

RADIO EXPRES

PRIJS
25
CENT

Uitgaaf van N. VEENSTRA, te 's-Gravenhage:

Eerste deel van den **Zevenden** druk van

HET DRAADLOOS AMATEURSTATION

door J. CORVER.

Prijs van het **Eerste deel** in geïll. omslag f 2.50, geb. f 3.50.
Franco levering na inzending van het bedrag plus f 0.20 porto-kosten.

N^o **22**
1 Juni
=1928=

Complete stellen

LISSEN-Materiaal

voor het Nederlandsche Eenvoud Schema uit
voorraad leverbaar.

ANDERSEN & POLAK. — AMSTERDAM.

P. C. HOOFSTRAAT 40.

TELEFOON 26587.

Crystalphone-Radio

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

Farrand Luidsprekers f 55.-



HET BEROEMDE 2-TAL



Overal
verrijgbaar
geesteld door
de Importeurs:

H. W. K. DE BREY & Co.
vh. LARSEN DE BREY & Co.
's-GRAVENHAGE.

Fa. CH. VELTHUISEN

Tel. 12412 .. Anno 1891 .. Giro 28376

Oude Molstraat 18 .. DEN HAAG

U meet het **JUIST** Uw
PLAATSTROOM
PLAATSPANNING
ROOSTERSPANNING
MICROFOONSTROOM
met de **Mavometer**
PRIJS f 21.00

Losse weerstanden vanaf f 3.00
Etui f 2.00



IDZERDA:

TREKSTAAF voor inbouw . . . f 3.50

H.F. SMOORSPOELN ca. 30.000 ohm „ 5.50

H.F. KOPPEL-ELEMENTEN . . . „ 1.25

DETECTOR-POTENTIOMETERS . . . „ 1.50

L.F. SMOORSPOELN 30 H. zonder ijzer „ 7.50

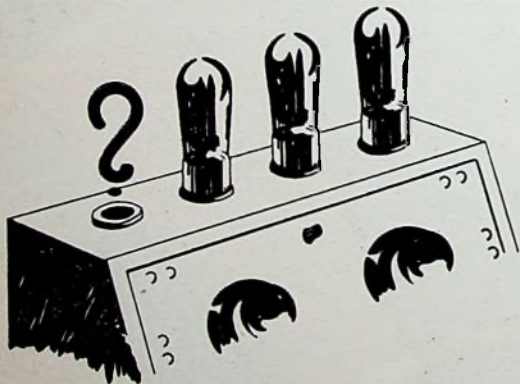
Corona-koppelspoeltje met knop, bus en as „ 6.50

Corona-spoelen C = 1000-2650 M. „ 4.—
K = 200-560 „ „ 4.—

Blaauwdruk met 3 schema's. 1.50

Telefoon 32584
Beukstraat 10

N.V. „IDZERDA-RADIO“
DEN HAAG.



TELEFUNKEN

VOOR Z.B. VERBETERD KOOMANS'
SCHEMA (MET TUSSENKRING)

RE 144!



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

„CONUS“

„GOLIATH“

„CORNET“



Veel geïmitaerd,
nooit geëvenaard



LUIDSPREKERS

Een prachtige combinatie zou 't zijn: een Sterling 75
naast Uw toestel. Hooge of lage tonen, Sterling 75
geeft ze gelijkmatig en zuiver weer.
Vraagt Uw handelaar eens een Sterling 75 op proef, en
vergelijkt hem met andere, duurdere, merken. Sterling
wint het!
De Sterling 75 luidspreker kost f 50.—, en is alom
verrijgbaar.

HANDELMAATSCHAPPIJ
R. S. STOKVIS & ZONEN
AFD. RADIO
ROTTERDAM
AMSTERDAM GRONINGEN

„Een
betere
luidspreker“



STERLING 75

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

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



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

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.— per halfjaar voor het binnenland en f 5.— voor het buitenland, per postwissel in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, den Haag. — Losse nummers f 0,25 per stuk.
Correspondentie, zowel voor Administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: **Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage.**
Het auteursrecht op den volledigen inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad n° 308.

DE VERHOUDING VAN DE ANTENNECAPACITEIT TOT DE KOPPELING.

Door Ph. A. J. DE ROP.

Bij de verschillende beschouwingen, welke den laatsten tijd in R. E. zijn gegeven in verband met de „Solodinette” is het cardinale punt: de koppeling met de antenne en wel in verband met twee hoogst belangrijke factoren n.l. geluidsterkte en selectiviteit. Wanneer we onze aandacht uitsluitend aan de primaire spoel schenken, zonder daarbij even nauwkeurig acht te geven op de eigenschappen van het luchtnet, is het ten eenenmale ondoenlijk tot een gezonde conclusie te geraken.

Een bijkomstigheid, welke hieraan ongetwijfeld mede schuldijk kan zijn, is het spreken van *aperiodische*-antenne-keten. Dit komt o.a. op duidelijke wijze tot uiting bij het artikel van den heer Schiere en wel waar geadviseerd wordt *grootere* spoelen, dan gewoonlijk worden aanbevolen, te bezigen in den antennekring.

Indien men nu een *draaibare* spoel toepast, dan wordt het gevaarlijk van „aperiodisch” te spreken; integendeel wordt dan de antenneketen, afhankelijk van de koppeling, zelfs tamelijk scherp afgestemd. Hierdoor wordt het moeilijk, zonder de eigenschappen van de antenne zelf te beschouwen, bepaalde spoelnummers te adviseeren. Evenzoo zal men voorzichtig moeten zijn om bij galvanisch gekoppelde antennespoelen te generaliseeren bij het aanbevelen van een bepaalde aftakking. Ook hierbij speelt de aard van het bezigende luchtnet een zeer

belangrijke, om niet te zeggen overwegende, rol.

Zeer terecht zegt dan ook de heer Schiere: „de resultaten zijn in alle opzichten goed, mits de juiste aftakking bezigd wordt”. Deze uitspraak is evenwel even diplomatisch als juist, want zij sluit geen antwoord in op de nu voor den amateur voor de hand liggende vraag: „welk is dat juiste aftakkingpunt?”.

Uit het voorafgaande blijkt echter, dat deze vraag niet zoo eenvoudig te beantwoorden is. Eigenlijk is dit punt voor *elk station* en ook voor *elk luchtdraadsysteem* een ander. Wat we dus kunnen doen, is al weder speuren naar het in de radiotechniek langzamerhand traditioneel geworden compromis, ons daarbij voor oogen stellende dat er dus van een algemeen idealen toestand geen sprake kan zijn. Niettemin geeft de practijk ons eenige zeer belangrijke aanwijzingen waaruit gegevens zijn te putten om tot een methodische werkwijze te geraken. Een der voornaamste is wel deze, dat er (ook voor de z.g. aperiodische antenne) een bepaald verband blijkt te bestaan tusschen de aftak-verhouding en de antenne-capaciteit. Naarmate deze laatste factor hooger is zal het percentage der windingen, welke in den antennekring worden opgenomen geringer kunnen zijn. Hieruit volgt direct dat, indien, zooals tegenwoordig voornamelijk door het gebruik van de zoo geperfectioneerde h.f. lampen het geval is, een antenne van beschieden afmetingen en, mits goed geconstrueerd, derhalve met geringe capaciteit, wordt aangewend, bedoeld percentage tamelijk hoog moet zijn.

Met deze redeneering wordt ons een consequentie opgedrongen n.l. het be-

schouwen van den aard van de antenneconstructie zelf.

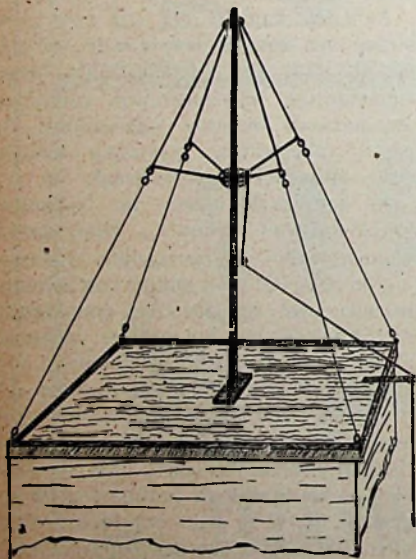
Aan één kant is het wel eens goed hierop een practischen blik te werpen, temeer daar den laatsten tijd allerlei eigenaardige bijzonderheden voor den antennebouw worden aanbevolen. De meest fabelachtige resultaten worden door ontwerpers gegarandeerd.

In hoofdzaak komen de bijzondere karakters van cylinder-, kippengaas-, staande fuik- en soortgelijke anennes hierop neer, dat door middel van het aanbrengen van een tamelijk omvangrijke metaalmassa aan den top, de capaciteit aldaar aanmerkelijk wordt verhoogd. Ofschon vele technici van oordeel zijn, dat al deze vormen het opvangend vermogen niet vergrooten, een meening die theoretisch trouwens volkomen juist is, daar hier in hoofdzaak de nuttige *hoogte* regeerend is, is er toch een reden, welke pleit vóór vergrooing der „topcapaciteit”. We hebben n.l. te maken met de (werkzame) capaciteit van het eigenlijke luchtnet en met de (schadelijke) capaciteit van de binnenleiding (waaronder ook die van het onderste gedeelte van den „neerdraad” kan worden gerekend). De totale capaciteit van den luchtdraadkring is dus in hoofdzaak = *de som* van beide waarden (bij een keten met parallel-condensator bovendien vermeerderd met de condensatorwaarde). Het ligt nu voor de hand, dat de situatie alléén gunstig genoemd kan worden, indien aan de werkzame capaciteit de hoogste coëfficiënt kan worden toegekend.

Een antenne met *geringe eigen capaciteit* komt dus *slechts tot haar recht* indien *zéér geringe capaciteit* van binnenleiding hieraan wordt toegevoegd. Waar nu

iedere „neerdraad” en elke meter binnenleiding den antennekring méér schadelijke capaciteit toevoegt, is de oplossing, deze ongunstige factoren zoo klein mogelijk te houden. Is dit door plaatselijke omstandigheden, niet doenlijk, dan rest ons geen ander middel dan de *verhouding* ten minste zoo gunstig mogelijk te maken door vergroting der „topcapaciteit”.

De populariteit van de reeds genoemde uitvoeringsvormen vindt nu in hoofdzak haar oorzaak in het feit, dat dikwijls slechts één mast geplaatst kan worden. Oorspronkelijk maakte men in zulk een geval veel gebruik van de paraplu-antenne doch deze vorm kan in verband met het voorgaande niet ideaal genoemd worden. Een eenvoudige en praktisch uitstekende voldoende manier is een soortgelijke uitvoering, waarbij echter het vrije eind van de antenne het hoogste is en welke we pyramide- of prisma-antenne zouden kunnen noemen. Ook daarbij doet een deel van het tuistelsel als antenne dienst en is dus toevoeging van andere metaal massa's onnoodig; de aftakking bevindt zich nu echter aan de onderzijde (zie fig.).



In haar eenvoud is deze antenne wel een van de meest geschikte typen indien *vergroting van de capaciteit noodig is*. Ik wil dit artikel besluiten met den wensch, dat de hierin gemaakte conclusies, welke gebaseerd zijn op praktische gronden en ondervindingen, door de theorie mogen worden onderstreept en dat er onder de lezers voor de verdere uitwerking hiervan belangstelling mag bestaan.

DE BULTVORMING OP ACCUPLATEN.

Hierover is reeds veel geschreven in R.-E. en in verband met mijn ruim 8 jaar ervaring met acculaden, wil ik even mededeelen, dat bultvorming zich ook voor-

doet, indien men laadt met gelijkstroomdynamo's en daarom heb ik hierover een geheel andere gedachte dan vele schrijvers in R.-E.

Ik wil echter niet beweren dat het acculaden met lampgelijkrichters, de bultvorming niet vergemakkelijkt, dat is zeer goed mogelijk, maar mijns inziens zijn er vele andere redenen.

Op de eerste plaats hangt het af van de samenstelling en bewerking voor het maken van accuplatten. Bij sommige fabrieken n.l. ziet men *zoo goed als nooit* bultvorming, bij andere fabrieksmerken echter *zeer snel*. Een laadstation welke dan ook accu's laadt van vele soorten fabricaties zal dit het beste opmerken. Ik zou U dan ook vele fabrieken kunnen opsommen waarbij zich dit *voordoet*, en *niet voordoet*, de volgende punten echter in acht nemende.

Evenzoo beweert men wel eens dat de neg. platen vlugger versleten zijn dan de pos. platen (zie Electr. Kalender bldz. 137). De praktische ervaring leert echter, dat dit zoo is bij sommige fabrieken, maar bij de meeste accu's niet. Integendeel de pos. platen zijn over het algemeen 2 maal vlugger versleten dan de neg. platen.

