieten de voorkeur.
Brieven met opgave van leeftijd, referenties en verlangd salaris, bureau van dit blad onder letters F.R.

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.

Ter overname gevraagd voor aannemelijke prijs een zich in goeden staat bevindend spoelenstel Lewcos L. S. P. 2 voor Solodinetta.
Brieven onder letter R. E. 27 aan het bureau van dit blad.

Accu Anode Batterij-Varta 140 Volt.
Als nieuw, ideaal voor Korts Golf werk. Prijs f 25.—.
Brieven onder letters R. E. No. 23, bureau van dit blad.

DE PRIJS DER

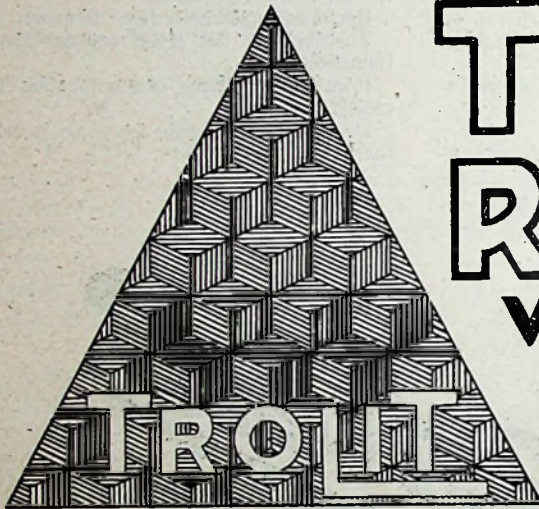
„STANGE”

TRANSFORMATOREN

is verlaagd tot

f 4.⁵⁰

Ramie-Union, Enschede.



TROLIT

RADIOFRONTPLATEN

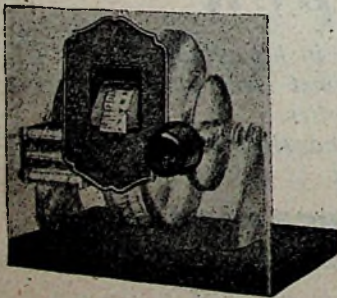
VERKLEUREN-NOOIT

GROOTSTE ISOLATIE-BILLUKSTE PRIJS
UIT VOORRAAD LEVERBAAR IN:

Zwart: Gepolijst, Moiré, Geblokt en Leer Dessin.

Houtkleur, Mahonie, gemarmerd in **nieuwe, buitengewoon mooie uitvoeringen.**

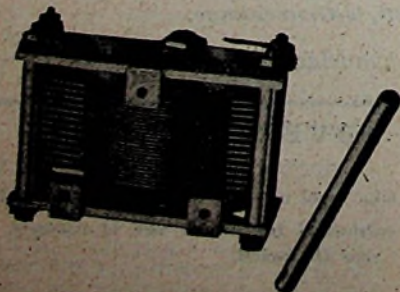
Imp.: **ALFRED LUDERT** - Gr. Koppel 1 - Akkerstr. 2a
AMERSFOORT. - GRONINGEN.



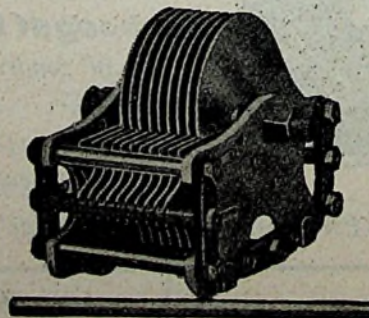
No. 2000



No. 940



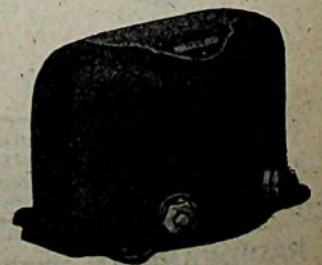
No. 1590



No. 2100

De artikelen der PRECISE CY. getuigen van
uiterst solide afwerking, prima materiaal
en uitstekende constructie.

Gebruikt PRECISE ONDERDEELEN
— en U zult enthousiast zijn. —



No. 480

Firma VAN MOTMAN - Roodborstlaan 2 - Den Haag

Radio-Technisch Bureau
HERM. VERSEVELDT.
 PIET HEINSTRAT 31, DEN HAAG.

