

RADIO EXPRES

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

PRIJS
25
CENT

N^o **3**

20 Jan.

==1928==

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

(RADIOLA)

UIT
VOORRAAD
LEVERBAAR

ANDERSEN & POLAK

P. C. Hooftstraat 40

AMSTERDAM

Telefoon 28587

Levering ook aan den handel

Crystalphone-Radlo

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

Farrand Luidsprekers f 55.-



HET BEROEMDE 2-TAL



Overal
verkrigbaar
gesteld door
de Importeurs

H. W. K. DE BREY & Co.

vh. LARSEN DE BREY & Co.

's-GRAVENHAGE.

Fa. Ch. VELTHUISEN

Oude Molstraat 15a-18 - Juffr. Idastraat 5 - DEN HAAG

Telefoon 12412 -- Anno 1891 -- Giro 28376

De PILOT micrograd condensator

Cap. 6—50 m.mfd. . f 1.90
" 45—500 " . - 2.00
" 150—2100 " . - 2.50



Met den Philips gelijkrichter No. 1017 wordt Uw accu met zeer kleine stroommeterke bijgeladen zoodat de accu steeds de volle spanning behoudt en er nimmer bedrijfsstoornissen ontstaan ten gevolge van een ontladen accu.

Prijs met schakelaar uit voorraad f 19.50.

Het nieuwste wordt de volgende week in deze advertentie vermeld.

WISSELSTROOMTHEORIE

door Dr. Ir. N. KOOMANS.

Prijs f 3.50.

Atom bij den Boekhandel verkrijgbaar an tegen inzending van het bedrag, plus f 0.20 voor porto, bij den Uitgever N. VEENSTRA, Laan van Meerdervoort 30, Den Haag.

TELEFUNKEN CONUSLUIDSPREKER

PRIJS Fl. 20.--

Een Conus-luidspreker van
bijzondere hoedanigheid.

Vraagt demonstratie bij Uwen handelaar.

TELEFUNKEN
HUYGENSPARK 38-39 DEN HAAG



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

"CONUS"



"GOLIATH"



"CORNET"



Veel geimiteerd,
nooit geëvenaard



LUIDSPREKERS

WIJ

houden alle TELEFUNKEN
artikelen voorradig en
demonstreeren ze U
gaarne.

Fa. A. F. M. HAZELZET

Steiger No. 9 - Telefoon 3114 - ROTTERDAM.

SINUS MATERIAAL.

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.

DE GRAMOPHONE UIT DEN LUIDSPREKER.

In Radio Expres No. 50 van 16 December j.l. gaven wij een aankondiging van de El Fonic Pick-up, een gramophone-weergever, die de naaldbewegingen omzet in kleine capaciteitsveranderingen van een heel klein condensatortje, gevormd door een vast metalen vlak en een plaatje, dat de bewegingen van de naald meemaakt.

De bedoeling is, dat men door opname van dit kleine variabele condensatortje in een absorbtiekring, de door een generator opgewekte hoogfrequente trillingen moduleert en deze gemoduleerde trillingen toevoert aan het normale radio-ontvangtoestel, zoodat men feitelijk een eigen zendertje maakt, dat niet straalt, maar dat direct is gekoppeld met den ontvanger.

Wij schreven bij de bespreking van dit apparaatje, dat het zich tot tal van experimenten leent. De heer Rosman te Wassenaar was zoo vriendelijk, ons het nemen van eenige proeven aan te bieden om daarvan verslag te geven.

De heer Rosman schrijft ons thans:

De El-Fonic gramophone-weergever werd het eerst geprobeerd op een Numans-super met Schrack-generator en één trap l.f. Aanvankelijk werd moeielijkheid ondervonden doordat het toestel zeer gevoelig is en zonder antenne al aardige luidspreker-ontvangst geeft. Maar door te verhuizen naar onbewoonde gebieden in den ether werd dit onder-

vangen. Bij de proeven werd in den beginne gewerkt volgens de aangegeven methode

met de pick-up in een absorbtie kring, die als koppeling tusschen generatoren roosterspoel was geschakeld. Resultaat matig; met één trap l.f. hard genoeg om op te dansen, maar kwaliteit slecht, n.l. erg hol. Het geheel werkte met alle mogelijke spoelencombinaties van 18—3000 meter; op de ultra-korte golven waren de toevoerdraden naar de gramophone eenigszins gevoelig en de geluidsterkte was minder.

Vervolgens werd voor koppeling met de roosterspoel de gewone antennespoel gebruikt, met hetzelfde resultaat en het nadeel van één afstemmen kring méér.

Tenslotte werd het instrument parallel op de generatorspoel geschakeld en deze rechtstreeks met de roosterspoel gekoppeld (dus geen absorbtiekring). Generator-condensator 500 $\mu\mu\text{F}$ op minimum. Met spoelen van 5 windingen was de geluidsterkte direct veel grooter, doch de kwaliteit slecht door hevig gekras; zelfs gering schommelen van de gramophoneplaat was als sterk geruisch en verandering in geluidsterkte hoorbaar. Toen echter in deze schakeling spoelen 200 of hooger werden gebruikt, was het resultaat uitstekend, zeer krachtig geluid, geheel vrij van bijgeluiden, hoewel in den weergever een stopnaald als pin werd gebruikt; kwaliteit beter dan van de meeste dure gramophones. Schommeling der plaat blijft echter steeds min of meer hoorbaar; misschien ligt dit aan de stopnaald.

De laatste schakeling is ook uit het oogpunt van eenvoud aan te bevelen.

ZELFVERVAARDIGDE ACCU- ANODE-BATTERIJEN.

In antwoord op de vraag van den heer C. O. te Wassenaar, betreffende de vroeger door mij aangehaalde zelfgemaakte accu-anode-batterij, zou ik het volgende willen opmerken:

Een dergelijke accu-anodebatterij levert, indien met de meest mogelijke zorg samengesteld, werkelijk een aardig resultaat, maar het is mijns inziens niet raadzaam deze batterij geheel alleen te gebruiken, wat ik reeds uitdrukte in mijn vorig artikel toen ik aangaf, dat de toen bedoelde, goedkoop te maken gelijkrichter, gecombineerd, met deze accu-batterij, aardige resultaten opleverde.

Dit kan ik nu, na meer dan 9 maanden gebruik nog zeggen, maar, de batterij werkt bij mij alleen als buffer, dus zij vormt een soort afvlakrichting, waardoor ik zelfs op golven onder de 200 M. absoluut bromvrij kan luisteren.

Het benodigde lood betrok ik van een gewonen loodgieter, liet het door hem in reepjes snijden, en ik meen dat het geheel mij op f 1.— kwam te staan.

Bij het maken van deze accu's moet men echter bijzonder op het volgende letten:

De reageerbuisjes mogen niet vastgehouden worden door een stof, die door zwavelzuur wordt aangetast, en, het is raadzaam het raam, waarin de buisjes rusten, minstens 3 c.M. onder den bovenrand van de buisjes aan te brengen, daar deze nogal vochtig zijn, misschien wel doordat er hier makkelijk een beetje zuur gemorst wordt, ten gevolge hiervan ontstaat dan een z.g. leeglooper, die vooral

in het begin haast geen lading opneemt.

Het lood moet voor het gebruik zeer goed gereinigd worden, en het verdient aanbeveling geen reeds voor pijpleidingen gebruikt lood te gebruiken, maar *geheel nieuw lood*.

Vooraf de eerste ladingen moeten door een sterke lamp gebeuren, dus door een anode-accu-laadlamp, daar het anders te lang duurt alvorens de platen zich eenigszins formeeren.

Het verdient aanbeveling de buisjes met een behoorlijken onderlingen afstand op te stellen.

In de hoop een eventueel misverstand hierdoor opgeheven te hebben, en een van mijn medeamateurs een dienst bewezen te hebben, teken ik

C. K.

De heer L. v. d. Weij te Sneek schrijft nog:

Naar aanleiding van de vraag in R. E. No. 1, wil ik ook gaarne mijn ervaring met een zelfgemaakte anodebatterij meedeelen.

Ik gebruik n.l. sinds 1½ jaar de volgende inrichting. Ik heb 60 mosterdpotjes met accu-ur in een kist los naast elkaar

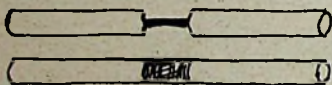


Fig. 1

geplaatst en in die potjes gebruik ik platen van de volgende samenstelling. Van een loodkabel voor lichtleiding knipte ik het lood door op afstanden van pl.m. 20 c.M. en trok het loodbuis van de draden, zoodat de loodbuis overbleef. Deze buis bewerkt men als volgt. Knijp

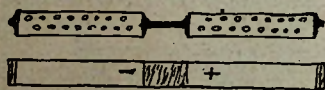


Fig. 2

in het midden telkens een stukje dicht (zie fig. 1). Vul deze pijpjes met fijn geklopte oude accuplaat, den eenen kant met plusplaat en den anderen met minplaat, goed stijf vol. Knijp daarna de uiteinden goed dicht (fig. 2) en klop dan de plaatjes een weinig plat en steek er wat gaatjes in (fig. 2 onder).

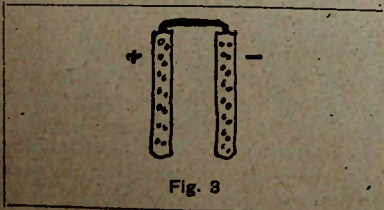


Fig. 3

Buig nu de buisjes in den vorm van fig. 3 en hang ze in de potjes, zoodat men de opstelling van fig. 4 verkrijgt.

Zestig zulke potjes maken een accu-batterij voor 120 volt. Het laden geschiedt met lamp-gelijkrichter waarbij de laadstroomsterkte er niet veel op aankomt, want als de plaatjes krom trekken, worden ze maar weer recht gebogen! Deze accu is weliswaar sneller ontladen dan handels accu's.

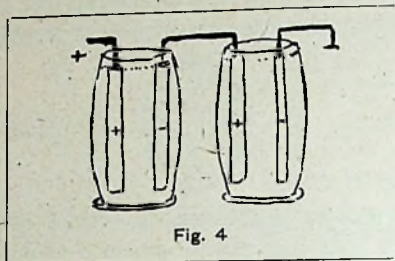


Fig. 4

Ik heb de inrichting daar deze zwaar en groot is, op zolder staan en met drie draden van 10 meter elk (uit de loodkabel) verbonden met den ontvanger, voor detector 60 Volt en voor den versterker 120 Volt.

De loodkabel kan men bij elken instaleur koopen of bestellen, potjes bij uw winkelier en oude accu platen (men heeft er aan 4 genoeg) bij een handelaar. Het geheel bevat mij best. Reparaties kan men gemakkelijk zelf uitvoeren, wat bij handels accu niet het geval is en deze worden gewoonlijk snel verwoest als men iets te sterken laadstroom geeft.

SCHIERMONNIKOOG EN KALUNDBORG.

De afdeling W. der Ned. Seintoestellenfabriek te Hilversum schrijft ons:

Het kan ondanks het geroek van zee zeer stil zijn op Schiermonnikoog. Er kan een eenzaamheid heerschen, die je vanzelf tot radiovriend promoveert. En wanneer je dan verstand hebt van electrotechnisch geknutsel en een toestel in elkaar zet volgens het verbeterde schema van Koomans en het bouwplan van Peeters, wordt het rustige Schiermonnikoog een hemel van afwisseling en kunstgenot.

Geen betere plaats ook voor radio-ontvangst dan Schiermonnikoog! Vooral wanneer je huis heel vrij op den rand der duinen staat, vijftig meter benoorden 't Dorp, een paar meter boven het maaiveld, zonder boomen en andere huizen.

Nu de dooi weer de verbinding tusschen het eiland en het vastland heeft hersteld, heeft de heer A. A. van Boven een artikel de zee overgezonden, bestemd voor het eerste nummer, dat van „Radio Expres” dit jaar verscheen. Genoemde heer blijkt het genoemde toestel vervaardigd te hebben naar aanleiding van wat hij er ergens over had gelezen, en hij besluit zijn uiteenzetting met de verklaring,

dat hij in het bezit is gekomen van een werkelijk „all round” toestel — een bewerking, welke wij geenszins zouden durven tegenspreken, al willen wij hem er nadrukkelijk op wijzen, dat er een oud schema Koomans bestaat, dat wegens zijn geringe selectiviteit inderdaad in ongenade is gevallen.

Maar de heer Van Boven heeft ook een collega en deze beschikt over een „toch zeker zeer selectief toestel van de N.S.F.” De collegialiteit schijnt hier in te bestaan, dat ook hij een bewoner is van Schiermonnikoog. Hij moet wel jaloersch zijn op den heer Van Boven, want hij kan met het „toch zeker zeer selectieve toestel van de N.S.F.” maar niet Hilversum vrij van Kalundborg krijgen!

Waar een lans gebroken wordt voor het latere Koomans-schema, mag deze nobele daad niet worden gesteld ten koste van het fabrikaat der N.S.F. De collega is hoogst waarschijnlijk niet bijzonder bedreven in het afstemmen, of zijn antenne is zóó lang, dat zelfs het selectiefste toestel nog falen moet. We vermoeden, dat wel het eerste het geval zal zijn.

Ter wille van de waarheid en ter wille van eigen voldoening kan de college van den heer van Boven niet beter doen, dan een mannetje van de N.S.F. laten komen om de gewraakte mésalliance van Hilversum en Kalundborg uiteen te krijgen. Blijkens eigen ervaring kunnen wij hem de verzekering geven, dat de technische buitendienst van de N.S.F. heel wat voor zijn klanten overheeft — en wij vermoeden, dat het personeel zich heel gaarne voor een reisje naar Schiermonnikoog beschikbaar stelt.

EVEN EEN GRAPJE.

In Radio Expres No. 2 las ik onder het hoofd „Hoe moderniseer ik mijn ontvanger?”, van den heer J. Vink te Maas tricht, o.a. dat Davenport, enz. en Langenberg goed uit elkaar zijn te houden. Voorwaar een modern ontvangtoestel!! Dat deze twee stations goed uit elkaar zijn te houden, zit waarschijnlijk niet in het kleine verschil in golflengte (1600 M. en 468,8 M.)!!! De lange draad naar het rooster van de hoogfrequentlamp zal hier wel de hoofdrol spelen.

A. v. d. M. Jr.

De oplossing van dit mysterie ligt elders dan waar de heer v. d. M. het zoekt. Het is de zetmachine, die ons hier parten speelde en „Davenport enz. op het papier bracht, waar geschreven stond: „Davenport Jr.”. Men begrijpt, dat het te Maastricht werkelijk een prestatie is. Davenport Jr. vrij van Langenberg te ontvangen. Red.