Op de tweede plaats hangt de bultvorming af van a) het onderhoud, b) de electrolyte, c) laadstroomsterkte en eindelijk van de d) pulseerende gelijkstroom. (niet alleen van lampgelijkrichters maar ook andere, zelfs van sommige gelijkstroomdynamo's, doch dit laatste in veel geringere mate).

a) *het onderhoud*. Hierbij veronderstellende dat men het onderhoud van een batterij kent, daar men weet dat bultvorming zich kan voordoen tijdens de lading van een batterij welke te ver ontladen is geworden of waarmede men te lang gewacht heeft enz.

b) *de electrolyte*. Veronderstellende dat de gebruikte $H_2 SO_4$ chemisch zuiver is, gebruikt men veelal te zwaar zwavelzuur, en indien sommige fabrieken een zuurdichtheid opgeeft, houdt er dan rekening mede, dat dit maximum is en niet minimum. Dat opgeven maximum, uitstekend voor de eerste ladingen, moet bijvoorkeur later verdund worden, de levensduur hangt veel hiervan af.

c) *de laadstroomsterkte*. Men geeft dikwijls de schuld aan te groote laadstroomsterkte, dit is ook werkelijk van zeer groot belang, maar daar vele lampgelijkrichters met 1 tot 1,5 Ampère laden, en dat de capaciteit (in 10 uur ontlading berekend) den gebruikte accu's voor de 4 volt van een grotere capaciteit zijn dan 12 Ampère uren, kan die laadstroom totaal geen kwaad. Indien de laadampèrage $\frac{1}{10}$ is van de capaciteit dan zal de laadstroomsterkte geen invloed uitoefenen op de bultvorming.

Integendeel indien men bijv. een accu van 60 A.U. (in 10 uur ontlading) laadt

met 1 Ampère, dan zal men zeer moeilijk een behoorlijke eindlading bekomen, zoodanig dat er een groote gasvorming plaats grijpt en dat het vocht een troebele kleur krijgt. Indien men dus laadt met een lampgelijkrichter is het aanbevelenswaardig geen grotere accu te hebben dan 24 A.U. (in 10 uur ontlading). Bij een 36 A.U. accu is het zelfs lastig een goede eindlading te bekomen met een laadstroom van 1 tot 1,3 Ampère.

Nu zou men zeggen dat een 36 A.U. accu met 1 Ampère lading na ruim 43 uren toch goed geladen moet zijn, de praktijk leert dit anders, met 3,6 Ampère gedurende 12 uur is die batterij gewoonlijk zeer goed geladen. Als conclusie hierover meen ik te moeten zeggen dat een te groote stroomsterkte slecht is (zooals iedereen weet), maar dat een te kleine stroomsterkte ook nadeelen biedt. Voor een vierlampstoestel is het mijns inziens dan ook noodig dat de capaciteit van de 4 volts accu minstens 6 A.U. moet zijn, maar ten hoogste ook 36 A.U. bij 10 uur ontlading.

Weet u nu ook geachte lezers waarom de bultvorming bij anode accu batterijen dikwijls veel geringer is dan bij de 4 volts accu's!! op enkele uitzonderingen na! Die uitzonderingen zijn dan ook bij sommige fabrieken? en niet bij andere?

N.B. Dat wil niet zeggen dat het nieuwe Philips gelijkrichtertje voor een laadstroom van 200 m.A. niet geschikt is, integendeel zeer goed en praktisch is maar voor een kleine accu, die eenmaal goed geladen, als het ware steeds geladen blijft.

St. Truiden (België). E. BECKERS.



De N. V. Splendor Gloeilampenfabrieken te Nijmegen heeft een serie radiolampen voor toestel en plaatstroom ten geschenke gegeven aan het Militair Hospitaal te den Haag.

Het nieuw te bouwen station in Rome zal met een energie van 50 K.W. werken. Men neemt thans proeven voor het vinden van een geschikte plaats voor den zender, waarbij men in Italië, evenals in sommige andere landen, nog altijd uitgaat van het malle idee, dat kristalontvangst hoofdzaak is.

De radiodienst te Bandoeng deelde aan Aneta mede, dat het op 24 Mei voor de eerste maal gelukt is door middel van de kortegolf gedurende 24 uur onafgebroken in rechtstreeksche gemeenschap met Nederland te blijven.

HET „HOLLANDSCHE EENVOUD“-SCHEMA.

Een antennetoestel, dat alles kan en dat ieder voor minimalen prijs kan maken.

Ultra-kortegolf op wisselstroom; wisselstroom of accu naar keuze; reisontvanger met ingebouwde batterijen; gramfoonversterker en kwaliteits-omroepontvanger.

IV.

De montage van het toestel is geen moeilijk werk. Alleen moet men bij den bouw in de geheel metalen kast met eenig overleg te werk gaan.

laar, serie-parallel schakelaar, luidsprekerklink en klemmen voor antenne en aarde. Hierbij moet worden opgelet, dat sommige onderdeelen geïsoleerd moeten worden, andere niet. Het geïsoleerd

beschikt. Nadat de gaten in het metaal wat te ruim zijn geboord, maakt men een doorboord ebonieten plaatje en draait een kraagje om het gat in het midden, zoodat het kraagje in het te ruime gat in het metaal valt. Aan de achterzijde legt men weer een doorboord plaatje eboniet of celluloid. Op die manier krijgt men een absoluut veilig geïsoleerde doorvoering. Wie niet over een draaibank beschikt, zal wel de doorboorde plaatjes aan vóór- en achterzijde van het metaal kunnen aanbrengen, maar moeilijk een kraagje aan één der plaatjes kunnen maken. Men kan dan evenwel ringetjes van celluloid knippen, die in de te ruime gaten in het metaal passen en zoo'n ringetje met Durofix vastplakken op één der isolatieplaatjes.

Aldus volkomen te isoleren zijn:

- a. De antenneklem.
- b. De telefoonklink. (Hiervoor neme men de verkorte klink W 133 Hart en Hegeman (Nutmeg) om ruimte te houden voor de 1½ Volts gloeistroombatterij).
- c. De sleutelschakelaar.

Niet geïsoleerd, maar integendeel geleidend verbonden met de schermkast moeten zijn:

1. De aardklem.
2. Het frame (losse platen) van den terugkoppelcondensator.

Past men hier den UX-condensator toe, dan is het mogelijk, dat de fijnregelknop er niet op te zetten is, tenzij men bij de bevestiging met de twee schroeven in het frame, van achteren tusschen frame en kast twee ringen om de schroeven heen legt van 1 à 2 mm. dikte. Men kan ook een ebonieten plaatje gebruiken, waar de schroeven door gaan. Isoleren doet dat plaatje dan niet, omdat de schroeven toch het condensatorframe met

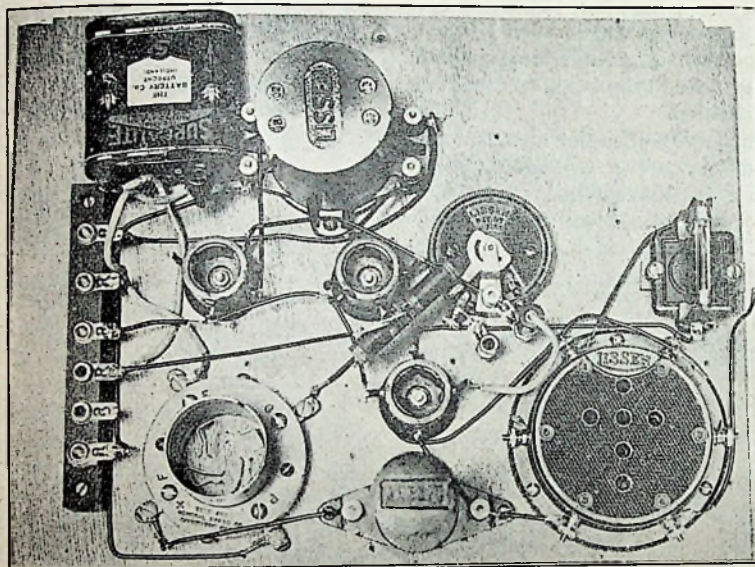


Fig. 6. Het grondplankje met de daarop gemonteerde onderdelen.

De meeste onderdeelen komen op een in de schermkast passend bodemplankje van $22\frac{3}{4} \times 30$ cm. Men kan dat plankje met al zijn draadverbindingen gereed maken volgens fig. 6, zoodat het kant en klaar in de schermkast is te schuiven.

Een bijzondere raadgeving is op haar plaats ten aanzien van den nieuwen Lissen-spoelvoet. Dit overigens fraai gemaakte onderdeel kan ons foppen doordat de spoelpooten geen contact zouden maken met de veeren, die onder in den voet de verbindingen moeten tot stand brengen. Alle moeilijkheden van dien aard kan men voorkomen door vóór de montage die veeren alle een weinig scheef te zetten door ze iets te draaien om de schroef, waarmee ze zijn bevestigd; daarna worden al de schroeven nog eens extra aangedraaid. Als men deze voorzorg neemt, zal men van onzeker contact geen last hebben.

Het overige deel der onderdeelen wordt, vóór het op zijn plaats zetten van het afzonderlijk gemonteerde bodemplankje, aan de schermkast bevestigd. Die aan de schermkast zelve te monteren onderdeelen zijn: afstemcondensator, terugkoppelcondensator, sleutelschake-

doorvoeren van een bout of asje door het metalen scherm is een kleinigheid voor dengene, die over een draaibank

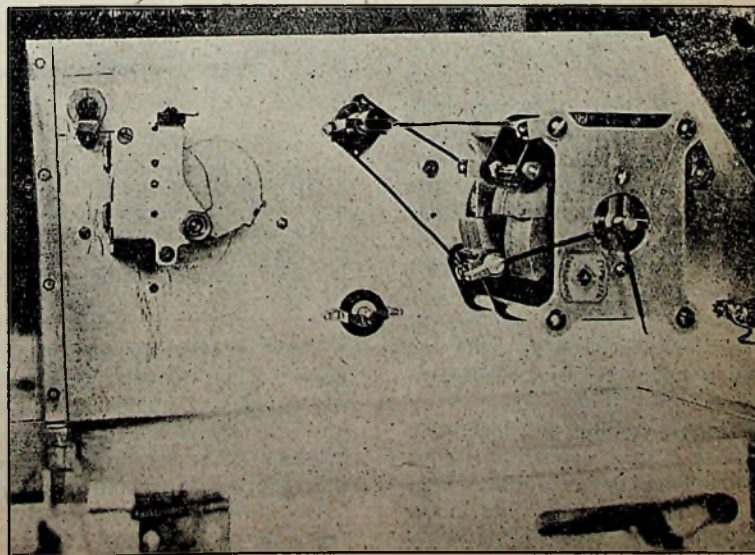


Fig. 7. De schermkast van binnen met de direct in de kast te monteren onderdeelen.

de kast verbinden.

Wat betreft den serie-parallelschakelaar, moet erom gedacht worden, dat bij gebruik van dien van Lissen, aan de binnenzijde der metalen kast een isoleerende ring of plaatje van celluloid moet worden tusschengelegd om kortsluiting tusschen al de contacten te voorkomen. Aan de voorzijde moet de moer voor de ééngatsmontage juist niet geïsoleerd zijn, maar contact maken met het scherm.

Over de geïsoleerde montage van den afstemcondensator type 374 F gaven we in een vorig artikel reeds aanwijzingen.

Fig. 7 laat de schermkast zien, gereed om er het bodemplankje van fig. 6 in te schuiven en daarna de laatste verbindingen te leggen.

* * *

Tot de onderdelen, die men zelf kan maken, behoort de weerstand voor de middenaftakking. Een potentiometer van 400 Ohm is er voor te gebruiken, maar dan mag althans de eene helft wel door een condensator van 1 μ F. worden overbrugd om koppelingen tusschen de laagfrequentlampen tegen te gaan.

Als men den weerstand zelf maakt, kan men dien het best niet-inductief wikkelen, zooals fig. 8 aangeeft. In een

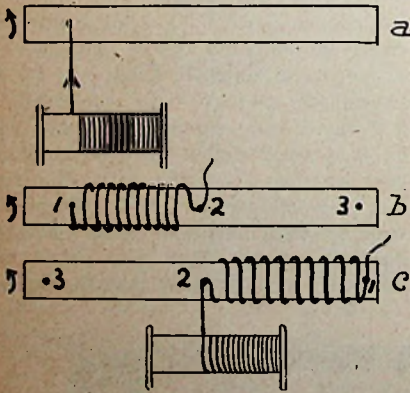


Fig. 8

rond stukje hout, 5 cm. lang, worden de spijkertjes 1, 2 en 3 geslagen. Het ronde houtje wordt in den kop van de draaibank gezet, de draad wordt om spijkertje 1 geslagen en de eene helft volgewikkeld volgens de pijltjes van fig. 8a. Daarna slaat men den draad om spijkertje 2 (8b) en keert men het houtje om in den kop van de draaibank, zoodat men fig. 8c verkrijgt, en bewikkelt de 2e helft met gelijk aantal wikkelingen, als aangegeven in fig. 8c.