WINTERTIJD
 IS
RADIOTIJD

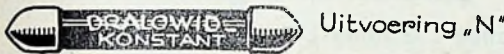
Wij hebben zoowel complete Toestellen als Onderdeelen voor U in voorraad.
 Als reclame leveren wij U King Cardwell-Condensatoren, 500 c.M., tegen f 2.50.

VRAAGT PRIJSCOURANT.

RAMIE-UNION ENSCHEDE

◀◀ **HANDELSAFDEELING** ▶▶

Importeurs van
DRALOWID-KONSTANT LEKWEERSTANDEN



Uitvoering „N“



Uitvoering „Universal“

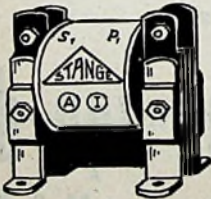
in alle waarden van 0.005 tot 20 Megohm.

DRALOWID-FARAD-UNIVERSAL BLOKCONDENSATOREN



in alle waarden van 50-3000 c.m.
 geg. doorsl.sp. op 1000 V.

De naam „Dralowid“ waarborgt kwaliteit

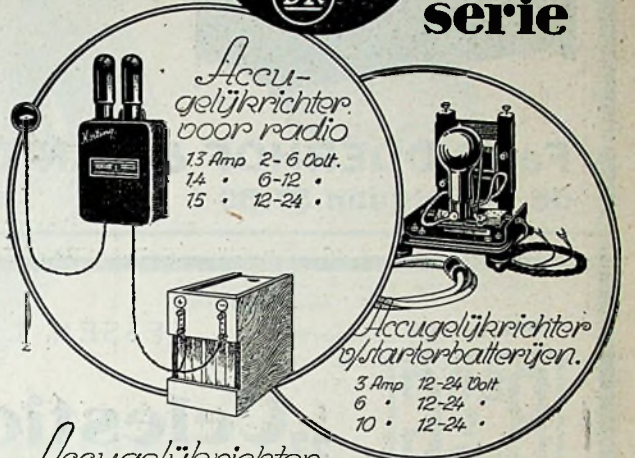


STANGE
L.F. TRANSFORMATOREN
 geg. doorsl. sp. op 1.000 V.

Meest gangbare verhoudingen
 (1:3 - 1:4 - 1:5)
 uit voorraad.

Het beste op het gebied van
 Laagfrequenttransformatoren. ②

De **Körting** gelijkrichter-serie



Accu-gelykrichter voor radio

13 Amp 2-6 Volt.
 14 • 6-12 •
 15 • 12-24 •

Accugelykrichter of starterbatterijen.

3 Amp 12-24 Volt.
 6 • 12-24 •
 10 • 12-24 •

Accugelykrichter voor anodenaccus en gecombineerde

Körting & Mathiesen A.G.

Verkoopbureau Amsterdam-C • Keizersgr. 701 • Tel. 37659/37459, Mag. 37059.

GEVRAAGD

Complete jaargang 1926
 van **RADIO-EXPRES.**

Brieven met prijsopgaaf onder Nr. 757 aan het Bureau van Radio-Expres, Den Haag.

CONNECTOR

MAGNAVOX **CONE-LUIDSPREKERS**
 EENE OPENBARING

INGENIEURSBUREAU CONNECTOR
 BLOEMGRACHT 174

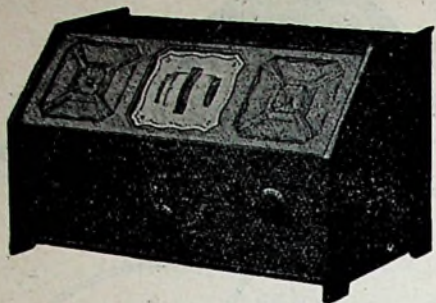
AMSTERDAM
 TELEFOON 34088.

KORTEGOLF-ONTVANGST

door **J. J. NUMANS**
 Tweede, geheel herziene, druk.
 Prijs ingenaald 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



PERPLEX

is men over de SINUS SIMPLEX, waarin verwerkt de SINUS afstemmenheden.

Zie recensie in „Radio-Expres” No. 27.

Sierlijk. — Billijk in prijs. — Selectief.