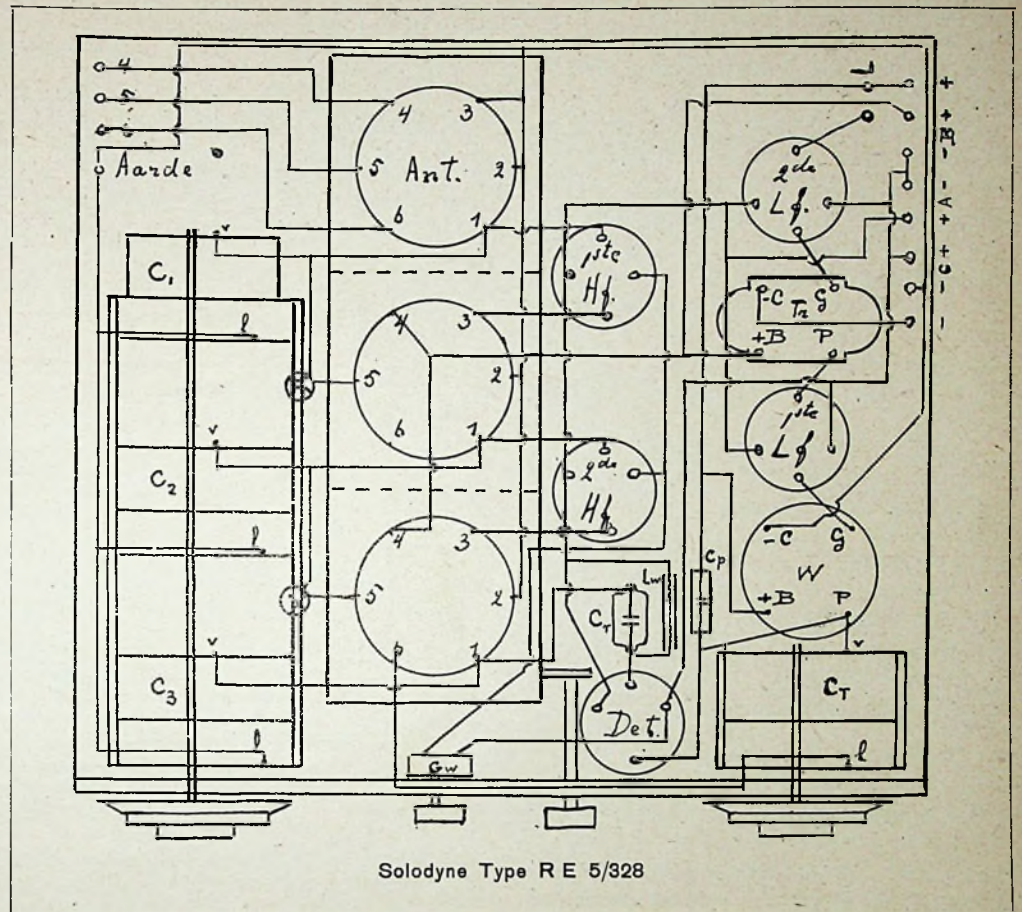


zichte van elkaar geplaatst dan zooals ze geleverd worden.

Wij moeten daarbij voegen, dat nadere proefnemingen ons wel hebben geleerd, dat ook met het ongewijzigd spoelenstel,

antenne-aftakkingen; 5 en 6 blijven daarbij ongebruikt.

In dit verbindingsschema, dat een tekening is op maat (1/4 der nat. grootte) hebben we aangenomen, dat behalve



zoo als het in den handel is, een volkomen hanteerbaar toestel kan worden gebouwd. Ook de daárbij te pas komende opstelling zullen we binnenkort nog eens afbeelden.

In het schema is nader opgenomen een gloeistroomweerstand Gw voor de hoogfrequentlampen, waardoor men een zeer soepele en handige sterkteregeling verkrijgt.

De drie condensatoren op één as C₁, C₂ en C₃ zijn elk 500 μμ F. C_T, de terugkoppelcondensator, is bij ons ook 500 μμ F. Roostercond. Cr is 300 μμ F, lekweerstand Lw is 2 megohm en het condensatortje Cp tusschen P en + B van het weerstandelement W is 100 à 500 μμ F (probeerden met welke waarde de terugkoppeling geheel soepel wordt).

Wat de selectiviteit betreft van de Solodyne met het spoelenstel SP3 moeten we constateeren, dat die niet volkomen zoo goed is als met de losse afgeschermde spoelen of met de binocle spoelen. (deze laatste twee soorten zijn gelijkwaardig).

Wil men dezelfde Solodyne als hier afgebeeld bouwen met losse, uitwisselbare Lewcos-spoelen, dan blijven alle verbindingen precies eender, behalve die van de Antenne-spoel. Alleen de aansluitingen 1 en 2 blijven dan gelijk; 3 en 4 worden

accu (A) en plaatstroomapparaat met 2 plusaftakkingen (B) een roosterbatterij (C) voor neg. rooster spanning wordt gebezigd en niet de vroeger aangegeven automatische neg. rooster spanning. Dit vindt niet zijn oorzaak in het niet voldoen hier automatische neg. rsp.; integendeel, wij gebruiken die bij voorkeur in al onze toestellen. Maar voor hen, die voor het eerst een toestel bouwen, is het aanbrennen hier automatische neg. rsp. een struikelblok gebleken. We hebben de zaak dus zoo eenvoudig mogelijk gehouden. Wie dat wil, kan altijd later nog automatische neg. rsp. inbouwen.

HET BESTE DRIE LAMPSTOESTEL.

Onze RE 3/328 (Solodinette).

Een toestel in den geest van de Solodyne, met soortgelijke voordeelen voor het gebruik, als één knopsafstemming; ingebouwde, omschakelbare spoelen; automatisch selectief, zonder heen en weer draaien aan koppelingen en dergelijke; in één woord: al de modernste verbindingen....

... maar dan voor zoo gering mogelijke prijs en met minder onderhoudskosten aan lampen!

HET SOLODYNE-MONTAGE SCHEMA.

Onze artikelen in R.-E. nos. 45—49 van den vorigen jaargang hebben nog eens doen uitkomen de buitengewone eigenschappen van de Solodyne als omroepontvanger en daarin is aangegeven hoe naar onze ervaring de nieuwe omschakelbare spoelstellen van Lewcos het best zijn te gebruiken.

Aan het veelvuldig verzoek om het in die artikelen afgedrukte montageplan nog eens opnieuw af te drukken met volledig ingeteekende verbindingen, wordt hierbij voldaan.

Voor de nieuwe Expres-lezers, die de voorafgaande artikelen niet hebben gevolgd, wijzen wij erop, dat wij, ten einde tot deze opstelling te kunnen geraken, het spoelstel DSP3 hebben doorgezaagd en de spoelen op andere wijze ten op-

Daar wordt van alle kanten naar gevraagd.

En nu gelooven we iets te hebben, dat ons een heel eind in die richting brengt.

Alles bij elkaar beschouwd, meenen we niet te overdrijven, als we dit voor het oog en blik het beste drielampstoestel noemen, dat we nog ooit hebben gezien of gehoord.

We hebben een lijst opgemaakt van al de onderdeelen en bijbehooren en komen met inbegrip van lampen, accu, plaatstroomapparaat, en roosterbatterij tot een totaalbedrag van ongeveer 160 gulden. Als men zich wat werk wil getroosten, kan men voor f 200.— geïnstalleerd zijn met luidspreker en antenne er bij. Het toestel alléén, zonder lampen en zonder uitrusting, komt op ongeveer 80 gulden.

Daarbij mag worden gezegd, dat als men ons bouwplan volgt, eigenlijk geen bijzondere moeilijkheden aan de afwerking van dit apparaat zijn verbonden.

Het ontwerp is regelrecht afgeleid uit de Solodyne en een verkleinde editie daarvan, met weglating van één hoogfrequenttrap en één laagfrequenttrap. Als verkleinde Solodyne willen we er den naam Solodinette aan geven.

der groote schade voor de selectiviteit.

In onze ontwerpen fig. 1 en fig. 2 is telkens een schakelaar S aangegeven om naar keuze punt 4 of punt 5 van spoel I te kunnen gebruiken. Wil men een vaste

De selectiviteit wordt verder in hoofdzaak beheerscht door de verschillende antenneaftakkingen aan punten 6, 5 en 4 van spoel I, waarbij 6 sterkste koppeling (geringste selectiviteit) oplevert en 4

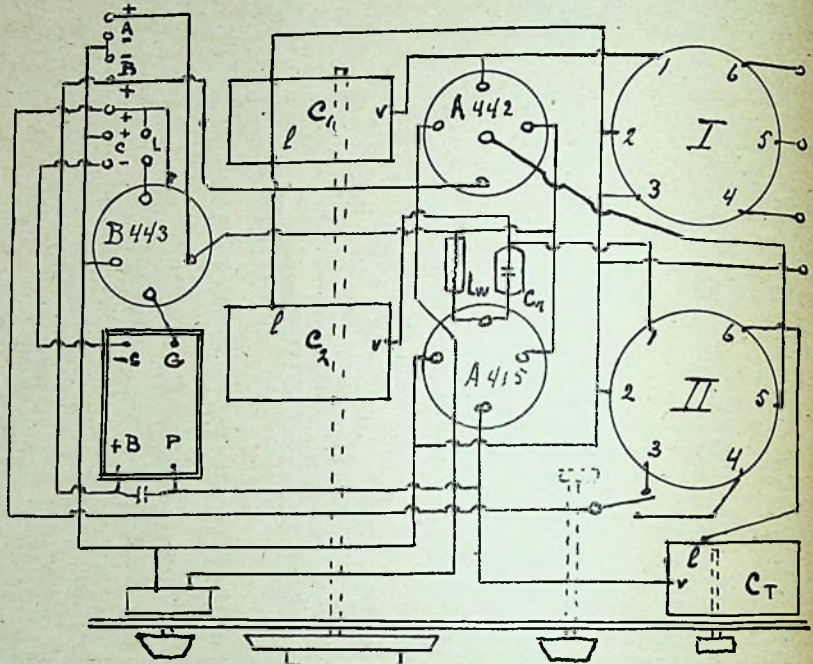


Fig. 1. Solodinette Type RE 3/328a

verbinding maken, dan kieze men punt 3. Het verdient echter de voorkeur, deze verbinding omschakelbaar te houden (al is het maar met een snoertje en dassenklem) omdat men dan in gevallen van buitengewone storing altijd nog weer op 4 terug kan gaan en daarmee op hogere selectiviteit.

zwakste koppeling (hoogste selectiviteit). Wil men hier een vaste verbinding maken, dan kieze men punt 4. Bij deze zwakste antennekoppeling kan het toestel toch van alle stations nog zeer voldoende en meestal nog overvloedige sterkte geven.

In fig. 1, waar de opstelling is aange-

De mogelijkheid om een alleszins bevredigenden omroepontvanger te bouwen met slechts drie lampen berust op de toepassing der nieuwste Philipslampen, n.l. de A 442, A 415 en B 443.

Als vaste, ingebouwde, met één knop omschakelbare spoelen werden gebruikt een Lewcos-combinatie DSP2, bestaande uit één antennespoel en één hfr. transformator met gesplitste primaire en terugkoppelingswikkeling.

De afgetakte primaire heeft, zooals men weet, ten doel om de eene helft 5-4 te gebruiken voor koppeling tusschen den plaatkring der hfr. lamp en den roosterkring der detectorlamp en de andere helft (4-3) voor neutrodynering. Daarbij komt normaal plaat hfr. lamp aan punt 5, plus hoogspanning aan 4 en neutrodynecondensator aan 3.

Met de A 442 als hoogfrequentlamp evenwel heeft men de neutrodynering niet noodig. Wij sparen dus een neutrodynecondensator uit, en zouden het spoelgedeelte tusschen 4 en 3 daardoor niet gebruiken.

Van dat spoelgedeelte kunnen we evenwel hier een zeer nuttig gebruik maken en daarin zit de „kneep” van ons ontwerp. Door plus hoogspanning niet aan punt 4 van spoel II te verbinden, maar aan punt 3, maken we de koppeling der A 442 met het overige van het toestel dubbel zoo sterk. Bij de A 442 met haar groote spanningsversterking en buitengewoon hoogen inwendigen weerstand levert dat een-groote versterking der signalen zon-

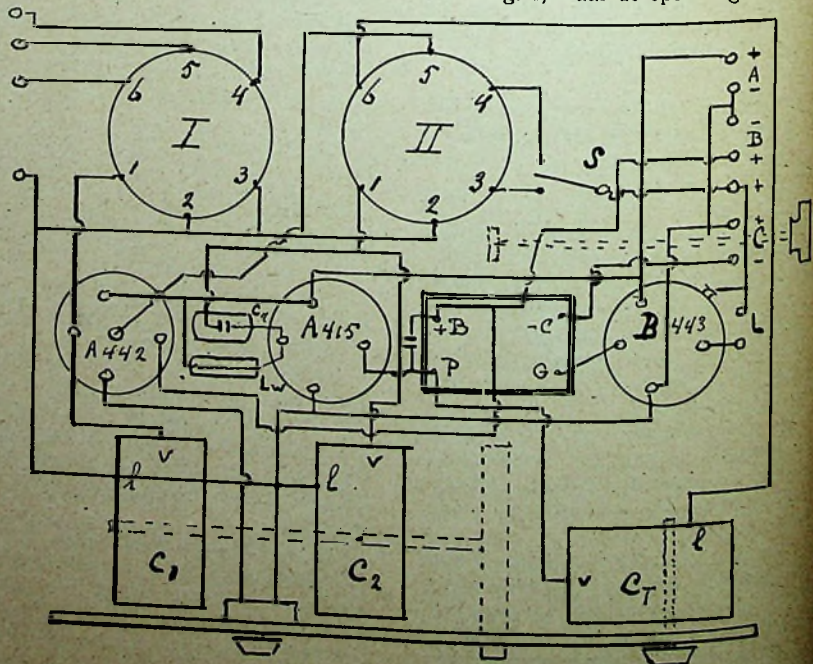


Fig 2. Solodinette Type RE 3/328 b

geven voor de Solodinette met gewone knopbeweging (type RE 3/328 a) is voor het verkrijgen eener goedkoope oplossing van het probleem van den 2-voudigen condensator gebruik gemaakt van de Pilot-condensator-koppeling, die slechts f 1.20 kost en waarmee men twee gewone Pilotcondensatoren tot één geheel samenvoegt, zoodat men voor f 14.20 een 2-voudigen condensator heeft, compleet met fijnregelknop. Het is weliswaar gewenscht, de samengevoegde condensatoren een extra-steuntje te geven. Eén der verbindingsstripjes is daartoe vastgeschroefd op het verhoogde plankje, waarop de lampfittings zijn aangebracht (zie de foto fig. 3).

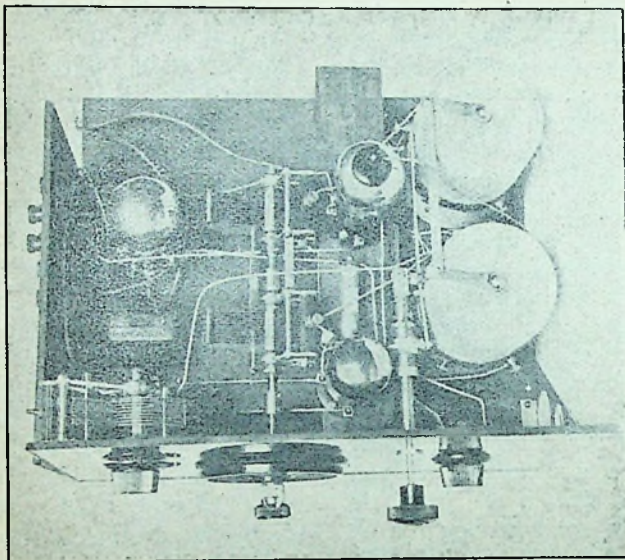


Fig. 3. Toestel volgens fig. 1 Solodinette RE 3/328 a

Voor de montage gaat men dus als volgt te werk: de samen verbonden condensatoren worden aan den fijnregelknop op de frontplaat bevestigd en het vrije einde der condensatoras wordt tijdelijk ondersteund om buiging te voorkomen; plaats en hoogte van het verhoogde plankje worden bepaald in verband met de functie als steun voor het condensatorpak. Dit pak wordt zoo gedraaid, dat het eene verbindingsstripje, waarin twee gaten zijn geboord voor het doorlaten van houtschroeven, juist tegen den zijkant van het verhoogde plankje komt. Daarna worden de houtschroeven vastgezet in het op zijn plaats reeds bevestigde plankje. Het geheel zit dan stevig en de tijdelijke steun onder het vrije as-einde kan worden verwijderd. Desgewenscht kan men het condensatorpak ook van onderen nog steunen en het onderste verbindingsstripje daartoe vastschroeven op een blokje hout op de bodemplank. Voor gemakkelijke beweging van den condensator en voor zijn behoud ook bij veelvuldig gebruik, is het natuurlijk gewenscht, aan deze bevestiging de noodige zorg te besteden.

