

RADIO EXPRES

N^o 50

14 Dec.

1928

Verschenen bij N. VEENSTRA te 's-Gravenhage, het:
TWEEDE DEEL van den **ZEVENDEN** druk van
HET DRAADLOOS AMATEURSTATION
door J. CORVER.

Prijs van het **Tweede deel** in grill. omleg f 2.50, geb f 3.50
Alom bij den Boekhandel en na invordering van het bedrag plus f 0.20 voor porto
naar den Uitgever.

PRIJS
25
CENT

LISSEN-
PHILIPS-
BALTIC-
SINUS-
PILOT-
Fabrikaten

UIT VOORRAAD
LEVERBAAR.

ANDERSEN & POLAK

P. C. Hoofstraat 40

AMSTERDAM

Telefoon 26587.

LEVERING OOK AAN DEN HANDEL

Crystalphone Radio en Farrand luidspreker

„niet duurder
maar beter“

bij **Kunstzaal Edison**
of agent ter plaatse

H.W.K.de Brey & Co-s-Gravenhage

Radio-Inrichting **Fa. CH. VELTHUISEN**
Kantoren en Magazijnen **Juffr. Idastr. 5 - Winkels**
Oude Molstraat 18 en 15a - 's-Gravenhage.

FREQUENTIE-METERS

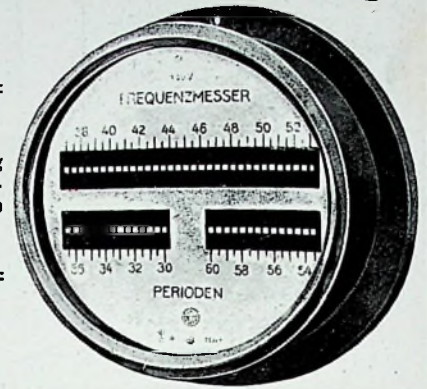
PHILIPS-glimlampjes

lampjes met dwerg fitting
voor golfmeter, zooals be-
schreven in R - E. No. 40

Prijs f 1.25

De Vog-1 Zupp stekers
(nokbeveiligers)

f 0.50 per paar



Nieuw!!!

Nieuw!!!

Zakvoltmeters dubbel meetbereik Speciaal voor
GELIJK- en WISSELSTROOM

Deze constructie is gepatenteerd
PRIJS SLECHTS f 5.- HANDEL RABAT

Alleen verkrijgbaar:

RADIO VAN PUFFELER, Den Haag, Weteringkade 83, TEL. 71602

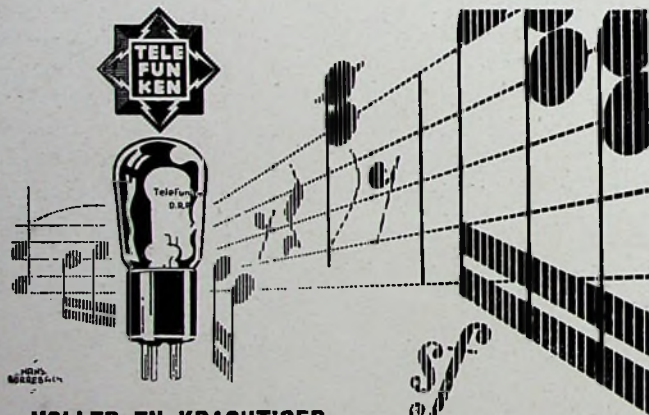
Haagsche Radio-Onderneming

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

TELEFOONFABRIEK BERLINER, PRINSENGRACHT 849

AMSTERDAM, TELEFOON 37348



SECUNDUS
N°1253 f 29.50



ULTRA-CONUS
N°1254 f 49.50



TEFAG-CONUS
N°1257 f 45.-



CORNET
N°1278 f 20.-

LUID-  SPREKERS

Op aanvraag wordt complete prijscourant
van Luidsprekers, Toestellen en Hoofdteléfono's
gratis toegezonden.



GOLIATH
N°1275 f 45

Radio-Technisch Bureau

HERM. VERSEVELDT.
Piet Heinstraat 31, Tel. 34969, Den Haag

KIEST VOOR UW RADIO-INSTALLATIE EEN

„HEGRA“

Electro Dynamische luidspreker.

- Type A1 voor inbouw f 50.-
- „ A2 idem met kuprox „ 80.-
- „ B1 in kast zonder kuprox „ 70.-
- „ B2 in kast met kuprox „ 100.-
- „ C1 in gr. kast met kuprox „ 115.-
- „ C2 in luxe uitvoering „ 130.-

Leest de beoordeeling van den Heer J. CORVER in R.E. No. 43

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.

AAN DE LEDEN DER N. V. V. R.

Een goede zaak pleit voor zichzelf en heeft eigenlijk geen reclame noodig. Onze N. V. V. R. met haar prachtig verleden en haar technische organen, die de beste van Nederland zijn, heeft nooit een eigenlijke reclamecampagne gevoerd. Desondanks konden wij ons ledental handhaven. Met het oog echter op het groote aantal luisteraars blijft uitbreiding zeer gewenscht en wij wekken daarom alle leden op eens bij hun vrienden en kennissen, vooral bij hen die ook technisch de radiowetenschappen interesseeren, op onze vereeniging de aandacht te vestigen. Het nieuwe jaar staat voor de deur, de tijd is dus zeer geschikt.

Mochten eenigen hunner het op prijs stellen eerst met de organen der Vereeniging kennis te maken, dan zijn wij bereid hun een 5-tal weken gratis Radio-Expres toe te zenden. Radio-Nieuws, dat 75 ct. per nummer kost, komt daarvoor niet in aanmerking.

Zooals bekend is, ontvangen de leden voor hun f 8.— contributie dit Weekblad (Radio-Expres, abonn. f 6.— per jaar) en het Maandblad (Radio-Nieuws, abonn. f 9.— per jaar) gratis.

Verder kunnen zij beschikken over een technische bibliotheek van 400 deelen.

Aanmelding bij het Secretariaat (zie de kop van Vereenigingsnieuws in dit nummer).

Opgave van toezending van Radio-Expres aan het Propagandabureau der Vereeniging, Meeuwenstr. 6a, Rotterdam.
P. B. H.

DE VAN VIERSEN-TRAMBEUGEL.

Mede in verband met de berichten uit Rotterdam betreffende het resultaat met den Fischer-Trambeugel, zou ik gaarne het volgende onder de aandacht willen brengen.

De door mij uitgevonden en gepatenteerde sleepbeugel voor motor-tramwagens is nu voor algemeene toepassing gereed gekomen. De beugel is voorzien van zeer belangrijke technische verbeteringen en heeft de gebreken, aanwezig bij andere fabrikaten, geheel ondervangen.

De proeven, gehouden te Amsterdam, stemden reeds tot groote tevredenheid, hetgeen blijkt uit de rapporten van luisteraars, zoowel als van handelaren op Radio-Technisch gebied.

De grootste moeilijkheid was de hoogte van het stadsnet, (bovenleiding), waardoor de sleepbeugel tot een geringer gewicht moest worden teruggebracht. Ook hierin is ondergeteekende geslaagd.

In den Haag, Rotterdam en Amsterdam, zijn de klachten over radio-tramstoringen legio. Het ligt in de bedoeling van ondergeteekende om in overleg met de Directies een groot aantal sleepstukken ter beschikking te stellen, om zoodoende de bedrijfswaardigheid in de praktijk aan te toonen; zulks te meer, daar voor elk sleepstuk 80000 K.M. afstandsrit gegarandeerd wordt, terwijl de vernieuwing van het sleeporgaan slechts eenige minuten tijd vereischt en de kosten hiervan maar een paar gulden bedragen.

Door de technische constructie van het sleepstuk wordt golslijtage voorkomen,

hetwelk een enorme besparing beteekent aan slijtage van het bovennet. Dit zal voor de Directies een bizondere aansporing zijn om de proef te willen toestaan.

Om nu tot een spoedige oplossing van het storingsvraagstuk te komen, verzoekt ondergeteekende aan alle belanghebbenden een woord van instemming te willen zenden aan zijn adres Edisonstr. 106, den Haag. Dit zal zeer zeker medewerken om tot een spoedige beslissing te komen.

Met mijn dank bij voorbaat,

J. H. v. VIERSEN,
Den Haag.

IS DAT NU NOODIG ?

De firma Radio van Puffelen, den Haag, vestigt onze aandacht op de aanwezigheid in den handel van z.g. basketspoelen voor de korte-golf-telefonie, welke zijn gewikkeld van... ijzerdraad.

Overigens zijn de spoeltjes betrekkelijk goed afgewerkt en is ook de isolatie van den draad goed. Uiterlijk zal men volstrekt niet het vermoeden krijgen, dat de kwaliteit achter staat bij andere.

In een toestel geplaatst, zijn de verschillen, welke men opmerkt met goede spoelen inderdaad ook niet zoo heel opvallend. Men moet wat meer terugkoppelen en de afstemscherpte is iets geringer. Dat is natuurlijk onder de huidige omstandigheden, waar selectiviteit één der hoofdeischen vormt, op zichzelf geen aanbeveling. Maar opvallend is de achteruitgang niet dadelijk.

Men begrijpt intusschen, wat op den duur met zulke ijzerdraadspoeltjes zal gebeuren, vooral als het eens wat vochtig is in de kamer. IJzer heeft nu eenmaal de

onaangename eigenschap, dat het gemakkelijk en snel oxydeert. Geleidelijk maar zeker, zal hierdoor de ontvangst met zulke spoelen toenemend slechter moeten worden.

Waartoe is het nu noodig, dat een fabriek aldus knoeit? Het prijsverschil tusschen ijzerdraad en koperdraad, vergeleken met den verkoops prijs van een complete radiospoel, is zóó gering, dat het niet de moeite waard lijkt. De ijzerdraadspoel wordt misschien wat harder en steviger. Maar ook dat is toch geen argument.

Wij mogen de fa. van Puffelen dankbaar zijn voor de waarschuwing tegen dit knoeiwerk.

RADIO N. S. F.

Kon aan het eind van 1927 worden medegedeeld, dat bij de Nederlandsche Seintoestellen Fabriek (Radio N. S. F.) te Hilversum de duizendste arbeider was aangenomen, thans wordt ons bericht, dat een dezer dagen reeds de vijftienhonderdste zijn intrede heeft gedaan.

In één jaar tijds is het aantal arbeiders (beambten meegerekend) dus met 50 % gestegen.

SCHEVENINGEN-RADIO.

Met ingang van 1 Jan. 1929 wordt de naam van het radiostation Scheveningen-Haven gewijzigd in Scheveningen-radio.

GOLFLENGTEVERANDERING WEERBERICHTEN.

De weerberichten van het Kon. Ned. Meteor. Instituut zullen, te beginnen 17 December a.s. op een golflengte van 1470 m in plaats van 1100 m worden gegeven, en de eerste uitzending te 10.50 Amsterdamsche tijd in plaats van 10.45 Amsterdamsche tijd zal geschieden.

Met ingang van 1 Januari 1929 worden de roepletters P.I.M.

HET KORTEGOLF-EI VAN COLUMBUS.

Naar aanleiding van den besproken Formo condensator in de rubriek „Wat is er nieuws” in R.-E. van 30 Nov. 1928 kan ik het volgende mededeelen.

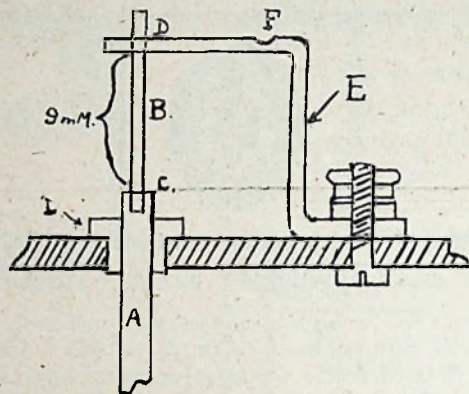
Het hierbij gebezigde systeem van contactoverbrenging gebruik ik reeds geruimen tijd.

Reeds in Augustus heb ik dit systeem aangeboden aan een groote Nederlandse fabriek.

De onderhandelingen braken echter af, daar van mij geëischt werd het te laten zien.

Ik weigerde dit, daar de eigenschappen te beoordeelen waren terwijl de constructie onzichtbaar bleef.

Hierna nam ik mij voor Octrooi aan te vragen, waartoe ik echter nog niet kwam om financieele redenen.



Nu zou ik zeer gaarne willen dat ons N. V. V. R.-bestuur nogmaals in R.-E. duidelijk uiteenzette wat de oorspronkelijke bedoeling was van het Wera Fonds.

Het komt mij voor dat ondergeteekende en meer andere N. V. V. R.-leden hulp nodig hebben. Hiermede doel ik op technische hulp waarvoor naar ik meen, des tijds een commissie werd samen gesteld.

Ik geloof dat vele verbeteringen op Radio-technisch gebied in den doofpot gaan, daar de gelegenheid niet geschapen wordt om deze verbeteringen uit te werken.

Daar ik ook den Heer Jobse reeds wees op de noodzakelijkheid van een goede contactoverbrenging, vooral voor condensatoren in bandgolfmeters, beschrijf ik hier tevens de constructie welke ik toepaste.

Het gearceerde in de fig. is de ebonyieten eindplaat van den cond. A is de condensator-as. L is het achterste lager, dat bij voorkeur zoo weinig mogelijk metaal moet bevatten. B is de messing bandveer 2 m.m. breed en ± 0.1 m.m. dik.

In de cond. as bij C en in het beugeltje E bij D zijn passende zaagsneden aangebracht.

Hierin is de bandveer vastgesoldeerd bij C en D.

Daar bij het wringen der veer deze wellicht iets in lengte verandert is bij F het beugeltje iets dunner gevijld.

Practisch blijkt dit echter niet noodig te zijn.

De zaagsneden zijn zoodanig aangebracht, dat de veer bij half ingedraaiden cond. stand geheel vlak staat.

De veer wringt dus een kwartslag links en een kwartslag rechts. Practisch altijd minder daar een cond. steeds binnen deze grenzen blijft.

Voor zendcondensatoren zou ik aanraden de veer te maken van platina-palladium-iridium.

Deze legering wordt o.a. gebruikt voor veeren bij draaispoel meters.

De veerkracht hiervan verandert zelfs niet bij rood-gloeit hitte.

Ook zou dan bij C en D een klem-schroef aangebracht kunnen worden, daar tinsoldeer een vrij hoogen hoog-freq. weerstand bezit.

De toegevoegde schadelijke capaciteit en zelfinductie is te verwaarlozen klein.

Het geruisch, dat bij alle andere methoden op ultra-kortegolf nog merkbaar was, verdwijnt geheel.

Mijn mede-experimenteerdere raad ik dan ook sterk aan, deze zeer eenvoudige constructie onmiddellijk toe te passen.

tis
L. KNOPPER.

Rotterdam, 2de Pionstraat 36c.

GOLFMETER AANWIJZING.

In mijn artikeltje over bovenstaand onderwerp in het vorige nummer van dit orgaan, zijn eenige drukfouten geslopen, die de lezer zelf wel verbeterd zal hebben.

Bij het gebruik van het apparaat als tusschenkring, kan men volstaan de golf er van te meten met een klikgolfmeter, die *niets anders* bevat dan een condensator met eenige spoelen en waarbij dus door het ontbreken van elke indicatie-inrichting in den golfmeter zelf, de kans op slechte contacten miniem wordt. Voor den tusschenkring kan men eigenlijk willekeurig materiaal gebruiken, hoewel minimum verlies van belang blijft.

Rotterdam.

C. H. HEBELS.



De Dir.-Generaal der P. en T. heeft te Amsterdam een Commissie van advies geïnstalleerd ten behoeve van de radio-distributie aldaar.

Voor kleinere plaatsen kon worden volstaan met een overleg tusschen het Rijk en de betrokken gemeente rechtstreeks, maar bij een uitgestrekt gemeente-gebied als dat van Amsterdam, waarvoor zich thans reeds ruim 100 gegadigden hebben aangemeld, stuit dit op moeilijkheden. In overleg met B. en W. van Amsterdam werd daarom besloten de zich voordoende vraagpunten te onderwerpen aan het oordeel van een speciaal daarvoor aangewezen Commissie, samengesteld uit vertegenwoordigers van het Rijk, de Gemeente en de belanghebbenden.

Volgens de Funk schijnt het inderdaad juist te zijn, dat in Duitschland de regeling voor amateurzenders niet met 1 Jan. in werking zal kunnen treden. De Duitse Reichspost is echter van haar kant wél genegen tot het treffen eener regeling. De bezwaren liggen bij die regeeringsorganen, welke vooral politieke overwegingen laten gelden. Niet bij de politieke partijen dus, zooals ten onrechte in een dagbladbericht werd vermeld.

VARIABELE 1000-OHMS-WEERSTANDEN.

In verband met ons Klein-maar-Dapper-schema zijn verscheidene vragen ingekomen naar merken van geschikte weerstanden van ongeveer 1000 Ohm voor de automatische neg roosterspanning der hoogfrequentlamp.

Wij hebben in de Vragenrubriek een paar maal als geschikt daarvoor genoemd de Pilot-resistograd. Dit is evenwel een vergissing; deze Pilot-weerstand heet Adjustograd, terwijl de resistograd een tusschen 300 Ohm en 30 megohm regelbare weerstand is.

Er zijn trouwens wel meer geschikte weerstanden voor in den handel, bijv. de Royalty F (0—2000 Ohm) en meer andere.

DE „HOLLAND-INDIE“-OMROEPZENDER.