VRAAGT BROCHURE!

Fa. RIDDERHOF & VAN DIJK, Radio-Apparaten-Fabriek, ZEIST
de la Reijlaan 37-39 Telefoon 345.

Importeurs:



Lijbaansgracht 231
hoek Leidschegracht
Telefoon 32082

GEBRUIKT VOOR
LESSEN, LEZINGEN EN TOESPRAKEN
STEEDS DEN

„Celestion” Luidspreker

Prijzen ingaande 1 October 1928:

Typen	C10	C12	C14	C24
Prijs	f 70.--	f 90.--	f 175.--	f 310.--

„IETS APARTS”

„Het is geen smoesje maar een feit:

**R. I. & VARLEY-Producten zijn de
ALLERBESTE van dezen tijd!”**

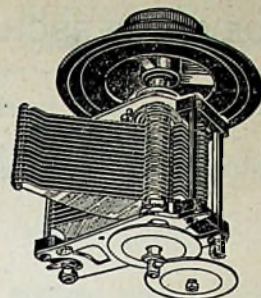
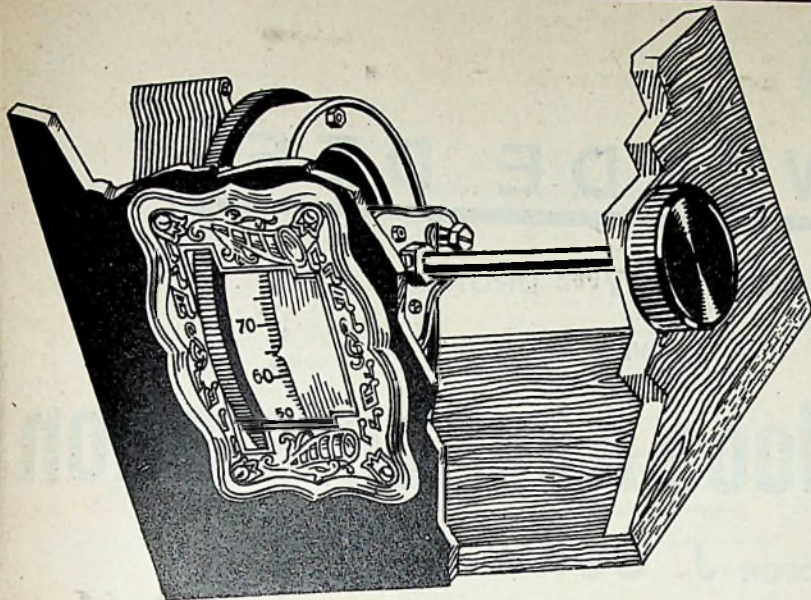
Inlichtingen worden gaarne geheel gratis verstrekt door het Generaal-Agentschap:

AMROH -- MUIDEN

(The American Radio House).

Telefoon No. 19 (interc.)

Levering **UITSLUITEND** door den Handel!!!



De groote vraag in alle landen naar UNDY-condensatoren heeft ons genoodzaakt de productie vele malen te verhoogen.

De daardoor verbeterde machinale-inrichting heeft het mogelijk gemaakt de bekende prijzen van heden af beduidend te verlagen.

FREQUENTMODELLEN:

No. 364/500 cM. m. Microfijneinstelling	f 9.80
" 358/500 " " " " " " " " " " " " " "	" 7.20
" 365/250 " m. " " " " " " " " " " " "	" 9.-
" 359/250 " z. " " " " " " " " " " " "	" 6.40

SQUARE LAW-MODELLEN:

No. 351/500 cM. m. Microfijneinstelling	f 9.-
" 352/250 " m. " " " " " " " " " " " "	" 8.20

De UNDY-Trommelschaal wordt in verschillende uitvoeringen geleverd. Indien U een modern ontvangoestel wilt bouwen, gebruikt dan de:

UNDY-TROMMELSCHAAL.

Model 380 1-deelig met Microfijneinstelling	f 6.90
" 381 2- " " " " " " " " " " " "	" 13.30
" 380A 1- " " " zijdel. knop	" 4.60
" 381A 2- " " " " " " " " " " " "	" 8.20

Te bekomen in alle radio-zaken.