De overige montage wijst aan de hand

der figuren zichzelf. Men merke op, dat voor de h.fr. lamp A 442 een aparte gloeistroomweerstand Gw is aangebracht (de andere lampen staan direct op de 4-volts accu). Die gloeistroomweerstand ligt in de negatieve acculeiding, terwijl aarde en punten 2 der spoelen direct aan min accu zijn verbonden. De A 442 krijgt daardoor den spanningsval aan den weerstand als neg. roosterspanning en als men den gloeistroom neerdraait, verhoogt men tevens de neg. roosterspanning, waardoor een goed werkende sterkte-regeling wordt verkregen, tamelijk wel onafhankelijk van de terugkoppeling en men voor buitengewone gevallen ook nog een extra middel bezit tot verhooging der selectiviteit.

Ziehier de lijst der onderdeelen:
 Grondplankje 33×28 c.M.
 Frontplaat 33×20 c.M.
 Lewcoscombinatie DSP 2.
 2 Draaicondensatoren $500 \mu\mu F$ (Pilot).

1 Draaicondensator $300 \mu\mu F$ met kleinen knop.

1 Knop met fijnregeling.

1 Condensator-koppeling (Pilot).

1 Roostercond. 250 à $300 \mu\mu F$.

1 Blokcond. $500 \mu\mu F$.

1 Lekweerstand 2 megohm.

3 Lampfittings.

1 Gloeistroomweerstand met knop.

1 Laagfreq. transformator 1:3.

13 Aansluitklemmen.

Het toestel heeft een plaatstroomapparaat noodig, dat spanningen geeft van 75 en 150 volt; benevens een roosterbatterij van 15 volt.

In fig. 2 geven we een tweede opstelling voor geheel het zelfde toestel, maar met een trommelbeweging voor den dubbelcondensator. Dit wordt iets kostbaarder, maar de frontplaat krijgt ook nog meer het aanzien van een luxetoestel. (Zie foto fig. 4.)

Deze drielamper is natuurlijk niet geheel gelijk te stellen met de 5-lamps Solodyne. Van die laatste is altijd de selectiviteit nog hooger en de mogelijkheden met een Solodyne zijn door gebruik van verschillende hoogfrequentlampen ook grooter in aantal, omdat men zelfs bij aansluiting op een raam nog haast onbeperkte geluidsterkte kan verkrijgen. Zóó veel bereikt men met de Solodinette niet.

Toch is het een wonderbaarlijk krachtig en soepel toestel dat speciaal is aan te bevelen voor gebruik met een kleine dakantenne (enkel één schuine draad naar een mastje van 6 meter op het dak). Heeft men een veel grootere antenne, dan zal de selectiviteit belangrijk minder zijn.

Natuurlijk kan men trouwens overal, waar men vlak bij een storend station woont, met dit toestel nog weer een

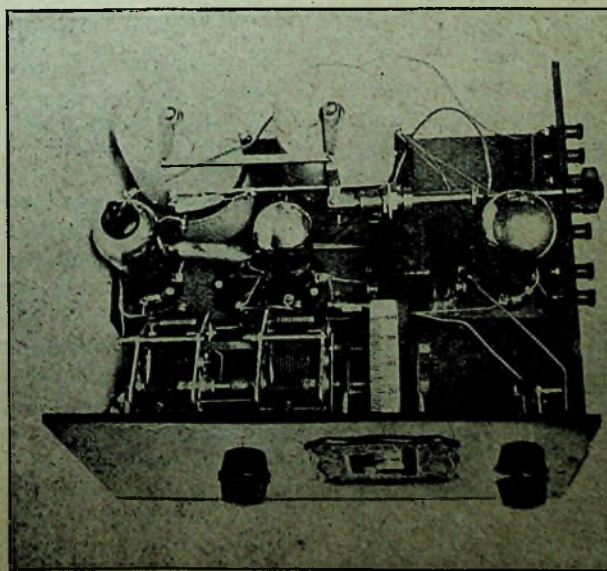


Fig. 4. Toestel volgens schema fig. 2 Solodinette RE 3/328 b

vasten serie zeefkring in de antenne gebruiken om dit eene station uit te schakelen, of wel het toestel combineeren met den universeel als storingsbevrijder werkenden zeefkring de Rop.

WEET U DAT ?

4007. — Wanneer een telefoon of luidspreker direct in den plaatkring der eindlamp wordt aangesloten (zonder transformator of beveiliging) kan het voor de geluidsterkte een groot verschil maken, in welke richting men telefoon of luidspreker door den gelijkstroom laat doorloopen. Men kan dit probeeren door een paar keer den stekker om te draaien. Luidsprekers met uitgebalanceerde magneetsystemen zijn hier evenwel ongevoelig voor.



Smoorspoel-koppelingen van General Radio. — De fa. A. A. Posthumus te Baarn zond ons een tweetal „Double Impedance Couplers” type 373 voor laagfrequentversterking ter beproefing. Hier zijn, geheel in het model van een laagfrequenttransformator, twee groote smoorspoelen en een scheidingscondensator in een zwart metalen huis samengebouwd; men kan daardoor elken transformator en elk weerstandelement in een laagfrequentversterker direct vervangen door dit smoorspoel-element; er staan duidelijke aanwijzingen op voor de goede verbindingen.

Het is bij proefnemingen met smoorspoelkoppeling voor laagfrequentversterking veelal gebruik geweest, alleen voor de plaatkringkoppeling een smoorspoel te gebruiken en verder achter den scheidings(rooster-)condensator een lekweerstand te plaatsen, waardoorheen de neg. rsp. aan de volgende lamp wordt toegevoerd. Nu geeft dit vaak soortgelijke moeilijkheden als bij weerstandverster-

king. Bij eenigszins hooge waarden van den lekweerstand, zooals noodig zijn voor maximale versterking, en grooten scheidingscondensator, die bij een smoorspoelversterker voorwaarde is voor goede weergave der lage tonen, kunnen ladingen van dien roostercondensator optreden, welke blokkeerend werken (de lamp met schokken doen dichtslaan). General Radio heeft ter vermijding van dit euvel juist geen weerstandlek, maar een smoorspoel-lek aangebracht; vandaar de „dubbele impedantie” in deze koppelingen. De scheidingscondensatoren bleken ons in de grootte-orde van 0.1 μ F. te zijn gekozen, de waarde, die bijv. ook in Het Draadloos Amateurstation is beredeneerd als noodzakelijk in dit soort van versterker.

De smoorspoelen worden door de fabriek opgegeven als 60 Henry. We staan hier voor het gebruikelijke raadsel, dat bij nameting die waarde zeer veel grooter blijkt te zijn, n.l. wel 10 maal meer. Men beschouwe dit niet als een aanmerking op de nauwgezetheid van het laboratorium der fabriek. Er zit in dit verschil in meting bij ons en bij diverse fabrieken in verschillende landen een of andere principieele vergissing en vooralsnog hebben wij sterke argumenten om aan te nemen, dat de vergissing niet bij ons ligt.

Wat belangrijk is voor het practisch gebruik der smoorspoelkoppeling van General Radio, is, dat in elk geval de smoorspoelen ruim groot genoeg zijn en dat er een schitterende kwaliteitsversterking mee verkregen wordt, met bijv. A 425 en vooral met A 415 als voorafgaande lamp. Ofschoon voor de versterking de smoorspoel gelijk te stellen is met een transformator 1 : 1, is het opvallend, hoe deze smoorspoelversterking toch vergelijkbaar blijft met die met een goeden transformator.

Gebruik dezer koppelingen in een toestel met plaatstroomapparaat kan soortgelijke verschijnselen van „kikkeren” geven als met weerstandkoppelingen. Het hulpmiddel daartegen is gelegen in afzonderlijke voeding van elke lamp over een eigen weerstand, met condensator overbrugd.

Pilot-neutrodyne condensator. — De importeur der Pilot-artikelen, de N. V. Nijkerk's Radio zond ons een miniaturdraaicondensator, dat gemaakt wordt in waarden van 25, 50 en 100 μ F. De kleinste waarden zijn hoofdzakelijk bestemd voor gebruik als neutrodynecondensator, maar zijn ook zeer geschikt voor koppeling in het Idzerda-schema of in den zeefkring-de Rop. De grootere typen kunnen voor ultra-kortegolf toestellen voor de afstemming dienen, verder in vele gevallen voor terugkoppeling en voor compensatiecondensatoren bij driefvoudige draaicondensators.

De constructie van het kleine, ons toegezonden condensator, laat door het losdraaien van slechts twee moertjes het verwijderen van één of meer der vaste plaatjes toe, zoodat men de maximumwaarde, als die voor neutrodyneering soms nog te groot mocht wezen, nog willekeurig kan verminderen.

Het condensator is uitstekend afgewerkt, met een eleganten kleinen knop en plaatjes van goed veerend geelkoper, terwijl een zeer stijve bronzen veer gelijktijdig het contact vormt voor de losse platen en deze in den juisten stand houdt, door de as in het bronzen lager neer te trekken. De isolatie is zwart bakeliet en er is gerekend op ééngatsmontage.

Permanente acculader van Ferranti.

In ons vorig nummer is een en ander medegedeeld omtrent droge z.g. „electrolytische” gelijkrichters. Of men hier werkelijk met een electrolytisch proces heeft te maken, is zeer wettig. Hoe deze koperoxydegelijkrichters werken, is nog niet opgehelderd, maar zij doen hun dienst. De importeur der Ferranti-fabrikaten, de *Gooische Radiohandel* te Hilversum zond ons een z.g. druppel-lader van dit type, door Ferranti in den handel gebracht. Het is een klein metalen doosje, met aansluitnoer en eenige klemmen, dat ons bij aansluiting op een lichtnet van 200 tot 250 Volt in staat stelt, van 1 tot 3 accu-cellen (2 tot 6 V.) met 0.5 ampère te laden. De bedoeling van den „druppel”-lader is, dat men geregeld elken nacht de radio-accu er aan zet om bij te spijkeren hetgeen men overdag eraan heeft ontnomen. Zulk een droge oxyd-gelijkrichter, zonder bewegende deelen, zonder lamp, die nooit morst, volkomen geluidloos werkt en bovendien slechts 12 Watt gebruikt, is wel het ideaal van eenvoud en veiligheid. Zoo lang de gelijkrichtcel leeft, heeft men er absoluut geen onderhoud aan en voorloopig ziet het er naar uit, dat de levensduur der cel vrijwel onbeperkt kan zijn.

De beproefing heeft ons het apparaat leeren kennen als een laadinrichting, die naar allen schijn wel aan onze hoogste droomen voldoet. Het apparaatje bevat een kleinen transformator en een combinatie van 4 gelijkrichtende cellen in Graetz-sche schakeling, geheel als aangeduid in ons vorig nummer. De strooken voor de stroomafname en den stroomtoevoer dienen tevens als koelribben. De inrichting blijft trouwens zeer koel; de warmte-ontwikkeling is dus niet groot. Kleine vaste weerstandjes zijn ingebouwd om ook bijladen van slechts 4 of 2 Volt de stroomsterkte tot 1/2 ampère te beperken.

Pilot Micrograd condensator. — Dit zeer kleine, variabele mica condensator, ter grootte uitwendig van een normalen roostercondensator, ons ter be-

spreking gezonden door de fa. *Ch. Velthuisen*, den Haag, wordt gemaakt in drie waarden, n.l. 6—50, 45—500 en 150—2100 $\mu\mu$ F. Het kan dus soms voor neutrodynisering of koppeling voor roostercondensator of telefooncondensator dienen, al naar de grootte. Zelfs voor afstemming zou het in een miniatuur-toestel zijn te gebruiken, ofschoon de variatie der capaciteit, zooals dit regelmechanisme ons geeft, voor afstemmingsdoel-einden nu niet de meest gewenschte is. De regeling berust op het omhoogvoeren van de met een schroefknopje neergedrukte platen. De constructie daarvan is werkelijk zeer ingenieus.

De afwerking van het zwart bakelieten huisje, waarin het geheel is vervat, is practisch en elegant.

Losse aansluitsnoertjes. — De firma *Ch. Velthuisen*, den Haag, zond ons een stel zeer soepele losse montage snoertjes, met zijde geïsoleerd, aan één zijde met een oogje, andere zijde met vertind einde, de isolatiekous met muizingen netjes afgebonden. Deze snoertjes zijn speciaal bestemd om de verbindingen te maken aan beweegbare spoelhouders. Wie aan een zelfgemonteerd toestel een in alle opzichten net en vakkundig aanzien wil geven, zit dikwijls met de handen in het haar om zulke kleinigheden voldoende te verzorgen. Daaraan komt dit montage-materiaal thans tegemoet.



De fa. *Ch. Velthuisen*, den Haag, zond ons een supplement-catalogus, hoofdzakelijk gewijd aan Pilot-artikelen, verder Lewcos, Utility, S. C. O. transformatoren, Becol-eboniet, Neutron, enz.

De fa. *Körting & Mathiesen A. G.*, Amsterdam, zond ons den Kandem-zak-kalender 1928, een luxueus uitgevoerd zakboekje in glad, donkergevlamd leer gebonden en waarin een aantal gegevens voorkomen over verlichtingstechniek en verbruiksmetingen. Zeer handig is de opgenomen grafische voorstelling van de grootte der trigonometrische getallen, waarmee allerlei kleine vraagstukken snel zijn op te lossen.

De *General Radio Experimenter* (vert. fa. A. A. Posthumus te Baarn) van December bevat de mededeeling, dat Dr. Lewis M. Hull is opgetreden als directeur van de onderzoek-laboratoria van General Radio en Radio Frequency gezamenlijk. Het nummer bevat een inte-

ressant artikel over keuze van krachtversterkerlampen, door C. T. Burkes. Voorts mededeelingen omtrent een potentiometer weerstand voor plaatsstroomapparaten (met afdeeling voor neg. rsp.) en over een weerstand met regelbare middenaf-takking voor toestellen met wisselstroomvoeding.

Van de afd. Radio van *Hoffman's Metaalhandel* ontvingen we prachtig uitgevoerde catalogi der Métal-lampen voor ontvangst en voor zender, waarin opgenomen complete gegevens en karakteristieken.

VERBRANDEN VAN EEN GELIJK- RICHTERTRANSFORMATOR.

De heer J. C. Hesselink te Ruurlo schrijft ons:

Ik ben in het bezit van een Philips' gelijkrichter type 327. Nu had ik voor eenige weken hiermede het volgende voorval, hetwelk m.i. voor alle mede-amateurs als waarschuwing kan dienen.