Is de totale weerstand niet meer dan 100 Ohm, dan is geen condensator noodig; 100 ohm is een goede waarde; want als men dan met een 1½ Volts gloei-stroombatterij werkt, verbruikt de weerstand slechts 15 m.A. extra. Men kan den weerstand dus vastsoldeeren en altijd laten zitten.

* * *

De opzet van het toestelontwerp, zooals het hier is gegeven, ontstond door onze kennismaking met de nieuwe Lissenspoelen. Intusschen is ons gebleken, dat ook de „Master Three” spoelen van Bowyer Lowe bijzonder goed voldoen. De terugkoppelwikkelingen dezer laatste spoelen zijn grooter, de zelfinductie der afstembare gedeelten wat kleiner. De rand van generereen wordt bereikt met kleineren terugkoppelcondensator dan bij de Lissenspoelen. In het algemeen kan men trouwens — ook bij de Lissenspoelen — wel toe met een terugkoppelcond. van 250 μ F. Toch raden we liever 500 μ F. aan met een flinke fijnregeling. Bij een op aardraden werkenden kampeerontvanger kan men van zulk een wat grooten terugkoppelcondensator veel nut hebben.

Spoelen voor golflengten beneden 200 meter zijn voor zoover wij weten, niet in dit type kant en klaar in den handel. Wel zijn de spoelvormen van Lissen onbe-

alle te maken. Men kan beginnen met die, waarmee te hooren is, wat men op k.g. interessant vindt. De kleinste spoel geeft ons Bandoeng; de 2e Amer. telefonie op 20 en 30 meter en Philips; de 3e het 40-meterverkeer der amateurs; de 4e Amer. telefonie KDKA 63 m.; in het gebied der 5e zitten weinig geregeld werkende zenders om naar te luisteren.

Overigens kan het wel eens zijn, dat men met de grootte der antennespoel en terugkoppelspoel een weinig moet experimenteren om de meest gewenschte grootten te vinden. Voor het werken met dit apparaat met vaste spoelstellen op ultra-korte golf is het zeer gewenscht, dat men kennis neemt van het artikel over „Gelijkmatige terugkoppeling” in ons vorig nummer. De daar aangegeven methode om regelmatig generereen te verkrijgen, kan hier zeer van pas komen.

* * *

Wil men het toestel gebruiken als een 3-lamps grammofoonversterker, dan kan

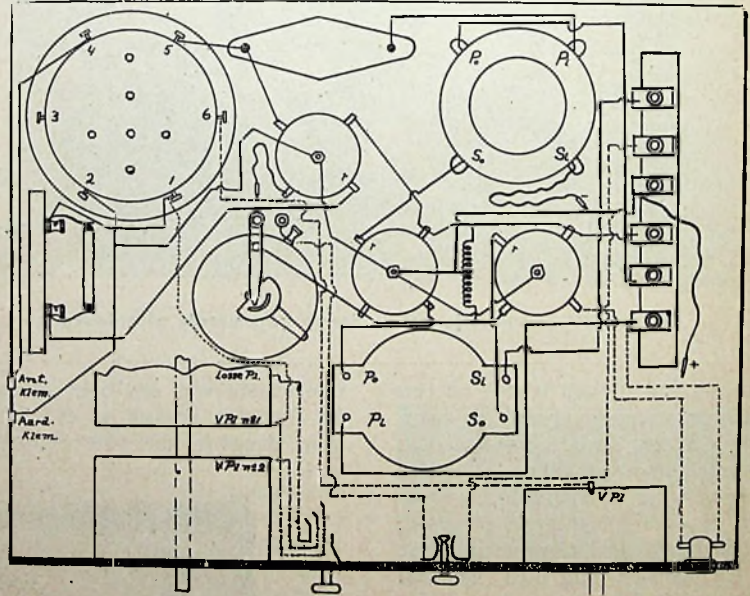


Fig. 9. Het complete bouwschema, in overeenstemming met de photo in ons vorig nummer. Getrokken lijnen: de verbindingen op het grondplankje volgens fig. 6. Punt-streep-lijnen: de verbindingen in de schermdoos volgens fig. 7. Stippellijnen: de nog aan te brengen verbindingen als het grondplankje in de gemonteerde schermdoos is geplaatst; men make deze draden eerst alle van pas voordat men de eerste gaat soldeeren. Als de eerste draad is gesoldeerd, kan het grondplankje niet meer uit de doos genomen worden.

wikkeld verkrijgbaar; de kokers zijn ongeveer 5 cm. diameter en 6.5 cm. hoog. Als men de wikkelingen daar gespatieerd op legt, ongeveer gelijkmatig over den geheelen koker verdeeld, kan men op de volgende windingsgetallen rekenen:

| | | | |
|------------|----|----|----|
| 14—25 m. | 1 | 3 | 3 |
| 19—36 m. | 2 | 5 | 5 |
| 30—60 m. | 3 | 10 | 6 |
| 55—120 m. | 5 | 20 | 10 |
| 110—250 m. | 10 | 35 | 20 |

Het is niet noodig, die spoelen dadelijk

men met één der in den handel zijnde verloopfittings voor de detectorlamp de aansluitingen maken met den electromagnetischen opnemer op de grammofoon.

Aangezien men echter, zooals herhaaldelijk in ons blad aangegeven, een electromagnetischen opnemer nooit kan gebruiken voor elektrische weergave van grammofoonplaten, zonder dat men er een flinken condensator (10.000—40.000 μ F) mee parallel zet en bovendien

voor de anders als detector werkende lamp, die nu 1ste versterkerlamp is, negatieve roosterspanning moet worden gebruikt en voor sterkteregeling een weerstand parallel op den opnemer gewenscht is, kan men nog beter een apart klein kastje maken, dat al deze extra-onderdeelen bevat en dat, zooals we zullen zien, met drie pennen in plaats van de spoel in den spoelvoet kan worden gezet. Men heeft dan verder enkel den roostercondensator met een snoertje kort te sluiten, waarna de grammofoon-opnemer kan worden aangesloten in de contacten voor antenne en aarde.

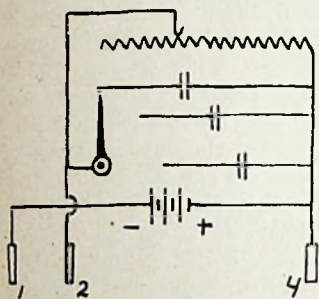


Fig. 10

Dit kleine hulpkastje moet zoodanige afmetingen hebben, dat er een 4-Volts zakbatterij in kan. In den bodem komen voormalige pennen van een lampvoet, die in de gaten 1, 2 en 4 passen van den spoelvoet. Onder het deksel wordt een Royalty-weerstand van 0—50.000 Ohm aangebracht, zoodat de knop bovenop zit en verder worden in het doosje condensatoren geplaatst van bijv. 10.000, 20.000, 30.000 en 50.000 $\mu\mu\text{F}$, die met een enkelpolig schakelaartje op het deksel zijn in te schakelen.

Het schema dezer inrichting ziet men in fig. 10. Het is een eenvoudig te maken onderdeel en daarmee maakt men het toestel tot een werkelijk al zeer volkomen resultaten gevenden grammofoonversterker, die een gesloten geheel vormt en zoowel met wisselstroomlampen als met gewone lampen werkt.

* * *

Men moet bedenken, dat een toestel als dit, als grammofoonversterker gebruikt, niet méér onvervormd eindgeluid kan geven, dan de eindlamp in staat is, ook bij gebruik voor radio-ontvangst te presteeren. Met een grammofoon-opnemer er vóór is men gewoonlijk nog eerder aan overbelasting toe, omdat de ingangsen-energie grooter is dan bij radio-ontvangst.

Verschillende stellen lampen voor wisselstroomvoeding hebben wij reeds aangegeven. Als men een accu gebruikt, is de lampenkeuze natuurlijk zeer groot. Zoo kan men gebruiken:

A 415, A 415, B 405 van Philips.
RE 084, RE 084, RE 134 van Telefunken.

Dit zijn combinaties, die óók voor ultra korte golven zeer voldoen.

De B 443 als eindlamp geeft in dit toestel uit den aard der zaak de bekende extra-versterking.

J. CORVER.

DE GEDRESSEERDE MEXICAANSCH E HOND.

Na de jarenlange klachten over, en de verwenschingen en vervloeking van bovengenoemd gedierte, verwondert het mij, tot heden in Radio-Expres nog geen rehabilitatie te lezen, nu het dier zoodanig is gedresseerd, dat men zelfs spreekt van de „Zingende Mexicaansche Hond”.

De temmers, de heeren Theremin en Martenot, hebben het in elk geval zóóver weten te brengen, dat het beest, in plaats van janktonen te slaken, heerlijke melodieën ten gehoor brengt.

Volgens de Telegraaf van 24 Mei i.l. hoort men zelfs „een violoncello die bin-nensmonds klaagt” of: „een Italiaansche viool die hartstochtelijk zingt” en „een geheimzinnige flageolet die fluisterend een verliefd verhaal zingt” en zelfs „menschelijke stemmen meent men nu en dan te hooren”. Verder spreekt de schrijver over „ragfijne pizzicato's en zijge glissando's” die op het instrument ten gehoor kunnen worden gebracht.

Men zal moeten erkennen dat het vroegere „plaagbeest” belangrijk heeft aangeleerd, en al was slechts de helft van het verhaal waar, dan zullen ongetwijfeld alle radio-dieren vrienden zich direct zoon bovengenoemd mormel aanschaffen, en het een plaatsje in den salon geven.

De technische uitlegging die de Telegraaf-schrijver geeft, over de werking van het toestel van Monsieur Martinot, is, dunkt mij, voor den radio-amateur niet bijzonder duidelijk en naar ik meen te mogen aannemen, tegenstrijdig bovendien.

Schrijver maakt eerst een vergelijking tusschen geluidstrillingen, (met een voortplantingssnelheid van 333 m per seconde) en aethertrillingen, met een snelheid van 300 miljoen m per seconde, en verbindt aan deze vergelijking de véél grootere nuanceeringsmogelijkheid die de trillende aether ons biedt.

Dit zou dan moeten verklaren, dat hierdoor het „Generer-muziekinstrument” een rijkdom aan tonen, timbres en nuanceeringen ten gehoor zou kunnen brengen, als géén ander instrument van „stoffelijken aard”.

Hoogfrequente trillingen zijn echter niet hoorbaar, en dus óók géén nuanceeringen daarvan? Zoodat die verklaring m.i. niet opgaat.

De noodzakelijkheid om de hoogfre-

quente trillingen hoorbaar te maken door „vergroving” door middel van een detector, wordt in het vervolg van het artikel, door den schrijver zelf aangegeven, zoodat ik meen, dat hier een misverstand moet schuilen. Alles wat men uit het instrument kan hooren, wordt, ten slotte bepaald door de capaciteit van den luidspreker. En deze kan niet anders laten hooren, dan nuances van geluidsgolven, daar hij door nuances van aethergolven niet in het minst wordt geroerd.

Ieder die, zooals ik, wel eens met zijn Mexicaanschen Hond heeft gespeeld, zal hebben opgemerkt, dat het beest de geheele toonschaal kan afjanken, maar in een toonhoogte van b.v. 50000 trillingen kan hij niet blaffen.

Wél kan men de overgangen op verschillende toonhoogten op deze wijze bijzonder „slepend” laten overgaan, zooals dat b.v. op een viool mogelijk is. Misschien bedoelt de schrijver dát, met zijn „nuanceeringen”.

Maar, dat geeft nog geen „rijkdom aan tonen en timbres”. En de schrijver beweert toch, „dat het geluid zich schier oneindig laat timbreeren en schakeeren”.

Het schijnt dus tóch wel dat de „Muziek der Sferen” iets héél bijzonders moet zijn, en de aandacht van den radio-amateur ten volle waard.