H.H. Handelaars indien U de UNDY-fabrikaten niet door Uw grossier bekomen kunt, worden U groothandelaars-adressen opgegeven door

METALLWAREN-FABRIK „PYREIA”
FRANKFURT a. M. - SÜD 10

GLAZITE
BRITISH MADE REGD.

wordt verkocht in rood, zwart, geel, blauw, groen en wit
à f 0,40 per rol van ruim 3 Meter.

GLAZITE is een gedeponoord handelsmerk.
BRITISH MADE REGD.

Alleen gekleurd montagedraad, voorzien van het bekende



etiket met het woord



mag onder den naam **GLAZITE** verkocht worden.

Eischt het etiket **GLAZITE** op elke rol.
BRITISH MADE REGD.

Generaal-Agenten: VAN SANTEN & Co., Amsterdam.

ZOOEVEN VERSCHENEN:

HET **TWEEDE DEEL**

VAN DEN 7^{DE} DRUK

VAN

Het Draadloos Amateurstation

DOOR J. CORVER

Dit tweede deel omvat neutrodyne-, superheterodyne-, reflex- en andere bijzondere schemas, alsmede ultra kortegolf-ontvangst.

HIERMEDE IS DIT GEHEEL EENIGE
NEDERLANDSCHE
STANDAARDWERK

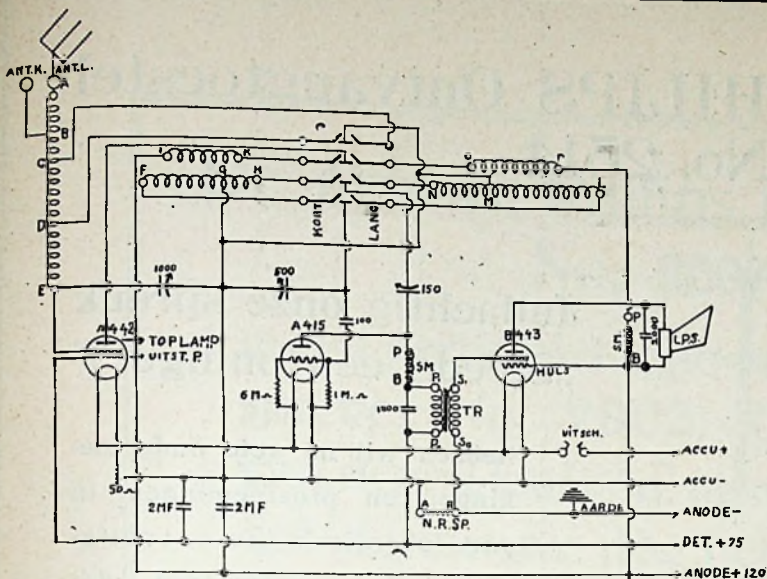
— THANS WEDER COMPLEET —

DIT IS HET BOEK, DAT IEDER, DIE AAN RADIO DOET EN IETS WETEN WIL VAN ZIJN ONTVANGTOESTEL, IN ZIJN BEZIT MOET HEBBEN.

PRIJS	{	in geïllustreerden omslag	f 2.50
		gebonden	f 3.50

ALOM VERKRIJGBAAR BIJ DEN BOEKHANDEL EN TEGEN INZENDING VAN HET BEDRAG, PLUS f 0.20 VOOR PORTO, BIJ DEN UITGEVER, N. VEENSTRA, LAAN VAN MEERDERVOORT 30,

's-GRAVENHAGE



Groot succes verzekerd.

Probeer eens onze nieuwe
Wonder-Inbouwspoelen.

Uiterst selectief.

Op alle stations heldere ontvangst.

Wij zijn gaarne bereid om met deze spoelen te demonstreeren om bovenstaand te kunnen bewijzen.

Schema's in alle winkels verkrijgbaar à 10 ct. per stuk.

H.H. RADIOHANDELAREN!

VRAAGT ONZE NIEUWE PRIJSCOURANT 1928 MET DE NIEUWSTE SCHEMA'S.

Waar schema's niet voorradig, wende men zich tot ondergeteekende.

N.V. v.h. Gebr. PETERS

Prinsengracht 222 -- AMSTERDAM.

KOOPT ALLEEN het origineele montage-draad

GLAZITE

weigert minderwaardige namaak.