Toen in Maart 1927 de proefuitzendingen op de kortegolf uit het Philips Laboratorium (PCJJ) aantoonde, dat de Nederlandsche Omroep voor Indië geen herschenschim, maar voor verwezenlijking vatbaar was, zagen de in Indië geïnteresseerde kringen van handel-, culturess-, scheepvaart- en geldwezen in, welk een belang zulk een geregeld contact met het moederland moest hebben voor hen, die hun beste krachten wijden aan de ontwikkeling voor Indië en die daarvoor het Nederlandsche leven jaren lang vaarwel moeten zeggen.

In den zomer van 1927 werd de N. V. Philip's Omroep Holland-Indië opgericht, met een kapitaal van f 1.000.000, waarin met Philips de vooraanstaande Nederlandsch-Indische ondernemingen deelnamen. Getuige hiervan is het college der commissarissen, bestaande uit: T. P. Baart de la Faille, Dir. der Intern. Crediet en Handelsveren. „Rotterdam”; E. S. Enthoven, Ged. Comm. van de Deli-Mij.; Ir. J. Th. Gerlings, Voorz. Bond Ned.-Ind. Spoor- en Tramweg-Mij.; Mr. J. H. van Hasselt, Voorz. van den Bond van Ned.-Ind. Suiker-ondern.; J. H. Hum-

mel, Oud-Dir. der Kon. Pakketvaart-Mij.; J. E. F. de Kok, Dir. Bataafsche Petroleum-Mij.; N. H. ter Kuile, Dir. der Handelsver. „Amsterdam”; P. v. Leeuwen-Boomkamp, Dir. Rubber Cultuur-Mij. „Amsterdam”; Dr. A. F. Philips, Dir. der N. V. Philips Radio te Eindhoven; Prof. Mr. M. W. F. Treub, Voorz. Ondernemers raad van Ned.-Indië; E. P. J. Vester, Dir. der Ned. Handel-Mij.; C. Woldringh, Dir. der Ned.-Ind. Handelsbank.



Zendgebouw en antenne-torens van den Phonizender te Huizen.

De N. V. Philips Radio en de Nederlandsche Seintoestellenfabriek stelden alle ervaringen ter beschikking van de nieuwe maatschappij. Zij grepen de gelegenheid aan om te toonen, wat de Nederlandsche industrie op het gebied van den zenderbouw kan presteeren. Niet alleen

BUITENLANDSCHE RADIO-HUMOR.

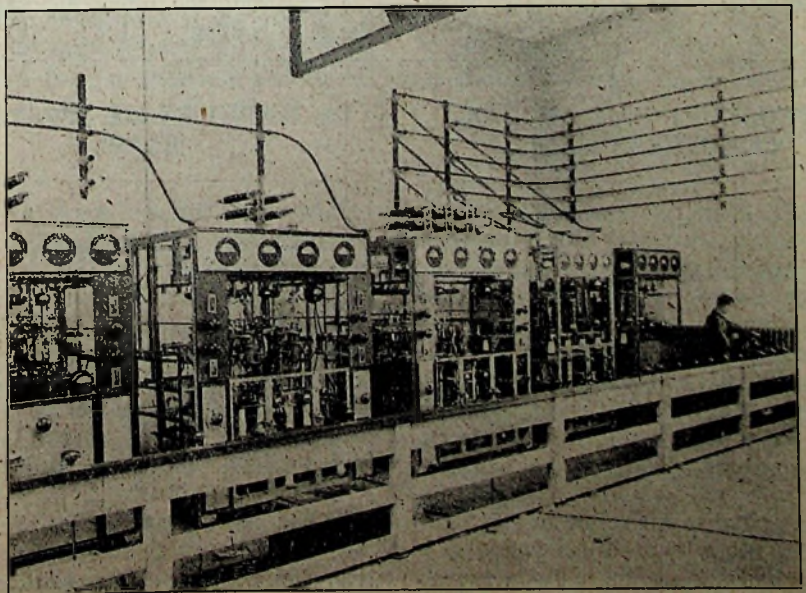


Life.

Zeg, pappie, laat je het toestel hard fluiten als de trein door de bocht gaat?

ter verhooging van het aanzien van de Nederlandsche radio-techniek in het buitenland, ook in Nederland zelf kan deze zender nog nuttig werk doen door degenen, die nog steeds meenen, dat op het gebied der radio-zenders slechts buitenlandsche ondernemingen over ervaring beschikken, van het tegendeel te overtuigen.

Behalve de ervaring der laboratoriumingenieurs, die met PCJJ zulke successen bereikten, stelde Philips ook de nieuwste modellen der watergekoelde zendlampen ter beschikking. De Nederlandsche Seintoestellenfabriek bouwde de zendingrichting, Heemaf de schakel-installatie, terwijl Smit-Slikkerveer de omvormers en Smit-Nijmegen de transformatoren leverde. De 60 meter hoge zendtorens werden door de firma De Vries-Robbé opgesteld.



Zend- en modulatorlampen te Huizen.

Om een goede ontvangst te waarborgen, is de zender uitgevoerd als een door kristal-bestuurden zender met anodemodulatie. Om aan de antenne het gewenschte groote vermogen toe te voegen, worden de kleine door het trillende kristal en door de microfoon in de studio geleverde energie-hoeveelheden niet minder dan 300.000 maal versterkt.

Een viertal gelijkrichter-installaties voor de levering van 8.000 Volt en 12.000 Volt gelijkstroom voeden de verschillende zend- en modulatorlampen, waarvan 27

Door het eendrachtig samenwerken van verschillende Nederlandsche industrieën is een zender gebouwd, die wat grootte en reikwijdte aangaat, aan de spits der Europeesche omroepzenders staat. Deze snelle ontwikkeling der Nederlandsche industrie is mogelijk geweest door den steun, die deze industrie uit hare nauwe relaties met de Radio Corporation of America (General Electric Cy. & Westinghouse Cy.) en de Marconi Company heeft ondervonden.

Niet alleen zal deze zender den band

isoleerd. Het is voortdurend in contact met ontvangers en zenders. In geval van nood kan er onmiddellijk om assistentie gevraagd worden. De radio redde menig menschenleven.



In aansluiting op dit briefje plaatsen we een tekening van Clive Weed in een der Amerikaansche bladen, getiteld: The Life Line.

Het plaatje spreekt voor zichzelf.

PLAATSTROOMAPPARATEN MET SPANNINGSVERDUBBELING.

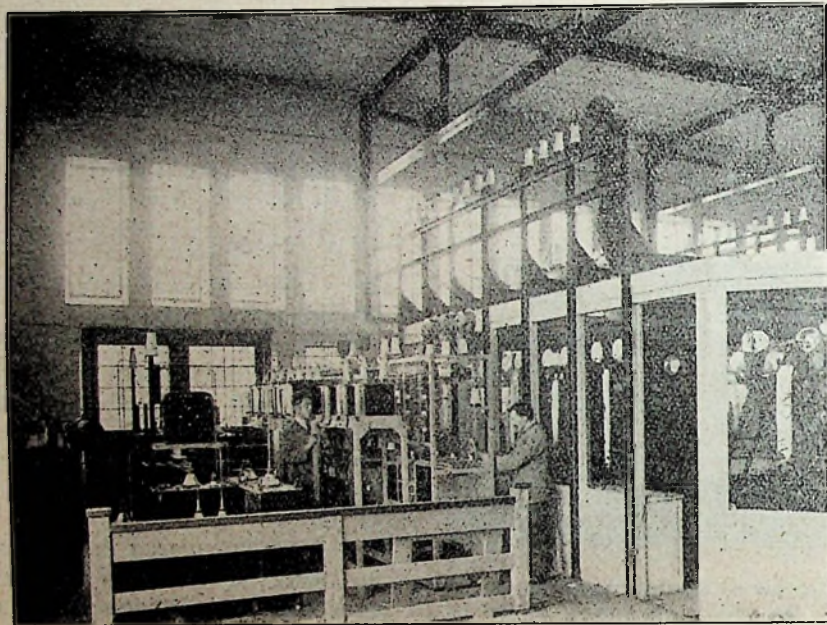
Het laatste nummer van The General Radio Experimenter geeft een tweetal zeer duidelijke schema's van plaatstroomapparaten, waarin het beginsel der spanningsverdubbeling is toegepast.

Ofschoon dit beginsel in het algemeen voor ontvangdoeleinden niet zal worden toegepast, is het op zichzelf heel interessant en voor het voeden van zendlampen kan het zeer te pas komen. Transformatoren, welke 2×275 of 2×300 Volt geven, komen vrij veel voor. Met deze 550 of 600 Volt kan men volgens fig. 1 met enkelvoudig gelijkrichtende lampen, welke voor 550 à 600 Volt zijn gemaakt, aan de uitgangsklemmen gelijkspanningen van ruim 1000 Volt verkrijgen.

De werking laat zich gemakkelijk nagaan, wanneer men den ladingstoestand der twee in serie geschakelde $4 \mu F$ condensatoren beschouwt, die den ingang tot de afvlakking vormen. (Zie fig. 1).

Eén zijde der hoogspanningswikkeling H, ligt aan de verbinding tusschen de twee condensatoren. Wordt zijde a van wikkeling H positief, dan laat lamp I den positieven stroom door naar punt c, zoodat de bovenste condensator (tusschen m en c) geladen wordt in dien zin, dat c positief wordt t.o.v. m.

Wordt daarentegen zijde b der hoog-



Een der gelijkrichter-installaties.

stuks van het watergekoelde type aanwezig zijn.

De gebezigde antenne bezit een sterke richt-werking, een zgn. „Beam“-systeem en bestaat uit een samenstel van draden tusschen torens opgehangen.

De energie van den zender bedraagt 130 kW prinair. De golflengte is 16,88 meter.

versterken tusschen Nederland en hare Koloniën, maar ook zal hij zijn de schakel tusschen het moederland en de Nederlanders over de geheele wereld. Aan deze en gene zijde van den evenaar zal de Holland-Indië-zender ongetwijfeld het zijne ertoe bijdragen den goeden naam, waarop de Nederlandsche wetenschap kan bogen, hoog te houden.

BEVEILIGING VAN AFVLAK- CONDENSATOREN.

In QST komt een mededeeling voor, afkomstig van den heer Cahill van het Cruft-laboratorium, waarin wordt aanbevolen, de condensatoren in afvlakcondensatoren tegen doorslag door plotselinge spanningspieken te beveiligen door er een weerstand van enkele Ohms mee in serie te schakelen. De weerstand zal slechts in geringe mate van beteekenis zijn voor de afvlakking, terwijl volgens Cahill toch een afdoende beveiliging tegen doorslag wordt verkregen. In hoeverre dat reeds bij waarden van 2 à 3 Ohm het geval is, achten wij aan twijfel onderhevig, maar de weerstanden kunnen stellig ook wel grooter worden genomen.

DE RADIO EN DE „VESTRIS“- RAMP.

Een onzer trouwe lezers in Amerika, de heer Bert Prinsen Geerligts schrijft ons uit New-York:

De groote waarde van de radio is tijdens de ramp van de „Vestris“ wederom duidelijk bewezen. Indien deze catastrofe 30 jaar geleden had plaats gehad, zou het eerste sein van de schipbreuk waarschijnlijk hebben bestaan in eenige aangespoelde lijken. Thans zond Noel O'Loughlin, de moedige radio-telegrafist van het vergane schip, zijn S.O.S.-sein uit, hetgeen de schepen in de buurt van den noodtoestand verwittigde.

Een schip en een vliegtuig, uitgerust met radio, is heden ten dage niet meer volkomen van de bewoonde wereld ge-

spanningswikkeling positief ten opzichte van a, dan vormt lamp I een oneindig hoogen weerstand. Maar lamp II laat een positieven laadstroom voor den ondersten condensator door van b naar m, over d en lamp II naar a. Hierbij wordt d negatief t.o.v. m.

het stroomvermogen slechts gelijk aan dat hetwelk ook met 1 lamp (bij 1/2 van de spanning) wordt bereikt.

Maar nu kan men ook zulk een spanningsverdubbelingsschema opzetten voor dubbele gelijkrichting en dan zoowel de spanning als het stroomvermogen ver-

maal de spanning moet geven, die in fig. 1 vereischt is. Met een transformator van 2×300 Volt, gebruikt volgens fig. 1, (dus zonder de middenaftakking) krijgt men ruim 1000 Volt gelijkspanning. Met denzelfden transformator volgens fig. 2 slechts de helft van die spanning, want daar zou men 2×600 moeten hebben om ook tot ruim 1000 Volt te komen.

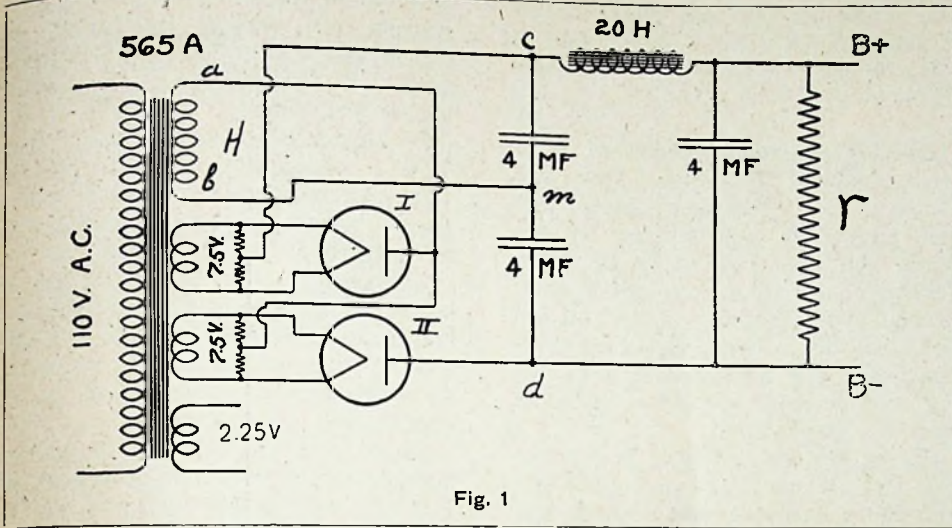


Fig. 1

Is de stroomafname dus niet zó groot, dat de condensatoren zich in 1/2 periode reeds voor het grootste deel ontladen, dan tellen de spanningen aan de twee condensatoren zich bij elkaar op.

Van groot belang is hierbij een perfecte isolatie der gloeistroomwikkelingen, want via den inwendigen weerstand van lamp II staat op die gloeistroomwikkelingen het volle spanningsverschil van de eindklemmen van het plaatstroomapparaat. Men moet dus wel in het oog houden, dat maar niet elk willekeurig gloeistroomtransformatortje in een schema als dit kan worden gebruikt. De gecombineerde transformator 565A, in General Radio Experimenteer aangegeven, is er speciaal voor geconstrueerd.

In tegenstelling met hetgeen het geval is bij gebruik van 2 lampen, als men z.g. dubbele gelijkrichting toepast, blijft hier

dubbelen. Daar zijn dan 4 enkelvoudige gelijkrichtlampen voor nodig, als aangegeven in fig. 2.

Van de bovenste helft der hoogspanningswikkeling H vervullen de lampen I en II in fig. 2 dezelfde functie als de gelijk genummerde lampen in fig. 1. Voor de onderste helft der hoogspanningswikkeling wordt die functie vervuld door de lampen Ia en IIa. De lampen I en Ia laden om beurten den bovensten condensator, terwijl telkens gelijktijdig IIa en II den ondersten condensator laden.

Alleen de lampen I en Ia kunnen samen op één gloeistroomwikkeling parallel geschakeld worden. Lampen II en IIa hebben bepaald aparte gloeistroomwikkelingen nodig. Voor de isolatie geldt hetzelfde als boven opgemerkt.

Verder houde men in het oog, dat de hoogspanningswikkeling in fig. 2 twee

EVEN EEN GRAPJE.

Spreek Hollandsch!
„De vernufteling hield halt met zijn rolwagen, liep de draafplaats over de rolprentenzaal binnen en nam aan de geldkist een op de grondje.”



A. E. G. — Raytheon gelijkrichterlamp.
— De Telefunken afdeling van Siemens en Halske, den Haag, zond ons een nieuwe lamp voor plaatstroomgelijkrichting, fabrikaat van de A. E. G., de RGN 1500. Dit is een gelijkrichter volgens het Raytheonprincipe, dus zonder gloeidraad en wel voor 2×300 V wisselspanning, waarbij maximaal 100 mA gelijkstroom kan worden afgenomen bij een gelijkspanning van 250 V.

Over het principe van den Raytheon gelijkrichter is indertijd in Radio Nieuws en Radio Expres herhaaldelijk en uitvoerig geschreven. Met het toen beschikbare Amerikaansche fabrikaat waren de resultaten aanvankelijk zeer goed, maar de levensduur, die op grond van de afwezigheid van een gloeidraad, vrijwel onbeperkt werd geacht, bleek van die eerste exemplaren teleurstellend. Wij moeten er bij voegen, dat wij later een Fransche Raytheon hebben gebruikt, die al meer dan het dubbele aantal bedrijfsuren van de Amerikaansche haalde, zonder ook nog maar in het minst ouderdomskwalen te vertoonen. Ook het Ameri-

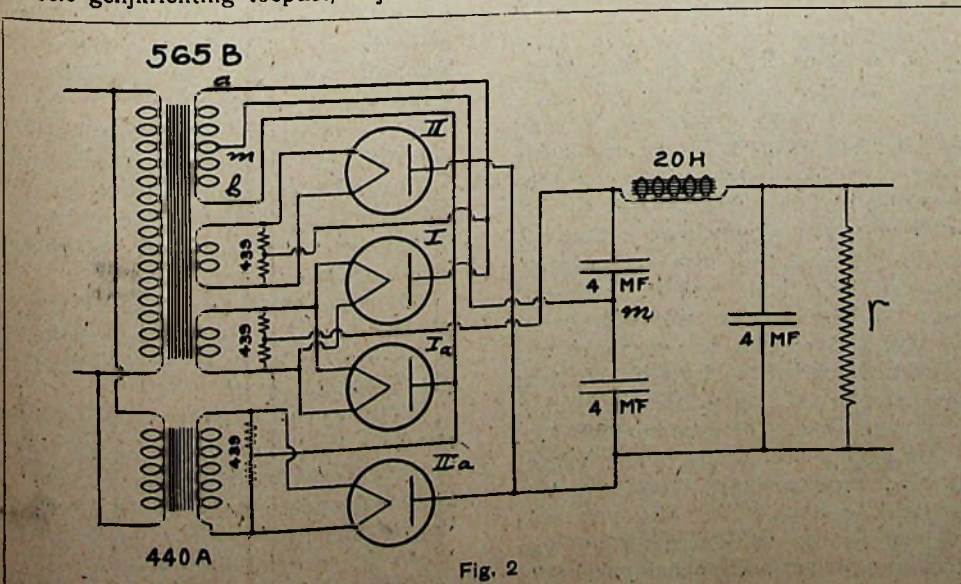


Fig. 2

kaansche fabrikaat zal in den tusschen-tijd wel verbeterd zijn. In elk geval zeggen de vroegere, slechte levensduur-ervaringen niets ten nadeele van de mogelijkheid, dat volgens dit principe een goede gelijkrichter zou zijn te maken. En er is geen enkele reden om in dit opzicht niet ook ons vertrouwen te schenken aan de Deutsche industrie.