Aan het slot van zijn artikel merkt de schrijver op, dat de musicus die dit instrument goed zal bespelen, over een virtuositeit moet beschikken die maar zelden gevonden wordt, en die ook nog bij Monsieur Martinot wordt gemist. Nu, dát zal men zich kunnen voorstellen als men weet, dat de toonhoogte wordt bepaald door manipulaties met de rechterhand, in een verplaatsingsveld van 60 centimeter lengte, terwijl de hand, zonder vaste steunpunten, in de lucht op den juiststen afstand moet worden gehouden.

Ik zou echter denken, dat deze moeilijkheid betrekkelijk eenvoudig zou kunnen worden opgelost. Als ik de zaak goed heb begrepen, worden de verschillende tonen gevormd door capaciteitsverandering van een condensatorplaat, i.c. de hand of het lichaam van den operateur.

Indien men deze primitieve methode vervangt door een voldoende grooten condensator te plaatsen waarop de geheele toonschaal kan worden „gespeeld”, en men één of meer platen van dezen condensator in beweging brengt door middel van de toetsen van een klavier, zooals een orgel dat heeft, dan moet het op die wijze mogelijk zijn, den Mexicaanschen Hond om te vormen in een, heerlijk spelend „Sferen-Organ”. Zoon Sferenorgan zou dan, door de mogelijkheid om er a c c o o r d e n op te vormen, nog héél iets anders ten gehoor brengen

dan het enkeltonig instrument dat nu door Monsieur Martenot wordt bespeeld. (Patent Angemeldet, No. 11. Franeker. Holland.)

Inmiddels zou het mij, en waarschijnlijk vele amateurs met mij, aangenaam zijn, binnenkort een duidelijke technische beschrijving en beschouwing over deze uitvinding in Radio-Expres geplaatst te mogen vinden.

Ik noodig u daartoe beleefd uit, geachte heer hoofdredacteur, en betuig u bij voorbaat mijn dank voor de plaatsing van dit artikeltje in eerstvolgend nummer van Radio-Expres.

Franeker, 24 Mei 1928.

JOH. HEMMES.

Of wij aan de vriendelijke uitnodiging van den heer H. gehoor moeten geven, daarover staan we sterk in twijfel. Het principe van het nieuwe „muziekinstrument” is stellig als door den heer H. reeds aangegeven. Ook blijkt hij duidelijk voor oogen te hebben, de bezwaren aan zulk een instrument verbonden. We zouden het een „Zr Buitenhuis-orgel” willen noemen. Evenals bij destijds gedemonstreerde pogingen om de Sirene tot muziekinstrument te verheffen, staat men bij deze elektrische bedoening voor de noodzakelijkheid om elken overgang van den eenen op den anderen toon als glijdend uit te voeren. Daarom is de vertooning in onze oogen meer curieus, dan dat we er serieuze muzikale verwachtingen van hebben. Meer zullen we er maar niet van zeggen. Red.

Het membraan schijnt een van rubber gegoten conus te zijn, die dus absoluut geen eigen timbre bezit. Spraak is bijzonder natuurlijk, helder en verstaanbaar; muziek blijft ook bij krachtige weergave een beschaafden klank behouden.

In het zeer lage register valt het vermogen om de tonen nog weer te geven, natuurlijk beneden zekere grens belangrijk af; dat is algemeen het geval; maar toch ligt deze grens dieper dan gewoonlijk voorkomt bij luidsprekers van deze afmetingen. Bovendien worden geen bijgeluiden verwekt. Ook in deze opzichten is de Celestion een weergever, die onder de producten van hooge kwaliteit op dit gebied is te rangschikken.

De aangebrachte versiering, bestaande in een smal gebeeldhouwd randje en een afsluiting der opening met gouddraad, geeft een geheel, dat er zeer verzorgd uitziet, zonder het te opvallend te maken.

Atwater Kent-luidspreker. — Dit bekende Amerikaansche luidsprekermerk, uit de fabrieken te Philadelphia, waarvan de firma *E. A. Loeb*, den Haag, de alleen-vertegenwoordiging voor Nederland op zich heeft genomen, bezit eenige zeer opvallende constructie-bijzonderheden.

De luidspreker is gebouwd in een stevig metalen huis. Magneetsysteem en conus zijn daarin evenwel niet star bevestigd, maar veerend erin opgehangen, zoodat geen kans bestaat op een overdracht van trillingen aan het huis en dit niet gaat meertillen. De conus is in verband met de veerende ophanging aan den rand geheel vrij, maar wordt toch zoodanig omsloten door het huis, dat dit als klankscherm werkt en de lage tonen gelegenheid geeft om tot ontwikkeling te komen.

Het ons ter beproefing gezonden model E is een weergever met vol en sonoor geluid, dat tot groote sterkte kan worden opgevoerd, zonder ruw te worden of minder helder onderscheidbaar; de voor de verstaanbaarheid van spraak zoo onmisbare hoogere tonen zijn niet opgeofferd, zoodat een totale geluidskwaliteit is verkregen van hoog te waardeeren gehalte.

De conus, waarvoor hier een ander materiaal is gekozen dan papier, is volledig door het ijzeren huis beschermd tegen alle beschadiging.

Grammofoonversterker v. Seters & Co. — De fa. van Seters en Co. heeft een specialen drietrapsversterker ontworpen, bestemd voor de elektrische weergave van grammofoonmuziek.

De electromagnetische grammofoonweergevers (beschouwd vanuit het standpunt van den versterker, zijn het eigenlijk de opnemers van de trillingen van de plaat) vereischen een werkelijk ruimen versterker, met ruime anodevoeding, en dan bovendien nog eenige speciale voor-

zorgen in den versterker, wil men de grammofoonweergave met luidspreker wezenlijk hoog opvoeren boven hetgeen de gewone grammofoon in het algemeen kan praesteeren. Maar als men die voorzorgen neemt, verkrijgt men ook inderdaad iets, dat boven de gewone grammofoon uitgroeit. In de volgens de nieuwere methoden opgenomen platen zitten details, die er alleen met elektrische weergave geheel uitkomen.

Bij den grammofoonversterker der fa. van Seters is uitgegaan van algeheele wisselstroomvoeding terwijl het plaatstroom apparaat is ingebouwd. Men heeft enkel een steker in het stopcontact van het licht te steken, om het geheel in werking te stellen; daarna beschikt men over een timbre-regeling en een sterktere-geling. De versterker is uitgevoerd met drie trappen, waarvan de laatste in balansschakeling; er zijn dus vier lampen en de eerste daarvan is een indirect verhitte. Het gebruik eener aparte aardverbinding is vermeden, door den nulleider van het net als „aarde” te gebruiken. Op deze wijze is een versterker met algeheele wisselstroomvoeding verkregen, die buitengewoon stil en zeker werkt. De totale plaatenergie bedraagt 8 à 10 watt, nl. 200 Volt, ruim 40 m.A.

Met de toegepaste lampen wordt hierbij een geluidsvolume verkregen uit een gewonen, goeden luidspreker, dat voldoende kan worden gemaakt voor dansmuziek in een zaal, maar dat zonder eenige verandering van de kwaliteit ook tot kamersterkte kan worden verzwakt.

Wel is het opvallend, als men over een dergelijk volume-bereik beschikt, hoe orkest bijv. op grootere sterkte beslist natuurlijker klinkt, dan bij kwalitatief nog zoo mooie zwakkere weergave; en hoe daarentegen gitaar-getokkel, hoe getrouw de versterking ook is, vreemd gaat klinken, als men het boven natuurlijke sterkte brengt.

De afwezigheid van alle storingen maakt het mogelijk, in het algemeen de grammofoonweergave tot grootere sterkte op te voeren, dan men van radio gewoon is. Daarentegen valt het op, hoe zelfs in de nieuwste grammofoonplaten fouten zitten, waar de radio overheen is. Een aangehouden, enkele toon is bij de grammofoon nooit volkomen vast en toonrein. Daardoor klinken ook pianopartijen zonder pedaal niet zoo natuurlijk als per radio. Dit zijn kwesties, die eigenlijk buiten het terrein eener technische versterkerbespreking staan, maar het naar voren treden ervan toont, tot welke volkomenheid de versterking zelve is opgevoerd.

Plaatstroomapparaten 400 Volt, 20 en 40 Watt. — De fa. Van Seters en Co. demonstreerde ons een tweetal nieuwe Ferrix plaatstroomapparaten, typen VP en



Celestion-luidspreker. — De firma Berg en Burg zond ons ter beoordeeling den Celestion luidspreker, een in keurig houten kastje geplaatsten conusluidspreker van zeer handige afmetingen een buitengewoon aantrekkelijk uiterlijk, die bovendien uitstekende toonkwaliteiten bezit en krachtig geluid geeft.

MP, welke zijn ontworpen voor de voeding van Philipslampen TB 04/10, bij gebruik in eindversterkers voor radio-centrales of in amateurzenders.

Als gelijkrichtlampen worden in beide apparaten gebruikt de Philips 505, hetgeen eenzijdig gelijkrichtende lampen zijn, waarvan er twee worden toegepast om dubbele gelijkrichting te maken.

In het VP-apparaat is gebruikt de Ferrix transformator VP 1000 voor anodespanning en AF4 (CF4) voor de gloei-spanning. Het afvlakfilter bestaat uit condensatoren van $6 \mu F$ met doorslagspanning 1000 Volt en uit de nieuwe GO 50 smoerspoel met luchtspleetkern, die voor stroomsterkten van 40 m.A. en hooger veel hogere zelfinductie behoudt dan de andere smoerspoelen van gelijke grootte. Het VP apparaat levert goed afgevlakt 50 m.A. bij 400 Volt. De spanning kan met de gloei-stroomregeling voor de gelijkrichterlampen tusschen 350 en 450 Volt worden gevarieerd. Een variatie daar beneden wordt schadelijk voor de lampen.

Het MP-apparaat, werkende met de zelfde lampen, is in beginsel geheel gelijk aan het vorige maar met Ferrix transformator MP 1000, condensatoren van $8 \mu F$ en smoerspoel M 50. Deze laatste heeft een gesloten kern, maar veel zwaarder. Hier kan bij 400 Volt ongeveer 100 m.A. worden afgenomen.

Bij deze groote plaatstroomapparaten is het niet gewenscht, ze onbelast of slechts heel weinig belast te gebruiken, daar de condensatorspanningen dan te hoog worden.

De werkspanning van 400 Volt en het vermogen maken deze apparaten natuurlijk eenigszins gevaarlijk, als men ze niet met de nodige zorg monteert en zorgt, dat bijv. blanke klemmen geheel worden vermeden.

Voor radio-doeleinden kan het gewenscht zijn, de beide helften der hoogspanningstransformatoren nog te overbruggen met condensatoren van $0.1 \mu F$, ook met 1000 Volt proefspanning.

Splendid-Ideaal combinatie. — De N.V. Nijkerk's Radio te Amsterdam zond ons ter beproeving de Splendid-Ideaal combinatie voor wisselstroomvoeding van een 3-lamps toestel met C 142, F 215 en D 143, zooals toegepast in het in ons vorig nummer aangekondigde bouw-schema voor de Pilodyne.

De combinatie bevat in één metalen huis: den transformator met $2\frac{1}{2}$ en 1 Volts gloei-stroomwikkelingen voor de ontvanglampen; 4 Volts wikkeling voor gloeidraadvoeding der gelijkrichtlamp 373; 200 Volt voor de anodespanning der 373; en de smoerspoel voor de afvlakking.

Al de verschillende verbindingen zijn duidelijk gemerkt en door geïsoleerde ringetjes in het metalen huis gescheiden

naar buiten gevoerd. Het geheele pak meet slechts ongeveer 20 bij 10 bij 7 c.m. en de prijs is lager dan soms bij dure fabrikaten van een enkelen gloei-stroomtransformator.

Voor het inbouwen der volledige plaat-gloeidraadvoeding in het toestel zelf, is deze uiterst compacte combinatie zeer practisch en beproeving leerde ons, dat deze samenbouw van de onderdeelen geen aanleiding geeft tot moeilijkheden. De naar buiten-voering der draden, waarbij de net-aansluiting aan het eene uiteinde zit en de draden voor het plaatvoedingsgedeelte bij elkaar zijn gehouden, geeft aanleiding tot een gemakkelijke opstelling.

Deze combinatie wordt geleverd voor alle netspanningen en er bestaat ook nog een eenvoudiger uitvoering van, zonder de gloei-stroomwikkelingen voor den ontvanger, wanneer men daarvoor al een transformator bezit of wanneer men een accutoestel met ingebouwd plaatstroomapparaat wil maken. Het prijsverschil met de volledige combinatie is overigens gering.