Ik had n.l. dezen gelijkrichter in bedrijf gesteld en nadat hij ongeveer een uur goed gewerkt had, begon plotseling de transformator te branden, hetgeen niet alleen een geweldigen stank veroorzaakte, doch tevens een enorme hitte afgaf. Daar ik er op hetzelfde moment bij was, is natuurlijk erger voorkomen, doch de ijzerkern van den transformator was zoo geweldig heet geworden dat ik deze na een half uur nog niet kon vasthouden zonder mij te branden. Nu vraag ik mij af, wat was er gebeurd wanneer dit in den nacht had plaats gehad? Dit is toch zeer zeker wel een punt waar we verder over moeten denken. Altijd wordt door de diverse firma's en Radiobladen geschreven „Zonder eenig gevaar”, doch hier is het tegendeel wel duidelijk bewezen. Het gebeurt toch maar al te vaak, dat juist de stopcontacten dicht bij gordijnen zitten of bij andere licht brandbare stoffen.

Ik heb de Philips' Radio hierover geschreven en tevens den gelijkrichter opgezonden. Het antwoord van bovengenoemde firma was: „de transformator bleek niet in orde. Het is ons onbegrijpelijk want het is nog nooit voorgekomen”. Dit is natuurlijk prachtig en werkelijk een reclame voor de Philips, maar... het kan toch voorkomen. Ik vergat nog te vermelden dat deze gelijkrichter niet nieuw was, doch al eenige jaren steeds uitmuntend heeft gewerkt. Daarom wil ik thans uit ondervinding waarschuwen. Weest voorzichtig met uw gelijkrichter en denk niet dat er geen brandgevaar is. Dat is er wel, en daarom zou ik ook den volgenden raad willen geven; plaats nooit uw gelijkrichter bij licht brandbare stoffen, als gordijnen,

behang, op tafelkleedjes of vloerkleeden, doch liefst op steenen vloer of b.v. in een zinken emmer of iets dergelijks. Ik voor mij ben er huiverig voor geworden en schakel in het vervolg ook steeds 's avonds mijn gelijkrichter uit om hem den volgenden morgen opnieuw weer aan te zetten. Dit is natuurlijk voor de accu niet zoo goed, maar dan moet deze laatste maar eerder sneuvelen. Beter een nieuwe accu, dan een nieuw huis.

En thans aan de redactie van de vragenrubriek: geeft nooit meer als antwoord op de desbetreffende vraag, dat men zonder gevaar des nachts kan laden. Dit heb ik maar al te vaak gelezen en ik heb het tot voor korten tijd ook altijd zelf gedacht.

Ik hoop dat ik hierdoor mijne mede-amateurs met het laden van accu's tot voorzichtigheid heb gebracht.

Tot slot wil ik echter nog vermelden dat de N. V. Philips Radio mij met dit geval buitengewoon coulant heeft behandeld. Hierover niets dan lof.

* * *

Noot der redactie. — Aanleiding tot bijzondere vreesachtigheid voor nachtelijk gebruik van laadinrichtingen met goed fabrikaat transformatoren zien we in dit eene geval, dat toch werkelijk een buitengewoon uitzonderingsgeval is, nog niet. Laten alle menschen 's nachts hun vulkachels uitgaan omdat er wel eens één is geweest, die 's nachts is gesprongen en brand heeft veroorzaakt?

Het is natuurlijk wel zaak, erop te letten of transformatoren op den duur ook afwijkingen gaan vertoonen en heeter worden dan vroeger.

Ook zou het misschien nuttig zijn, gelijkrichters aan de primaire zijde met niet te groote zekering te beveiligen.

Maar de ervaring van den heer H. is toch wel stellig een zeer buitengewoon uitzonderingsgeval.

ONTVANGST VAN MORSE-SEINEN OP DEN BAND.

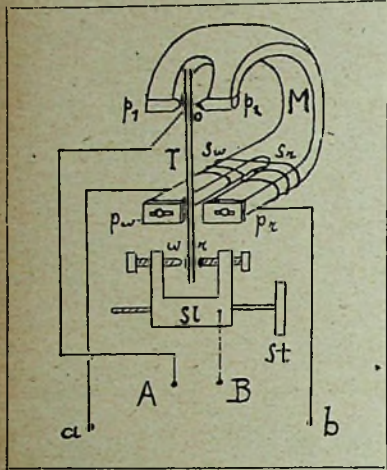
Er schijnt onder amateurs hernieuwde belangstelling te ontstaan voor de ontvangst van telegrafie, vooral van teekens op den papierband van een telegraaf-toestel. Wij ontvingen daaromtrent althans verschillende vragen van lezers.

Een der eerste benodigdheden voor het bereiken van dit doel is een geschikt relais. Het normale Morse-schrijftoestel toch heeft voor zijn werking vrij krachtige stroommen noodig van eenige milliampères. Een relais is nu een toestelletje, dat een bewegend contact bezit, hetwelk door zeer zwakke stroommen kan worden in werking gesteld, waarna het contact den stroomkring eener batterij sluit, waarin het schrijftoestel is opgenomen.

Het meest geschikte relais voor radio-

doel is het z.g. polair relais, waarvan wij in Radio-Nieuws van 1922 een beschrijving gaven. Daaraan ontleenen we thans het volgende:

Wij geven hier een halfschematische voorstelling van de inrichting van dat relais en willen in het kort in herinnering brengen, hoe het werkt.



Draaibaar om een draaipunt O is een ijzeren tong T aangebracht, waarvan het eene einde beweegt tusschen twee verschroefbare aanslagcontacten, w en r. Van deze beide is w voorzien van een platina stiftje; dit is het werkcontact en de tong T draagt aan dezen kant een platina plaatje; r is voorzien van een geïsoleerd kopje; dit is het rustcontact.

In de meeste polaire relais zijn w en r aangebracht op een slede Sl., die met een stelschroef St. met zeer fijnen draad kan worden heen en weer bewogen, zonder dat de afstand tusschen w en r daarbij verandert.

De slede is verbonden met een klem B, het draaipunt O met een klem A. Sluit men aan A en B een batterij met Morse-schrijftoestel (of bel, lamp of zoemer) aan, dan is het duidelijk, dat de tong T als seinsleutel kan werken. Slaat de tong tegen w, dan gaat stroom door het toestel; ligt de tong tegen r, dan blijft de stroom verbroken.

Nu moet T heen en weer worden bewogen door zeer zwakke stroomen, in ons geval van een radio-signaal.

Deze bewegingen van T worden verkregen door veranderingen in het magnetisme van poolstukken, geplaatst op den permanenten magneet M. Beide polen van dien magneet zijn in tweeën gedeeld, zoodat de poolstukken p_1 en p_2 , die vlak bij het draaipunt O van de tong T liggen, dezelfde polariteit bezitten, terwijl de poolstukken p^* en p^r ook onderling gelijke, maar aan die van p_1 en p_2 tegengestelde polariteit hebben. Zoe kunnen p_1 en p_2 beide noordpolen zijn; dan zijn p^* en p^r beide zuidpolen. De laatste (p^* en p^r) kunnen vermeld worden, meer of minder dicht bij de tong

T en daarbij kunnen de afstanden van p^* en p^r tot de tong verschillend worden gemaakt.

De tong T wordt door de nabijheid der 4 poolstukken gemagnetiseerd gehouden. Plaatst men p^r dicht bij T dan p^* , dan zal T tegen het rustcontact worden getrokken.

Nu zijn de poolstukken, waarop p^* en p^r zijn bevestigd, elk omgeven door een spoeltje met vele windingen draad. Deze spoeltjes s^* en s^r zijn onderling verbonden en de uiteinden voeren naar de klemmen a en b. De wikkelrichting is zoodanig, dat als van a naar b een stroom door deze spoeltjes wordt gezonden, de invloed van den stroom op het been, waarop p^* zit, juist tegengesteld is aan den invloed op het been waarop p^r zit. Versterkt de stroom het magnetisme van p^* , dan wordt het magnetisme van p^r in gelijke mate verzwakt, en omgekeerd.

Rust aanvankelijk T tegen r, dan zal een stroom, die door p^* de tong doet aantrekken, tevens ten gevolge hebben, dat p^r de tong loslaat. Houdt de stroom op, dan verzwakt p^* , en laat T los, maar tevens versterkt p^r weder. Men zou kunnen zeggen, dat p^r werkt als de veer in een voltmeter, die den wijzer steeds weer op nul brengt, maar hier is het een veer die — als de wijzer moet uitslaan — juist op tijd verzwakt en later ook juist op het goede moment weer sterker wordt.

Een bijzonder voordeel biedt het polair relais als men niet werkt met stroomen, die telkens gemaakt en geheel verbroken worden, maar met een constanten ruststroom, waarin alleen veranderingen optreden. Zulk een ruststroom kan — in ongunstige richting aangelegd — op den duur een permanenten magneet ontmagnetiseeren. Hier is dat niet het geval; altijd wordt p^* evenveel verzwakt als p^r wordt versterkt. In het totale magnetisme van den magneet M komt geen verandering. Verder zal het relais, als een ruststroom aanwezig is, even goed werken op stroomverminderingen als stroomvermeerderingen. Die hebben even sterk effect, als is het omgekeerd. Voor de instelling hebben we aldus twee gevallen:

I. Moet een stroom-vermeerdering een teeken geven in de aan A B aangesloten toestellen, dan zal de ruststroom in zoodanige richting aan A B aangelegd moeten worden, dat die stroom neiging toont, T tegen w te trekken, d.w.z. dat hij p^* versterkt en p^r verzwakt. Daarna wordt p^r zóó dicht bij T gebracht, dat de tong bij ruststroomsterkte tóch tegen r komt te rusten. Een versterking van den stroom zal p^* meer versterken, p^r nog meer verzwakken en T tegen w doen slaan.

II. Moet daarentegen een stroom-vermindering een teeken geven, dan wordt de ruststroom aan A B zoodanig aangelegd, dat deze T tegen r wil trek-

ken, dus p^r versterkt en p^* verzwakt. Een vermindering der stroomsterkte zal dus p^r verzwakken en p^* versterken en weder T tegen w doen slaan.

Bij het registreeren van draadlooze signalen wordt het relais geschakeld in serie met de telefoon eener plaatkring eener laagfrequentversterkerlamp, waarbij een roostercondensator voor het rooster dier lamp is geplaatst. Men weet, dat de gelijkrichting der hoorbare trillingen, die hierbij wordt verkregen, steeds zoodanigen vorm aanneemt, dat onder invloed van een aankomend seinteken de plaatstroom wordt verzwakt. Wij hebben dus steeds te maken met het relais, werkende met ruststroom en zoodanig aangesloten, dat het reageert op stroomverminderingen, dus met geval II.

Hoe regelen we nu het apparaat?

We beginnen met den afstand tusschen w en r zoo klein te maken, dat T er nog juist voelbaar vrij tusschen beweegt. Die afstand van w en r tot T moet steeds kleiner zijn dan van p^* en p^r tot T en zoo klein mogelijk. Maar men streeft niet naar een aller-uitstert nauwe instelling. Een overdreven gevoelig gesteld relais is te zeer onderhevig aan trillingen van den vloer en bovendien moet men er op rekenen, dat het platinaplaatje op T, waartegen de contactpunt w zal slaan, nooit volmaakt vlak is. Heeft men de instelling al te nauw genomen, dan kan een kleine verschuiving van T in de lagers bij O ten gevolge hebben, dat een iets dikkere plaats van het platinaplaatje tegenover w komt te liggen en daarbij T geheel vastgeklemd raakt tusschen w en r. De stelling van w en r komt dus hierop neer, dat men ze zoo nauw stelt, als het materiaal toelaat. Bij kleine verschuivingen van de slede Sl met behulp van St moet T ook vrij beweegbaar blijven tusschen w en r.

De volgende stap is de regeling van den afstand der poolstukken p^* en p^r tot de tong T. Hierbij zijn twee dingen in het oog te houden. Een zeer korte afstand van p^* tot T, wanneer de tong tegen w aanligt, zal een krachtigen aanslag van het relais bevorderen en een deugdelijk contact verzekeren. Daarentegen zal, in het algemeen een wat grootere afstand van p^* en p^r tot T de instelling voor uiterste gevoeligheid van het relais gemakkelijker. Een afstand van 1 m.M. tusschen p^* en T zal in het algemeen wel voldoen. Het poolstuk p^r wordt op wat grooteren afstand gesteld. Dus zal nu T aanliggen tegen w. Sluit men een batterij en voltmeter aan A B, dan slaat derhalve de voltmeter uit.

Nu moet de aansluiting van het relais met A B aan den laagfrequent-versterker zoo geschieden als boven aangegeven onder geval II, dus zoo dat de ruststroom het contact bij w verbreekt. Men probeert dit door de verbinding van den

laagfrequent-versterker met AB aan te brengen, de versterkerlampen met aangesloten plaatbatterij te laten branden en de draden naar AB te verwisselen om de stroomrichting te vinden, die afslaan van het relais bewerkt. Lukt dat noch met de eene, noch met de andere richting, dan moet p^r wat dichterbij T worden gebracht. Slaat het relais af, dan moet het dooven der versterkerlampen het relais weer doen aanslaan. Dit is met de aan AB aangesloten batterij en voltmeter te constateeren.

Daarmee is de instelling afgeloopen en zal verder het regelmatig werken van het relais op bepaalde signalen en het bijregelen voor verschillen in plaatstroom, die van den eenen dag op den anderen ontstaan, moeten geschieden door kleine bewegingen aan St.

Deze fijnregeling van het relais met behulp der sledebeweging op een haarschroef biedt nog wel eens moeilijkheden, want bij een relais, dat eenigen tijd is gebruikt, is steeds eenige ruimte ontstaan in de haarschroef. Daarom zijn al lang door sommige fabrikanten relais gemaakt, waarbij de slede-beweging anders is. De slede wordt dan door een sterke veer gedrukt tegen een loodrecht gesteld, kegelvormig afgeslepen stuk, dat met een haarschroef op en neer wordt bewogen. Het op en neer schroeven van den kegel geeft dan ook aan de daartegen drukkende slee een zeer langzame zijdelingsche beweging en deze constructie levert een fijnere instelling en minder gevaar voor dooden gang in het mechanisme.

Maar eigenlijk is de geheele sledebeweging niet noodig, als men p^r fijn verstelbaar maakt. Inderdaad hebben wij vroeger gewerkt met een klein type polair relais, z o n d e r slede, maar waarbij p^w en p^r verschroefbaar zijn. De regeling van dit relais kon geschieden door eens voor altijd w e n r zoo nauw mogelijk te stellen, p^w tot op 1 m.M. van T te brengen en verder voor fijnregeling op verschillende ruststroom en verschillende signaalsterkten enkel p^r te bewegen.

Voor groteren ruststroom wordt p^r verder weggeschroefd, voor kleineren dichterbij T geschroefd. Uit metingen bleek, dat de gevoeligheid voor absolute waarden der signaalsterkte daarbij praktisch onveranderd bleef. Deze inrichting leverde speciaal voor draadloos gebruik een besliste vereenvoudiging op.

Het is mogelijk, een polair relais in te

stellen zoodat het werkt op stroomveranderingen van 15 micro-ampère. Voor eenigszins bedrijfszeker, practisch gebruik is op 75 à 100 micro-ampère ($\frac{1}{10}$ milli-ampère) te rekenen.