Bij de beproeving der RGN1500 hebben wij geconstateerd, dat bij gebruik derzelfde afvlakrichting de anodevoeding voor de lampen bromvrijer is dan met vroegere Raytheons en dat bij gelijke belasting de nieuwe Deutsche lamp minder warm wordt, ofschoon zij klein van model is. Dat lijken gunstige voor teekenen. Zij vertoont tijdens de werking een zacht wit glimlicht.

De lamp blijft bij ons in observatie en na verloop van eenigen tijd hopen wij er nog eens op terug te komen.

Utility-draaicondensator. — Bij vele fabrieken is thans het streven merkbaar om draaicondensatoren te maken van zoo klein mogelijk type. Daarvan is ook deze, ons door de fa. *Ch. Velthuisen* toegezonden Utility-condensator een voorbeeld. Bij een waarde van $500 \mu\mu F$ neemt hij 6 cm achter de frontplaat in en geheel uitgedraaid een breedte van $6\frac{1}{2}$ cm. Hij is volgens de bekende Utility-methode gebouwd met de lagering slechts aan één zijde, doch over voldoende lengte om slingeren van de as te voorkomen. De isolatie bestaat uit slechts twee steunstukjes.

Wat wij betreuren aan deze constructie, is de diameter van de as, waarop de knop moet worden bevestigd. De asdikte is n.l. slechts $\frac{3}{16}$ Eng. duim of 4.69 mm. Dat is ongeveer 1.5 mm dunner dan normaal. Zodoende past geen enkele gewone knop op dezen condensator en heeft

men ook geen vrijheid in de keuze van fijnregelknoppen.

Het is een vergissing van de fabrikanten om allerlei kleinere condensatoren uitsluitend voor gebruik van kleinere knopjes uit te rusten. De grootte van den knop bepaalt mede de fijnheid der regeling. Kleine knopjes voor condensatoren zijn altijd verkeerd zoo lang er ruimte is voor grotere en daarom dienen de assen genormaliseerd te worden.

Lewcos-gloeidraadpotentiometer. — De Lewcosfabrieken (importeur firma van *Santen en Co.*, Amsterdam), hebben een vast ingestelden potentiometer in den handel gebracht, waarvan de firma *Ch. Velthuisen*, den Haag, ons een monster toezond. Dit apparaatje bestaat uit een blokje bakeliet, waarop behalve de weerstand met drie aansluitklemmetjes ook nog twee veerende clips zijn aangebracht voor een lekweerstand.

Plaatsst men dit onderdeel in een toestel, met de aansluitingen, zooals die erop zijn aangegeven, dan komt de lekweerstand op ongeveer $\frac{1}{3}$ van den potentiometer, gerekend vanaf de negatieve klem. Dit is de waarde, die voor de moderne lampen, wanneer zij als detector met lekken roostercondensator worden gebruikt, gemiddeld inderdaad de beste resultaten geeft, wat het compromis tusschen soepel genereeren en grootste geluidsterkte betreft.

T. C. C.-electrolytische condensator. — De Engelsche T. C. C. fabrieken zijn thans ook op de markt gekomen met een drogen electrolytischen condensator van een capaciteit, zooals men die noodig heeft bij een Kuprox-gloeistroomapparaat. De fa. *Ch. Velthuisen*, den Haag, zond ons zulk een condensator ter beproeving, die geheel in den stijl der

T. C. C.-condensatoren in het algemeen, in een groen gelakt metalen huis is gebouwd; op het huis en daarvan geïsoleerd, zijn twee draadklemmen aangebracht voor de aansluiting. Zooals men weet, moet bij electrolytische condensatoren bij de aansluiting gelet worden op de polariteit. Eén der draadklemmen heeft daarom een rooden isolatiering, de andere heeft een zwarten ring; de eerste moet met plus worden verbonden, de tweede met minus.

De capaciteit van den electrolytischen T. C. C. condensator bedraagt ongeveer $1500 \mu F$, terwijl de lekstroom bij 4 Volt spanning door ons op ongeveer 2 m.A. werd gemeten.

Met de afwerking in metalen huis is een onderdeel verkregen, dat een behoorlijk uiterlijk heeft en het is de bedoeling, dat deze inbouw ook den levensduur zal verhoogen door te voorkomen, dat de condensator geheel uitdroogt.

De condensator bleek ons te voldoen voor de functie, waartoe hij is bestemd. In hoeverre het gelukt is, den levensduur op een gunstig peil te brengen, zal de toekomst moeten leeren.

Aluminium frontplaat van Radix. — De metalen frontplaat verheugt zich meer en meer in de gunst der toestelbouwers. Aangezien bij de meeste schema's alle op de frontplaat te monteeren onderdeelen aan één zijde mogen worden geaard, levert de bevestiging op metaal niet alleen geen bezwaren, maar spaart men er zelfs verbindingen mee uit. De importeurs der Radixartikelen, de fa. *W. A. Jansen* te Amsterdam en de fa. *Radio-van Puffelen* te den Haag, zonden ons een monster der Radix-frontplaten in de maat 20×40 cm, met z.g. ijsbloemenoppervlak.

De plaat is 2 mm dik, waarbij een zeer

ONDER DE NULLIJN

GRAPPIGE RADIO-LECTUUR.

De superregeneratieve.

„Ontelbare onwaarheden zijn gezegd en geschreven geworden naar aanleiding van de super-terugkoppeling. De inlichtingen, welke de lezer in deze brochure zal vinden, zullen er hem het bewijs van leveren.”

Ziedaar de veelbelovende aanhef van een boekje, dat één dezer dagen op onze schrijftafel terecht kwam. We zullen er eenige grepen uit doen. Het is heel aanmoedigend.

„Het werk, dat wij heden laten verschijnen, is niet dat van een technicus die altijd genegen is met zijne kennis te pronken. Dat men er zich wel voor wachte”...

„Wij hebben de superterugkoppeling met éene lamp verkozen, net zooals men

geen oogenblik aarzelt, wanneer men tusschen eene koets en een auto te kiezen heeft.”

„Proefnemingen van allen aard laten mij toe te verklaren dat, om een gemakkelijke regeling te bekomen, het vangstelsel een tamelijk groote ontwikkeling moet hebben. Behalve dat de openlucht-antenne de burens door uitstraling aanmerkelijk hindert, vangt zij ook te veel wervelstroomen (parasitaire stroomen) op. Bij het raam treft men die bezwaren niet aan; het is, onder andere, beschermd tegen ondergrondse wervelstroomen, die veel talrijker zijn, dan men zich wel inbeeldt. Doch het moet gericht worden; bovendien is het nog al belemmerend.

„Ik verkies dus de kamerantenne”... „De ligging heeft maar weinig belang. Al mijne proefnemingen deed ik in kelderingen, gelegen in het hart van eene agglomeratie en op korten afstand van electromotoren en hoogspanningskabel.”

„Alle stelsels van afstemming kunnen

aangewend worden. Ik maak evenwel voorbehoud voor de spoel met schuifcontacten, van dewelke ik niet veel houd en waarvan het gadeslaan meer oplettendheid vergt dan de bediening van eenen condensator”.

„De condensator moet, zoo mogelijk, door middel van een 20 centimeter lange kruk worden bediend; zulks is verkieselijk voor het in gang brengen. Werkt het toestel evenwel normaal, dan is bedoelde kruk overbodig.

„De condensator mag in A of B worden geplaatst, wat natuurlijk eene wijziging in de regeling en in de zelfinductiemetingen medebrengt.”

„Dient er gelascht, dan moet zulks gedaan worden volgens de methode aanbevolen door de elektriekwerkers (10 tot 20 opeenvolgende windingen) en moeten de draden met isoleerdoek of zelfs met gewoon linnen omwonden worden.

„De nieuwigheid, welke de lezer in dit boekje zal aantreffen — welke nieuwig-

volgende stevigte en stijfheid is bereikt. De afwerking is volmaakt vlak en haaksch. De achterzijde is gladder gelaten dan de voorzijde, zoodat men bij de bewerking goed doet, het afteekenen van te boren gaten op de achterzijde te verrichten en ook de gaten van die zijde te boren.

Het is goed materiaal, waardoor het uiterlijk van een toestel, waarin het wordt gebruikt, wordt verhoogd.



Van de fa. *Körting en Mathiesen*, Amsterdam, ontvingen wij een prijsblad met beschrijving van den *Körting* krachtversterker met bijbehorend plaatsspanning-apparaat. De krachtversterker wordt gemaakt voor aansluiting aan gramfoonweergever en radiotoestel en met aanpassing voor zoowel magnetische als elektrodynamische luidsprekers. Men kan ook vereenvoudigde uitvoeringen krijgen voor één dezer doeleinden.

Het November no. van *The Brown Budget* (vert. Fa. T. B. Hooghoudt, Amsterdam) opent met een artikel van Alice S. G. Brown over de historie der zee-kabeltelegrafie. Verder artikelen over gramfoonversterkers in bioscopen, over het gebruik van megaphoons en toespraaksystemen.

Dralowid Nachrichten no. 9 (vert. Rammie Union Enschede) bevat bijzonderheden over de radio-installatie van de Graf *Zeppelin*, een nieuw inbouwmodel

heid nogal belangrijk is, vermits daardoor een ernstig bezwaar uit den weg kon worden geruimd, — bestaat in de grootere verwijdering van de terugkoppelingsspoel en de superterugkoppelingsspoel van haar gemeenschappelijke as. Inderdaad, in de gewone techniek is de ruimte voor het regelen van de eene en van de andere werkelijk te beperkt en daardoor kunnen de overeenstemmende geluidspunten van een stelsel tot een ander (zooals men verder zal zien) maar gevonden worden door lang zoeken of door louter toeval — welke laatste omstandigheid men nooit zeker is 's anderendags nog te ontmoeten.

„Bovendien, of wel kan het toestel afwijken, of wel — als men zich beijverd om het toestel niet te laten afwijken — is het bijna onmogelijk een maximum nuttig effect te bereiken...”

„Zooowel de steunen van de genereerspoelen als die van de superterugkoppelingsspoelen moeten dus ongeveer dertig centimeter lang zijn. Natuurlijk moet de

van den *Dralowid*-variator, over de *Berlijnsche* luchtvaarttentoonstelling enz.

LUIDSPREKERS.

In de antwoorden-rubriek van „*Radio-Expres*” las ik onlangs, dat het niet mogelijk zou zijn van een hoornluidspreker een conusluidspreker te maken.

Ik ken niet de inrichting van alle hoornluidsprekers, maar het komt mij voor dat van de meeste hoornluidsprekers, die van een behoorlijk magneet-stelsel voorzien zijn, een conus-luidspreker te maken is, die voor de duurdere onder zijn broeders niet behoeft onder te doen. Met een paar „*Claritone*” hoornluidsprekers is het althans volkomen gelukt. Zij geven niet alleen de laagste tonen (pedalen bij orgel, paukenslagen, enz.) geheel gaaf weer, maar ook de hoogste zijn zeer goed en dit laatste is van nog meer betekenis. Waar aan de reproductie van de lage tonen het meeste belang gehecht wordt, behoeft mijn bewering omtrent de hoogste eenige toelichting.

Als een muzikale toon van een bepaald aantal trillingen voortgebracht wordt, hoort het normale oor duidelijk of een orgel, viool, clarinet, hobo, menselijke stem, enz. aan het woord is. Deze geluidsbronnen hebben elk een eigen timbre, veroorzaakt door de boventonen, die een 2, 3, 4, enz. of 3, 5, 7, enz. maal grootere frequentie dan de grondtoon hebben en die bij twee instrumenten van dezelfde soort zelfs verschillen. Inderdaad bepalen de boventonen de kwaliteit van een instrument. „*Neuzigheid*” bij een viool b.v. wordt toegeschreven aan den zesden boventoon.

Wie nog nooit boventonen waargenomen meent te hebben, luistere naar de

vaste genereerspoel stevig genoeg bevestigd zijn om geen nadeeligen val te moeten vreezen!

„Men moet eene wel geleedigde lamp kiezen. Grootte reclame getuigt misschien van den bedrijvigheid van een huis, maar is hoegenaamd geen waarborg voor de deugdelijkheid van de waar. Hier is 't gelijk met vele andere dingen: het papier is verduidelig en niets evenaart de inlichting van een onbaatzuchtigen proefnemer.

„Sommige schrijvers hebben de rol van den rheostaat in de superterugkoppeling overdreven. Voorzeker moet men in een voldoende gloeizone blijven, doch die zone is breed genoeg. Zoodra men het kenmerkend gefluit waarneemt, mag de weerstand van dit toestel verminderd worden. Deze vermindering moet toenemen naarmate de capaciteit van den afstandcondensator vermeerderd. De schommelingen in de werking van die twee toestellen loopen dus evenwijdig en synchronisch.

„Veelvuldige storingen, waarvan de

A.V.R.O. klok. De grondtoon wordt hier bijna overstemd door de 1e boventoon (1 octaaf hooger), wat leelijk is.

Een luidspreker moet dus de door zeer snelle en zwakke trillingen veroorzaakte boventonen kunnen volgen. Dat is zijn moeilijkste taak, en een taak die hij niet altijd (misschien wel nooit) geheel vervullen kan. Een tamelijk goede conusluidspreker kan lage tonen met een onberispelijk timbre reproduceeren, hij kan een kamer vullen met diep en ruischend kerkorgelspel en zoo den indruk wekken, dat hij tot de 1e klasse behoort. Maar met de grondtonen worden de boventonen hooger en het onvermogen om de hoogere frequenties te volgen, zal zich daarom het eerst openbaren door het zwakker worden van de boventonen, d.w.z. door verlies van timbre. Het geluid wordt neutraal, men hoort niet meer zoo goed welke kwaliteit een sopraan heeft, de hoogere tonen van de viool worden moeilijker van fluittonen te onderscheiden, enz.

Het is natuurlijk een kwestie van traagheid en indien het ijzer van zoodanige kwaliteit is, dat het de snelle fluctuaties van den plaatstroom kan omzetten in aantrekken en loslaten van het anker, dat de trillingen aan den conus moet mededeelen, dan blijft over de massa van het anker en de verbinding aan den conus. Deze is, vergeleken bij de krachten die er op werken een kolos en het is dus van belang bij het maken van een luidspreker hieraan alle aandacht te besteden.

Demonteert men een hoornluidspreker zoover, dat de trilplaat weggenomen is, dan blijft er in den regel over een magneetstelsel, geplaatst in het midden van een kom, waarvan de rand plat is en ongeveer evenhoog als het einde der magneetjes. In den rand bevinden zich schroefgaten, die gediend hebben om de trilplaat te bevestigen en die nu moeten

voornaamste zijn: tusschenpoozende verzwakkingen van het ontvangen geluid en hevige geruchten (geknetter of gekraak) worden veroorzaakt hetzij door een te grooten weerstand van de plaatbatterij, hetzij door onregelmatige voortbrengst van den voedingsstroom der gloeilampen. Indien men lampen met gering verbruik krijgt, raad ik voor het ontgloeien van de lamp (ampérage) een kleinen accumulator aan.”

„Zaklampcellen soldeert men aan elkaar of, desnoods (ik weet hoe lastig soldeeren voor een liefhebber is) verbindt men ze goed door metalen haken.”

Thans komt het in werking stellen.