Antennedraadverbinders van Hart en Hegeman (Nutmeg). — Geruimen tijd geleden hebben wij eens een oplossing gepubliceerd voor het vraagstuk van het samen verbinden der afzonderlijke draden van een meerdraadsantenne. De moeilijkheid is, dat gesoldeerde lasschen bij draden in de buitenlucht, waarin eenige beweging zit, op den duur onzekere contacten worden. Wij hebben toen meegedeeld, dat we uitstekende resultaten hadden over langen termijn, met een koperen plaatje of hoekstukje, waarin metaalschroeven zijn gedraaid, zoodat elke draad afzonderlijk onder een schroef kan worden vastgezet.

Kleine vernikkeldkoperen hoekplaatjes met elk 5 gaten en metaalschroeven, waarmee men onze methode in practijk kan brengen, maken thans de Hart en Hegeman fabrieken en de fa. Ch. Velthuisen, den Haag, zond ze ons ter beproeving. Men kan hiermee den overgang maken eener vierdraadsantenne (of een antenne van 3 of 2 draden) op één-draadsinvoer. Zeer handig en practisch.

Wearite-schakelaar met geringe capaciteit. — De fa. V. Zwaan te Amsterdam zond ons ter beoordeeling een dubbelschakelaar van Wearite, eigenlijk een stel van twee 2-polige schakelaars, waarvan, als wij de standen van elk dezer 1 en 2 noemen, of beide den stand 2 noemen, of beide stand 1, of de eene stand 1 en de andere stand 2. Totaal 3 gevallen dus, waarmee men tal van schakelingen kan maken.

Dezen zelfden schakelaar kan men verder ook krijgen met 3, 4 of 5 veeren en ook met slechts twee standen.

De uitvoering van den schakelaar is eerste klasse werk, zoowel wat soliditeit als aanzien betreft, zoodat wij vertrouwen, dat ook na jaren dienst de werking goed zal blijven.

Voor de aanhechting der verbindingsdraden moet men soldeeren. Daarbij bevelen we met nadruk aan, alleen hars als vloeimiddel te gebruiken. Het is toch meestal het soldeervet en vuil, waarmee men schakelaars als dezen reeds in het begin bederft. De gevolgen zijn dan niet op rekening te stellen van de constructie, maar van die onoordeelkundige behandeling.

Nutmegweerstanden voor neg. rooster-spanning. — De fa. Ch. Velthuisen, den Haag, zond ons ter beproeving een weerstand, van draad gewonden, op een strip, die met de aansluitingen mee $8\frac{1}{2}$ c.M. lang is en een waarde bezit van ongeveer 850 Ohm; die waarde kan geregeld worden met behulp van een contact, dat met een schroef wordt vastgezet, maar op verschillende plaatsen op de strip kan worden geklemd en waarvan een snoertje zit, dat een deel van den weerstand kortsluit.

In de meeste gevallen zal men in een toestel twee dezer Nutmeg-weerstanden in serie met elkaar noodig hebben. Men kan dan één of twee tusschenaftakkingen maken en totaal drie rooster-spanningen verkrijgen, waarvan de laatste hoog genoeg voor een ruime eindlamp.

Met een kleine verandering in de verbindingen kan een weerstand als deze overigens ook als middenaftakking in wisselstroomtoestellen dienen, of als potentiometer, waaraan men den lekweerstand der detectorlamp verbindt.

TRAMSTORINGEN.

Na lezing van Radio-Expres van 6 April moet ik mijn volle instemming betuigen met wat de „somber” gestemde inzender schreef over de tramstoringen.

Wanneer we dagelijks last hebben van de storingen komt er ten laatste een tijd, dat we het heel gewoon gaan vinden en niet beter weten of het hoort er zoo bij. Dit is m.i. de reden, waarom we over deze kwestie, die zoo belangrijk kan zijn voor de verdere ontwikkeling van de Radio, zoo goed als niets hooren. Nu en dan komt er eens iemand, die er in krant of tijdschrift een paar woorden aan verknoot, maar verder blijft alles bij het oude.

Hier in Amsterdam bijv. wordt voor de luisteraars niets gedaan. Wel rijdt er een wagen met een Fischer-sleepstuk, maar dit is gedaan om te kijken of een dergelijk sleepstuk misschien goedkooper in onderhoud is dan het gebruikelijke alu-

minium-type. Men kan mij toch moeilijk wijs maken, dat hier aan de amateurs ook maar in de verste verte is gedacht. Van proeven uit het buitenland toch was het bekend, dat een ander sleepstuk geen verbetering geeft, als het langs een ouden, ingereden werkdraad loopt. Ik kan dus moeilijk tot andere conclusies komen.

Voor luisteraars, die niet het genoegen van tramstoringen kunnen beleven, wil ik even het volgende zeggen. Eind 1927 is hier op den Adm. de Ruyterweg de werkdraad van de E. S. M. vernieuwd, wat in het begin werkelijk een goede verbetering was. Vóór dat dit gebeurde was, was het somwijlen mogelijk om, luisterend naar Hilversum, ineens verrast te worden door een tramstoring, dat zelfs de hardste muziek onhoorbaar maakte; ja, zelfs de draaggolf van Hilversum, die toch anders machtig hard uit den luidspreker kan snorpen, was dan onvindbaar! Dat is sombere ernst, lezer; geen Aprilmop.

Of wilt u het anders? Het magneetsysteem van mijn luidspreker (Brown-Sans Pareil) is zóó ingesteld, dat zelfs bij de sterkste tonen de trilplaat niet tegen den magneet aan kan slaan. Draai nu nog $\frac{1}{2}$ slag terug en dan zal de eerste de beste tramstoring netjes de trilplaat tegen den magneet laten klapperen.

In afwachting van den tijd, dat de trams betere materialen gaan gebruiken, is het misschien mogelijk om, zoo niet geheel bevrijd te worden van de storingen er dan toch wel minder last van te onder vinden.

Het eene middel, dat ik wil aanbevelen, is al heel oud, want ik heb het al van mijn grootmoeders grootvader. Maar omdat ik er den laatsten tijd niets over gelezen heb, wil ik het nog eens in herinnering brengen.

In plaats van te luisteren met antenne en aarde luistere men met antenne en tegencapaciteit, d.i. net zoo'n draadje als de antenne, even lang en er geïsoleerd onder gehangen. Voor toestellen met accu en anode-batterij kan men gewoon de tegencap. verbinden in plaats van aarde. Maar dit gaat niet bij toestellen, die met secanode werken. Hierbij is het dikwijls van essentieel belang om losse inductieve koppeling toe te passen. Men zie bijbehorende schets (fig. 1).

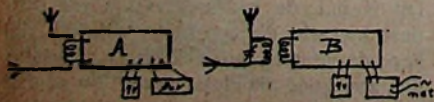


Fig. 1. A = toestel met accu en anodebatterij. — B = inductieve koppeling voor toestellen met plaatstroomapparaat.

Antenne en tegencap. kunnen evenwijdig aan den tramdraad loopen; soms is het oude recept van er loodrecht op plaatsen beter.

Een tweede kunstje, dat ik gelezen heb in Radio-Nieuws van ik meen 1922, is om

een twee-draads-antenne te bezigen met afzonderlijken afvoer van elk der twee draden. De draad, die het dichtst bij de storingsbron (tram, hoogspanningsnet) is, wordt zoo kort mogelijk geaard, terwijl de draad, die in de „schaduw” zit, als antenne dienst doet.

Een werkelijk goede aardverbinding is dikwijls al een heele stap in de goede richting, maar deze is in de groote steden meestal zoo moeilijk te maken.

Van een derde manier heb ik het principe uit QST. Men gaat uit van de gedachte, dat de storingen sterk gedempt zijn; dus over een groot gebied even sterk ontvangen worden. Men past nu een antenne-koppeling toe met 2 tegengesteld geschakelde spoelen, waarvan de eene afgestemd is op het te ontvangen station en de andere op een vlak er naast gelegen golflengte. (fig. 2). De 2 spoelen

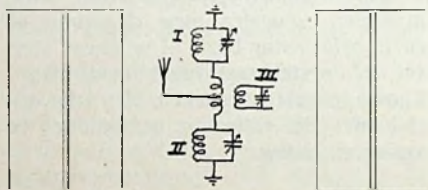


Fig. 2. Schema volgens QST. — Kringen I en III zijn afgestemd op de te ontvangen golf en kring II even lager of hooger.

koppelen tegen elkaar in wat de storingen betreft, terwijl toch het station ontvangen kan worden. Een voorloopige proef hiermee gaf geen ander resultaat, dan dat duidelijk bleek dat de beide afstemmingen van elkaar afhankelijk waren. *)

Dit noopte tot zoeken naar een andere oplossing, waarbij toch het principe van tegenkoppeling bewaard bleef. Het werd waarschijnlijk geacht, dat de roosterkring van den ontvanger wel zoo scherp van afstemming was, dat niet beide golflengten gelijkwaardig ontvangen konden worden: of men hoorde geen muziek, of het middel tegen de storingen hielp niet. Er leek geen andere uitkomst te zijn, dan 2 ontvanglampen te gebruiken op 2 dicht bij elkaar gelegen golflengten en deze eerst na de detectie tegen te koppelen. (fig. 3).

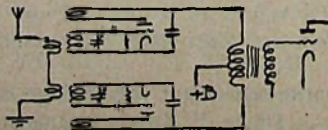


Fig. 3. Twee gelijke ontvangers, waarvan weer de eene op de te ontvangen golf is afgestemd en de andere er vlak naast. Tegenkoppeling heeft nu eerst plaats na detectie. Gebruik een transf. met middenaftakking op de primaire of schakel met 2 smoorspoelen (fig. 4).

Vergrooting van de selectiviteit kan verkregen worden door vóór elke ontvanglamp minstens 1 trap hoogfrequent te plaatsen.

Deze proef heb ik genomen en inderdaad bleek het principe van tegenkoppe-

ling ook in de praktijk uitvoerbaar: wanneer men beide kringen afstemt op bijv. Hilversum, dan hoort men niets meer. Dat ik met dit schema nog geen effect mocht boeken wat de tramstoringen betreft, schrijf ik toe aan het feit, dat de selectiviteit van deze éénkring-ontvangers niet voldoende is. Zoodra ik dan ook wat meer tijd heb, zal ik deze proef nog eens overdoen met 1 of 2 lampen hoogfrequent vóór elken detector.

Hoewel dus dit schema nog lang niet volledig is geprobeerd, meen ik toch met publicatie niet langer te moeten wachten. Het is m.i. eenig probeeren ten voile waard. *)

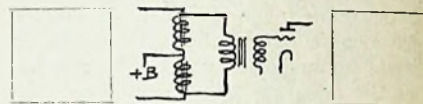


Fig. 4.

Ik eindig met een herhaling van wat al gezegd is. Hierboven heb ik een enkele manier aangegeven, waarop de luisteraar van zijn kant misschien wat kan doen, om wat minder last van de tram te hebben. Wat echter geenszins wil zeggen, dat daardoor de tramdirecties van hun taak ontheven worden.

Wanneer mijn buurman het in zijn hoofd zou krijgen om 's nachts om drie uur enkele marschen op de piano te beuken, dan zal ik wellicht van het lawaai niet rustig slapen. Stop ik nu watjes in mijn ooren, bind mijn hoofd in dikke geluiddempende doeken, dan zal het mij misschien lukken om van het lawaai wat minder op te vangen en in slaap te vallen. Echter eischt de wet, dat in dergelijke gevallen mijn buurman — als de oorzaak van den hinder — moet zorgen, dat dit ophoudt.

Zoo kunnen wij luisteraars soms wel wat doen tegen de tramstoringen, maar op de tram zelf rust de verplichting om de oorzaak van dezen hinder weg te nemen.

W. L. H. M.

*) Wij maken er opmerkzaam op, dat met schakelingen als deze reeds vele jaren geleden proeven werden genomen tegen luchtstoringen, o.a. door wijlen Dr. C. J. de Groot.

Red.

DE SOLODYNE MET A 442.

Naar aanleiding van uw ontwerp Solodynette leek het mij aanlokkelijk op dezelfde wijze een Solodyne te maken. De opzet was dus om neutrodyniseering overbodig te maken door toepassing van de Philipslampen A 442 en tevens de bij deze dubbele lampen combinatie behorende afschermen.

Ik schafte mij nu aan een Lewcos

DSP3 combinatie met Pilot-condensatoren en trommelschaal.

De terugkoppelcondensator is evenals in uw vorige Solodyne-schema 500 $\mu\mu$ F.

Bij de opstelling werd zorggedragen dat de lampen A 442 opgesteld stonden tusschen de uitbuigende losse condensatorplaten en de afgeschermdde spoelbus-sen.

De lampen staan onderling 11 cm uit elkaar, de uitwendige capaciteit was nu geheel opgeheven.