Let op dat elke rol draad met zegelmerk



GLAZITE
BRITISH MADE

REGD. geleverd wordt.

Voor den handel verkrijgbaar:

N.V. HANDEL MIJ. S. J. VOS, Amsterdam, Oude Waal 18-19

Importrice der **LEWCOS PRODUCTEN.**

D. R. A. I. — D. S. G. 2. — D. S. G. 3. — Alle LEWCOS-SPOELEN en ZEEFKRINGEN.

Het nieuwe PHILIPS Ontvangtoestel No. 2514

Indachtig onze spreuk
„Steeds eenvoudiger!”

hebben wij na vele onderzoeken en proefnemingen in onze laboratoria een ontvangtoestel geconstrueerd, dat slechts aan het electrisch lichtnet behoeft te worden aangesloten, om U in staat te stellen van een onvergelykelijkschoone radio-weergave te genieten.

Waar bij dit toestel het gebruik van een accu, plaatsspanning-apparaat of eenige batterij niet meer noodig is, kunnen wij hier spreken van een

HOOGTEPUNT VAN
ONTVANGSTVERMOGEN
EN EENVOUD

Prijs f 230,--

Bij aanschaffing van een complete installatie bevelen we hierbij onzen nieuwsten luidspreker No. 2007 à f 52,50 aan.



Steeds eenvoudiger!

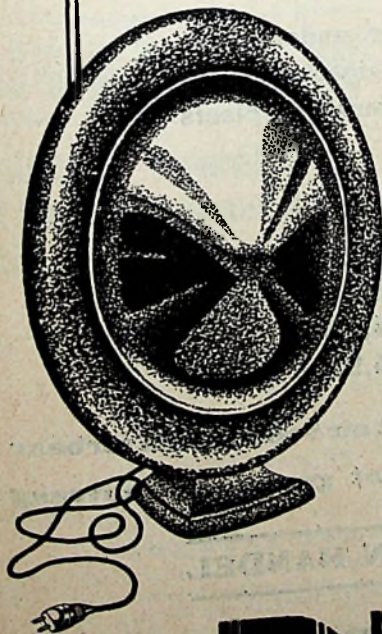
PHILIPS

De nieuwe Philips Luidspreker No. 2007

is een verbeterd type van den luid-
spreker No. 2003. De reputatie
van dezen laatsten, alsmede het feit
dat de nieuwe nóg beter
is, waarborgen U iets bij-
zonders.

Prijs f 52.50

*„Schoon van klank
Schoon van kleur”*



PHILIPS

VERBETERT UW RADIO TOESTEL

GEBRUIKT DAARVOOR:



PILOT

RADIO ONDERDEELEN

De **PILOT** condensator overtreft ieder ander fabri-
kaat, zoowel in afwerking als elektrische eigenschappen.
De imitatie dezer condensatoren, die allerwege plaats
vindt, is de beste reclame!!

PRIJZEN DER CONDENSATOREN:

170 mmF. max.	f 4,30
250 mmF. max.	- 4,55
350 mmF. max.	- 4,75
500 mmF. max.	- 4,95

Lewcos 1928 Solodyne-Spoelen en de Lewcos DSG2 uit voorraad leverbaar
Bouwschema's en rijk geïllustreerde prijscourant gratis op aanvraag

LEVERING UITSLUITEND VIA DEN HANDEL

N.V. NIJKERK'S RADIO

Leidschegracht 96

--

AMSTERDAM

Telefoon 36883 en 36993

Telegram-adres „NYKRADAM”.

HET TOPPUNT VAN GEMAK!

Acculaden door één enkele handbeweging

met de

Détha „Duplex”-schakelaar

VRAAGT GRATIS TOEZENDING BESCHRIJVING

N.V. Technische Handel-Mij. „DÉTHA”

DAMRAK 62a (Beursgebouw, AMSTERDAM (C.))

Telefoon 48222 en 40222

7 1/2 JAAR GELEDEN

vervaardigden wij reeds

„TRANSFORMA”

Laagfrequent-
transformatoren

ZEGT U DIT NIETS?

Profiteert van onze ervaring en koopt het beste.

„TRANSFORMA” Radio-artikelen

3 JAAR GARANTIE. -- OVERAL VERKRIJGBAAR.

N.V. TRANSFORMER WORKS -- Amsterdam.