„Nemen wij eerst de groote zelfinductiespoelen. Brengen wij ze dicht bij elkaar. Op een zeker punt ontstaat een hoog en zacht gefluit. Koppelen wij ze vaster: wanordelijke geruchten doen zich hooren. Die geruchten zijn evenwel minder scherp, minder afgeteekend dan wanneer men zich aan deze zijde plaatst van

dienen om het ankertje vast te zetten. Aangezien echter de middellijn van den rand niet bij alle hoornluidsprekers dezelfde is, zal ik beginnen met de constructie aan te geven van een anker voor een magneetstelsel, waarvan de middellijn van den binnencirkel grooter is dan $6\frac{1}{2}$ cm., dus in figuur 1 de lijn AB. Stel BC is 4 cm en de rand 1 cm breed, dan hebben we een anker noodig van 5 cm lengte. Hiervoor nemen we een bandafnemer van een fiets, waarvan het eene einde afgesneden wordt ter plaatse waar de buiging begint. Van het overblijvende

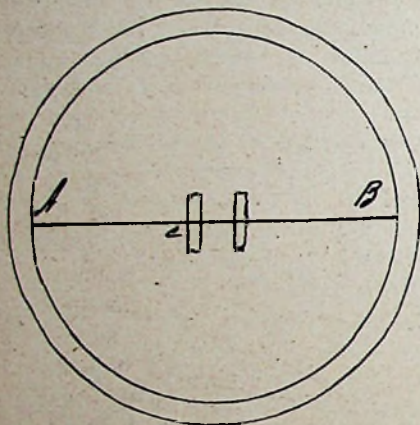


Fig. 1

zagen we een stuk van 5 cm af en dit stuk wordt ons ankertje. De doorsnede aan het eene einde heeft het voorkomen van fig. 2. Het andere einde is over een

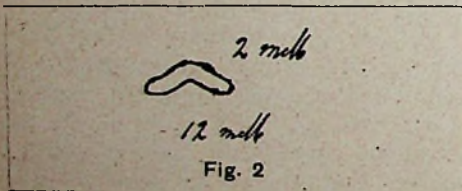


Fig. 2

lengte van ongeveer 15 mm plat en vlak. In het eerstgenoemde einde boren we een gat, waardoor we een schroef kunnen

het punt, waar bedoeld gefluit begint. Koppelen wij lossen nu. Wij treden in eene geluidszone. Minder onbescheiden geruchten schieten nu en dan door, maar het toestel blijkt niettemin gevoelig. Men ontvangt den indruk, dat men wel iets zou kunnen hooren. Het toestel is in gang en zoekt maar om geluiden voort te brengen."

Hierna volgen aanwijzingen voor het monteren der terugkoppelingsspoelen. Eerst: zelfde geruchten, dan seinen krachtig maar misvormd; geluiden gesmoord, verzacht; eindelijk: de geluiden schieten uit hun omhulsel.

„Er kan natuurlijk geen spraak van zijn, op de hiervoren beschreven wijze af te stemmen op dezen of genen post, welken men verlangt." Men „opent de rheostaat" tot men het zacht (ongelukkiglijk aanhoudend) gefluit bekomt, waaruit blijkt, dat er slingeren in de lamp plaats hebben. „Als men dan de twee korbodems spoelen bij elkaar brengt, moet

steken passend in een schroefgat van den rand; daarmee kunnen we het anker vastklemmen, waarna het platte gedeelte juist boven de magneten komt. Voor we dat doen, moet het anker echter nog bewerkt worden, n.l. in den zin van fig. 3.



Fig. 3

Het zwartgeteekende gedeelte wordt uitgevijld en het boven de magneten komende gedeelte wordt afgevijld tot het ongeveer 1 mm dik is. In het midden van dit gedeelte wordt een kuiltje geboord, waarin we een stuk van een montageboutje zuiver recht op soldeeren, voor de verbinding met den conus. Een lang schroefboutje zou in dit geval het resultaat bederven. Het ankertje, dat nu gereed is, schijnt stug en onbruikbaar, maar men late zich niet afschrikken. Natuurlijk kan elke stuk ijzer van dezelfde afmetingen en denzelfden vorm dienen, mits het aan één einde plat verloopt.

Draaien we het magneetstelsel naar boven, dan moet het ongeveer vierkante einde van het anker, dat z e e r v a s t en aan beide kanten volkomen aansluitend op den rand vastgeschroefd zit, in zijn geheel tegelijk aanslaan. Men kan dit nagaan met een stukje dun mica of papier tusschen magneten en anker te plaatsen, de magneten naar boven te draaien tot ze bijna aanslaan en dan met het mica, dat licht gekneld zit tusschen magneten en anker, te probeeren of de knelling op verschillende punten gelijk is. Laat men een goed merkbaar verschil in afstand bestaan, dan vermindert het vermogen van den luidspreker tot zuivere reproductie. Nu kunnen we den conus monteren; maar dit komt later.

Wie zoo gelukkig is een magneetstel-

er een geweldig geraas ontstaan. Het toestel is in goeden staat: het dient nog enkel geregeld te worden"....

„de terugkoppelingsspoelen genoeg van elkaar verwijderd zijnde, zoekt men met den afstemcondensator het gefluit van de geluidaanvoerende golf."

„De kwestie is het beste hoorpunt te vinden"..... „men houde wel rekening met dit axioma: de zuiverste noot is niet altijd de sterkste.

„Men zal nog wat fijner afstemmen... lossen koppelen... totdat men het verward gerucht waarneemt, dat den stand van normaal genereeren aankondigt"...

„Zooals men ziet zijn er eigenlijk geen moeilijkheden. Het komt er slechts op aan, de noodige handigheid op te doen."

* * *

Hier brak onze klomp en bleek het boekje bijna uit te zijn. „Wat de Amerikaansche uitzendingen betreft, niets is gemakkelijker dan ze naar willekeur ten gehore te brengen". — „Er dient opge-

sel te bezitten met rand ter grootte van een Lissenolo, kan een nog iets beter resultaat bereiken. De Lissenola heeft een magneetstelsel, dat bij op- en neerschroeven zuiver evenwijdig blijft aan het vlak van den rand (ten minste bij de exemplaren die ik gebruikte). Men kan er een luidspreker mee maken, die goed kan wedijveren met vele electro-dynamische voor zooveel de kwaliteit betreft. Ik zal dus beschrijven hoe zoo'n luidspreker gemaakt wordt. Wie een magneetstelsel van dezelfde afmeting heeft, weet dan hoe hij dat kan gebruiken. Het afschroefbare deksel van de Lissenola heeft een uitsteeksel voor het opplaatsen van een hoorn. Dit zagen we er af, dan kan de conus dichter bij het anker bevestigd worden. De trilplaat doen we weg, maar de twee papieren ringen bewaren we voorzichtig.

Voor het maken van het anker nemen we een rond stukje plaatijzer van $1\frac{1}{2}$ mm dikte, de middellijn zoo groot, dat het plaatje juist vrij kan liggen in het afgeschroefde deksel. Het ijzeren plaatje hakken we nu uit en vijlen het bij tot we verkregen hebben het wielletje van fig. 4.

We maken eerst voor onszelf uit wat

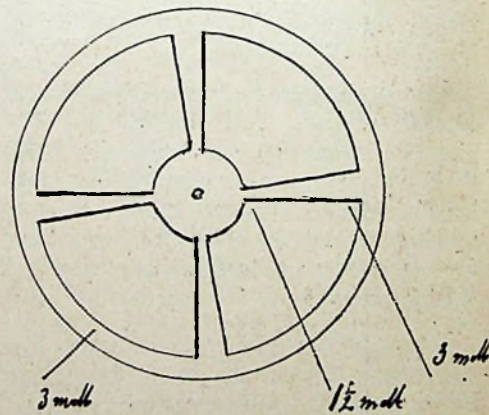


Fig. 4

merkt, dat de fading in sommige streken zeer sterk is.... Het middel om deze kwaal te verhelpen, is nog niet ontdekt... Men moet zich evenwel vergewissen of de verzwakking niet te wijten is aan den gloeistroom van den lampdraad"....

„Zoo nog enkele wenken:

„De belangrijkheid van den afstemspoel is, natuurlijk, evenredig aan de capaciteit van den condensator en de grootte van het vangstelsel."

„Indien men een uitgebreide golvenlader verlangt op te vangen, moet men zich onderling verwisselbare zelfinductiespoelen aanschaffen. Hieromtrent kunnen moeilijk nauwkeurige inlichtingen verstrekt worden."

Van wege die natuurlijke evenredigheid zeker!

Dit boekje is geen grap, maar doodelijke ernst. De schrijver rekent ons voor, dat de heele tooverdoos voor honderd franken is te maken.

de bovenkant zal worden en wat de onderkant en beginnen met een vijl den bovenkant in het midden (het kleine cirkeltje met naaste omgeving) af te vijlen. Dit moet tot resultaat hebben, dat het midden ongeveer 1 mm dikte overhoudt en, de dikte geleidelijk toeneemt en bij den rand weer $1\frac{1}{2}$ mm wordt. Dit afvijlen gaat heel goed op een stuk hout, dat heel licht bol is en waarop het wielje vast neergedrukt wordt. Later moet het wielje weer zoo teruggebogen worden, dat de onderkant volkomen vlak is. Zijn de spaken van het wielje te stijf, dan hoort men geen lage tonen en het geluid is zwak. Zijn ze te slap, dan lijden de hooge tonen in kwaliteit (verlies timbre). Probeer en is slechts betrouwbaar als de proef met den geheel in elkaar gezetten luidspreker genomen wordt.

In het binnencirkeltje boren we weer een kuilje, soldeeren een schroefboutje op en overtuigen ons er van, dat het anker in zijn geheel tegelijk aanslaat. Nu leggen we op den rand van de Lissenola een papieren ring, daarop het anker, vervolgens de andere papieren ring en we schroeven het deksel behoorlijk vast. Het magneetstelsel met anker is nu klaar.

Voor het kastje schaffen we aan een grondplank van 38 bij 13 bij 2 cm, drie reepen karton van 100 cm bij 13 cm bij $2\frac{1}{2}$ à 3 mm.

Tegen de beide uiteinden van de grondplank plakken en spijkeren we twee stukjes multiplex van 13 cm bij 10 cm bij 6 mm. De reepen karton plakken we op elkaar, buigen het geheel vóór het droog is in de verlangde houding en plakken (met koperen houtschroeven te bevestigen) het aan den buitenkant van de tegen de grondplank opstaande stukjes multiplex. Zie fig. 5. De uitstekende stukjes karton snijden we weg.

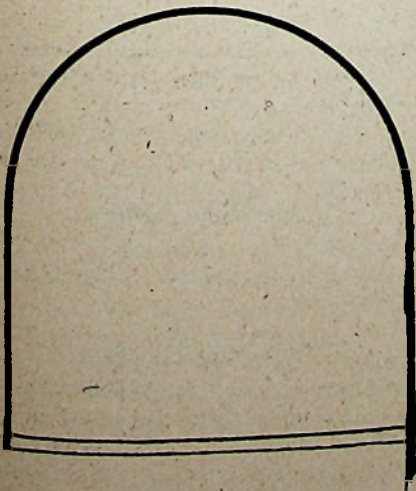


Fig. 5

In een stuk eiken-triplex, precies passend tegen fig. 5, wordt een cirkel met middellijn van 27 cm uitgezaagd. Langs den rand van de ontstane opening plakken we met een weinig lijm een rand dik flanel of wollen stof, breed 3 cm., als in

fig. 6. De bedoeling hiervan is isolatie tusschen het hout en den conusrand.

Figuur 6 wordt nu gelijmd tegen fig 5 (met timmermanslijm; 24 uur laten drogen onder druk). Een passende achterwand van gewoon stevig multiplex is nu nog noodig. Deze wordt later, nadat het magneetstelsel er in gemaakt is, met houtschroeven bevestigd. In den achterwand zagen we twee rechthoeken van 15 bij 5 cm uit, ter weerszijden van het magneetstelsel en wel op enkele centimeters afstand.

De conus waarvan de afmetingen gemakkelijk te berekenen zijn wordt gemaakt van goed tekenpapier (dus geen dun carton). Voor de stevigheid worden twee kleine conussen van hetzelfde of van dunner papier (de buitenste ongeveer 10 en de binnenste 5 cm middellijn) opgeplakt. De rand van den grooten conus wordt over kleine afstanden eenige millimeters ingeknipt en het ingeknipte gedeelte uitgebogen, zoodat, indien de conus met den rand op de tafel staat, het ingeknipte gedeelte horizontaal ligt. Moet een conus drogen of op verdere bewerking wachten, dan moet hij steeds in deze houding bewaard worden om kromtrekken te voorkomen. Aan het horizontaal liggende ingeknipte randje plakken we met seccotine een $2\frac{1}{2}$ cm breeden ring van het dunste hospitaaldoek (een met gummi bedekt weefsel).

Het papier, waarvan de conus gemaakt wordt, kan men vooraf met waterverf een kleur geven. Ook is het goed den conus aan den top een weinig te verharderen, b.v. met dunne timmermanslijm of met schellak. De hardheid moet naar den rand geleidelijk afnemen.

De twee kleine metalen conussen met ten hoogste $1\frac{1}{2}$ cm middellijn (messing van 0.3 mm) moeten bijna denzelfden hoek hebben als de papieren conussen: de buitenste moet enkele graden scherper en de binnenste evenveel stomper zijn dan de papieren conus. De bedoeling behoeft geen toelichting. In de metalen conusjes wordt een gaatje gemaakt, groot genoeg om het schroefboutje van het magneetstelsel door te laten. In den papieren conus branden we een gelijk gaatje met een gloeiende breinaald.

De conus wordt nu in het kastje gebracht en met dicht naast elkaar te plaatsen punaises door het flanel vastgemaakt op het hout. Spanning of speling mag er daarna niet in zijn. Keeren we nu het kastje om, dan mogen we geen hospitaaldoek of flanel kunnen zien.

De kast wordt nu dichtgemaakt door den achterwand aan te schroeven.

Ten einde de juiste plaats van het magneetstelsel vast te stellen, steken we een breinaald door het gaatje in den conus (zuiver rechthoekig) en drukken we een deukje in den achterwand. We kunnen nu den achterwand afnemen en een poot van den passer plaatsen in de

door de naald gemaakte deuk en den cirkel beschrijven, dien we moeten uitzagen om de Lissenola te plaatsen. Deze cirkel moet zoo groot zijn, dat de Lissenola er een geringe speling in heeft (2 mm verschil in diameter is genoeg). Het deksel kan niet door het gat en blijft dus zitten tegen de binnenzijde van den achterwand.

We leggen nu op het deksel een stukje multiplex, waarin een gat van 3 cm geboord is voor het doorlaten van het schroefboutje en bevestigen het stuk multiplex met schroefboutje aan den achterwand. De Lissenola zit nu vast en is (na lossen maken der laatstgenoemde schroefboutjes) in alle richtingen eenigszins verschuifbaar, wat nuttig kan zijn bij de volgende operatie.

Op het schroefboutje van de Lissenola komt nu eerst een moertje en dan een metalen conusje (dat met den scherpsten hoek) en we plaatsen den achterwand nu zoo tegen het kastje, dat het schroefboutje door het gaatje van den papieren conus staakt, waar we den tweeden conus en een moertje plaatsen.

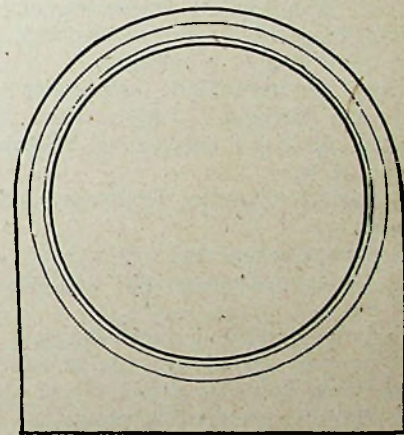


Fig. 6

Door een der gaten van den achterwand steken we nu een hand en draaien het achterste moertje aan tot het met het metalen conusje tegen den papieren conus komt te liggen (zonder druk, dus niet te ver aandraaien). Daarna schroeven we het voorste moertje goed vast aan.

Van veel belang is, dat het schroefboutje van het ankertje precies voor het gaatje in den conus komt en dus de conus zijn positie behoudt en niet naar de een of andere richting gedrongen wordt. Evenmin mag spanning ontstaan bij het vastschroeven der moertjes, zoodat de conus op het anker drukt of er aan trekt.

Voor de ingebruikstelling zorgt men, dat het anker zoo dicht bij de magneettes ligt, dat het juist niet aanslaat. Deze positie is voor kwaliteit en kwantiteit de beste.

Men kan nu met lijstjes (buigbaar in heet water) het kastje afwerken en het beitsen, ook het carton. Het geheel kan voor oog en oor „salonfähig” zijn als

men handig genoeg is en zich de moeite geeft iets over te doen, wat niet precies is.

Een goed toestel voor den luidspreker is conditio sine qua non. De energie, die deze luidsprekers zuiver kunnen verwerken, is te groot voor een groote kamer, en zij geven den indruk, dat de geluidsbron zeer nabij is.

A. M. ROOSENSTEIN.

DE SOLOVOX.

In R.-E. Nos. 34 en 35 publiceerden wij bouwaanwijzingen voor de Solovox, een nadere uitwerking van het Engelsche schema Solodyne 1928.

Een paar maal ontvingen wij aanvragen tot het verstrekken eener complete lijst van onderdeelen voor dit toestel. Voor een deel is men voor het volgen van het bouwplan aan bepaalde onderdeelen gebonden, voor het overige niet. In de hier volgende lijst zijn in alle gevallen, waar verschillende merken bruikbaar zijn, ook diverse namen genoemd of heelemaal geen. Waar slechts één merk wordt genoemd, is dat het werkelijk bij den bouw door ons gebruikte.