Maar wat bleek bij inbedrijfstelling? De lange golven waren voldoende selectief maar op de kortegolf was het mis.

Langenberg en Daventry waren bijna niet uit elkaar, te scheiden wanneer de geheele plaatspoel van den hf. transformator werd gebruikt; ook bij aansluiting der halve plaatspoel was dit niet veel beter. De gebruikte antenne was een draadje van circa 15 m, 2 meter boven het dak gespannen.

Ook een draadje in de kamer van circa 4 m gaf geen resultaat. Dit is wel eigenaardig, daar de twee Solodinettes die ik voor kennissen bouwde, schitterend selectief waren op korte golven, terwijl de geluidsterkte op korte golven niet voor de solodyne behoeft onder te doen. Misschien dat een onzer amateurs er raad op weet om dit te verbeteren.

De solodinettes waren foegerust met 4 lampen de solodyne met 5 allen zonder B 443.

A. OVERDIJK.
Celebesstraat 9¹¹.
Amsterdam Oost.

RUISCHEN TENGEVOLGE VAN HET PLAATSTROOMAPPARAAT.

Mijn ontvangtoestel staat op een speciaal daarvoor gemaakt tafeltje, waarin zich direct onder het blad een lade bevindt, die ingericht is als plaatstroomapparaat. De kleine afstand tusschen dit apparaat en het ontvangtoestel was blijkbaar oorzaak, dat ruischen, soms brommen, ontstond, want werd deze afstand vergroot, dan verminderde het geruisch.

Ik zocht daarom naar een middel om dien invloed van het plaatstroomapparaat op het ontvangtoestel weg te nemen en vond dit door tusschen het blad van de tafel en den bodem van het toestel een metalen plaat te leggen, in dit geval een stuk dun plaatijzer, en die plaat te aarden. Het ruischen en brommen heeft daardoor geheel opgehouden.

Bilthoven. J. ZEILSTRA.

STERKE LADINGEN OP DE ANTENNE.

In verband met andere artikelen, den laatsten tijd in Radio-Expres verschenen, kan ik het volgende nog mededeelen. Woensdagavond 9 Mei 8 uur n.m. luisterend op de korte golf (200—500 m) nam ik geheel bij toeval de antennespoel van mijn toestel uit den spoelhouder. Toen ik de spoel verving door een andere, sprong bij het insteken een vonk van \pm 2 cm over van de stekerbuis naar den steker. Raakte ik de antenneaansluiting met drogen vinger aan, dan voelde ik een vrij sterken schok. Verder nam ik bij gewone ontvangst zéér weinig storingen waar (luchtstoringen). Het weer was: zeer koude en zware wind, afgewisseld met regen- en hagelbuien. Ik weet ook zéér zeker, dat het onmogelijk is, dat mijn draad met het 110-volts dorpsnet is aangeikt. Ik kan n.l. mijn antenne geheel overzien, vanuit mijn raam. Hij is gespannen vanaf een paal, op een duintop geplaatst, naar een schoorsteen op het huis. Mijn antennespoel was bedenkelijk warm, en de isolatie was op sommige plaatsen sterk geschroeid.

P.S. Later op den avond, \pm 8.45 (n.m.) werden de vonken minder. Om \pm 10.30 waren ze bijna geheel verdwenen. 's ochtends 10 Mei waren ze geheel verdwenen. Wassenaar.

J. P. CROMMELIN.

Het is bekend, dat vooral hagelbuien soms sterke ladingen op de antenne kunnen veroorzaken. Met een statischen voltmeter maten wij indertijd op een van aarde geïsoleerde antenne wel 1500 V

en meer. Het is zaak, eenigszins op te passen in zulke gevallen en er zijn vingers niet te veel aan te wagen.

RED.



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.—.

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

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

Afdeeling Amsterdam.

Dinsdagavond 5 Juni a.s. zal de eerste clubavond in het nieuwe lokaal van de afdeeling, in het gebouw van de A. M. V. J. aan het Leidscheplein, worden gehouden.

Alhoewel het vanzelf spreekt dat op dezen gewichtigen avond een nog grotere opkomst dan gewoonlijk kan worden verwacht, moet hier bovendien nog worden medegedeeld, dat wij de toezegging hebben ontvangen van den heer Veringa dezen avond te willen opluisteren door het houden van een causerie. Als onderwerp zal een belangrijk actueel gegeven worden gekozen.

Introducés, tot een beperkt aantal, zijn van harte welkom.

EMILE A. DUITZ,
Secr.

Afdeeling den Haag.

Zaterdag 2 Juni 8 uur in Café „The Corner”, Laan van Meerdervoort, hoek Anna Paulownastraat, lezing door den heer ir. J. J. Vormer, ing. der Telegrafie, over kortegolf ontvangst.

H. LELS, Secr.

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

Het traffic-department der N.V.I.R.

Op de bestuursvergadering van 6 April keurde het bestuur der N.V.I.R. het reglement betreffende het Traffic-Department goed, waarna Dinsdag 10 April de eerste officieele vergadering van het Traffic-Department plaats had.

Deze champagnekurk zal aan het ver-



eenigingsarchief worden aangeboden als herinnering aan de oprichting van het Traffic-Department.

Uit de notulen dezer feestelijke openings-vergadering:

Dronken werden uitgebracht op onze voorzitter R. Tappenbeck; op een spoedig verkrijgen van de seinvergunningen; op de N.V.I.R. en op de eensgezinde samenwerking der leden van het Traffic-Department.

AAN ALLEN!

Waarvoor dient het Traffic-Department (T.D.)

Het is er voor de K.G. amateurs, en het dient om die amateurs bij hun werken behulpzaam te zijn.

Waaruit het T.D. bestaat.

Het bestaat uit een Traffic-Manager (T.M.) bijgestaan door twee of meer Assistent Traffic Managers (A.T.M.). Momenteel bestaat het T.D. uit de T.M. en 3 A.T.M.'s. Het bevat o.m. het QRA-Bureau, de O.R.S.-organisatie (zie verder) het Storingsbureau, enz.

Wat het T.D. voor U doet.

Het beoordeelt, verandert en publiceert amateur-verkeersregels voor den ether. Het houdt toezicht op letterlijk alles wat er in den ether gebeurt.

Wanneer dus straks de regeering ons zendvergunningen verleent, wijzen wij aan de gelukkigen, die een vergunning hebben weten te verschalken, hoe en wat zij doen moeten om een fb amateur te worden. Nederland is een van de baanbrekers geweest wat betreft de korte-golf. (Jesse, Numans, Koomans).

Laat de Nederlandsche amateurs den roep van ons vaderland hooghouden!

Daarvoor is een goede samenwerking van de amateurs met de overheid en ook onderling noodig. Welnu, wij kunnen U die geven, en we rekenen, als het zoover is, op Uw medewerking, want hulp hebben we noodig.

Immers, het T.D. moet op de hoogte zijn van alles wat er in den ether gebeurt, en daarom hebben we helpers noodig, over het geheele land verspreid, die ons tot in kleinigheden op de hoogte houden. Deze stations moeten een netwerk over ons land vormen met zoo gelijk mogelijke mazen, en het moet een eer wezen, een knooppunt van dit net te wezen. Het moeten de beste stations van ons land wezen. Deze stations hebben we *Officieele Rapport Stations* (O.R.S.) genoemd. Aangezien het van belang is, dat onze amateur-organisatie klaar is, wanneer de seinvergunningen komen, verzoeken wij reeds thans om medewerking voor dezen O.R.S.-dienst.

Reeds hebben wij de medewerking verkregen van eenige luisterstations. Hun zal een O.R.S.-Diploma, dat 1 kalenderjaar geldig is, worden toegezonden. Geef U daarom nog heden aan ons correspondentie-adres op, we zullen U dan gaarne nader op de hoogte brengen van de bepalingen betreffende den O.R.S.-Dienst. Het woord is aan U, actieve amateurs!

Het T.D. zal statistieken aanleggen van

alles, wat voor het etherverkeer van belang is of kan zijn; zoo bezitten we bijv. volledige lijsten van alle amateurstations ter wereld en van alle QSL-Bureaux.

Inlichtingen worden gaarne verstrekt, omgekeerd verzoeken we ook de amateurs ons wijzigingen en aanvullingen te willen toezenden, die wij dan kunnen verifiëren, en zoo noodig in Radio-Expres kunnen publiceren.

Ook voor *Niet-leden* van de N.V.I.R. is het T.D. van belang. Ingeval van storing door amateurzenders in binnen- of buitenland kan *iedereen* zich tot ons wenden en wij zullen zorg dragen, dat de storingen verdwijnen. Hiertoe is een *Storingsbureau-Holland* (S.H.) ingesteld, dat zich betreffende deze aangelegenheid met de buitenlandsche T.D.'s in verbinding zal stellen.

Ook de organisatie en leiding van proeven zal, wanneer we een keer seinvergunningen hebben, bij ons berusten, in samenwerking met de Experimenteele Afdeling der N.V.I.R., welke afdeling momenteel in wording is.

Ons doel is, den onderlingen band tusschen de Nederlandsche amateurs te versterken om orde en regel te scheppen in het internationaal amateurverkeer, en om aan onze P.T.T.-administratie te toonen, dat wij van onzen kant alles willen doen, om de samenwerking zoo aangenaam mogelijk te doen zijn.

Op de eerstvolgende P.T.T.-conferentie te Madrid moeten wij kunnen toonen, dat wij amateurs de vrijheden, die ons gegeven zijn, werkelijk waard zijn, terwijl wij aan niet-ingewijden willen toonen, dat de zendende amateurs — ondanks alle meeningen — géén bolsjewisten, géén ordeverstoorers, en géén kwajongens zijn. Helpt ons daartoe mede, in Uw eigen belang. Aan ons zal het niet liggen!

Voor een ordelijken gang van zaken verzoeken wij U, alle correspondentie voor het T.D. te willen richten aan ons correspondentie-adres: A. H. L. Fortuin, secretaris v/h. T.D., Vlamingsstraat 37, Den Haag.

Zooals reeds is gezegd: wij verschaffen steeds gaarne alle gewenschte inlichtingen, doch wij verzoeken beleefd, porto voor antwoord in te sluiten, teneinde de Vereeniging niet op hooge kosten te jagen.

We verwachten stapels post met aameldingen voor O.R.-station!

pse k, O.M.'s.

W. KEEMAN,

techn. stud.

T.M. der N.V.I.R.

Eischen waaraan ten genoeg van het T.D. moet worden voldaan, teneinde in aanmerking te komen voor O.R.S.-Station. (Art. 14 regelen, T.D.).

a) kunnen opnemen van morse met een snelheid van minstens 20 woorden p. min.

b) in het bezit zijn van een deugdelijk werkenden K.G.-ontvanger.

c) in het bezit zijn van een golfmeter voor amateurgolflengten, geschikt voor controle.

d) voldoende bekend zijn met radioverkeer en gebruiken.

e) op de hoogte zijn van de wettelijke bepalingen betreffende amateurzenders.

f) minstens 21 jaar oud zijn.

fe EGEZ.

fe EGEZ is het welbekende Egyptische station van Albert Nahmias, 5 rue Emad-



Fig. 1

El-Dine-Caïro. Hij gebruikt een gewijzigde Mesny schakeling. De zender neemt 65 m.A. bij 1300 V rac dus ± 85 W. Foto No. 2 toont van links naar

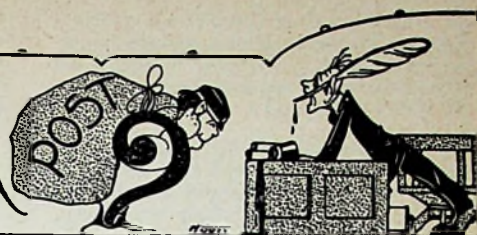


Fig. 2

rechts: Schrijftafel met logboeken en sleutel; hoogspanning met afvlakking, zender en ontvanger. Dit station is hier geregeld QRK r6-7 te nemen.

en-ØFW.

VRAGENRUBRIEK



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

Breda.

J. A. V. — 1. U kunt een kortegolf ontvanger gebruiken in aansluiting op het laagfrequent gedeelte van uw omroepontvanger mits u het geteekende filter niet aan min accu maar aan plus hoogspanning legt. Dat dit filter in alle gevallen zal helpen durven wij niet zeggen. De afscherming is mede essentieel voor het resultaat. Om randgehuil te vermijden kunt u misschien ook plaatdetectie gebruiken gevolgd door één trap weerstandversterking en één of twee trappen transformatorversterking (zie nr. 20 R.E.). Voor goede ontvangst op luidspreker kunt u rekenen op één detector met 4 lampen laagfrequent weerstandkoppeling (schema R. N.) of een detector en 3 lampen laagfrequent met transformatorkoppeling. Als detector A 409, A 415 of A 425; als weerstandlampen A 425, als transformator gekoppelde lampen A 425, B 406, enz. Voor een ultrakortegolf detector is een plaatstroomapparaat vaak minder gewenscht ofschoon bijv. het nieuwe van Philips hierbij heel goed is; vaak zijn spanningen van 10—20 V. zeer geschikt en dan is het gebruik van batterijen geen bezwaar.