RADIO N.V. „IDECO” ELECTRA

AMSTERDAM	Nieuwendijk 94	Telefoon 48427
DEN HAAG	Boekhorststraat 127	Telefoon 15056
UTRECHT	Potterstraat 24	Telefoon 13641

H.H. Handelaren en Toestelbouwers UW ADRES voor Radio-Onderdelen in de grootste verscheidenheid is:

N. V. „IDECO”

Een bezoek aan onze filialen is loonend voor U!!

Bij ons verkrijgbaar:

FAMET dubbel Conus Luidspreker	f 25.-
FAMET de LUXE	„30.-

ongeevenaard!

FAMET Transformatoren 2 jaar garantie	„ 7.-
IDECO Plaatstroomapparaat compleet met lamp met schriftelijke garantie DE IDECO-PRIJS	„ 21.98
BESRA Accu-Gelijkrichter geheel compleet met lamp.	„ 16.-
T.1. Combinatie (thans de volmaakte wisselstroom-Combinatie geheel magnetisch afgeschermd)	„ 12.-
K. S. CONDENSATOREN	„ 4.-
UNION ACCU'S geladen en geformeerd	„ 5.50
GRAETZ Luidsprekers	„ 20.-
GRAETZ Junior Luidsprekers	„ 14.-
GREATZ KLANKDOOS	„ 7.-
EDUSO Luidspreker in Mahonie uitgevoerd	„ 30.-

Alle artikelen in onze filialen gekocht worden ten volle gegarandeerd.

H.H. Handelaren en toestelbouwers: hooge handelskorting!



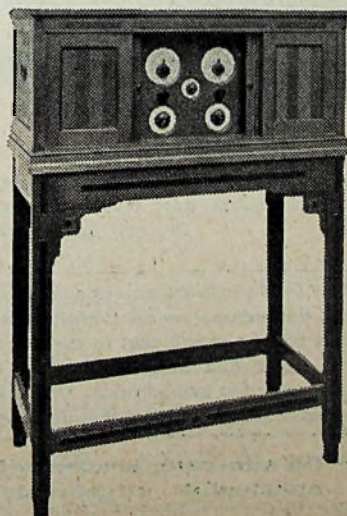
H.H. HANDELAREN VRAAGT
DEMONSTRATIE VAN DEN
TRANSPORTABELEN

6-LAMPS SUPERHETERODYNE ONTVANGER.

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

Telegram-Adres: „CEB HAAG”

DE LEEK VERBAASD.... DE KENNER VOLDAAAN.



4-lamps Wissel- stroomontvanger

met 25 Watt
-eindversterker-
f 725.-
(zonder luidspreker)