Wil men een Morse-schrijver, bel of zoemer met het relais in actie brengen, dan moet men er rekening mee houden, dat de groote zelfinductie dezer toestellen licht aanleiding geeft tot vonken aan het relais-contact, waardoor kleefing optreedt en veel van de instellingsgevoeligheid moet worden opgeofferd.

Dit euvel laat zich verhelpen door parallel op zulk een toestel een niet-inductieven weerstand als shunt aan te brengen. Een weerstand van 100 à 250 Ohm voldoet daarvoor in het algemeen.

J. C.



Afdeeling Rotterdam.

Den leden wordt verzocht den penningmeester zoo spoedig mogelijk hun contributie voor het jaar 1928 te doen toekomen, per postwissel, per storting of overschrijving op girorekening No. 101846 of door betaling op het Clublokaal (alleen op Vrijdag). Wie op 1 Februari niet betaald heeft, wordt kwitantie aangeboden.

De Penningmeester.

JOBSE.

* * *

Jaarvergadering op Vrijdag 27 Januari a.s. 's avonds 8 uur in het Clublokaal.

Agenda:

1. Opening en notulen.
2. Ingekomen stukken en mededeelingen.
3. Jaarverslag Secretaris.
4. Jaarverslag Penningmeester.
5. Benoeming commissie tot het nazien der boeken v. d. Penningmeester.
6. Jaarverslag Bibliotheecaris.
7. Verslag zendcommissie.
8. Begroting 1928.
9. Bestuursverkiezing.
10. Rondvraag en sluiting.

N.B. Alle bestuursleden moeten volgens het reglement aftreden, doch zijn terstond herkiesbaar. De heer Hazelzet kan zich tot zijn spijt, wegens drukke werkzaamheden, niet meer voor een herbenoeming beschikbaar stellen.

Namens het Bestuur,

A. de Jong, Secretaris.

Afdeeling Deventer.

Vergadering op Donderdag 26 Januari a.s. in de benedenzaal van Hotel „de Engel" 's avonds ten 8 ure.

Agenda. 1. Introductie van twee nieuwe leden. 2. Causerie en demonstratie met een 3-lamps Reflex ontvanger door den Heer Haarbrink.

J. H. ACKERSTAFF,
Secretaris.

Afdeeling Den Haag.

Op de Jaarlijksche Algemeene Vergadering, gehouden op 14 Januari, werd de heer Lels herkozen als secretaris-penningmeester. Als lid van de zendcommissie werd benoemd de heer Konings. De kascontrole-commissie werd samengesteld uit mevrouw Corver en mevrouw Eschauzier.

HET BESTUUR.

Afdeeling Amsterdam.

In een deze week gehouden vergadering van het Afd.-Bestuur werden eenige zeer belangrijke punten besproken, waarover hoogstwaarschijnlijk binnenkort een en ander kan worden medegedeeld.

Als eerste resultaat van die besprekingen kunnen eenige lezingen worden aangekondigd, welke door vooraanstaande personen op radio-gebied voor de leden van de afdeeling zullen worden gehouden op nader aan te geven data.

Als eerste dezer lezingen kunnen wij een voordracht aankondigen, te houden door ons Bestuurslid, den Heer van Nie, die met zijn lezing over „Wisselstroommotoren" een dusdanig succes had, dat van de zijde der leden verzoeken binnenkamen tot het organiseeren van meer dergelijke lezingen. Genoemde Heer verklaarde zich volgaarne bereid en zal zijn eerstvolgende lezing met demonstratie houden over het actueele onderwerp „Meetmethoden" op Dinsdagavond 24 Januari a.s. in het clublokaal 1e Constantijn Huygensstraat 7.

Het afdeelings-secretariaat zal gaarne door de leden in kennis worden gesteld van onderwerpen, waarover een lezing wordt gewenscht.

Vooraanstaande fabrieken wordt eveneens beleefd verzocht kennis te geven, of zij over hun fabrikaat een voordracht met demonstratie van de door hen vervaardigde producten willen doen houden.

EMILE A. DUITZ, Secr.
Amstellaan 34.

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

N.V.I.R. Afdeeling den Haag.

Op 4 Januari j.l. werd wederom een maandelijksche bijeenkomst gehouden, welke zeer geanimeerd verliep. Door

een van de leden werd een klik-golfmeter getoond, die aan alle korte-golf-eischen voldoet. Het apparaat is geheel in een aluminium huis gebouwd, terwijl

een handvat en een practische plaatsing van de spoel alle handeffect op den meter voorkomt en een meting aan toestellen mogelijk maakt, zonder dat men die

In Ned.-Indië hoorbare korte-golf-telefoniestations.

Lijst samengesteld door N.V. Java Foto Centrale, Afdeling Radio.

Naam Station	Land	Golflengten	Roeplt.	Zendtijden en Bijzonderheden
Pitsburgh *)	Amerika	14; 26,3; 62	KDKA	Ongeregeld.
Pretoria *)	Z. Afrika	15,3		"
Nauen *)	Duitschland	17,3	AGB	Wvd. 8.30—11 n.m.
Malabar	Ned.-Indië	17,4		Wvd. 9—11 n.m.
Kootwijk	Holland	18,—	PCLL	Ongeregeld.
Schenectady *)	N.-Amerika	22,—	2XAF	
Makassar	Ned.-Indië	23,—	7BA	"
Chelmsford *)	Engeland	24,—	5SW	"
Chabarofsk	Siberie	26,3; 47; 53,5	RFL	Ongeregeld meestal 4—8 n.m.
Sydney	O.-Australië	28,5	2ME	Ongeregeld.
Philips Hilv	Holland	30,2	PCJJ	Binnenkort ± 18 Meter.
Toulon *)	Frankrijk	31,—		Ongeregeld.
Malabar	Ned.-Indië	31,86	ANE	's Nachts van 12—2 behalve Zaterdag en Zondag.
Schenectady	N.-Amerika	32,8	2XAD	Ongeregeld.
Perth	W.-Australië	32,9	6AG	
Palembang	Ned.-Indië	35,6	4AR	Dsd. en Dnd. 7—8.30 n.m.
Melbourne	O.-Australië	36,—	3LO	Iedere Mnd. 1.55—3 v.m.
Soerabaia	Ned.-Indië	37,5	3BB	Dsd. en Dnd. 7—9 n.m.
Bandoeng	"	40,1; 345	PKI	Ongeregeld.
Penang	Malakka	41,—	VSIAG	"
Semarang	Ned.-Indië	43,—	2AK	"
Singapore	Malakka	44,—	VSIAB	"
Batavia	Ned.-Indië	44; 150	1AA	Znd. 11.30—1.30 v.m. 7.30—10 n.m. Dnd. 6.30—8.30 n.m. Dsd.—Vrd. 8.30—11 n.m.
Tjimahi	"	45		Ongeregeld.
Djocja	"	55	2AF	Wvd.—Znd. 7—9 Mnd.—Dnd.— Ztd. na 9.15 n.m.
Semarang	"	56,5	2AH	Ongeregeld.
Soerabaia	"	57,5	2AN	Dnd.—Ztd. 7—9 Mnd.—Dnd.—Ztd. na 9.15.
Soerabaia	"	117	3AM	Als Djocja 2AF.
Semarang	"	59	2AG	Wvd.—Dnd. 7—9 n.m.
Beyrouth	Syrië	58	OCVB	Ongeregeld.

Deze staat werd opgemaakt voor onze klanten aan de hand van de ontvangst der verschillende stations; de golflengten welke niet bekend waren, zijn nagemeten met een Generaal Radio golfmeter.

De golflengten en seintijden zijn steeds aan veranderingen onderhevig.

De meeste dezer stations ontvang ik met een 4-lampstoestel, waarbij ook voor de ultra-korte golven hoogfrequentversterking kan worden toegepast, uit den luidspreker. Vooral Kootwijk en Chabarofsk zijn door een flinke kamer woord voor woord te verstaan. Het persgesprek Kootwijk-Malabar werd woordelijk door een stenograaf van den Volksraad genoteerd, terwijl op een raam werd ontvangen.

Weltevreden, Gang Scott 10.

P. W. VAN DONGEN.

*) Alleen Morse (geen telefonie).

daarbij met de handen dicht nadert. Een der andere leden demonstreerde een transportabelen Hartley-ontvanger voor de zeer korte golven. Het toestel dat op een statief geplaatst werd, bleek zeer soepel te werken; van handeffect was weinig te bespeuren. Opmerkelijk was de totale afwezigheid van storingen.

Onze eerstvolgende samenkomst zal plaats hebben op Woensdag, 1 Februari a.s. Alsdan zal door een twee-tal leden een causerie gehouden worden over de uitvoering van een door kwarts-kristal gestuurden korte-golf-zender.

Wij rekenen op veler belangstelling.

C. M.

De nieuwe zender ANE.

De heer W. Vuyk te Heemstede schrijft ons: Vrijdag 13 Jan. luisterend op de

korte golf hoorde ik de nieuwe zender van ANE op 15,93 M. Lang heb ik er niet van kunnen genieten want het was reeds 15.15 A.T. en zij gingen spoedig daarna 15 A.T. en zij gingen spoedig daarna sluiten.

Ik schrijf genieten, want dat was het zeker; de geluidsterkte was zoo groot dat de telefonie met een 3-lamps ontvanger (A 415, A 415, B 406) door het geheele huis op den luidspreker woord voor woord was te volgen.

Veel heb ik op de kortegolf gehoord, maar deze Indische zender overtrof werkelijk allen.

Er werd medegedeeld, dat het een uitzending was van ANE in kruisgesprek met Kootwijk. Ook werd nog gesproken to den heer Reijendam (ik weet niet of ik dien naam wel goed onthouden heb) aan

boord van het S.S. Tabanan. Enfin, het was werkelijk de moeite waard het te hooren.

Ik had geen last van fading en geloofde dan ook eerst mijn ooren niet.

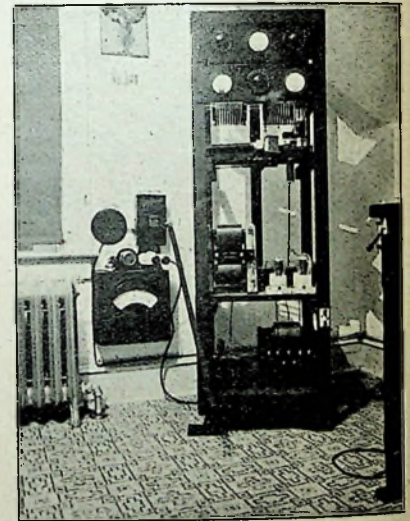
Maar toch moet het ANE geweest zijn. Vijf graden erboven zat Malabar en even daarboven Kootwijk.

Ik weet natuurlijk niet of gedurende den heelen zendtijd de geluidsterkte zoo groot is geweest.

Ook het afstemmen, was buitengewoon eenvoudig. Het was voor een kortegolf-acrobaat even gemakkelijk als voor een gewonen luisteraar Hilversum.

Nu zal toch zeker de Holland-Indië-telefontendienst niet meer lang uitblijven. Het aantal kortegolf-enthousiasten zal er als dat zoo doorgaat, wel enorm door toenemen. Dat de Ned. Ver. voor Radio-telegrafie dezelfde stijgende lijn in haar ledenaantal moge waarnemen!

nu 3PF.



nu 3PF geeft de volgende beschrijving van zijn zender, waarin als zendlamp dienst doet een 203 A, input 100 Watt; 1000 Volt ac wordt gelijk gericht door 2 „S” lampen, die op de middelste plank te zien zijn. QRH = 38.25 M. Grootste dx: 11500 miles.

De onderste plank bevat de transformatoren voor plaat- en gloeiroom; middelste plank links de condensatoren en smoorspoelen; bovenste plank de 203 A en de lekweerstanden.

Het lange zwarte handvat staat in verbinding met den hoofdschakelaar.

Tevens schrijft hij, dat het weer in de laatste drie maanden slecht was voor dx en soms hoort hij geen Europeanen gedurende een week of langer. Dit als troost voor hen, die vergeefs trachten QSO te krijgen met nu 3!

Ook schrijft hij: „Am very glad to learn that EN-hams may be licensed in the near future and hope your govern-

ment will be as liberal with amateurs as ours is."

Zou het?

vy 73
en ØKI.

Ultra-kort met „Koomans”.

De heer W. K. Pfeiffer te Kapelle schrijft:

Met mijn gewoon Koomans-toestel ben

ik op de ultra korte golf aan het experimenteren. De antenne is door middel van een regelbaren condensator aan het toestel gekoppeld. Ik hoorde zoo juist Lyon op 36.8 M. dat Tananarivo opriep. Gisteren ontving ik op korte golf Milano. Zou iemand mij van Milaan (op 6 windingen, een eind boven Lyon moettende liggen) de golflengte kunnen opgeven? Mijn proefneming toont, dat

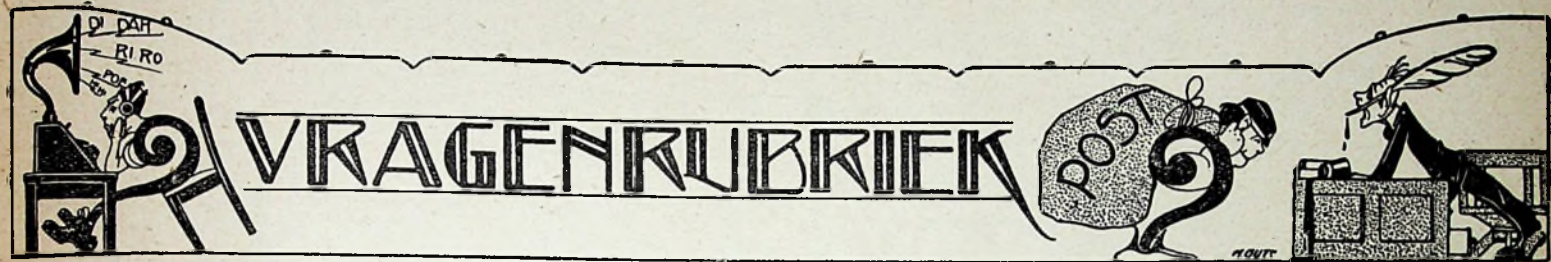
ook met een gewoon „Koomans”-schema heel wat kan worden bereikt in het ultra korte gebied.

FY.

Naar aanleiding van een vraag van T. J. B. te Hilversum in R.-E. No. 2 1928, kan ik mededeelen, dat FY is een k.g. station te Lyon, golflengte 39.50 M.

Ochten .

D. L. BOOIJ.



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

Oudenschild.

J. V. — Wij verwachten van verkorting met 20 Meter wel eenige, maar geen groote verzwakking. — Aarding van het overblijvende doode eind zou voor ontvangst niet gunstig zijn; als u voor bliksemgevaar beducht is, ware het 't best, op de isoleerplaats een vonkbrugje in te schakelen. Het kraken der losse plaat van uw condensator ontstaat door slecht contact (vuil) in de doorboorde as; u kunt probeeren een snoertje aan de losse plaat en aan de draadklem der overige losse platen te maken. Een gewoon Koomans-toestel kan dikwijls nog zeer goed 30 à 40 meter ontvangen met passende kleine spoelen, als u de 1ste lamp er uit neemt, ten minste als het toestel eenigszins gunstig is gebouwd.

Amsterdam.

P. K. — Voor het controleeren of een toestel voldoende anodevoeding krijgt, is het voldoende, na te gaan of de spanning van het plaatstroomapparaat voldoende is. Wanneer u met uw Mavometer niet voorschakelweerstand voor grootste meetbereik als voltmeter de spanning in bedrijfstand meet, kunt u daar gerust op afaan.