Lijst van benodigde onderdeelen:

- 1 stel Solodyne 1928-spoelen, bestaande uit 2×3 spoelen met bijbehorende fittings;
- 1 triple-condensator Utility, $3 \times 500 \mu\mu F.$;
- 1 trommelschaal met fijnregeling;
- 1 terugkoppelcondensator $125 \mu\mu F.$ met knop;
- 2 Aermionic staande lampfittings;
- 4 gewone lampfittings (desgewenscht 1 veerende voor den detector);
- 1 Philips weerstandkoppeling;
- 1 balanstransformator ingang;
- 1 idem uitgang (gebruikt is merk Pye, maar andere goede merken zijn eveneens te gebruiken);
- 1 hoogfrequentsmoerspoel (Wearite, Bowyer Lowe, Lewcos, Lissen, Astra of andere);
- 2 gloeistroomweerstanden 7 Ohm, waarvan één met knop en één voor binnenmontage (bijv. Lissen);
- 7 weerstandhouders;
- 1 weerstand 2 megohm;
- 2 weerstanden 0.5 megohm (Polywatt of ander merk, dat eenigen stroom kan verdragen);
- 2 vaste condensatortjes (Dralowid, Jahre superbloc of dergelijk model) elk $1000 \mu\mu F.$;
- 1 vast condensatortje als boven, $250 \mu\mu F.$;
- 1 vast condensatortje als boven, $4000 \mu\mu F.$;
- 2 papiercondensatoren $0.5 \mu F.$ (Hydra, N. S. F. of ander goed fabrikaat);
- 1 klink (single open);
- 1 telefoon (luidspreker)-stop;
- 15 telefoonbusjes;

- 1 strip eboniet 2.5×22 cm;
- 1 idem 2.5×10 cm;
- drie kleine stukjes eboniet voor isolatie van gloeistroomweerstand en terugkoppelcondensator;
- twee ebonieten of andere isoleerende ringetjes voor de klink;
- twee stukjes snoer van 10 cm met kabelschoentjes;
- geïsoleerd montagedraad (2 rolletjes Glazite);
- geelkoperplaat, stukjes hoekkoper en boutjes met moertjes;
- een geelkoperen stangetje, 3 mm dik, 35 cm lang, met moertjes op de einden, en drie daaromheen passende stukjes koperen buis, elk 11 mm lang, als steun achter boven voor de koperen schermen;
- triplex grondplank 12 mm dik (men heeft ongeveer twee maal zoo veel hout noodig als voor de grondplank alléén, ten einde van het overschietende de dubbele bodems te maken);
- koperen houtschroeven, rondkop $\frac{1}{2}''$ no. 4 en platkop $\frac{3}{8}''$ no. 4.



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

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

Afdeeling Delft.

Programma voor December 1928; club-lokaal Hotel Central Wijnhaven; secretariaat Willem de Zwijgerstraat 11.

Dinsdag 11 December, 20.30: Lezing met demonstratie door den heer La Rivière. Onderwerp: „Kwaliteitsontvangst”. Wij bevelen onze leden ten eerste aan, deze zeer actueele lezing te bezoeken. Er valt vaak, wat de kwaliteit van radiomuziek betreft, nog wel wat te verbeteren. De heer La Rivière heeft een speciale studie ervan gemaakt, om dit doel zoo goed mogelijk te benaderen, zoodat wij vele nuttige wenken kunnen verwachten.

Dinsdag 18 December, 20.30 uur: Demonstratie door den heer Schröder, Oude Delft, met het nieuwste „Nora” ontvangtoestel, met wisselstroomlampen.

De laatste door den heer Schröder gehouden demonstratie was helaas slecht door de leden bezocht. Desniettegenstaande heeft de heer Schröder zich bereid verklaard, nog eens voor ons te demonstreeren. Waar het hier om zeer goede toestellen gaat, die werkelijk de moeite waard zijn, om ze te hooren, verwachten wij een druk bezoek.

Dinsdag 18 December en Dinsdag 23 December: Geen clubavond.

Eerstvolgende clubavond: Dinsdag 8 Januari 1929.

Wij wenschen onze leden prettige feestdagen en een Gelukkig Nieuwjaar!
K. JEIDELS, Secr.

* * *

Wij ontvingen van de N. V. Splendor Gloeilampenfabrieken te Nijmegen ter beproeving eenige plaatstroom-, accugelijkrichter en weerstandslampen. Wij zullen onze bevindingen hierover t. z. t. gaarne aan onze leden mededeelen.

Wij willen er hier nog op wijzen, dat het instrumentarium gevestigd is ten huize van den voorzitter, den heer Nijhof, Willem de Zwijgerstraat 20, het secretariaat Willem de Zwijgerstraat 11.

Afdeeling Den Haag.

Zaterdag 15 December in Café „The Corner”, Anna Paulownastraat, hoek L. van Meerdervoort, 20.15 uur: Lezing met demonstratie over „Toespraak installaties” door den heer R. P. Wirix.

H. LELS, Secr.

Afdeeling Rotterdam.

In ons Clublokaal aan de Westenvagenstraat 78 waren we Vrijdagavond 7 December weer bijeen. De voorzitter, de heer Hebels hield een causerie over golfmeters en vertelde van proeven die hij genomen heeft om de klikmethode te verbinden met die met het lampje. De combinatie van de auditieve en de visuele waarneming belooft veel goeds.

Wat missen de amateurs, die geen lid van onze afdeeling zijn toch veel! Er valt zelfs voor „kenners” te leeren. En er zijn goede voornemens, ook ten opzichte van hen, die zijn wat Mr. Fry „beginnelingen” zou noemen. Behalve een soundercursus en de korte lezingen van 's Vrijdagavonds zijn er de prettige gesprekken onderling, waarbij 't gratis inlichtingen regent en de gemeenschappelijke „tea”. Groeie ons ledental gestadig!

H. W. DERKSEN,
Alg. adj.

Afdeeling Leiden.

Secretaris van de afdeeling Leiden is de heer Dr. D. Brouwer, Wasstraat 59, Leiden.

Afdeeling Haarlem.

Dinsdag 18 Dec. laatste clubavond van dit jaar. Aller opkomst gewenscht.

J. W. FIOOLE,
Secretaris.

Afdeeling Amsterdam.

Wij vestigen nog even de aandacht op de Algem. Vergadering, die gehouden zal worden Dinsdag 18 Dec. 8.30 in Hôtel Neuf, Kalverstraat.

EMILE A. DUITZ,
Secr.

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

Golfmeter aanwijzing.

Na de publicatie van het artikel van den heer Hebels in R.-E. No. 49, gevoel ik mij genoodzaakt in het kort een vergelijking te trekken tusschen het door hem aangegeven koppelsysteem en de door mij beschreven monitorbox met ingebonden golfmeter.

Aannemende dat volgens de beschreven methode werkelijk een nauwkeurige aflezing mogelijk is, kleeft aan het systeem het bezwaar van vrij hooge kosten

tegenover een slechts beperkte gebruiksmogelijkheid. Immers bezien we fig. 3, dan merken we op dat hier bijna een complete detector-schakeling is toegevoegd. In dat opzicht heeft het dus weinig of geen voordeel boven een monitorbox, waar nog bij komt dat ginds de detector nog op een tweede wijze rendabel wordt gemaakt, n.l. doordat Hull hem benut voor permanente controle op de uitgezonden signalen.

Daarenboven moet hier nog steeds een

koppeling tusschen zender en golfmeter blijven bestaan, terwijl Hull juist heeft aangetoond dat hiervan miswijzing het gevolg is, terwijl de gelijkrichtkring van den heer Hebels toch nog steeds een, zij het weinig, althans minder, invloed hebbende indicator is, waarvan de eigenschappen veranderen, wanneer de gloeidraad gaat branden, wat wederom verandering in afstemming der ijkkring tengevolge zal hebben. Afgezien van het feit dat we hier een Nederlandsche en

Q AFKORTINGEN 1929.

De nieuwe Q code, die in de Conferentie van Washington is vastgesteld, is veel uitgebreider dan de oude.

Daar de nieuwe code in vele opzichten van de oude afwijkt, moet deze vergeten, en de nieuwe vanaf 1 Januari 1929, toegepast worden.

Hieronder volgen de nieuwe afkortingen, die 1 Januari 1929 van kracht worden. Het spreekt natuurlijk vanzelf, dat iedere afkorting gevolgd door een vraagteken den vorm van een vraag aanneemt.

V r a a g.

A n t w o o r d.

- QRA. Hoe heet uw station ?
- QRB. Wat is onze onderlinge afstand ongeveer ?
- QRC. Door welke particuliere Mij of regeeringsbureau wordt de kostenberekening van uw station vereffend ?
- QRD. Wat is uw bestemming ?
- QRE. Wat is uw nationaliteit ?
- QRF. Waar komt u vandaan ?
- QRG. Wat is mijn juiste golflengte in meters ? (of frequentie in kiloperioden).
- QRH. Wat is uw juiste golflengte in meters ? (of frequentie in kiloperioden).
- QRI. Is mijn toon slecht ?
- QRJ. Ontvangt u mij slecht ? Zijn mijn signalen zwak ?
- QRK. Ontvangt u mij goed ? Zijn mijn signalen goed ?
- QRL. Is u in correspondentie ?
- QRM. Wordt u gestoord ?
- QRN. Heeft u last van luchtstoringen ?
- QRO. Zal ik mijn energie opvoeren ?
- QRP. Zal ik mijn energie verminderen ?
- QRQ. Zal ik sneller seinen ?
- QRS. Zal ik langzamer seinen ?
- QRT. Zal ik stoppen ?
- QRU. Heeft u *nog* iets voor mij ?
- QRV. Zal ik een serie V's geven ?
- QRW. Zal ik meedeelen dat u hem roept ?
- QRX. Moet ik wachten ? Wanneer roept u mij weer op ?
- QRY. Wanneer kom ik aan de beurt ? Wat is mijn beurt ?
- QRZ. Door wien word ik geroepen ?
- QSA. Hoe sterk zijn mijn signalen ? (1—5).
- QSB. Varieert mijn signaalsterkte ?
- QSC. Verdwijnen mijn signalen bij tusschenpoozen geheel ?
- QSD. Is mijn manier van seinen niet goed ?
- QSE. Zijn mijn signalen goed van elkander te onderscheiden ?
- QSF. Is mijn automatisch seinen goed ?
- QSG. Zal ik mijn telegrammen geven in series van (5, 10 enz) ?
- QSH. Zal ik telkens één telegram geven en 2 maal herhalen ?
- QSI. Zal ik de telegrammen geven in beurtwisseling zonder herhaling ?
- QSJ. Welk is het tarief per woord, dat ik moet innen ?

- Mijn station heet
- De benaderde afstand tusschen onze stations is zeemijlen of kilometers.
- Mijn kostenberekening wordt vereffend door
- Mijn bestemming is
- Mijn nationaliteit is
- Ik kom van
- Uw juiste golflengte is
- Mijn juiste golflengte is
- Uw toon is slecht.
- Ik kan u niet ontvangen. Uw signalen zijn te zwak.
- Ik ontvang u goed. Uw signalen zijn in orde.
- Ik ben in correspondentie met ; wil niet storen.
- Ik word gestoord door
- Ik heb last van luchtstoringen.
- Verhoog uw energie.
- Verminder uw energie.
- Sein sneller.
- Sein langzamer.
- Stop met uitzenden.
- Ik heb niets meer voor u.
- Geef een serie V's.
- Deel mede dat ik hem roep.
- Wacht totdat ik klaar ben met of:
- Ik roep u weer op zodra ik klaar ben (of om uur G.M.T.).
- Uw beurt is
- U wordt geroepen door
- Uw signaalsterkte is (1—5)
- Uw signaalsterkte varieert.
- Uw signalen verdwijnen nu en dan geheel.
- Uw manier van seinen is slecht; uw signalen zijn onleesbaar.
- Uw signalen vloeien in elkander over.
- Uw automatisch seinen is te snel en aan fading onderhevig.
- Sein uw telegrammen in series van 5, 10, enz.
- Sein telkens één telegram en herhaal het 2 maal.
- Zend de telegrammen achtereenvolgens zonder te herhalen.
- Het door u te innen tarief per woord is mijn binnenlandsch tarief inbegrepen.

een Amerikaansche oplossing met elkaar vergelijken meen ik daarom toch dat de monitorbox het verre zal winnen juist door de drie voordeelen: geen veranderende indicator, geen fouten door koppeling met den zender, en daarenboven de zeer gewenschte controle op de eigen signalen. Hoewel het schema van den heer Hebels aan beide eerste bezwaren gedeeltelijk tegemoetkomt, is het ontbreken van het laatste voordeel een belangrijk gemis te noemen.

Overigens begrijp ik niet hoe de heer Hebels ertoe komt een verkeerde conclusie uit mijn artikeltje te trekken. Ik ben er mij niet van bewust, dat ik heb

verkondigd dat men voor een golfmeter inferieur materiaal moest gebruiken. Integendeel! Ik heb er slechts den nadruk op willen leggen dat de eischen waaraan het materiaal voor een golfmeter moet voldoen, andere zijn dan die welke men in beschouwing moet nemen bij het bouwen van een ontvanger. Hier behoeven we niet te woekeren met de minimale hoeveelheid energie welke onze antenne ons brengt. Onervormbaarheid en deugdelijkheid van contacten staat hier voorop. Dientengevolge waarschuwde ik tegen het gebruik van ongesteunde, dus vrij gewikkelde spoelen, zooals die in alle winkels te koop worden aangeboden.

Aanleiding hiertoe was de wetenschap dat verschillende amateurs dergelijke voor dit doel totaal opgeschikte spoelen gebruiken, terwijl ook het ijkbureau over toezending hiervan klaagde.

W. KEEMAN.

K.G. ontvangst in Centraal West Africa.

Van boord s.s. Helder.

Om te beginnen wil ik wijzen op de geweldige handicap die men voor k.g.-ontvangst ondervindt op een in de tropen varende schip, van de ventilators, die gezien de hitte, in alle hutten steeds volle kracht draaien, waarbij ze nooit geheel

Vraag.

- QSK. Moet ik ons verkeer onderbreken? Hoe laat roept u mij weer?
- QSL. Wilt u mij de ontvangst bevestigen?
- QSM. Heeft u mijn ontvangstbevestiging ontvangen?
- QSN. Ontvangt u mij nu? Zal ik blijven luisteren?
- QSO. Kunt u rechtstreeks verkeer krijgen met of door bemiddeling van?
- QSP. Wilt u kosteloos mijn telegram aan doorgeven?
- QSQ. Zal ik iedere woordengroep of ieder woord slechts eenmaal seinen?
- QSR. Is er aan het noodsignaal van gevolg gegeven? Is er achtgeslagen op het noodsignaal van?
- QSU. Zal ik zenden op meter. (of kiloperioden) met golf-typen A 1, A 2, A 3 of B?
- QSV. Zal ik overgaan op meter (..... kiloperioden) en voortgaan na een aantal V's te hebben gegeven?
- QSW. Wilt u op meter golven uitzenden van type A 1, A 2, A 3 of B?
- QSX. Varieert mijn golflengte?
- QSY. Zal ik over gaan op een golflengte van meter zonder verandering van golf-type?
- QSZ. Zal ik elk woord of elke groep twee maal zenden?
- QTA. Zal ik telegram No. laten vervallen?
- QTB. Gaat u accoord met mijn woordentelling? (Bij niet accoord wordt 1ste letter van ieder woord herhaald).
- QTC. Hoeveel telegrammen heeft u te zenden?
- QTD. Aanvaardt u de woordentelling, die ik u bevestigde?
- QTE. Wat is mijn juiste peiling?
- QTF. Geef mijn positie volgens de peilingen der door u beheerde radio-peilstations.
- QTG. Geef één minuut uw roepletters opdat ik een radio-peiling op u kan nemen.
- QTH. Wat is uw positie? (In graden breedte en lengte of andere aanduiding).
- QTI. Wat is uw juiste koers?
- QTI. Wat is uw snelheid?
- QTK. Wat is de juiste positie van ten opzichte van u?
- QTL. Zend radio signalen teneinde mij te kunnen oriënteren, ten opzichte van uw radiobaken.
- QTM. Zend radio signalen en onderwaterkloksignalen teneinde mijn peiling en juiste afstand te kunnen bepalen.
- QTN. Kunt u mij (of) peilen ten opzichte van uw station?
- QTP. Gaat u in dok? (Of de haven binnen).
- QTR. Wat is de juiste tijd?
- QTS. Wat is de juiste peiling van uw station ten opzichte van mijn station?
- QTU. Gedurende welke uren is uw station open?

Antwoord.

- Onderbreek ons verkeer. Ik roep u weer om uur. Ik zal u bevestiging sturen.
- Ik heb uw bevestiging *niet* ontvangen.
- Ik ontvang u niet. Blijf uitluisteren.
- Ik kan rechtstreeks verbinding krijgen met of door bemiddeling van Ik wil kosteloos uw telegrammen doorgeven aan Sein iedere woordengroep of ieder woord eenmaal.
- Aan het noodsignaal van is gevolg gegeven door?
- Zend op meter (of kilo-perioden) met golf-type A1, A2, A3 of B. Ik zal uitluisteren.
- Ga over op meter (..... kiloperioden) en ga voort na een aantal V's te hebben gegeven.
- Zend op meter volgens type A1, A2, A3 of B.
- Uw golflengte varieert.
- Zend op meter zonder verandering van golf-type.
- Zend elk woord of elke groep twee maal.
- Laat telegram No. vervallen.
- Ik ga met uw woordentelling niet accoord ik zal de eerste letter van ieder woord en het eerste cijfer van ieder nummer herhalen.
- Ik heb telegrammen voor u of voor Ik aanvaard de door u bevestigde woordentelling.
- Uw juiste peiling is graden.
- Uw positie is volgens de door mij beheerde peilstations Ik zal mijn roepletter gedurende één minuut op meter uitzenden opdat u een radio-peiling van mijn station kunt nemen.
- Mijn positie is graden
- Mijn juiste koers is Mijn snelheid is De juiste positie van ten opzichte van mij is Ik zend radio-signalen opdat u zich ten opzichte van het radiobaken kunt oriënteren.
- Ik zend radio-signalen en onderwaterkloksignalen opdat u, uw positie en afstand kunt bepalen.
- Ik kan uw station (of) ten opzichte van mijn station niet peilen.
- Ik ga in dok (of de haven binnen).
- De juiste tijd is De juiste peiling van mijn station ten opzichte van uw station is Mijn station is open van tot

onkvrij zijn te krijgen en daardoor een onvermijdelijk soort qrm geven.

De ontvangst van noordelijker en zuidelijker stations, dus Europeanen en Zuid-Afrikanen, zoowel amateurs als commercieelen, is vergeleken bij de ontvangst van de Amerikanen, bepaald slecht te noemen. Schenectady WGY is hier iederen en nacht op 32.5 en soms ook op 22 m te ontvangen met een geluidsterkte waar Philips en Chelmsford niet bij halen.