idem met 10 Watt
eindversterker
f 475.-

VAN DER HEEM
& BLOEMSMA
RADIO-FABRIEK EN
INGENIEURSBUREAU
DEN HAAG

Joan Maatsuyckerstraat
42-44-61
Telefoon 71284

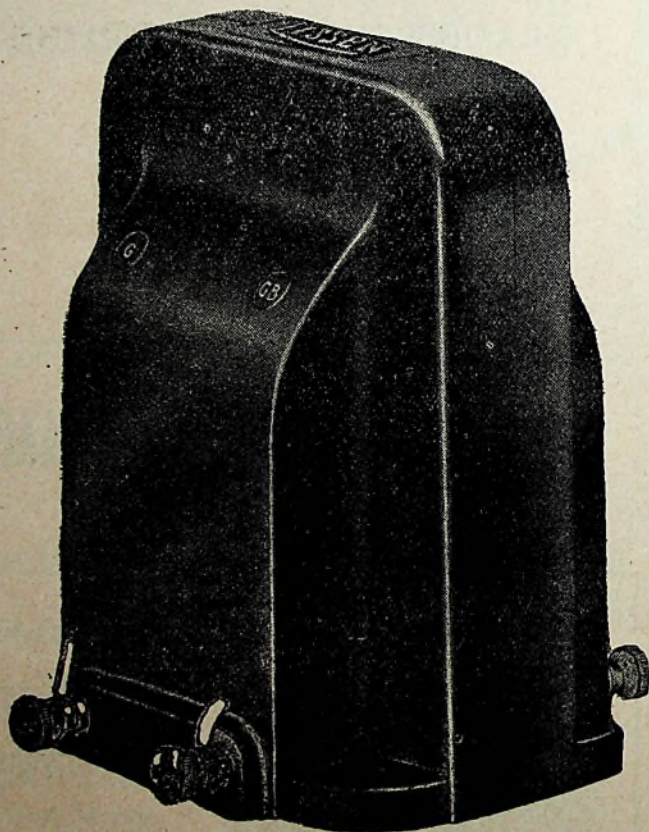
BANDEN RADIO-EXPRES 1927

Prijs: f 1.40 afgehaald, f 1.55 franco per post. Levering uitsluitend na inzending van het bedrag aan het bureau van Radio-Expres:

LAAN VAN MEERDERVOORT 80, DEN HAAG.

De 1928 Transformator

De Radio techniek heeft in 1928 wederom een grooten sprong voorwaarts gedaan. LISSEN heeft een Super-transformator vervaardigd waarvan de resultaten slechts verbazingwekkend kunnen worden genoemd. De transformator is aanzienlijk beter dan eenige andere welke thans aan de markt is, onverschillig van welken prijs, omdat deze transformator volgens de nieuwste theorieën op dit gebied is geconstrueerd. In de komende maanden zal het seizoen van 1928 komen te staan in het teken van den LISSEN Super-transformator.



Met den LISSEN Super-transformator is het mogelijk muziek vanuit de studio zoo goed als natuurgetrouw te reproduceeren, iedere noot op zichzelf komt naar voren vanuit een diepe stille achtergrond. De hooge noten zijn kristalhelder, terwijl ook de diepe bas een fraai sonore toon behoudt. Onmiddellijk wanneer U een gewone transformator vervangt door een LISSEN Super-transformator zult U kunnen constateeren, dat hiermede werkelijk de hoogst mogelijke zuiverheid van radio weergave wordt bereikt.

Geen enkele andere transformator, onverschillig wat de prijs ervan is, kan ook maar worden vergeleken met den LISSEN Super-transformator, omdat op bepaalde punten LISSEN op alle anderen vooruit is. Wederom een nieuw bewijs dat LISSEN U waarde geeft voor Uw geld tot zelfs op de laatste penning een besparing in prijs voor hen die een transformator moeten koopen en het gevolg van de LISSEN campagne „Waarde voor Uw geld”.

PRIJS f 10.-

Deze nieuwste transformator vertegenwoordigt de hoogste waarde onder de duurdere transformatoren. In vergelijking met andere dure transformatoren beteekent dit een aanzienlijke besparing voor hen, die een transformator moeten aanschaffen.

De f 6.- LISSEN Transformator kan zich beroemen op een grooteren omzet dan eenige andere transformator op de markt. Tot op heden is hij nog steeds niet te evenaren. Tot op heden is hij zelfs nog beter dan andere duurdere transformatoren welke het publiek worden aangeboden. Wij zullen dezen transformator dan ook handhaven onder de LISSEN artikelen.

Mocht U moeilijkheden bij de aanschaffing ondervinden, schrijft dan direct naar ons.

Op aanvraag zenden wij U gaarne franco onze nieuwe aanzienlijk uitgebreide brochure met prijslijst.

LISSEN LIMITED - Lissenium Works - RICHMOND
LISSEN Agentschap: Stationsweg 17c, Rotterdam - Telefoon 11633



SPECIALE TRANSFORMATOR-TYPEN.

De „PYE” laagfrequent-transformators zijn **overbekend**. Het type 2.5:1 geeft achter een Philips lamp A-415. een **schitterend effect** — kwalitatief een evenknie van „weerstand”-koppeling, quantitatief ver daarboven. Bovendien is de prijs van deze transformators thans zoodanig (slechts **f 9,75**) dat deze kwaliteits-transformator binnen het bereik van iederen amateur valt.

Minder bekend zijn de **speciale transformator typen**, waarvan wij hieronder enkele soorten noemen:

Uitgangstransformators.