Als van een plaatstroomapparaat wordt opgegeven 35 m.A. bij 150 Volt, beteekent dit, dat bij een verbruik van 35 m.A. (dat bij een normalen ontvanger nooit zal voorkomen) de hoogste bereikbare spanning nog 150 Volt is. Nameten kan geschieden als men twee meters heeft, n.l. een hoogweerstand voltmeter (als boven) over de klemmen van het plaatstroomapparaat en een milli-ampèremeter met regelbaren weerstand (tot 10,000 ohm regelbaar) in serie, eveneens op de klemmen aangesloten. De weerstand wordt dan geregeld tot de m.A. meter 35 m.A. aanwijst, waarna de Voltmeter nog 150 moet aangeven.

Meting van het totale verbruik aan anode-stroom kan geschieden door een m.A.-meter te plaatsen in de min-leiding van het pl.str.-apparaat met min-pool van den meter aan min-pl.str.-apparaat en plus-pool van den meter aan min-accu. Het nut dezer meting is, dat men achteruitgang van lampen later door vergelijking kan constateeren en ook de werking van passende neg. rsp. kan controleeren.

J. W. — In dit of volgend No. geven we een artikel over ontvangst op den band.

J. K. — Als u in de primaire een afgetakte Sinusspoel gebruikt en als koppeling tusschen hfr. en detector eveneens, zal de selectiviteit zeer verbeteren. Verder is ook inductieve kop-

pling tusschen hfr. en detector toe te passen. Het door u bedoelde toestel is inderdaad niet zeer selectief.

J. K. — 1. De geluidsterkte zal met de tegenwoordige antenne wel niet voldoende zijn. Maakt u liever een antenne op het dak.

2. Ja, de selectiviteit wordt met de afgetakte spoel beter.

3. Ja.

4. De serie-parallelschakeling voor den prim. condensator kan evengoed toegepast worden.

5. De primaire condensator liever 500 $\mu\mu\text{F}$.

A. H. S. — U moet dan verschillende aftakkingen maken en probeeren welke de beste is.

A. B. C. — 1. Probeert u eens den Ferrix-transformator voor de RGN 1503 met 2 Splendorlampen G 140.

2 en 3. Met een accu anodebatterij verkrijgt u de beste resultaten en de genoemde ontlaadstroom is geen bezwaar.

4. Ja, beide RE 144.

5. Niets tegen te doen. 's Nachts of in de ochtenduren laden.

6. Uw lampenverbruik is wel wat hoog. Heeft de B 403 wel goede neg. roosterspanning?

J. D. v. L. — 1. Dat hangt af van de plaatselijke omstandigheden. Soms is gas beter, soms water. Beide samen kan geen kwaad, daar de beste er dan altijd bijzit! Dus: zoo laten.

Vraag 2 en 3 behoreen eigenlijk tot de N.S.F. gericht te worden! Vermoedelijk is er minder goed contact in een der lampvoeten (pootjes uitbuigen). Doe bij het verwisselen van lampen zooals de gebruiksaanwijzing bij het toestel voorschrijft.

F. F. R. — Het is niet mogelijk tijdens het ontvangen zonder last van brommen te laden. Wend u met de tweede vraag eens tot den leverancier.

C. S. — Onze ervaringen met de B 443 op toestellen, welke door een plaatstroomapparaat worden gevoed, bewijzen, dat het door u gevreesde euvel geheel niet behoef voor te komen. Waar is, dat de hulproosterspanning zoo constant mogelijk moet zijn, maar bij een plaatstroomapparaat, dat niet tot de uiterste grens is belast en waarin groote condensatoren zijn gebruikt, is die constantheid zeer voldoende verzekerd.

Dat de lamp ook werkt als het hulp-rooster aan dezelfde zijde van den luidspreker wordt verbonden als de plaat, is juist. Dan

heeft men evenwel er een lamp van gemaakt met geheel andere eigenschappen, in den geest n.l. van de B 405. Bij zwakke ontvangst is dan heel goed te hooren, dat de versterking heel wat minder is.

Doorn.

C. R. — Als 3-lampstoestel kunnen we u bijzonder aanbevelen hetgeen beschreven werd in R.-E. No. 51 van 1927. Daar kunt u al uw onderdeelen in gebruiken.

Munnekeburen.

A. S. IJ. — U kunt inderdaad 40 Volt aan anodeaccu's in serie gebruiken met uw 110 Volts gelijkstroomnet, minpool van uw gelijkstroomplaatspanningapparaat aan min accu, pluspool apparaat aan min anodeaccu's en pluspool anode-accu's aan plusklem op uw toestel. Arcophon heeft bij 150 Volt pl.sp. beveiliging niet bepaald noodig. Uw antenne lijkt ons van zeer passende grootte.

Een.

J. v. C. — Goede weergave van piano is inderdaad één der scherpste keurmethodeën op goed effect met een luidspreker.

In de meeste gevallen is een 3 watt-plaatstroomapparaat voldoende; grooter vermogen kan echter voor gebruik van ruimere lampen wel aangenaam zijn. Condensatoren van 4 μF zijn meestal groot genoeg, maar grootere waarden geven ook nog betere afvlakking. De genoemde onderdeelen behoreen tot de beste. Het maken van gelegenheid om voor noodhulp een gewone eindlamp voor gelijkrichter te gebruiken, kan nooit kwaad. Zulk een eindlamp houdt het echter niet zoo lang uit.

Leiden.

K. R. — Als minder dan 250 Volt beschikbaar is, zal door een voedingsweerstand van 250,000 ohm nooit $\frac{1}{2}$ m.A. kunnen gaan; de stroom zal kleiner wezen en dan geeft i R inderdaad het spanningsverlies aan.

Een condensator en zelfinductie parallel leveren, in een keten geplaatst, bij afstemming den grootsten weerstand op. Zijn condensator en spoel in serie geschakeld, dan is bij afstemming de weerstand het kleinst. Nu nemen de parallel-geplaatste cond. en zelfind. in afstemming de grootste spanning op en ofschoon er nagenoeg geen doorgaande stroom is, worden wel groote r o n d g a n d e (enkel in cond. en spoel rondlopende) stroomen opgewekt. Zie voor deze zaken wisselstroomtheorie van Dr. N. Koomans.

N. C. — Vermoedelijk zult u tusschen terugkoppelspoel en primaire van transformator een hfr. smoorspoel (Bowyer Lowe of Lissen) moeten opnemen. Dan zal de terugkoppeling ook op de lange golven wel effect hebben. Volgens uw schema moet overigens een goed toestel te verkrijgen zijn.

D. v. G. — Dubbele gelijkrichting is beter. In elk geval zult u een grootere gelijkrichtlamp moeten nemen. Betere smoorspoelen is bovendien ook geen overbodige luxe in verband met de gestelde eischen.

2. Neem liever een transformator voor 220 Volt.

Den Haag.

Th. J. B. — In vroegere jaargangen van R.-E. zijn bij herhaling superheterodyne-ontvangers beschreven. Uitvoerige mededelingen erover vindt u in het boek: Kortegolf-ontvangst van J. J. Numans. Inderdaad achten wij voor ultra korte golven de superheterodyne het meest geschikt. Afdalen tot 10 à 15 meter gaat goed; tot 5 meter wordt lastig. In elk geval is geen spoelstel te maken voor het geheele bereik 5—200. Daar zult u minstens 4 spoelstellen voor noodig hebben. Mogelijk verschijnt in de eerstvolgende maanden nog weer een beschrijving in R.-E. Overigens moeten we u voor uw vragen verwijzen naar het boek van Numans.

L. J. — 1. Probeert u eens een gelijkrichtlamp 3U3.

2. U zoudt dan een transformator met hoogere secundaire spanning moeten nemen.

3. Zie 1.

4 en 5. Goed.

6. Is dit soms een slecht contact?

Overveen.

W. F. — Wij hopen den tijd te vinden, binnen afzienbaren tijd de bedoelde beschrijving gereed te maken.

W. F. — Voor antenne-ontvangst in Solo-dyne voor hoogste selectiviteit: A 430, A 430, A 425, A 415, B 405 of RE 054, RE 054, RE 054, RE 134, RE 134. De RE 144 geeft als detectorlamp in verband met de weerstandkoppeling minder effect, maar is ook bruikbaar. Voor sterker geluid (raamontvangst) andere hfr. lampen, bijv. A 415. Wij geven zelf ± 80 Volt aan hfr. lampen en volle eindspanning 175 Volt via het weerstandelement aan den detector. Voor RE 134 is 120 Volt wel wat weinig. Neg. rsp. is dan 6 Volt. Wij geven de voorkeur aan een antenne, die enkel schuin naar een hoogen paal op het dak loopt.

Ijmuiden.

G. J. B. — Het vraagstuk der opheffing van luchtstoringen is ongetwijfeld aller denken waard. Wij weten tot dusver alleen, dat al hetgeen anderen op dat gebied hebben bedacht, nog geen definitieve oplossing beteekent.

Schiedam.

C. C. — Het is normaal, dat de primaire afstemming niet steeds v o l k o m e n gelijk is. De antenne kan door vocht (niet volkomen isolatie) bijv. iets veranderen. — Uw toestel blijkt selectiever te zijn dan dat uwer kennis (de stations beter te scheiden); dat daarbij het geluid iets zwakker is, is normaal.

Het met een kristal ontvangene kunt u alleen versterken met een laagfrequentversterker, waartoe het laagfrequentgedeelte van uw toestel kan dienen, n.l. bestaande verbindingen van primaire eersten lfr. transformator los maken, deze primaire schakelen achter kristal in plaats van telefoon. Daarna telefoon achter in toestel zetten en lampen laten branden.

Dordrecht.

A. J. — Van het door u bedoelde schema is fig. 1 goed; de letters bij fig. 2 zijn bij vergissing verwisseld. Den door u genoemden transformator kennen wij niet. Bij niet gebruik der middenaftakkingen krijgt u 320 Volt op de plaat der gelijkrichtlampen hetgeen wel wat erg hoog is.

H. de B. — Neen, volg liever het schema zooals het gegeven is.

Delft.

H. K. B. — De twee eerstgenoemde transformatormerken zijn gelijkwaardig. — Als voorafgaande lamp de A 415 of RE 134. — Fabrikaten gelijkwaardig. — Als u met de Philipsweerstandkoppelingen gekikker krijgt, zult u dit met de Arcolette ook vermoedelijk wel hebben. — Een fluittoon kan ontstaan door laagfrequente terugkoppeling in het toestel, soms doorkoppeling in de hoogspanningsbron, waar het „kikkeren” ook op wijst. Dit vraagstuk en de remedie is behandeld in den 7den druk van Corver's Draadl. Amateurstation. — Goede transformatoren kunnen uitstekende kwaliteit geven. — Korte verbindingen zijn goed als de spoel niet vlak tegen den condensator aan ligt.

A. R. — Beide zijn selectief. Welke in het voordeel is, zou ter plaatse moeten blijken.

Deventer.

J. v. E. G. — In een tusschentrap van een versterker, waarin geen energie afgenomen wordt (bijv. in een weerstandversterker) is bijna uitsluitend de spanningsversterker g e e n e r lamp van belang. Bij inductieve koppeling met optransformering en bij energieafgifte aan een luidspreker (eindlamp) is groote steilheid (kleine inw. weerstand) overwegend van belang.

Oudega (HON).

J. K. — Het is onverschillig of plus of min accu wordt geaard. De parallelschakeling van den lekweerstand met den roostercondensator maakt in het schema in R.-E. No. 51 aarding van plus accu gewenscht. Min plaatstroomapparaat aan min accu, klem Det. aan + 150. Of de door u zelf afgetakte spoel bruikbaar zal wezen, kunnen we niet zeggen. Het hangt er heelemaal van af of het juiste aantal windingen is afgetakt. De A 409 kan zeer goed als detector gebruikt worden. Is het geroffel van uw toestel niet veroorzaakt door verkeerde aansluiting der transformatoren of doordat een der roosterpootjes geen contact maakt in de bus van de fitting?

Nijmegen.

N. L. M. — De Wearite hf. smoorspoel kennen wij niet. Neemt u bijv. Lissen of Bowyer Lowe.

A. W. — Vermoedelijk is een slecht contact in den lampvoet of aan de pootjes van de lamp de oorzaak. Ook kan de laatste lamp achteruit gegaan zijn.

Voorburg.

W. H. v. d. Gr. — Vraagt dit even bij de firma van Seters & Co.

Texel.

H. B. — Wie de importeur van de Wearite smoorspoel is weten wij niet. Zie ook antw. aan N. L. M. te Nijmegen.

Huizum.

L. W. — Firma Goedvolk te Scheveningen.

Tilburg.

K. J. B. — Wij begrijpen werkelijk niet hoe u ons de beide vragen kunt stellen! De schrij-

ver der artikelen in R.-E. heeft juist alles voor u en de andere lezers geprobeerd en zijn ervaringen hoe het 't beste gaat medegedeeld. Als u het nu nog noodig vindt om nog eens te vragen wat nu beter is: het Anro-schema of het in R.-E. beschrevene is dit 't beste dat u beide schema's zelf eens probeert en dan volgens zelf opgedane ervaring oordeelt. Het in eens te doen zooals wij het aangaven beteekent echter sneller tot het beste resultaat komen.

Rolde.

H. G. — 1. U moet het toestel even daarvoor veranderen en de verbinding min accu en min hoogspanning losnemen en daar de trekstaaf tusschen zetten met bijbehorende condensatoren.

2. Dat behoeft niet op een fout te duiden.

Rotterdam.

C. B. — Een zoodanig schema is het G.F.R.-schema of een Saba-bouwoods.

Breda.

J. E. v. D. — Doordat bij gebruik van een lamp meer de totale anodestroom oploopt, verandert ook de neg. roosterspanning en moet dus anders afgetakt worden. Bovendien is het beter den 4 μ F condensator te verbinden aan de aftakking naar den 2den transformator in plaats van aan de laatste aftakking van de staaf, zoo ook de verbinding naar min anodebatterij.

Alblusserdam.

W. v. A. — 1. Alleen bruikbaar voor een superheterodyne-ontvanger.

2. Niet bruikbaar.

Kampen.

P. P. v. Z. — In het „Draadloos-Amateurstation” vindt u vele gegevens over wisselstroom-ontvangst.

Bussum.

A. B. — Iets geluidsvermindering ontstaat altijd, doch als het te veel is wijst dit op een slechte antenne.

Arnhem.

G. de B. — Rein-Wirtz, Turner en Zenneck.

Abcoude.

L. J. — Afgetakte sinusspoel 250. Uw schakeling is juist, maar middenaftakking is nog te groot.

De Wearite smoorspoel kennen wij niet. Een eendraads antenne van 15 meter lijkt ons de beste.

Hillegersberg.

J. A. P. N. — 1. Eendraads antenne van 15 à 20 meter is het best.

2. Vraagt u eens bij den secretaris-penn. der N.V.V.R. aan adres Obrechtstraat 104, den Haag.

3. a) Ja, mits u vast ingestelde spoelen gebruikt.

b) U zult eerst gloeistroom en andere gegevens moeten verstrekken voordat wij u een weerstand kunnen opgeven.

c) Spoelen kunnen wij niet gaan uitrekenen, u moet dit zelf probeeren. Overigens merken wij op dat van 5—200 meter niet met een spoelstel is te bereiken.

d) Normale hoogfrequent smoorspoelen, b.v. een lange golf- en korte golf smoorspoel in serie.