De zenders van Rocky Point zijn QSA, terwijl de Kootwijkzenders meestal slechts matig doorkomen. Sinds eenige weken zijn de omstandigheden voor 20 m veel slechter geworden. De Amerikaanse amateurs, die tot begin November hier gedurende den geheelen avond vanaf 20 G.M.T. QSA waren en die ik destijds met 4 Watt de vrij gemakkelijk kon QSO-en, zijn nu slechts hoogstens een half uur 's avonds met maximum sterkte r6 te hooren en verdwijnen dan vrij snel. Europeanen die eerst nog wel eens in de vroegere avonduren r6 doorkwamen, hoor ik niet meer. Met de Zuid-Afrikaansche amateurs is het al niet veel beter. Op 30 m hoor ik van de Europeanen slechts enkele ef's en eb's, de Zuid-Amerikanen komen vrij goed in, terwijl de Noord-Amerikanen op 40-m band na middernacht met matige sterkte geregeld gehoord worden.

De op. van f9OCDL te Duala (Kameroen), met wien ik een fb „QSO visueel” had, had al de zelfde bemerkings over de ontvangst als ik.

OCDL is een officieel station evenals OCYA en OGGA, waarmee hij de binnenlandsche tfc van Kameroen verwerkt. Alle drie stations werken echter ook met amateurs.

De ops zijn fb rasechte hams.

Hun chef is de welbekende luitenant Sudre (MSU), dien veel OM's zich zullen herinneren als vroegeren op. van OCNG in Frankrijk. Verder is nog een actief station in Kameroen fqPM, een Amerikaan, die daar hij zelf niet kan seinen en nemen, den sleutel laat bedienen door een negerjongen, dien hij les in sounderen heeft laten nemen, hi.

Daar de batterijen voor mijn QRP de x-mitter uitgeput raakten, ben ik nu met ca. 50 Watt AC op 20.5 m en soms op 34 m. Antenne voor 20 m is type Zeppeling, 25 m lang van voormast naar radiohut. Voor 34 m gebruik ik zelfde antenne met aarde. QSO met „ens” zou me ten zeerste verheugen, zooals alle xen's, waarvan xen OCP wel het starstation is op al zijn reizen zijn sked met eb4FT handhavende. Pse OM's look out for the xen's.

xenOQQ.

20-m ontvangst??,

neen, QSO beste OM!!

Geachte T. M., mag ik u even van antwoord dienen, wat betreft uw stukje

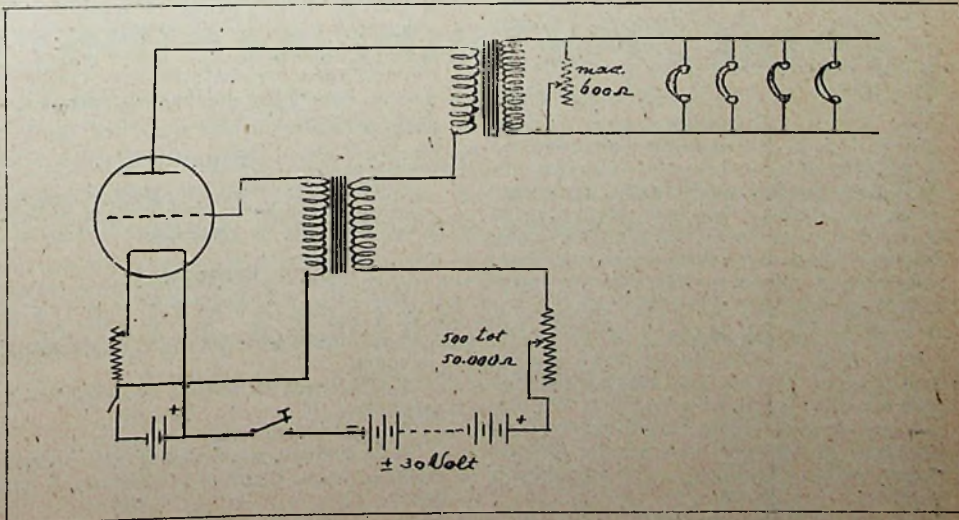
in Radio-Expres van 7 December over de 20-m ontvangst?

Uit het betreffende artikeltje maak ik op, dat u zich uitsluitend bezig houdt met „ontvangst”, heel goed (wie weet krijg ik wel eens een QSL van u hi!), goed vindt, dan bedoelt hij niet, dat de meeste artikelen in dit gedeelte van Radio-Expres, uitsluitend gaan over „zenden”, en 't is juist daarom, dat u de berichtjes der diverse amateurs verkeerd begrijpt. Wanneer een OM, dx-ontvangst goed vindt, dan bedoelt hij niet, dat de dx-stations flink doorkomen, maar dat de mogelijkheid voor QSO bestaat. Het is waar, de W's komen ook overdag reeds door, maar de kans op QSO bestaat niet, en indien u goed luistert, zult u bemerken, dat het eenige antwoord op een cq van een W, ook weer een W is, en dat derhalve de OM's, die het woordje „reeds” gebruikten, met mij zeer teleurstellend opmerken dat momenteel een QSO op de 20 m overdag zeer bezwaarlijk is, in tegenstelling met eenige maanden geleden! Dat daarom het verkeer op deze golf afneemt, is te verklaren, want wat voor aardigheid steekt er nu in, om steeds naar een W luisteren, en in de onmogelijkheid te zijn om een QSO tot stand te brengen!

en OWR.

Ter vervanging van den zoemer.

Naar aanleiding van het artikel van den heer Lindeman over een genereerend lampoestelletje, ter vervanging van een zoemer, zij het me vergund te wijzen op een paar kleine variaties op de gegeven schakeling, die m.i. de bruikbaarheid voor een soundercursus nog wel verhoogen.



Teneinde den anode-geljkstroom buiten de telefoons te houden, kan in serie in den anodekring de primaire van een laagfrequentie-transformator worden verbonden, op de secundaire waarvan dan de telefoons worden aangesloten.

Op die wijze wordt voorkomen dat bij het telegraferen hinderlijk harde klikken

worden gehoord, als gevolg van het onderbreken van bedoelden gelijkstroom.

Voor regeling van de toonhoogte is verder een veranderbare weerstand in serie in den anodekring op te nemen, waarvan de waarde b.v. tusschen 500 en 50.000 Ohm kan worden gevarieerd.

Door hiermee de anodespanning continu te wijzigen, kan de frequentie op een voor het gehoor aangename waarde worden ingesteld. Dit laatste kan tevens dienen om te demonstreeren hoe de generereerde frequentie (en dus de golflengte) bij een lampgenerator afhankelijk is van de anodespanning.

Ten slotte is als volume-regeling een variabele weerstand aan te brengen parallel op de telefoons, waarvan de maximumwaarde b.v. 600 Ohm kan zijn.

Een apparaatje volgens deze samenstelling wordt door mij reeds geruimen tijd gebruikt bij het onderwijs aan de Zeevaartschool alhier en is geheel betrouwbaar gebleken.

Met de hierna genoemde onderdeelen wordt voldoende wisselstroomenergie verkregen om een twintigtal telefoons van Morse-teekens te voorzien.

Voornaamste onderdeelen:

De lamp is van het type A409; terugkoppeltransformator merk „Transforma”, verhouding 1 : 1; uitgangstransformator merk „Croix”, verhouding 1 : 3; anodeweerstand merk „Electrad”, type C.

Terschelling.

B. KUIPER.

10-m golf.

De uitgezonden signalen (zie „R.-E.” No. 46) zijn zoowel op 17/11 als op 24/11 op 18 K.M. afstand gehoord. Het rapport van 17/11 vermeldt o.a. Golflengte 10,36 m, sterkte van 1 tot 2 en dat

van 24/11, golflengte 10,33 m, sterkte 2 tot 3. De signalen waren neembaar.

Het schema was een Colpitts. Plaatspanning 700 V gelijkgerichte wisselstroom en plaatstroom 125 m.A. Kamerantenne en tegenwicht resp. 2 m en 2,25 m lang. Antennestroom 0,8 à 0,9 Amp.

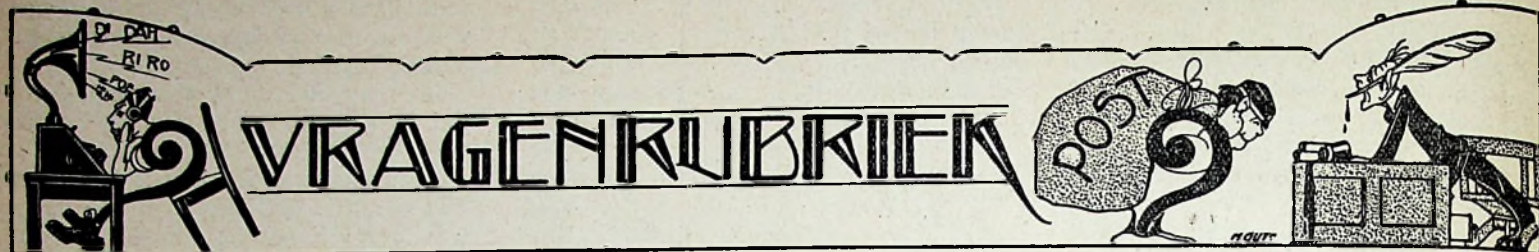
Direct na de proef van 24/11 werd, zonder verder iets te veranderen, overge-

schakeld op een 10 m lange buitenantenne en de antenneseriecondensator op nul gedraaid, om stroom (0,45 Amp.) in de

antenne te krijgen. Het rapport vermeldt hiervan. Golflengte 10,24 m, sterkte 4. Op 32 m golf kreeg ik op 17/11 te 7.20

G.M.T. verbinding met Nieuw-Zeeland oz—2CA.

en-ØVN.



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

Venlo.

H. W. — Voor een toestel met Astra-afkopspoelen zijn goede lampen: Philips A 442, A 415, B 406, B 405; Telefunken RES 044, RE 084, RE 134, RE 124. Van het andere genoemde merk zijn nieuwe lamptypes op komst, die we nog niet kennen.

Het door u genoemde merk transformatoren kennen wij niet uit ervaring. Het is mogelijk, dat zij, voorafgegaan door lampen met kleinen inw. weerstand, die anders altijd de beste aanpassing geven, aan kernverzadiging lijden door den vrij grooten plaatstroom.

De oorzaak van het brommen van uw plaatstroomapparaat is vermoedelijk gelegen in te kleine of defecte condensatoren.

Een luidspreker moet met het positief gemerkte snoer (rooden draad) aan plus hsp.

Amsterdam.

A. B. — Wij zijn nog niet in de gelegenheid geweest de groote nieuwe Arcophon volledig te beproeven.

F. S. — We raden u aan niet verder met uw schema te experimenteren maar den koffer-ontvanger te bouwen volgens schema en aanwijzingen van den Heer Wolbers in R.-E. No. 4, 1928.

Harlingen.

J. C. — Het bedoelde schema kunt u aanvragen bij de fa. van Seters en Co., den Haag.

Dat een plaatstroomapparaat met een oude ontvanglamp als gelijkrichter op den duur gaat suizen als men de neg. rsp. op het toestel niet verhoogt, zal wel een gevolg zijn van het achteruitgaan van de emissie der lamp.

Breukelen.

M. H. J. A. — Vrij stellig is genereren der hoogfrequentlamp in het spel. Misschien kan omplakken der lamp met bladtin, dat geaard wordt, verbetering brengen. Het schema Idzerda is voor toepassing bij een schermroosterlamp volkomen geschikt, maar men moet waken tegen kopelingen tusschen de onderdeelen van de verschillende kringen.

Groenekan.

P. v. d. E. — Dat het ijzer van den lfr. transformator blijvend zoo zeer achteruitgegaan zou zijn, is vrijwel onmogelijk. Wij veronderstellen of dat u door de verkregen betere weergave de vroegere veel minder is gaan vinden, of dat de primaire wikeling stuk is gegaan.

Den Haag.

C. J. I. — De RE 134 krijgt in dat toestel waarschijnlijk een veel te hooge negatieve rooster spanning. Wij zouden No. 1 kiezen.

A. v. T. — De Micro-condensator behoeft niet variabel te zijn. Antenne dwars op de richting van de tramlijn.

Amersfoort.

A. G. — Niet met losse condensatoren. Wel met 1 X laagfrequent.

- C. E. — 1. Ja, met verwisselbare spoelen.
2. Neen, voor alle golven (ook de lange) liever bijv. detector met 1 of 2 X laagfrequentversterking.
3. Ook schema 272 is goed.
5. Zoolang het hout droog blijft wel, anders niet.

Santos.

J. C. G. — Raam aan Os en Is. Geluid kan nog voldoende zijn. Aardverbinding kan goed zijn. Liever met terugkoppelcondensator. Pick up voor den laagfrequentversterker aansluiten.

Laren.

J. W. — Ingezonden schema A deugt totaal niet. Schema C is eveneens niet goed. Schema B is het minst slechte. Bouwt u liever een normaal toestel met 1 detectorlamp en 2 X laagfrequentversterking.

Soesterberg.

J. S. — Bijv. het door u bedoelde schema van van Seters met Astra-spoelen.

Twisk.

A. G. — Indien niet een toevallige plaatselijke omstandigheid (welke wij niet kunnen beoordeelen) een rol speelt, kan de oorzaak zijn, dat de variabele condensator juist op één bepaalden stand even kortsluiting maakt.

Kampen.

J. v. H. — In antenne en aardleiding een condensator van 0,1 μ F (1000 V. proefspanning) schakelen.

Voor bliksemgevaar antenne buitenshuis aarden. Aansluiting (afhankelijk van de spanning) plus aan plus net en min aan min net.

Bussum.

A. H. G. — Neem een goed plaatstroomapparaat. Een kleine dak-antenne is beslist beter, ook voor de kortegolf.

Roermond.

- K. R. D. — 1. Ja, is goed.
2. Zie 1.
3. Condensatoren 5000 $\mu\mu$ F, weerstand 2 megohm.
4. U kunt beter antenne en aarde ook omschakelen.

Axel.

5. Ja, normaal koppelen.
6. Rooster spanning afhankelijk van te gebruiken lamp. (Voor A 425 bijv. ca. 3 Volt).

Axel.

J. C. D. — De oorzaak van het minder goed werken zal in een niet goed spoelenstel liggen. Wend u eens tot den importeur. Een ander schema bestaat niet voor het gebruik van die spoelen. De schema's komen alle op hetzelfde neer.

Enschede.

H. H. B. — Dat loont nog voor speciale schema's. Zie de schema's die wij bijv. in de nummers van het laatste jaar publiceerden.

Rotterdam.

N. J. v. N. — Waar het er zoo op aankomt, moet er voor gezorgd worden, de verliezen zoo veel mogelijk te beperken. Daarom liever geen aftakspoel gebruiken, doch losse, verwisselbare spoelen met steeds zooveel mogelijk zelfinductie bij zoo weinig mogelijk parallelcapaciteit.

N. J. S. — Schema is goed. Aansluitrichting van de transformatoren (transfo is geen woord dat in de techniek bekend is!) even probeeren. Indien deze verkeerd is, krijgt u geen spanning. U kunt ook de twee complete gelijkrichters gewoon in serie schakelen.

L. A. M. — Op grond van het schetsje van de neg. rooster sp. alléén, kunnen wij deze kwestie niet oplossen. Trouwens, ook overigens is het geval zeer raadselachtig.

Groningen.

S. G. S. — Het eenvoudigste is een Numans-generator te bouwen waarin de te onderzoeken spoelen, worden geplaatst. Door nu op een genereerende ontvanger naar het signaal van den generator te luisteren, kan men de gelijkheid van de spoelen onderzoeken.

Apeldoorn.

H. K. — Twee lampen is voor het luisteren op telefoon voldoende. In uw geval zouden we daarom raden voor de laatste lamp een versterkt-onversterkt-schakelaar aan te brengen. De negatieve rooster spanning-leiding behoeft niet verbroken te worden. Het oordeel over een Kuprox gloeistroom apparaat is nog steeds gunstig. Met den weerberichtendienst zijn we niet volkomen meer op de hoogte. We raden u aan zich hiervoor te wenden tot de Vereniging voor Weer- en Sterrenkunde, p/a den Heer Chr. A. C. Nell. Koningin Wilhelminalaan, Voorburg.

Tilburg.

R. V. — U kunt elken goeden balans-transformator gebruiken (b.v. Pye of Körting). We moeten er u opmerkzaam op maken, dat een toestel met 3 lampen waarvan bovendien twee lampen laagfrequent zijn, geen Solodyne is.

Arnhem.

F. M. R. S. — 1. Als het hout goed droog is, niet noodzakelijk.
2. Achter de KG 2, ja. Achter de KG 3 krijgt u kans op fluiten.

G. W. den B. — 1. Dat wil zeggen, dat de aantrekkende werking op het anker tengevolge van den gelijkstroom, opgeheven is.

2. Dit kennen we niet.

3. Ja. 4. Vermoedelijk schommelt de netspanning vrij sterk.

5. Met alle combinaties is, bij goede aanpassing van lampen en koppellementen, goede versterking te verkrijgen. We raden u bijv. aan a, c of d.

GROOTE VEILING

weg. Fail. van een **GROOTE PARTIJ RADIO-TOESTELLEN** en **ONDERDEELEN**, Luid-sprekers, Instrumenten, Fotografie-Toestellen, Electr. Materialen.

GROOTE PARTIJ FILMS

Bioscopen, Lantaarnplaten, Projectie-Apparaten, Schrijfmachines.

INBOEDELS, enz. enz.

in het **VEILINGGEBOUW „DE VIJZEL” KEIZERSGRACHT 616 A'dam Tel. 37167**

Op **DINSDAG 18 t/m. ZATERDAG 22 Dec.** telkens des avonds 7 uur precies **Kijkdagen: ZATERDAG 15 Dec.** van 10—4 en des avonds van 7—10 uur en **MAANDAG 17 Dec.** van 10—4 uur.
Catalogus à f 0.25 verkrijgbaar.