Nijmegen.

J. A. C. — 1. Bij voorkeur terugkoppeling van roosterkring det. lamp; op hf. lamp geeft vaak moeilijk te bedwingen genereeren. Is trouwens erg afhankelijk van het gebruikte schema.

2. De verbindingen die hoogfrequente stromen voeren dienen steeds zoo kort mogelijk gehouden te worden, dus ook de draad van plaat naar terugkoppelspoel. Wanneer de terugkoppelcond. dicht bij de detectorlamp staat zal de kans op gilneigingen wel niet kleiner worden.

3. In bedoeld artikel zijn opzettelijk geen fabrieksmerken genoemd.

4. Inderdaad straalt de generator bij een super-heterodyne ontvanger ook in de antenne uit; echter is een zeer kleine antenne in den regel reeds voldoende; anders autodyne luisteren. Vooral op de ultra kortegolf is heterodyne luisteren lastig en minder loonend; wilt u een solodyne als middelfrequentversterker gebruiken dan is een condensatortje van terugkoppelspoel autodyne detector naar antennekoppeling solodyne voldoende; plaatvoeding via smoorspoel. Over het laatst bedoelde onderwerp zullen wij nog iets publiceren.

A. K. — Neemt u A 415 en B 405.

Den Haag.

Th. J. B. H. — Voor het inbouwen van uw plaatstroomapparaat heeft u geen bijzondere voorzorgen te treffen. Voor betere afvlakking grootere condensatoren gebruiken. Wat betreft uw opmerking over de z.g. centraal batterij voeding kunnen we mededeelen dat Ir. Mak jaren geleden het geval reeds in Radio-Nieuws behandeld heeft en dat ook in R.-E. er reeds herhaalde malen op is geweest. O.a. in No. 17—1928, bl. 323. Wend u zich voor lidmaatschap der Haagsche afdeling der N.V.V.R. tot den Secretaris H. Lels, Laan van Meerdervoort 606. Lidmaatschap f 2 per jaar.

Amsterdam.

W. O. d. J. — Probeert u eens de 2e en 3de spoel met elkaar te verwisselen en als dit

verbetering geeft de spoelen te merken zoodat zij altijd op dezelfde plaats komen te staan. De waarde van de neutrodyne condensatoren is 0 tot 10 $\mu\mu\text{F}$ en is afhankelijk van de gebruikte lampen. Voor de A 435 is de waarde zeer klein.

J. v. K. — Wanneer uw toestel bij gebruik van weerstandkoppeling achter den detector niet genereert, kan dit een gevolg zijn van een minder geschikte lamp. De A 415 is bijzonder geschikt. Kan het verder ook wezen, dat de primaire van den transformator door een eenigszins grooten condensator was overbrugd en deze is blijven staan? Dan moet deze verwijderd of verkleind worden.

J. W. v. L. — Uw schema is niet geschikt voor gebruik met de A 442. Volgt u liever het schema in R.-E. No. 34, 1927.

K. C. W. V. — De transformator AT 20 van Ferrix is voor uw doel niet ongeschikt. Overigens zijn de meeste transformatoren 1 : 5 voor uw doel geschikt. Oorspronkelijk is in dit schema gebruikt een Telefunken 1 : 20 die u waarschijnlijk nog wel hier of daar kunt bemachtigen.

Groningen.

J. H. — Vermoedelijk zit er een fout in de lamp en we raden u aan zich nog eens tot den importeur te wenden.

F. F. R. — De knobbeweging van den Wearite Low Wave Tuner dient niet voor de afstemming, maar voor de regeling der terugkoppeling. Wij hebben er zeer goed resultaat mee verkregen, ook op binnenantenne. Of dit gaat hangt echter zeer van toevallige plaatselijke omstandigheden af. Een zoo dicht bij gelegen k.g. zender als de Philipszender is volstrekt niet altijd goed te ontvangen. In het algemeen is k.g. ontvangst niet zoo regelmatig, dat u uit een enkelen slechten avond gevolgtrekkingen kunt maken. De vorm over binnenantenne is wel bruikbaar.

Harlingen.

O. O. S. — 1 en 2. De zelfinductie moet 25 tot 30 Henry zijn.

3. Ohmsche weerstand ligt gewoonlijk tusschen 400—1000 Ohm. De smoorspoel moet beslist een ijzerkern hebben.

4. Condensator 2 à 4 μF is goed.

5. Wat u met spanningsluidspreker bedoelt weten wij werkelijk niet.

Witmarsum.

C. J. W. — Indien u een toestel heeft met niet-afgestemden (aperiodischen) antennekring en op een betrekkelijk kleine antenne ontvangt, zult u voor de grootere golven beter resultaat verkrijgen door een variometer, bijv. Erres of Edison-Bell (met de spoelen in serie geschakeld) tusschen toestel en antenne te schakelen. De geluidsterkte wordt dan grooter, terwijl tevens de selectiviteit toeneemt, zoodat tevens een zeeffring wordt verkregen. Probeert u dit eens.

Wassenaar.

J. P. — Achter beide door u genoemde lampen kan weerstandkoppeling toegepast worden en wel met een anodeweerstand van

200.000 à 300.000 Ohm. Gevraagde prijs onbekend.

Utrecht.

H. C. S. — Wij veronderstellen dat u over het critische punt heen gedraaid hebt, zonder dat te merken. Het beste gaat de neutralisatie op een gedempt sterk station, of op telefonie van Hilversum, bij niet genereerende lamp. Overtuigt u verder dat de wikkelingen voor de neutralisatie heel zijn, b.v. door een hoospannings-voltmeter te schakelen tusschen de platen van den neutrodyne-condensator.

J. A. W. B. — Aangezien aan onze vragenrubriek diverse medewerkers arbeiden, kunnen we uw vorigen brief niet meer opsporen. Wanneer u ons de zaak nog eens wilt voorleggen, zullen we er extra aandacht aan geven. Selectiviteitskwesities zijn overigens vaak eigenaardig. Een toestel, dat telefoniestations prachtig uit elkaar houdt, kan soms sterk gestoord worden, ver buiten afstemming, door gedempte signalen.

J. L. H. — 1e. Een negatieve roosterspanning van 6 Volt voor de B 205 en B 203 is veel te laag. De B 205 moet ± -15 en de B 203 — 25 Volt negatief hebben bij 150 V. plaatsspanning. Als u deze negatieve rooster-spanningen gebruikt is uw plaatstroomapparaat groot genoeg.

2e. Dat zal de tijd moeten leeren. In elk geval zal het goed zijn de accu zoo nu en dan te ontladen en met een normale stroomsterkte op te laden.

3e. Het bouwen van de verschillende onderdelen van een ontvanger in afzonderlijke kastjes kan eerder voordeel dan nadeel hebben.

Brielle.

K. v. d. K. — Uw brief bevestigt de juistheid onzer publicatie.

Het door u verder genoemde verschijnsel berust waarschijnlijk op een toevallige antenne-afstemming, in combinatie waarmee een afwijkend spoelgedeelte betere resultaten geeft dan het normale.

Het opduiken van luchtstoringen bij een bepaalden condensatorstand doet vermoeden, dat er op die plaats in den condensator of een slecht contact, of een kortsluiting tusschen de platen is.

Amelo.

D. A. — De Ferrix G. S. combinatie, eventueel ook te gebruiken met de dubbele gelijkrichtlamp 506, is gelijkwaardig.

Niezijl.

P. N. N. — Pilodyne is een handelsnaam voor de Solodinette 3/328 (dit beteekent 3-lampstoelst voorkomend in No. 3 van 1928) welke oorspronkelijk in genoemd nummer beschreven is voor gelijkstroomvoeding, welk nummer u tegen inzending van f 0.25 bij de administratie van R.-E. kunt ontvangen. Het is beter de condensatoren niet apart te bedienen. Geluidsterkte en selectiviteit zullen ongeveer gelijk zijn. Dit hangt echter van de gebruikte lampen af.

Leimuiden.

N. H. — U bedoelt vermoedelijk het derde schema in de Baltic-advertentie op pag. 246.

Heeft u daarbij wel de verschillende antenne-aftakkingen benut? Mogelijk is zoowel de ontvangsterkte als de selectiviteit te vergroten door de antenne via een zeer klein condensatortje (20 à 50 μ uF) te verbinden met punt 4.

Wij gelooven niet, dat het schema, zooals het in den handel wordt gebracht, anders is. Overigens kan het zijn, dat bij proeven met diverse hfr. lampen, wel een lamp is te vinden, waarbij een en ander beter aan uw eischen voldoet. Mocht u twijfelen of de spoelen wel in orde zijn, dan is de importeur bereid, dit te onderzoeken als u een en ander wilt opzenden.

Dordrecht.

F. R. — Wij zullen het gevraagde voor u

trachten te informeren.

De speciale transformator en smoorspoel, door u bedoeld, zullen vermoedelijk spoedig verschijnen. Ze worden dan in R.-E. aangekondigd.

Rotterdam.

G. J. S. — Tot dusver hebben wij in een toestel als door u bedoeld, met de genoemde lampen ook nog niet het gewenschte succes gehad. Wij weten u daarom op dit oogenblik nog niet te helpen, daar wij zelf niet precies weten, waaraan het ligt.

H. D. — Een schema voor de solodinette met gelijkstroomvoeding vindt u in R.-E. No. 3, 1928.

Bennekom.

C. V. — Wij hebben dengene, die ons de

programma's zendt, verzocht om aandacht aan uw klacht te geven.

Doetinchem.

A. W. v. d. B. — Volgens uw brief werkt uw toestel geheel normaal. Echter is zonder golfmeter of een ander bekend station, een zwak telefoniestation op 19 M. niet zoo makkelijk te vinden. We raden dus aan zeer voorzichtig te zoeken en zoo mogelijk een ander sterk station op te zoeken dat niet veel in golf lengte met het gezochte station verschilt.

Wegens plaatsgebrek moet de beantwoording van enkele vragen blijven liggen tot een volgend Nr.

ADVERTENTIËN

KLEINE ADVERTENTIES.

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

RADIO-NIEUWS.

Ter overname aangeboden de volledige eerste 5 jaargangen R. N. tegen aannemelijk bod.
Brieven onder letter R.E. No. 17, bureau van dit blad.

DE LEEK VERBAASD.... DE KENNER VOLDAAN.



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

**STORINGEN DOOR
OVERBELASTING
UITGESLOTEN.**

DE DRALOWID POLYWATT

**LEKWEERSTAND
IS GESCHIKT VOOR EEN BELASTING VAN
1 WATT**

**RAMIE UNION
ENSCHEDÉ**

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

Dele

18

Importeurs:



Lijnbaan 281

Hoek Leidschegracht
Tel. 32052

KWALITEIT ZIJ UW MAATSTAF!

DE „CELESTION”

is de luidspreker, waarmede de B. B. C. zulk een succes had op de Olympia tentoonstelling te Londen.

DE „CELESTION”

heeft een gewapend membraam; dit voorkomt bijgeluiden.

Het magnetisch systeem is speciaal voor dezen luidspreker ontworpen, zoodat gevoeligheid en goede weergave samengaan.

Het uiterlijk is eenvoudig en toch voorname.

Voor elke ruimte, voor elk gewenscht volume bestaat een passende

„CELESTION” LUIDSPREKER

HANDELAREN GENIETEN DE GEBRUIKELIJKE KORTING!

DEMONSTRATIE OP AANVRAAG!



TYPE C 12



Herstelling geschiedt binnen acht dagen.

Levering bij vooruitbetaling franco; onder rembours met een opslag van fl. 0.25 voor kosten.

Agentschap
ROTTERDAM:
Keizerstraat 4
Tel. 33018

N.V. Gloeilampenfabriek „Radium”

Hoofdkantoor: AMSTERDAM, SINGEL 398, Telefoon 36588

Fabriek te TILBURG, Telefoon 1242

Agentschap
DEN HAAG:
P Heinstraat 25
Tel. 34407

Ons verkoopbureau te AMSTERDAM, evenals onze agentschappen te DEN HAAG en ROTTERDAM, zijn van nu af aan op werkdagen tot 8 uur, op Zaterdagen tot 10 uur 's avonds geopend.