4. Ja.

5. Neen.

6. Vraagt u een bouwschema en gegevens aan bij de firma v. Seters, voor de RG2.

DE GROOTE VRAAG NAAR

Idzerda H. F. smoorspoelen à f 5.50

Idzerda H. F. koppellementen à „ 1.25

Corona-Koppelspoeltjes à „ 7.50

Idzerda-Trekstaven à „ 3.50

Idzerda L. F. smoorspoelen à „ 7.50

is het sterkste bewijs voor het
inslaand succes van het

Idzerda H.F. Schema

Oriënteert U volledig door een postwissel à f 1.50
voor 3 Idzerda Schema's.

BEUKSTRAAT 10.

Telefoon 32584.

N.V. IDZERDA-RADIO

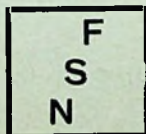
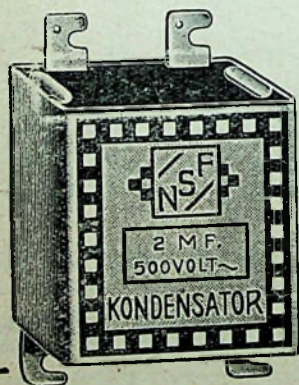
DEN HAAG.

ERRES = TEVREDEN KLANTEN!

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

HANDELMAATSCHAPPIJ
R.S. STOKVIS & ZONEN
ROTTERDAM
AMSTERDAM GRONINGEN

ERRES K.E.



DE door U gezochte

BETROUWBARE

Blokcondensator, welke inderdaad aan de
hoogste eischen voldoet.

Fabrikaat Nürnbergger Schraubenfabrik & Facondreherei

VERKRIJGBAAR DOOR TUSSCHENKOMST VAN DEN ENGROSHANDEL

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

Radio-Technicus

met groote praktische ervaring. Einddiploma M. T. S. (e.t.).
Werkzaam bij groote Nederl. Radio-fabriek, zoekt andere
betrekking in omstr. den Haag of Rotterdam.
Brieven onder letter V. D. H. bureau van dit blad.

KLEINE ADVERTENTIES.

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

TE KOOP AANGEBODEN:

Radio-Nieuws 1925, 1926 en 1927, als nieuw, ook afzonderlijk, tegen
elk aannemelijk bod.
Brieven onder No. R. E. 1, bureau van dit blad.

Te koop een 1^o klas radiotoestel tegen kostprijs onderdeelen, tegen
uit 3 of 4 lamps.
Brieven onder No. R. E. 2, bureau van dit blad.

SOLODYNE.

Wegens vertrek tegen ieder aannemelijk bod te koop een 5-lamps
Solodyne, schitterend werkend, geheel volgens de in dit blad gegeven
instructies gebouwd.
Brieven onder No. R. E. 3, bureau van dit blad.

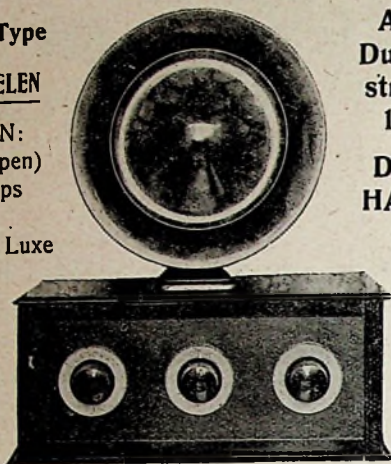
„ACE” RADIO PRODUCTS

2-1-1
2-1-2 Type

GEEN SPOELLEN

PRIJZEN:
(incl. lampen)
f 175 4 lamps
f 195 5 „
f 230 5 „ Luxe

**HANDEL
KORTING**



Ant.
Duyck-
straat
118
**DEN
HAAG**

AFSTEMMEN ZONDER UW BUREN TE HINDEREN

Het Draadloos Zendstation voor den Amateur

door **J. CORVER.**



DERDE belangrijk uitgebreide druk



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

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



PILOT

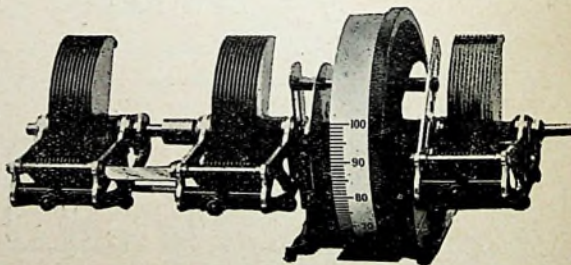
RADIO ONDERDEELLEN

Met behulp van de PILOT condensatoren, de PILOT trommelschaal, en de PILOT condensatorkoppeling, wordt een triple condensator verkregen, die aan de hoogste eischen voldoet en evenwijdig aan de frontplaat gemonteerd kan worden. Dit laatste is, vooral bij combinatie met de LEWCOS -D.S.P.3 van onschatbaar voordeel door de gunstige, korte verbindingen.

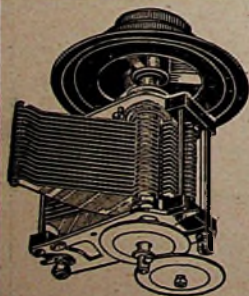
Complete triple condensator . . . f 26.85

Complete dubbele condensator . . f 20.35

brengen U veilig door de woelige aethergolven; alleen door PILOT blijft het Radiotoestel zelfs op de kortste golf en bij het kleinste vermogen goed bestuurbaar



N.V. NIJKERK's RADIO - Leidsche gracht 96, Amsterdam - Tel. 36883



Winkelprijs,
100 m.m. schaal
inbegrepen:

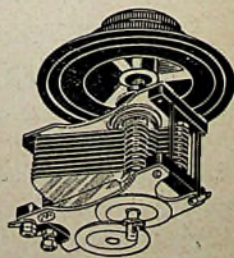
Frequentie-liniair
500 c.m. . . f 11.60
250 c.m. . . f 10.80

UNDY het nieuwe model 1928

brengt het doorslaande bewijs, dat dit merk het fijnst denkbare precisiewerk en de onovertroffen Micrometer-fijninstelling bevat.

Bij den aankoop van een apparaat gelieve U er op te letten dat de draaicondensator van het merk UNDY is voorzien. Dit merk waarborgt U het gemakkelijk opzoeken van alle stations op de korte zoewel als op de lange golven.

Amateurs en zelfbouwers gaat naar Uw radio-handelaar en laat U het nieuwe UNDY-Model 1928 toonen, het brengt U datgene, waarnaar U reeds lang zocht.



Winkelprijs,
100 m.m. schaal
inbegrepen:

Golflengte liniair
500 c.m. f 10.40
250 c.m. f 9.80

DE ORIGINEELE
VEPE Gloeistroomtransformatoren

speciaal geconstr. voor de 3 Philips wisselstroomlampen, voldoen thans aan de strengste eischen. Thans gemonteerd op fibre grondplaat met koperen aansluitklemmen.

Prijs slechts **f 7.50.**

Garantie onbeperkt. 8 dagen recht van teruggave.

Radio VAN PUFFELEN. Den Haag, Huygenspark 49.

DENKT U WEL AAN

**GALMARD SMOORPOELEN
VASTE WEERSTANDEN
CONDENSATOREN**

YCO

AMSTERDAM C

ALEXANDERSTR. 7.
TEL. 50101

RADIO-LAMPEN

TEKADE „Werke
NÜRNBERG“

GROOTE GELUIDSTERKTE! KLANKREIN!

Verlangt U de nieuwste prospecti van de generaalvertegenwoordiging voor Holland:

Handelsvennootschap v.h. Englander & Co.
Singel 93 -- AMSTERDAM -- Tel. 47103

Körting

PLAATSPANNING APPARAAT, BROMVUUR
f 50 70 73.50
EXCL. LAMPEN

GELIJKRICHTER
1.2 - 1.4 AMP.
f 16

f 8
MET OP HET DOOSJE OPGERLAKT
GENUMMERD GARANTIEBEWIJS

AMSTERDAM -- Tel. 57550

HEBT U DE

„SONORA“-Radio

REEDS GEHOORD ?

Schitterende Persbeoordeelingen!

R'damsch Nieuwsblad:

... de moelte waard kennis te maken met deze plastische radiomuziek, die men niet „hoort“ maar beleeft alsof men in de concertzaal zit in het coloriet van het wezenlijke.

De Maasbode:

... Het karakter der instrumenten wordt verrassend weergegeven.

Het Vaderland:

... De „Sonora“ is opvallend van weergave door de volheid en diepte van geluid....

Avondpost:

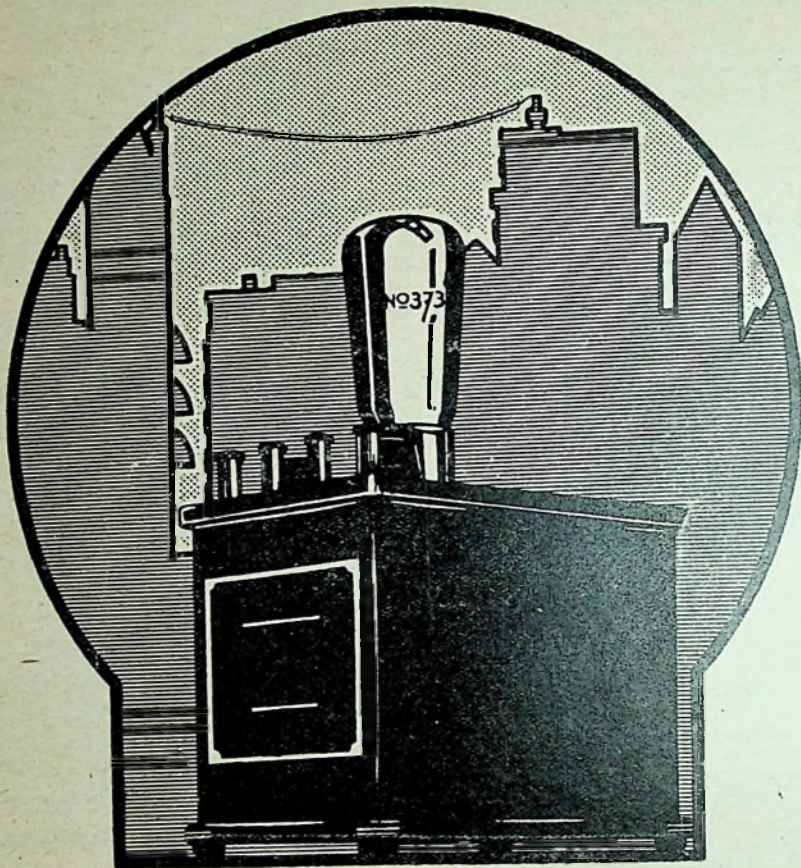
... Na een oogenblik kwam Daventry en wat wij toen te hooren kregen gaat alle perken van geloofwaardigheid te buiten. De weergave was van ongekende zuiverheid en helder als kristal....

Radio-Expres. De Heer J. Corver schrijft in dit blad o.m.:

... Wij hebben de „Sonora“ gehoord en wij mogen zeggen dat wij onder den indruk zijn gekomen iets gehoord te hebben van nog onbekende kwaliteit.

Aanvragen van den handel over alleen-vertegenwoordiging aan:

RADIO TUKKER -- GOUDA.



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

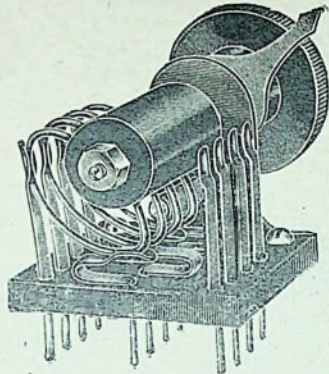
UTILITY SCHAKELAARS

MET HEFBOOM

MET KNOP



No. 147/2



No. 130/4

zijn technisch volmaakt en beter dan andere.

Geïllustreerde prijscourant gratis bij:

VAN SANTEN & Co. - AMSTERDAM-C.

GEWAARBORGD ZUIVER

Beschermd



Handelsmerk

EBONITE ENGELSCHE FABRIKAAT

Gebruik het **ORIGINEELE BEKENDE BECOL LOW LOSS FORMER** als gebruikt in de toestellen bekroond met Gouden Medaille te Amsterdam en met den 1en, 2en, 3en en 4en prijs op de Radio-Wereldtentoonstelling te Manchester. Wordt gemaakt in lengten tot 36 inches. Gebruikt geen namaak.

4 en 6 CONTACT FORMERS, geen penen noodig, een specialiteit.



**GEWAARBORGDE
FRONTPLATEN**
verpakt in cartons.

**PLATEN, STAVEN,
BUIZEN.**

THE BRITISH EBONITE Co. LTD.
Hanwell, London, England.

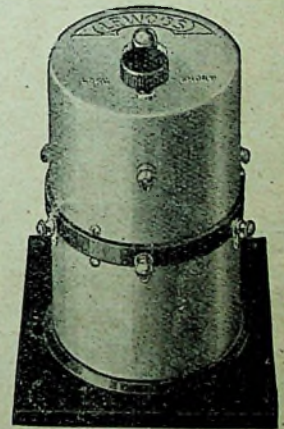
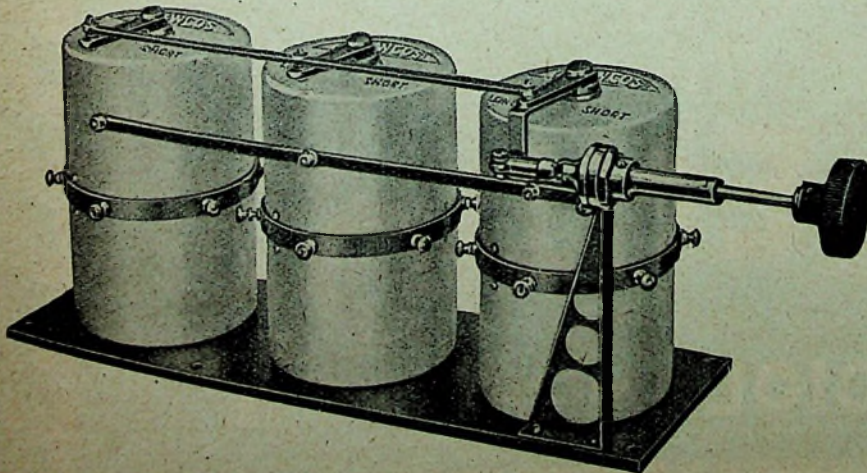
AGENTEN VOOR HOLLAND:

VAN SANTEN & Co. - AMSTERDAM C.
Plantage Middenlaan 34, Telef. 51113.