Hoort de nieuwe

Lissenola Superweergever

Schitterende uitvoering, geheel Bakelite.

PRIJS f 10.00.

Uit voorraad leverbaar!!

∴ **Radio VAN PUFFELEN, Weteringkade 83 — DEN HAAG.** ∴

Steeds het nieuwste uit Binnen- en Buitenland.

KWARTSOSCILLATORS.

Snijden en slijpen van kwartskristallen.

Goede werking gegarandeerd.

Vraagt inlichtingen bij:

J. PH. TULLEERS, v. d. Wateringschestraat 105, Voorburg.

N.V. TEVA-RADIO

AMS'ERDAM

PRINSEGRACHT 336/8
TELEFOON 35273

APELDOORN

ASSELSCHESTRAAT 173
TELEFOON 964

„HEGRA” Electro-Dynamische luidspreker voor inbouw. Prijs f 50.—.

„ISOLIT” HET onovertroffen nieuwe frontplaatmateriaal. Overal verkrijgbaar.

„ISOLIT” Profiel- en Buismateriaal.

Prijzen zonder concurrentie!

LEVERING UITSLUITEND AAN DEN HANDEL.

Vraagt **BESCHRIJVINGEN** en **PRIJZEN** over deze nieuwe artikelen.



Alvorens te gaan bouwen gelieve U gratis aan te vragen het bouwschema van den

„Schaleco alle golven Super”

Met schermroosterlampen.
(20—2000 M. golfbereik).

Schakow-Leder Co. Berlijn.

Vertegenwoordiger voor Holland:

G. BOTZEN, Emmerik.

KLEINE ADVERTENTIES.

ZENDENDE RADIO AMATEURS!

Te koop een Benzine-motor 0,4 P.K. prima in orde. Uitstekend geschikt voor aandrijving v. gelijkstroom generator. Spotprijs f 20.—.
Brieven onder letter R. E. 37 aan het bureau van dit blad.

TER OVERNAME GEVRAAGD

door buitenlandsche bibliotheek de jaargangen 1, 2 en 3 van **Radio-Nieuws** en de jaargangen 1915/1916, 1916/1917 en 1917/1918 van het Maandblad voor Telefonie en Telegrafie.

Aanbiedingen met prijsopgave onder letter O. A. aan het Bureau van dit blad.

TE KOOP AANGEBODEN TEGEN ELK AANNEMELIJK BOD:
Radio-Expres jrg. 1923 van af No. 10; jrg. 1925 van af No. 41; jrg. 1926 compleet; jrg. 1927 t/m No. 6. Radio Nieuws jrg. 1925 compleet ook in gedeelten.
Brieven letter R.E. 38 Bureau v. d. blad.

BANDEN RADIO-EXPRES 1927

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

LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.

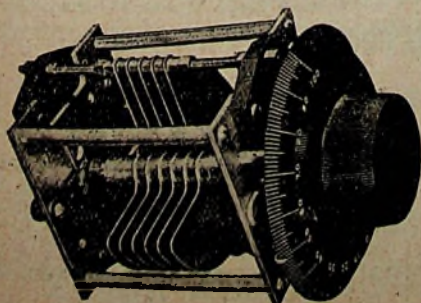
RADIOTIJDSCRIFTEN-PORTEFEUILLE.

Bij genoegzame deelneming stellen wij ons voor vanaf 1 Januari a.s. te laten circuleeren een portefeuille, inhoudende de beste binnen- en buitenlandse radio-tijdschriften.

Inlichtingen worden gaarne verstrekt door den Technischen Boekhandel „PLAN C”, Gelderschestraat 4, ROTTERDAM. Telefoon 9805.

NATIONAL-ZENDCONDENSATOREN

PRIJZEN MET KNOP:



.000035	6000 V.	f 20.00
.00005	6000 "	„ 37.50
.0001	3000 "	„ 17.50
.0001	6000 "	„ 31.25
.00015	3000 "	„ 18.75
.00015	6000 "	„ 46.90
.00023-5	3000 "	„ 28.75
.00023-5	6000 "	„ 56.25
.00035	3000 "	„ 37.50
.00045	3000 "	„ 41.25

Zie beschrijving van den Heer CORVER in Radio Expres No. 43

FIRMA VAN MOTMAN — ROODBORSTLAAN 2 — DEN HAAG

BEELD-RADIO EN U

De beeld-omroep in Nederland is in voorbereiding. Daventry, Berlijn en Weenen zenden dagelijks de interessantste foto's.

Beeld-ontvangers en onderdelen voor zelfbouw zullen nog deze week onze fabriek verlaten.

Vraagt inlichtingen aan uw Handelaar of toezending brochure B.



LET OP VOLGENDE ADVERTENTIES.

SARCOS - AMSTERDAM

Voor ieder doel een

„POLAR”

CONDENSATOR.

Vraagt onze „POLAR” prijscourant.

Fa. H. R. SMITH - Keizersgracht 6, Amsterdam.

Zelfs een lampvoet kan een bron van storingen zijn. Dit is echter uitgesloten bij de

Jatow Lampvoeten



Koopt voor Uw toestel uitsluitend deze, ze schenken U voldoening.

Zie beoordeeling Radio-Expres No. 48.

Type A. met vern. bussen . . . **f 0.75**

Type B. met geïsol. bussen . . . **f 0.65**

Type C. als B. doch met

5 bussen voor indirect ver-

hitte lampen **f 0.75**

Toezending franco na ontvangst van postwissel of storting op postrek. 72737.

HANDEL HOOG RABAT.

Radio-Technisch Bureau J. AKKERMAN

Essenburgsingel 8, ROTTERDAM. Tel. 30787.



LAAGFREQUENT
TRANSFORMATOREN



Een jaar

garantie

TRANSFORMATOREN voor GELIJKRICHTERS
• EN PLAATST ROOMAPARATEN

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

BAKELITE

FRONTPLATEN VOOR RADIO-APPARATEN
ISOLATIESLANG

GEÏSOLEERD MONTAGEDRAAD
EMAILLEDRAAD

„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



NATUURLIJK

kunt U **DUURDERE** Radio-artikelen kopen,

doch **BETERE** dan

„TRANSFORMA”

krijgt U nooit, zelfs al zoudt U het dubbele betalen.

Al onze artikelen worden **3 jaar** gegarandeerd.

N.V. „TRANSFORMER WORKS”

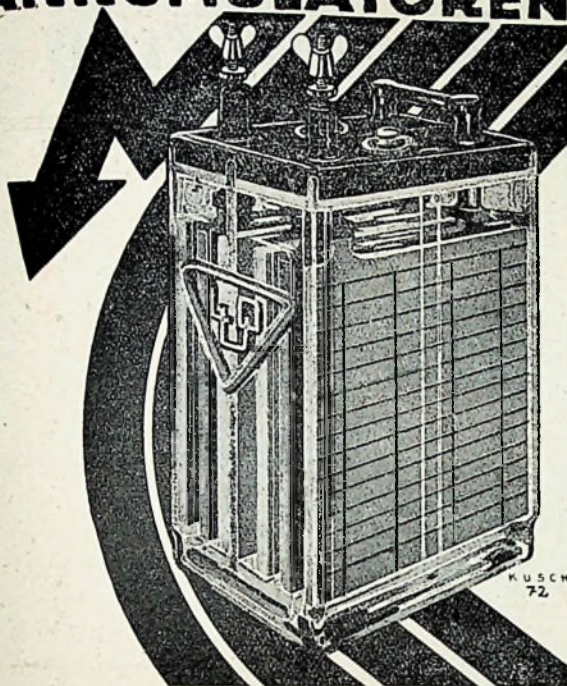
AMSTERDAM

Nieuwe Uilenb.str. 40

BRONINGEN

Tuinbouwstr. 180

LUO AKKUMULATOREN



Met
PATENT -- Massa Platen
Onbegrensde levensduur
en toch
Goedkooper dan andere.



IMPORTEUR:

N. V. E. LEHNER'S
Handelsonderneming
AMSTERDAM

TELEFOON 52179 AMSTEL 67

Wat voor KERSTMIS? Natuurlijk een LOEWE-luidspreker

Een mooi geschenk



Welkom in elk huisgezin



PRIJS:

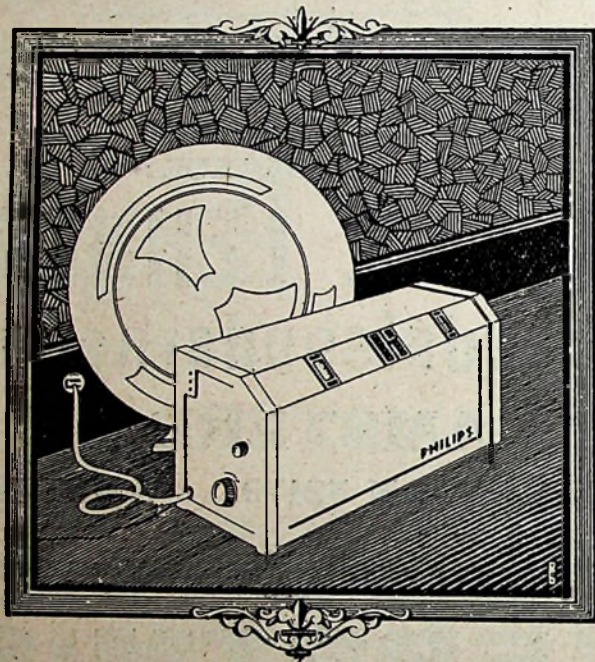
ƒ 25.50

Gezien den enormen verkoop is onze productie tot 2.000 stuks per dag opgevoerd.

LOEWE RADIO Amstel 67 - AMSTERDAM - Tel. 52179
Holl. Dept.

ALLEENVERKOOP VOOR ZUID-HOLLAND, ZEELAND EN NOORD-BRABANT:
TASSERON'S HANDELS- & INGEN.-BUREAU, CONRADKADE 24, DEN HAAG.

*Zeer klein van omvang;
soliede, stijlvolle uitvoering*



PHILIPS
„STANDAARD” COMBINATIE
bestaat alleen uit het nieuwe
Philips Ontvangtoestel No. 2514
en Philips Luidspreker No. 2007
„STEEDE EENVOUDIGER”
Prijs fl. 282,50

Het Philips „Standaard” Ontvangtoestel No. 2514 is geen omvangrijk meubelstuk.

Het is een modern apparaat waaraan een logische vorm, en een rustig en voornaam uiterlijk gegeven is. De zeer bescheiden afmetingen veroorloven het gebruik in ieder vertrek. De afwerking voldoet aan de hoogste eischen.

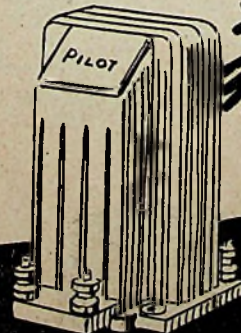
PHILIPS

PILOT

ONDERDEELEN

LEVERING
UITSLUITEND
VIA DEN
HANDEL

ANDRÉ
VLAANDEREN



RADIO. ONDERDEELEN

N. Nijkerk's Radio
Amsterdam

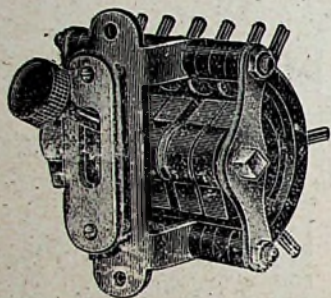
Leidschegracht 96 (tele) 36883 en 36993

De
nieuwe

Utility Schakelaar

GUARANTEED
COMPONENTS

heeft de geheele radiowereld verrast door de buitengewoon handige constructie.



1 - 2 - 3 - 4 - 5 en 6 polig leverbaar.

Frontplaat- of bodemmontage mogelijk.

Verskillende schakelaars kunnen naast elkander gekoppeld worden, zoodat

eenknopsbediening altijd mogelijk blijft.

Agenten: VAN SANTEN & Co. -- AMSTERDAM-C. -- Telef. 51113

TEVERGEEFS HEBBEN VELEN GETRACHT DE

LEWCOS

omschakelbare spoelstellen te imiteeren. **Doch**, doordat voor de fabricage van die spoelen

zoo goed geoutilleerde constructie- en instrumentmakers-werkplaatsen noodig zijn, kunnen de spoelenheden **alleen** door de

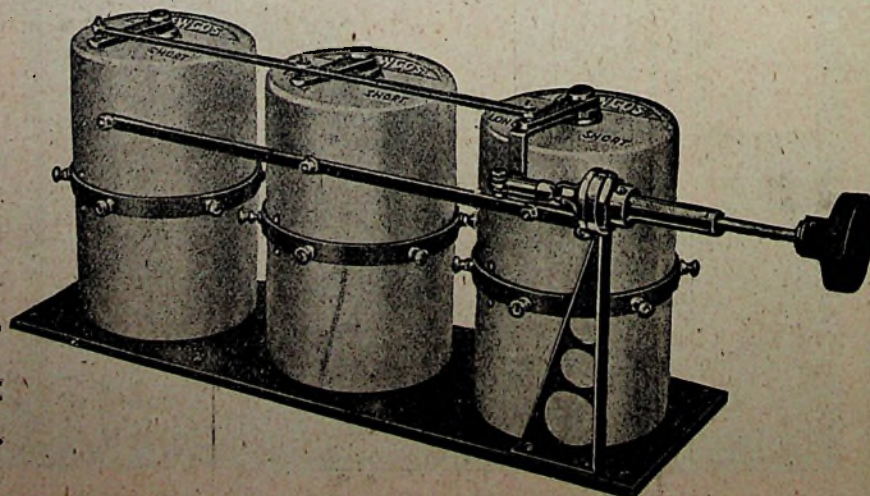
fabrieken feilloos vervaardigd worden.



Ieder modern Selectief toestel is voorzien van



SPOELN.



Generaal-agenten der  fabrieken:
VAN SANTEN & Co., AMSTERDAM-C.
Telefoon 51113

EMAILLEDRAAD
PLETBORD (PRESSPAHN)
OLIELINNENBUIS

„MAXEI“
SPOELEN-
WIKKELMACHINES

SPECIAAL VOOR FABRIKANTEN VAN RADIO-APPARATEN

LIJNBAANSGRACHT 231
TELEFOON 32082

BERG & BURG

INGENIEURS
AMSTERDAM-C.

GOED GESORTEERDE
VOORRADEN

ALLEEN
PRIMA KWALITEITEN

De nieuwe Splendor plaatstroamlampen overtreffen alles op dit gebied

DONKER-GLOEIENDE MODERNE KATHODE
STERK VERHOOGDE EMISSIE
ZEER LANGEN LEVENSDUUR

TYPE G. 335 (4 Volt)
Voor eenvoudige gelijkrichting
Prijs f 3.75



TYPE L. 13

TYPE G. 450 (4 Volt)
Voor dubbele gelijkrichting
Prijs f 6.-



TYPE L. 14

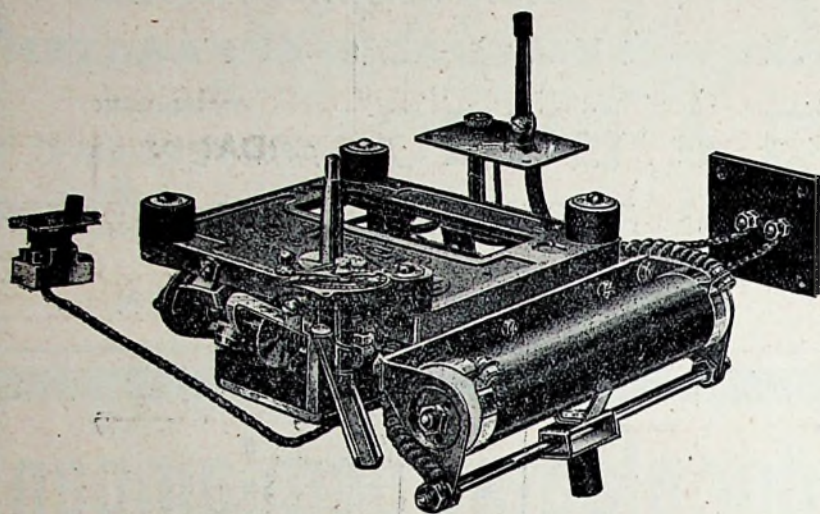
SPLENDOR
gelijkrichtlampen
voor het laden van
accumulatoren

HOMOGENE KATHODE UIT EEN NIEUWE SPECIALE LEGERING
BUITENGEWOON LANGEN LEVENSDUUR

BROCHURES WORDEN OP AANVRAGE GRATIS EN FRANCO TOEGEZONDEN

N.V. „SPLENDOR“ GLOEILAMPENFABRIEKEN - NIJMEGEN

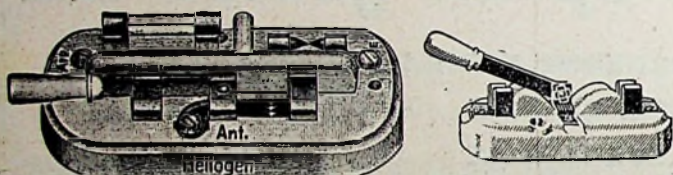
Thorens Electrische Motor M.M.



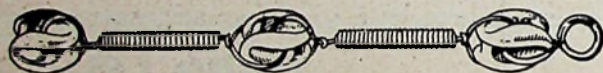
De ideale electrische motor voor gramophones
ZWITSERSCH FABRIKAAT
 VOOR 80-220 VOLT EEN EN DEZELFDE MOTOR
 DIVERSE MALEN MET GOUD BEKROOND
„THORENS” electrische weer-
 gevers, toonarmen enz.