DÉTHAPHONE

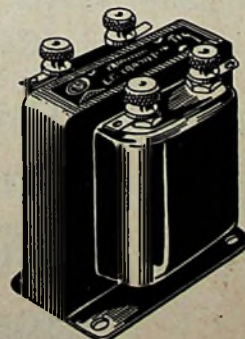
DE MEEST VOLMAAKTE 4-LAMPS RAAM-ONTVANGER | OVERTREFT IN WERKING EN SELECTIVITEIT ALLE ANDERE FABRIKATEN

GEEN DAKANTENNE
GEEN AARDLEIDING

Vraagt demonstratie



LAAGFREQUENT TRANSFORMATOREN



Een jaar

garantie

TRANSFORMATOREN VOOR GELIJKRICHTERS EN PLATSTROOMAPARATEN

alleenvertegenwoordiger

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

Bij de

H R S Inbouwspoelen

gebruik men:

POLAR CONDENSATOREN,
WEARITE SCHAKELAAR, WEARITE SMOORSPOEL
en EUREKA TRANSFORMATOREN.

Fa. H. R. SMITH.

Keizersgracht 6 - Amsterdam.

Wij vragen Uw oordeel

Waar reeds tienduizenden

IDEALE

PHILIPS COMBINATIES

in gebruik zijn en de vraag hiernaar nog steeds toeneemt, zouden wij het zeer op prijs stellen, indien de bezitters daarvan ons hun oordeel wilden inzenden, onder mededeeling, of wij dit eventueel mogen publiceeren.

Waar wij ons tot taak stellen iederen bezitter van Philips' producten volkomen tevreden te weten, verwachten wij, dat inwilliging van ons verzoek daartoe belangrijk kan medewerken.

N.V. PHILIPS RADIO

De „**TRIPODYNE**” ontvanger levert U het **BESTE**,
 wat tot op heden op het gebied van natuurlijke weergave te bereiken valt.

Het oordeel van een bekend Nederlandsch toonkunstenaar luidt:

..... Ten slotte de klank.

„Hierover heb ik de grootste bewondering. Vooral in combinatie met den Western-Electric Bicone luidspreker, is de „klank IDEAAL, vervorming uitgesloten, en is elk instrument waarneembaar in den natuurlijken klank. De lage tonen heb „ik nimmer zoo wulluidend sonoor gehoord en de massale effecten van groote orkesten en koren geven de illusie der „werkelijkheid.

„Inderdaad is het bezit van een dergelijke ontvanger een genot voor leek en vakman.”.....

Wij achten verder commentaar ten eenenmale overbodig.

w.g. A. v. RAALTE.



Voor alleen-vertegenwoordiging aanvragen aan:
WEENENK & WEITZEL's Radio Techn. Handelsonderneming.
 VAN BOETZELAERLAAN 300 's-GRAVENHAGE
 TELEFOON 52115 GIRO 17716.

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

GROOTE SELECTIVITEIT, GEEN OMWISSELEN VAN SPOELN.

BROCHURE DER SINUS AFSTEMEENHEDEN, ZENDEN WIJ GRATIS OP AANVRAAG.

BIJ IEDER STEL EENHEDEN IS EEN BOUWTEKENING INGESLOTEN.

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



GEEN SILIET STAAFJES als **LEKWEERSTAND**
 gebruiken!!

Neem liever de goede en toch goedkope **PILOT** lekweerstanden van de eenig goede constructie n.l. een **glazen staafje met metaal neerslag.**

Gij voorkomt daardoor het vaak zoo irriterende suizen van Uw radiotoestel.

De **PILOT** lekweerstanden zijn voorradig in de waarden 1, 2 en 3 meg Ohm, doch kunnen in 10 verschillende waarden af fabriek geleverd worden.

Prijs voor alle waarden gelijk, n.l. f 0.45.

— VRAAGT ONZE GRATIS BOUWSCHEMA'S, VOOR TOESTELLEN MET —



PILOT
 RADIO ONDERDEELN

ALLEN MET ÉÉNKNOPS BEDIENING EN ONZE NIEUWE GRATIS PRIJSCOURANT.

Ons nieuwste schema, de **PILODYNE** voor wisselstroom, is nu reeds een enorm succes gebleken!

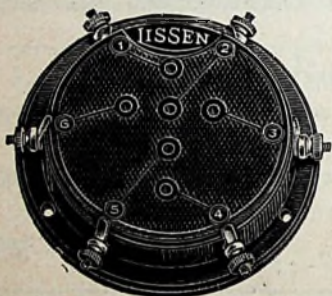
LEVERING UITSLUITEND VIA DEN HANDEL.



N.V. NIJKERK's Radio, Leidschegracht 96, Amsterdam-C.



DRIE NIEUWE STERREN



LISSEN REINARTZ 6-PEN SPOEL

De aangewezen spoel voor het samenstellen van een uiterst eenvoudig en toch zeer selectief ontvangtoestel. Soliede uitvoering — Geringe afmetingen. Met twee van deze spoelen wordt het geheele omroepgebied van 250 tot 2000 Meter bestreken. Speciaal op de korte golf zult U er stations mede afstemmen, welke U voorheen nooit gehoord hebt.

De bijpassende 6-pen spoelvoet is stevig en fraai uitgevoerd.

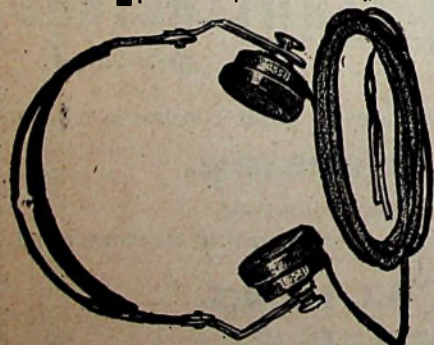
Goed veerende klemmen zorgen voor stevig contact met de pennen.

| | |
|------------------------------------------|-----------------|
| LISSEN 6-pen spoel voor korte golf . . . | fl. 4.50 |
| „ „ „ „ lange golf . . . | „ 5.25 |
| „ „ „ „ onbewikkeld . . . | „ 2.50 |
| „ „ „ „ spoelvoet | „ 1.75 |

LISSEN KOPTELEFOONS

Vroeger werd het niet voor mogelijk gehouden koptelefoons te vervaardigen welke zoo licht waren en ter zelfder tijd zoo uiterst gevoelig. Deze koptelefoons zijn zoo licht, dat zij een geheelen avond gebruikt kunnen worden zonder dat men er zich van bewust is ze op het hoofd te hebben. De koorden zullen niet in elkaar draaien, doch steeds recht naar beneden blijven hangen, onverschillig hoe U uw hoofd ook wendt of draait. De beide telefoons zijn uitermate gevoelig en zuiver gelijk gemaakt in impedantie. Zij zetten zich onmiddellijk naar het hoofd in gemakkelijke houding door middel van een kogelgewricht en kunnen dan vastgezet worden met een schroef.

Prijs **fl. 6.—**



Op aanvraag zenden wij U gaarne onze geïllustreerde brochure met prijslijst en schema voor toepassing 6-pen spoel.

LISSEN LIMITED - Lissenium Works - RICHMOND

LISSEN AGENTSCHAP, STATIONSWEG 17c, ROTTERDAM

LISSEN WEERSTANDS- KOPPELING

Dit is een complete koppel eenheid en bestaat uit twee LISSEN vaste weerstanden en een LISSEN mica blokcondensator. De waarden zijn speciaal gekozen als zijnde de meest geschikte voor algemeen gebruik, doch de weerstanden zijn gemakkelijk uitwisselbaar. Kan zoowel vlak als staande gemonteerd worden.

Prijs **fl. 3.30**



LISSEN GEEFT DEN TOON AAN IN RADIO

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

**ONS NIEUWSTE
EENKNOPS-WISSELSTROOM
ONTVANG-TOESTEL**

Is een groot succes geworden, en kost
compleet in elken salonkast met Philips plaat-
stroomapp. 3002 en grooten Philips luidspreker

f 365.-

T. B. R. Spoeleenheden



vervangen Uw spoelen, bevorderen de selectiviteit
en vergemakkelijken het afstemmen.

Golfbereik 200—2000 M. in één metalen bus.

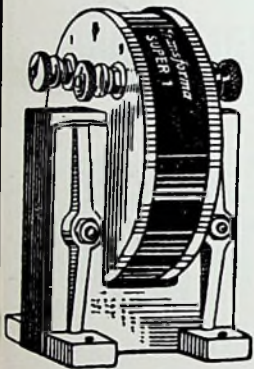
Prijs f 28.80.

VRAAGT UW HANDELAAR.

Onze speciale brochure wordt op aanvraag gratis
toegezonden.

TECHNISCH BUREAU VAN ROOYEN. Waddinxveen. Tel. 80

BETER werkt Uw toestel met



**„TRANSFORMA”
„SUPER”**

laagfrequent
transformatoren.

DE transformator welke is
aangepast aan de
- Philips lampen -

Prijs f 10.-

3 jaar garantie

Overal verkrijgbaar.

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



De 1928-„Solodyne”.

WIJ LEVEREN UIT VOORRAAD:

Speciale „LEWCOS” spoelen (korte golf), per stel **f 27.00**

Speciale „LEWCOS” spoelen (lange golf), per stel **f 27.00**

Speciale „UTILITY” driebvoudige condensators, compleet met schermen, enz. . . . **f 56.50**

Benevens alle overige onderdeelen voor dit toestel.

Eene **complete beschrijving** („MODERN WIRELESS”)
zenden wij toe op ontvangst van **f 0.50** in postzegels; blauw-
===== drukken alleen op ontvangst van **f 0.25.** =====

RADIO-IMPORT A. A. POSTHUMUS
VONDELLAAN 15-17 — BAARN.

DE SMOORSPOEL voor PLAATSTROOMAPPARATEN

met **groot** vermogen is de

NIEUWE FERRIX SMOORSPOEL TYPE G 0-50.

Deze **OPEN-KERN** smoorspoel is speciaal ver-
vaardigd voor stroomsterkten van **40 m.A.** en
hooger. De vermindering van zelfinductie bij grotere
stroomsterkten is bij dit type smoorspoel slechts zeer
gering, zoodat onder **alle** omstandigheden eene
goede afvlakking wordt verkregen.

De Omsche weerstand van den **G 0-50** bedraagt
500 Ohm.

De maximale stroomsterkte is ca. 100 m.A.

De prijs van den **FERRIX G 0-50** bedraagt
f 9.50.

N.B. Het nieuwe type G 0-50 vervangt het
tot nu toe gefabriceerde type G 50, welke
laatste niet meer door ons in den handel zal
worden gebracht.

Handelmij. VAN SETERS & Co.
NASSAU OUWERKERKSTRAAT 3 - DEN HAAG.

RADIO TECHNISCH BUREAU „BROADCAST”

Sonoystraat 75-77 - Tel. 54604 - DEN HAAG.

De RAAMONTVANGER „HAROPHONE” R. B.

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

Eenvoudige bediening, zuivere en krachtige weergave.

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

f 350.-.

Geïll. Brochure gratis op aanvraag.

Dak Antenne overbodig



RADIOMODULATEUR

„Ducretet”

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

KENNISGEVING.

Per 1 JUNI a.s. wordt de

HAAGSCHE RADIO ONDERNEMING

thans **SMITSTRAAT 153, DEN HAAG**

VERPLAATST NAAR

JAN HENDRIKSTRAAT 21

TELEFOON 13819

Vraagt brochure van onze „HAROPHONE” toestellen.
Alle **PHILIPS** artikelen steeds uit voorraad
leverbaar.

PILOT. FERRIX.

Uitgaaf van N. VEENSTRA te 's-Gravenhage:

**Fouten in Ontvangstoestellen
en Oorzaken van Storingen**

door J. J. NUMANS.

PRIJS f 0.90.

Alom bij den Boekhandel verkrijgbaar en tegen inzending van
het bedrag plus **f 0.10** voor porto bij den Uitgever.



type R 4
voor inbouw.

DE MAGNAVOX

el: **dyna**—luidspreker achter een

IDZERDA

CORONAPHON 2.1.2.

als Raam-ontvanger

MAGNAPHON 3.10.

als gram. versterker

geeft volmaakte, onovertroffen Reproductie van het geheele Toonregister.

type R4 = f 130.- in schermkast f 195.- alt. f 225.- type M7 = f 45.- met schermplaat f 75.-

!!! Waar niet verkrijgbaar, levering direct uit voorraad van onze fabriek!!!

N.V. „Idzerda-Radio” - Den Haag - Beukstraat 10 - Telefoon 32584