KOOPT UITSLUITEND TOESTELLEN MET



SELECTIVITEIT



EENVOUD
EN
GELUIDSSTERKTE

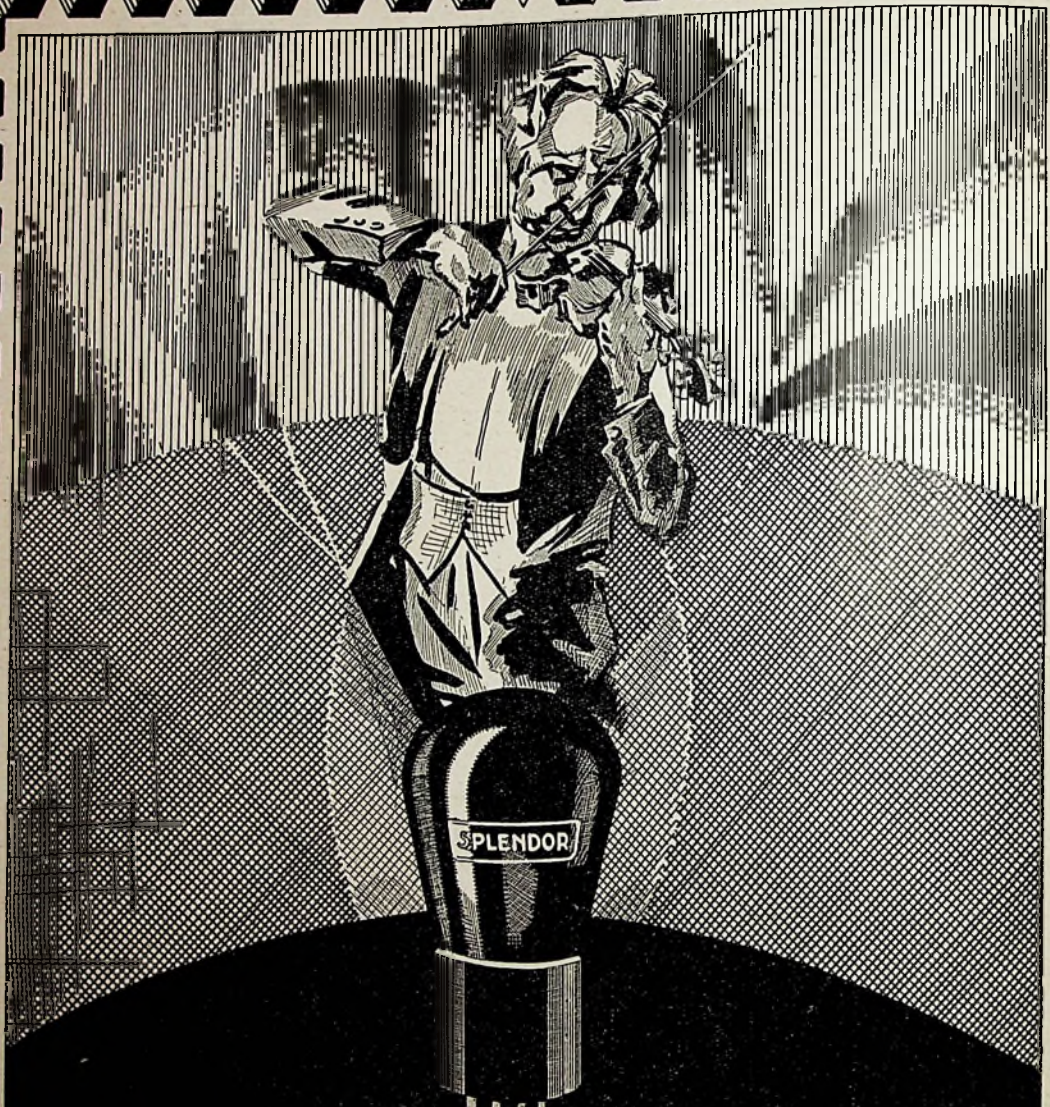
DRA/1
f 19.50 per stel
compleet

VRAAGT HOLLANDSCHE BROCHURE
DER **LEWCOS** PRODUCTEN

BIJ

VAN SANTEN & Co.
Pl. Middenlaan 34, AMSTERDAM C.
Telefoon 51113

Primaire Antennespoel, gecombineerd met 1 primaire H. F. Transformator, met frontplaatcontrole.	Compleet: D.S.P. 2	f 40.50
Primaire Antennespoel, gecombineerd met 2 primaire H. F. Transformatoren, met frontplaatcontrole.	D.S.P. 3	f 60.-



SPLENDOR

RADIOLAMPEN

RULITE

RADIO-FRONTPLATEN-FABRIEK



W. A. Ruder
 TELEFOON 44238
 OPGERICHT 1894
 CENTRUM
Amsterdam
 ELANDSGRACHT 12
 HOLLAND

OP AANVRAAG GRATIS PRIJSCOURANT

Amateurs zoekt ge **BLAD-CELLULOÏD?**

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

Complete
 Installatie
 zonder
 Luidspreker
 f250-

Alleenfabrikanie
 van het beroemde
 „Dethaphone” toestel.

N.V. TECHNISCHE HANDEL-MIJ „Detha”
 DAMRAK 62A (BEURSGEBOUW) TELEPHOON { 48222
 40222
 AMSTERDAM
 Vraagt onze geïllustreerde prijscourant..

BAKELITE

FRONTPLATEN VOOR RADIO-APPARATEN
 ISOLATIESLANG

GEÏSOLEERD, MONTAGEDRAAD
 EMAILEDRAAD

„MARS”

GEËMAILLEERD ANTENNELITZE (D.R.G.M.)

ELEKTRO-ISOLIER-INDUSTRIE
 WAHN. RHLD. M.B.H.

AGENT. W. A. J. JANSEN AMSTERDAM
 TEL. NR. 34615 (NA 6 UUR NR. 28992) ST. LUCIËNSTEEG 22



RADIO-UMSCHAU.

Het lievelingsblad van alle Radio-vrienden.

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

Prijs per ¼ jaar (13 afl.) 5,55 M. + 1,50 M. verzendkosten.

Proefnummer kosteloos.

Verlag der Radio-Umschau te Frankfurt am Main.



HYDRA-CONDENSATOREN

CAPACITEIT in μ F	PROEFS. 500 V. GELJKSTR.	PROEFS. 500 V. WISSELSTR.	PROEFS. 1000 V. GELJKSTR.	PROEFS. 2000 V. GELJKSTR.
0.00011-0,1	Prijs f 1.—	Prijs f —	Prijs f —	Prijs f —
0,1	—	1.10	1.20	5.50
0,25	1.—	1.20	1.45	6.—
0,5	1.20	1.40	1.70	6.50
1	1.30	1.60	1.90	8.—
2	1.90	2.30	2.80	12.—
3	2.55	2.90	—	—
4	3.35	4.—	5.—	17.—
5	4.25	5.—	—	22.—
6	5.—	6.—	7.—	—
8	6.50	7.50	9.—	—
10	8.50	9.—	11.50	—

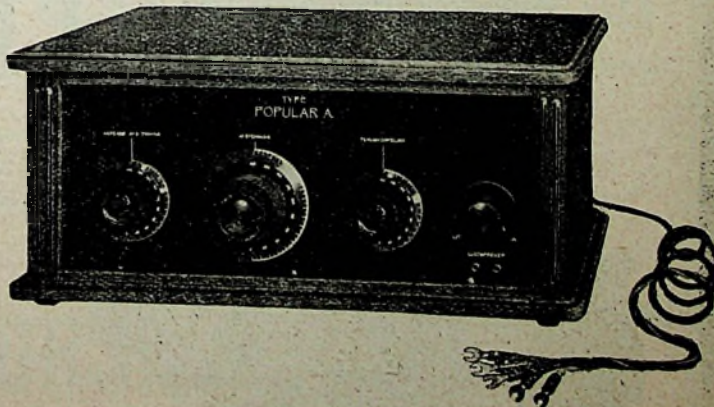
Prijzen voor condensatoren met hogere proefspanningen worden op aanvraag gaarne verstrekt.

De bedrijfsspanning van een condensator mag in geen geval hoger zijn dan de helft der proefspanning.

BUREAU VOOR NEDERLAND EN KOLONIËN:

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

POPULAR type W3



(Geheel met wisselstroomvoeding, zonder accu)
 Geen omwisseling van spoelen meer nodig.

Prijs, met inbegrip van Philips
 Wisselstroomlampen f 170.—.

Vraagt inlichtingen bij onze plaatselijke agenten:

N.V. RADIOHANDEL „DIE HAGHE”
 'S-GRAVENHAGE, HEERENGRACHT 44A

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.

LISSENIUM

Wie verdient Uw Geld?
Wie geeft het uit?
Wie kiest onderdeelen voor U?

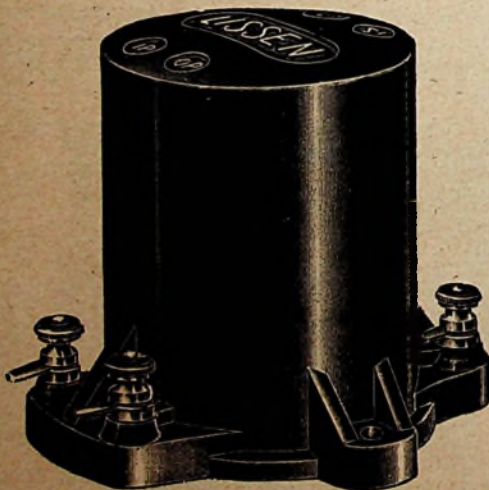
Geen enkel schema dat door de Radio-Vakbladen wordt gepubliceerd, zou uit onderdeelen van één fabrikaat samengesteld mogen worden, daar eenzijdigheid of invloed van adverteerders vermeden moet worden. *U bent echter vrij in het kiezen van Uw eigen onderdeelen.*

Uw transformator b.v. Tot op heden moest men voor een 1e klas vervormingsvrijen transformator een hoogen prijs betalen — de nieuwe LISSEN L.F. transformator heeft een ómkeer teweeg gebracht in de transformator versterkings-techniek — vooral wat prijs, uitvoering en kwaliteit betreft.

Door een speciaal toegepaste wikkelmethode die de eigen capaciteit tot een minimum reduceert, wordt een NATUURLIJK ONVERVORMDE weergave, zowel van de lagere als hogere tonen bereikt. De aansluitklemmen zijn bevestigd aan den voet, wat de korte verbindingen ten goede komt.

De nieuwe LISSEN L.F. Transformator is stofdicht afgesloten, terwijl de klemmen van de wikkeling gemerkt zijn met in- en output.

Zelfs gefluister wordt duidelijk verstaanbaar.



f 6.—

OP AANVRAAG ZENDEN WIJ U GAARNE FRANCO ONZE
NIEUWE GEILLUSTREERDE BROCHURE MET PRIJSLIJST

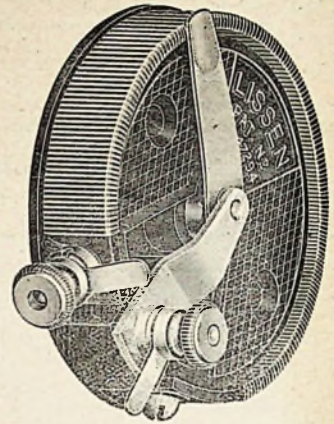
LISSEN LIMITED Lissenium Works **RICHMOND**

LISSEN AGENTSCHAP: STATIONSWEG 17c, ROTTERDAM

Weerstanden voor Bodemontage

fl. 1.10

Het ideaal van elken toestelhouwer.
Geen hinderlijke knoppen op de frontplaat meer.



Gloeistroomweerstand:

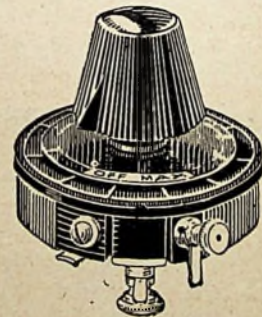
7 ohm fl. 1.10
35 ohm fl. 1.10

Potentiometers:

400 ohm fl. 1.10

Weerstanden met knop en schaal

Een kwaliteitsproduct — let op hoe ze gemaakt zijn
en onthoudt de uiterst lage prijs.



Gloeistroomweerstand:

7 ohm fl. 1.50
35 ohm fl. 1.50

Potentiometer:

400 ohm fl. 1.65

EENGATS-MONTAGE NATUURLIJK

RADIO TECHNISCH BUREAU
HERM. VERSEVELDT
 DEN HAAG - PIET HEINSTRAT 87
 TELEFOON 34969 -- GIRO 42011

Bestelt bij ons Uw benoedigde onderdeelen;
 boven f 10.— franco huis.

Alle Luidsprekers en Onderdeelen leverbaar,
 welke U in advertenties van grossiers vindt:
Lissen -- Loewe -- Philips
General Radio -- Pilot -- Ferrix.

Uit voorraad:

Edison Bell variometers 9,0 V.

Wegens uitbreiding wordt onze zaak 15 April
 VERPLAATST NAAR
PIET HEINSTRAT 31.

DE LEEK VERBAASD....
DE KENNER VOLDAAN.



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

 **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 Aldoend. -- Vraagt Brochure.

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

Nieuwe Bowyer Lowe Artikelen

FIJNREGELKNOPPEN

Type 253 -- Prijs f 6.--

H.F. SMOORSPOELEN

Type 288 -- Prijs f 6.--



Zie de zeer gunstige beoordeelingen in
 het vorige nummer van RADIO-EXPRES

Radio-Import A. A. Posthumus - Baarn

De GROOTE VRAAG

NAAR DEN

SCHRACK TRIOTRON LUIDSPREKER

is het beste bewijs voor zijne
superieure eigenschappen.

De heer JAC VAN LOOI schrijft in het Dagblad „Het Volk“:

.... kunnen wij iets vertellen van de resultaten met dezen luidspreker verkregen. Die zijn in één woord uitnemend. Een bijzonder kenmerk van dezen luidspreker is de groote nuanceering van het geluid, de geschiktheid om zeer samengestelde geluiden weer te geven, waardoor de verschillende instrumenten van een orkest niet als een soort musicale hutspot worden weer-gegeven, maar ieder op zich zelf te onderkennen zijn....

.... verder bemerkten wij met dezen luidspreker eerst goed, welk een voorname plaats de contrabas, de cello en de pauken ook in het radio-orkest innemen. Hun klank wordt met warme verve door den Triotron weer-gegeven....

.... de Triotron kan een zeer groote hoeveelheid geluid weer-geven zonder moeite; bij sterke passages in orgelmuziek constateerden wij, dat de vloer meedreunde.

De Prijs bedraagt slechts
f 38.-.

Handelmaatschappij Van Seters & Co.
Nassau Ouwkerkstraat 3,
DEN HAAG.

Een **UIL** is **HIJ**

die niet onmiddellijk zijn rooster-
spanning-batterijtjes vervangt door:

Automatische Negatieve Roosterspanning

0/1 - 3/6 - 6/9 - 9/12 - 10/12 - AN.

IDZERDA-TREKSTAAF à f 3.50

4 M F. condensator à f 2.50

n.v. IDZERDA-RADIO,

NEUWSTRAAT 10
DEN HAAG

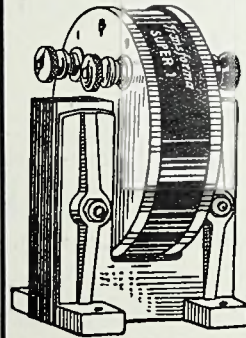


MOER
KERK

Onze typen
BIV en BV vol-
doen aan alle
eischen die
aan werkelijk
1^e klasse toe-
stellen mogen
worden gesteld.

FIRMA W. BOO/MAN
97 WARMOE//TRAAI TEL 49103
AMSTERDAM

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.

BALTIC



SUPER 20

ZONDER
SPOELN
TE
VERWISSELEN

200—3000
METER
GOLFBEREIK

7 LAMPS SUPER.
HOOFDAGENTSCHAP
BALTIC

NOORDEINDE 188
TEL. 14184.
DEN HAAG.