- | | |
|--|----------|
| No. 655. verhouding 6:1 voor 6000—8000 ohm lampen, resp. 4.5:1 voor 2500—3000 ohm lampen; voor luidsprekers met lagen weerstand | f 11,75. |
| No. 656. verhouding 1:1 voor 6000—8000 ohm lampen, resp. 1:1 voor 2500—3000 ohm lampen; voor luidsprekers met hoogen weerstand | „ 11,75. |
| No. 650. verhouding 25:1 voor 2500—3000 ohm lampen, speciaal bestemd voor electro-dynamische luidsprekers | „ 11,75. |

Al deze uitgangstransformators zijn voorzien van eene aftakking op de primaire, zoodat de impedantie daarvan gewijzigd kan worden, in overeenstemming met de voorgaande versterker-lamp.

Transformators met afgetakte secundaire winding.

- | | |
|--|----------|
| No. 651-T., verhouding 2.5:1 | f 13,25. |
| „ 625-T., „ 4:1 | „ 13,25. |
| „ 654., „ 6:1 | „ 15,—. |

Deze transformators bezitten eene secundaire met **vijf** aftakkingen — waardoor eene ideale volume-regeling verkregen kan worden, — zonder de bezwaren verbonden aan alle andere methoden! —

Gaarne verstrekken wij nadere gegevens betreffende:

Smoorspoelen met aftakkingen;

Gloeistroom-transformators;

Transformators voor plaatstroom-apparaten, enz.

Alles in de bekende ultra-solide „PYE” uitvoering.

Radio-Import A. A. Posthumus, Vondellaan 15-17, Baarn.

Zoo juist verschenen:

BOUWSCHEMA op ware grootte voor den

Drielamps Ultra Korte Golf Ontvanger TYPE K G 3

tevens **UNIVERSEEL-ONTVANGER** voor alle golflengten.

Deze ontvanger is geconstrueerd voor: **LUIDSPREKERONTVANGST**
zoowel van de ultra-korte, als van de normale omroepstations.

Uiterst **selectieve, krachtige en zuivere** ontvangst zonder z.g. „rand-
gehuil” op de ultra-korte golf. **Geheel uitschakelbare primaire
condensator** welke alleen wordt gebruikt bij ontvangst der langere golven.

Behalve een uitvoerige beschrijving op kustdrukpapier met photo's etc., worden bij het bouwschema gevoegd de

Afstemkrommen voor de golflengten van 10—200 M.

waardoor het zoeken naar een bepaald station zeer wordt vergemakkelijkt en het gebruik van een golfmeter overbodig wordt.

☛ Zij, die reeds in het bezit zijn van een **KG 2** ontvanger, uitgerust met WADE condensator 125 mmf. en ASTRA solenoïd spoelen kunnen ook met succes van deze afstemkrommen gebruik maken.

— Bovenstaand bouwschema wordt gaarne toegezonden na ontvangst van f 0.45 in postzegels. —

Handelmij. **VAN SETERS & Co.**

NASSAU OUIWERKERKSTRAAT 3
DEN HAAG.

Dak Antenne overbodig



RADIOMODULATEUR

„Ducretet”

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

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

H.H. AMATEURS
Wij houden steeds voorraad in:
PHILIPS
GEN. RADIO
PILOT
FERRIX
BALTIC
LISSEN, enz.
RUIME KEUZE IN ONDERDEELLEN

Vraagt de nieuwe **TELEFUNKEN RE 044**
de gelijkstroom schermroosterlamp
Versterkingsfactor 500
Prijs f 12.50

Prijscourant op aanvraag.

De alles-overtreffende Combinatie:

MAGNAPHON

gramophon-
versterker met R 4
electro-dyn. luidspreker:

MAGNAVOX

kost compleet met **alle** toebehooren **f 1250.--**

Demonstraties worden op verzoek gaarne in elke plaats
in Nederland gegeven tegen vergoeding van f 25.— als tegemoet-
koming in de te maken onkosten!!!

Meerdere **MAGNAVOX**-luidsprekers extra

De **MAGNAPHON** is de eenigste
el. gram. versterker met **bandfilters**
en **toonfilters**.

N.V. IDZERDA-RADIO

type **R 4**
f 130.

type **R 80**
f 155.

type **R 4** of **R 80** in diverse schermkasten
f 195 f 350.

DEN HAAG. BEUKSTRAAT 10. TELEFOON 32584.

GEHOORZAAL **2-6** UUR.
8-10