VOOR ENGROS EN EXPORT:
L. BEUNDERMAN
 PLEIN 19 's GRAVENHAGE

HELIOGEN RADIO



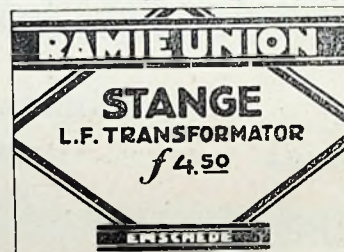
LET OP DE ROOD-GROENE KARTONVERPAKKING



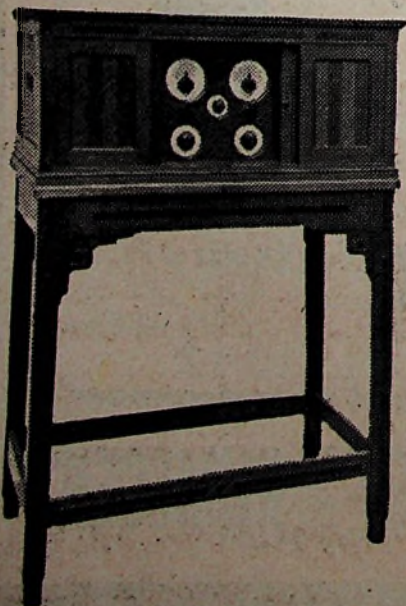
Heliogen.

Vertegenwoordiger voor Nederland en Koloniën:

W. A. J. JANSEN, Amsterdam
 Levering uitsluitend aan grossiers.



DE LEEK VERBAASD.... DE KENNER VOLDAAN.



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

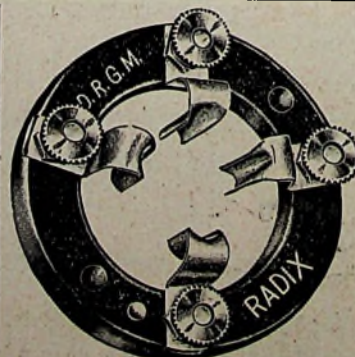
Joan Maatsuyckerstraat
 42-44 61

Telefoon 71284



Complete luidspreker
 Eigen precisie-fabriek
 Introductieprijs f 10.-
 Grossiers extra rabat.

OTTO ZIEHN
 Eisenach-Thür.
 Precisie-luidspreker

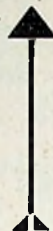


RADIX LAMPEN- VOET.

Speciaal ontworpen voor de ultra
 korte-golf toestellen. Alle over-
 bodige metaal- en isolatiedeelen
 zijn vermeden. Capaciteitsarm
 gemonteerd op zuiver ebonieten
 ring. Metaaldeelen prima vernik-
 keld. Diameter 4.5 cm. De plaat-
 aansluiting is aangegeven door
 een rode stip.

Fabrikanten **G. ROHLAND & Co., G.m.b.H., BERLIJN.**
 Levering uitsluitend aan den groothandel door den
 vertegenwoordiger: **W. A. J. JANSEN, AMSTERDAM.**

„DYNACO“



**== RADIO ==
PRECISIE-APPARATEN**

Ons 4 lamps ontvangtoestel met ingebouwden
10 WATT KRACHTVERSTERKER
en ingebouwden

ELECTRODYNAMISCHE LUIDSPREKER

ontworpen door Drs. HELLINGMAN, geeft muziek en spraak ongekend zuiver weer.

VRAAGT DEMONSTRATIE.

N.V. DORDTSCHЕ RADIOINDUSTRIE - GROENMARKT 50 - DORDRECHT
IN ENKELE PLAATSEN NOG ACTIEVE AGENTEN GEZOCHT -- AANVRAGEN EN CONDITIES AAN BOVENGENOEMD ADRES

BAKELIET

VERNISSEN
VORMPOEDERS
PLATEN & BUIZEN

Lijnbaansgracht 231
hoek Leidschegracht

PERSEN

VOOR
VERVAARDIGING
VAN
BAKELIET VORMSTUKKEN



AMSTERDAM-C.
Telefoon 32082.



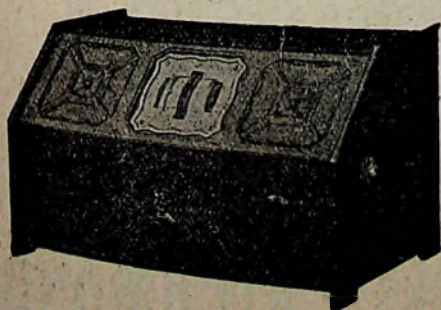
Amateurs-Zelfbouwers
Voor vrijwel alle moderne schakelingen vindt gij in onze
SPOELEENHEDEN

TYPE: **SPM** EN **SPO** EN DE
L.F. EENHEID TYPE: **BL**

de ideale afgeschermd elementen.

ONDANKS VEELVULDIGE IMITATIE NIET GEËVENAARD.

VERKLARENDE LITERATUUR MET TALRIJKE SCHEMA'S EN ONTWERPEN OP AANVRAGE BIJ:
BALTIC-RADIO (ENGROS AFD) DEN HAAG NOORDEINDE 188.



GEEN MASSA-PRODUCT, DOCH EEN
INSTRUMENTMAKERSSTUK IS ONS TOESTEL

SINUS-SIMPLEX, WAARIN
VERWERKT DE **SINUS** AFSTEMEENHEDEN

VRAAGT BROCHURES. — ZIE DE RECENSIEËN.

FIRMA RIDDERHOF & VAN DIJK -- Radio-Apparaten-Fabriek
DE LA REYLAAN 37-39 -- ZEIST -- TELEFOON 345.

**Met LISSEN transformatoren
behoudt elke versterker-
trap de stilte in den
achtergrond — de ver-
bazingwekkende
duidelijkheid
van de
noten!**

**U
KRIJGT EEN GROOT VOLUME EN
BEHOUDT TOCH DE GROOTSTE
ZUIVERHEID INDIEN U LISSEN
TRANSFORMATOREN GEBRUIKT**

Omdat LISSEN transformatoren versterken tegen een achtergrond van doodsche stilte, doet iedere toegevoegde versterkertrap de duidelijkheid meer uitkomen. Geen hinderlijke geluiden worden gehoord. Zooals het volume vergroot wordt door extra versterking, komt ook de muziek op zichzelf duidelijker en scherper omlind naar voren. Zoowel de hooge als de lage tonen zijn aanwezig, omdat er een gelijkmatige versterking is over het geheele gebied der hoorbare frequenties.

LISSEN SUPER TRANSFORMATOREN

prijs f 11.50

Bij transformatoren van dezen prijs verwacht U een nagenoeg volmaakte versterking — en met de LISSEN verkrijgt U deze ook werkelijk. De kromme van den LISSEN Super transformator in het laboratorium genomen, bewijst dat er een buitengewoon gelijkmatige versterking is over het geheele gebied der hoorbare frequenties en hierbij dient te worden opgemerkt dat deze krommen genomen zijn met gewone standaard lampen. Wanneer U kwaliteits weergave wenscht, gebruik dan LISSEN Super-transformatoren in elken trap. Twee verhoudingen $3\frac{1}{2} : 1$ en $2\frac{1}{2} : 1$. PRIJS f 11.50.

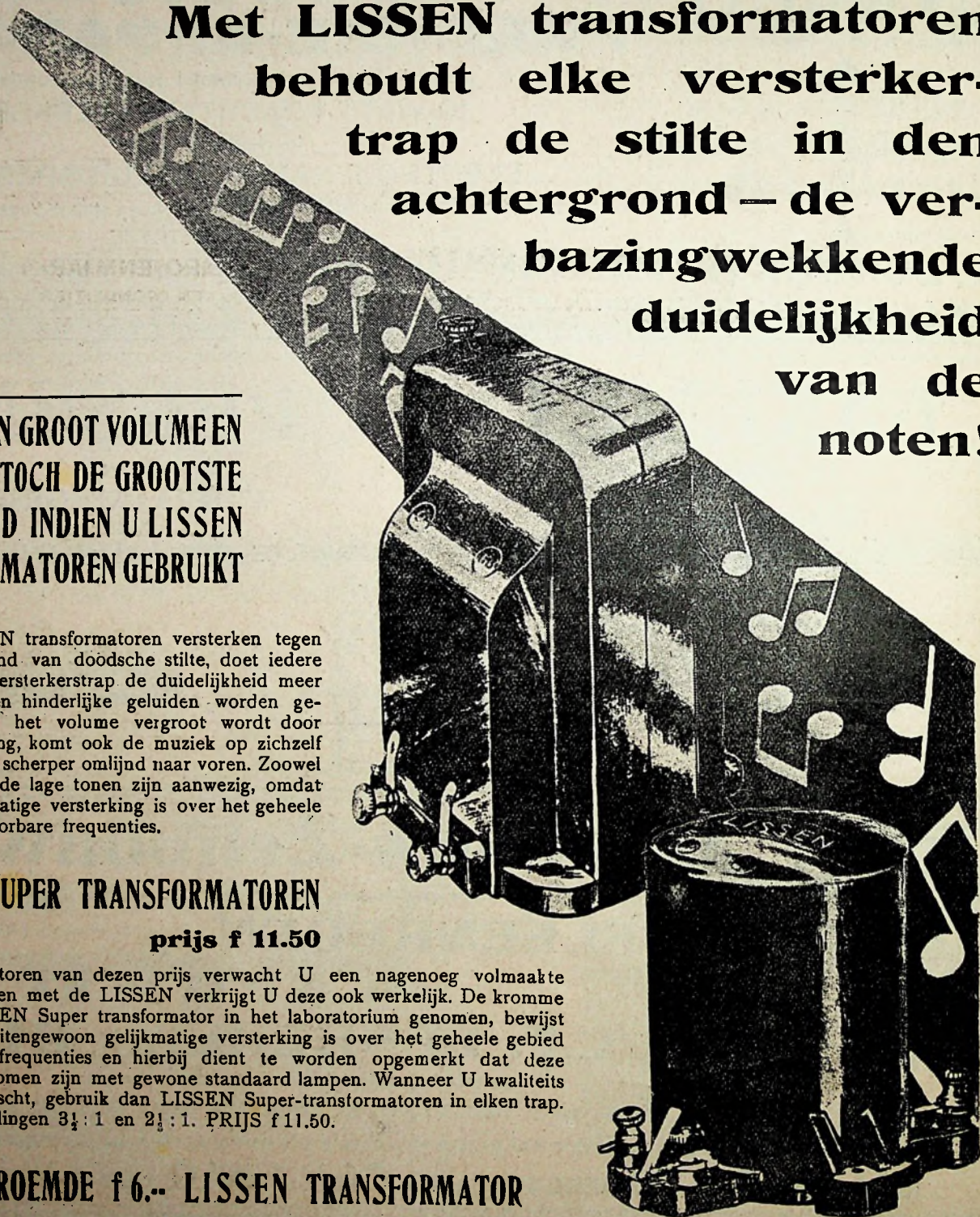
DE BEROEMDE f 6.— LISSEN TRANSFORMATOR

Voor alle gewone doeleinden heeft deze f 6.— LISSEN transformator be-
wezen gelijkwaardig te zijn aan vele andere transformatoren van dubbelen
prijs en zijn populariteit blijkt ten duidelijkste uit den grooten omzet. Gedu-
rende de twee jaren dat deze transformator aan de markt is heeft hij zich
den titel weten te verwerven van „De Transformator die nooit doorslaat.
Verhouding $3 : 1$. PRIJS f 6.—.

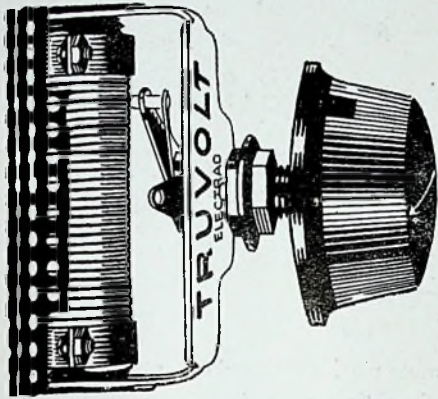
**Op aanvraag zenden wij U gaarne franco onze
nieuwe geïllustreerde brochure met prijslijst.**

LISSEN LIMITED -- Lissenium Works -- RICHMOND

Lissen Agentschap: 'STATIONSWEWEG 17c - ROTTERDAM - TELEFOON 11633



Nu kunt gij zien wat gij doet.



„TRUVOLT” weerstanden zijn niet alleen technisch een merkwaardige verbetering in vergelijking met alle andere tot dusver gebruikte regelbare hoogohmige weerstanden — den technischen gebruiker zullen ook vele andere voordeelen spoedig duidelijk worden. Iedere „TRUVOLT” heeft 30 windingen. Ze zijn zeer breed, ge kunt ze dus gemakkelijk tellen. Iedere winding van een 10.000 ohm „TRUVOLT” heeft derhalve een weerstand van 333 ohm. Ge hebt voor Uw doel 6300 ohm noodig. Dus, door middel van het schuifcontact, **19 windingen inschakelen!** De waarde die gij zoo instelt, is niet alleen VOLMAAKT JUIST, doch ook: VOLKOMEN ONVERANDERLIJK. Dit is met geen enkelen anderen weerstand zoo eenvoudig en zoo zeker te bereiken. Dus:

„TRUVOLT” DRAADGEWONDEN WEERSTANDEN!

ELECTRAD INC. NEW YORK.

Voor Nederland en Koloniën: **A. A. POSTHUMUS, BAARN.**

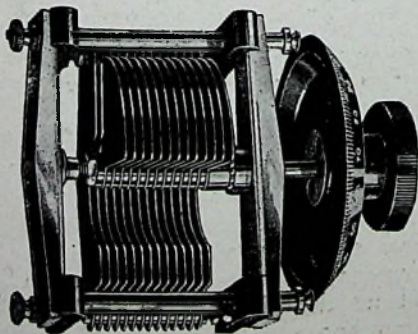


Het is gemakkelijk, een erg middelmatigen condensator voor weinig geld te leveren. **MOEILIK** is, een goedkoop condensator te vervaardigen, die toch **GOED** is!

De eenvoudige, zeer lichte, weinig ruimte innemende

— „POPULAR” —

zal aan Uwe eischen ten volle beantwoorden.



- | | |
|---|--------|
| 0,0005 mfd. zonder knop en schaal | f 3.90 |
| 0,0003 " " " " " " | „ 3.60 |
| Knop en schaal extra | „ 0.60 |

ONMIDDELLIJK LEVERBAAR. Waar niet verkrijgbaar wende men zich tot:

Radio-Import A. A. POSTHUMUS. -- BAARN.

De prijs van
EEN COMPLEET STEL PRIMA ONDERDEELEN
 VOOR DEN NIEUWEN
OMROEPONTVANGER TYPE AA3 (GELIJKSTROOMVOEDING)

BEDRAAGT **NOG GEEN f 55.00**

(met inbegrip van SPOELEN etc. doch zonder Lampen).

In dit apparaat worden gebruikt de

ASTRA AFGETAKTE BASKETSPOELEN

welke daartoe **INGEBOUWD** zijn en voorzien van een **OMSCHAKELAAR KORT-LANG**, zoodat elke spoelenuitwisseling wordt vermeden.

DE **AA3 ONTVANGER** IS

DE POPULAIRE MODERNE OMROEPONTVANGER.

Met dit apparaat wordt een geluidsterkte verkregen, welke die van de meest normale vierlamps omroepontvangers nog verre overtreft, terwijl daarbij zonder eenige moeite een tot nu toe vrijwel **ongekende selectiviteit** wordt bereikt.

Een **bouwschema in twee kleuren** uitgevoerd, met foto's, volledige beschrijving, principe-schema etc. stellen wij beschikbaar tegen den prijs van **slechts f 0.30**. Ook voor hen, die hun bestaande toestellen met geringe kosten willen moderniseeren, is het van belang van dit nieuwe zeer eenvoudige en hoogst effectieve schema kennis te nemen. Toezending geschiedt franco na ontvangst van f 0.30 in postzegels of per postwissel.

HANDELMAATSCHAPPIJ VAN SETERS & Co. -- Nassau Ouwkerkstraat 3 -- DEN HAAG

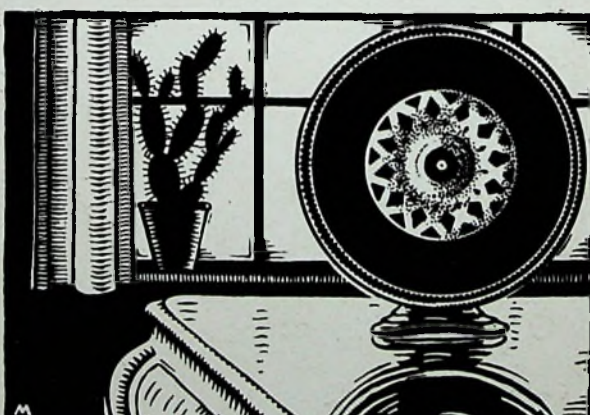
Dak Antenne overbodig



RADIOMODULATEUR

Ducretet

H.V. P. J. SCHUT A. DAM KEIZERSGRACHT 684. TEL. 36562-43377.



STERLING LUIDSPREKERS

Wat baat U het beste toestel, wanneer Uw luidspreker niet deugt? Erres brengt een luidspreker in den handel waarover men enthousiast is: Sterling 75 afkomstig uit de beroemde Marconi-fabrieken. Aanbevelingen voor luidsprekers plegen in superlatieven te worden gesteld. Erres doet er niet aan mee, maar noodigt U uit den Sterling 75 bij den radiohandelaar te gaan hooren. Prijs Sterling 75 f 50.—

ERRES RADIO

Handelmaatschappij R. S. Stokvis & Zonen
 Rotterdam Amsterdam Groningen

Erres maarreën Erres!

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 ONDERDEELEN

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

Prijscourant op aanvraag.