

RADIO EXPRES

N^o 29
21 Juli
=1933=

TELEVISIE VOOR DEN AMATEUR
door J. CORVER en G. J. ESCHAUZIER
Prijs, in driekleurendrukomslag **f 1.25.**

Uitgave N.V. Uitgeverij v h M. Veenstra, Den Haag, Laan v. Meerdervoort 30

PRIJS
25
CENT

Behandeling van alle
OCTROOI (PATENT)-
EN MERKENZAKEN
in binnen- en buitenland

VRAAGT TARIEF

NATIONAAL OCTROOIBUREAU

Mr. J. W. GERDES OOSTERBEEK

Octrooigemachtigde

's-GRAVENHAGE, 2e Schuytstraat 247. Telef. 332387

GRONINGEN

Irs. Van Oort en Van der Zee
Herman Colleniusstraat 17
Tel. 1215

ROERMOND

Ir. H. Ruyten
Stationsplein 7
Tel. 348

GROOTE PRIJSVERLAGING!

GEDURENDE KORTEN TIJD STELLEN WIJ ALS
RECLAME EEN BEPERKT AANTAL ORIGINEELE

**STOET & VAN HARREVELT's
LITZE SPOELEN (Type C)**

BESCHIKBAAR VOOR SLECHTS **Fl. 2.50**
(COMPLEET MET SCHAKELAAR)
EN DE KOPEREN AFSCHERMBUSSEN VOOR
• **VIJF EN ZEVENTIG CENT** •

VRAAGT SCHEMABOEKJE!

R. E. O. R. M. v. d. HEIJM
OPPERT 45 ROTTERDAM

BOUWT EEN

ICARUS

VOOR

SELECTIVITEIT,
GELUIDSTERKTE en
GELUIDSKWALITEIT!!

DE MODERNE RADIO-BOUWDOOS

complete bouwdoos **fl. 85.-** met Philips Gouden Serie

VALKENBERG

Kinkerstraat 258-262-266. Tel. 83678. Amsterdam-W.

Vraagt Handelskorting en Schemaboekje à f 0.45 p. p.

NUVOLION

PERMANENT MAGNEET LUIDSPREKERS

voor **RADIO-DISTRIBUTIE**
een **OPENBARING.**

Leverbaar met een spreekspoelweerstand van 1000 of 2000 Ohm

model Jr. f 15.-

model Sr. f 19.50

in gepolitoerd noten kast meerprijs f 10.-.

Importeur: WESTERHOF, Rotterdam
Hofstedestraat 11 Telefoon 36844.

FA. CH. VELTHUISEN. OPGERICHT IN 1891.
TELEFOON 116227. DEN HAAG. GIRO 28376.

**EEN VOLKOMEN BETROUWBAAR SYSTEEM VOOR HET
ZELFOPNEMEN VAN GRAMOFOONPLATEN.**



De toepassing van het zelf-opname-systeem is zeer veelzijdig. Men denke slechts aan het vastleggen van gedeelten uit opera's en redevoeringen in huislijken kring en van gebeurtenissen op technisch, medisch of ander gebied. Het vervaardigen van gesproken brieven voor ver af wonende vrienden en het copieeren van grammofoonplaten, enz. enz.

DRALOTON-PLATEN

BESPEELBAAR AAN 2 KANTEN
25 cm., per stuk fl. 1.20 porto inbegrepen (met gebruiksaanwijzing).

Zending alleen bij vooruitbetaling!

WIJ LEVEREN U ELKE GEWENSCHTE

**TRANSFORMATOR,
SMOORSPOEL,
SCHUIFWEEERSTAND,**

TOT UW VOLLE TEVREDENHEID.

VRAAGT EENS PRIJS.

N.V. TRANSFORMER WORKS -- AMSTERDAM

NW. UILENBURGERSTR. 40

LAAT NU DE HEXODE MAAR KOMEN!!!

BULGIN WEDEROM DE EERSTE

MET DE GOED PASSENDE

Speciale 7-Pens Lampvoet

voor Philips hulzen: B 35 en C 35
(Hexodes E 448 en E 449, Binode
E 444 en Pentode E 463)

N.V. DE GROOT & ROOS

„INVINCIBLE RADIO”

AMSTERDAM-C.

BATAVIA

Prins Hendrikkade 84-5

Binnennieuwpoortstr. 27

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE,
WAARIN OPGENOMEN RADIO-WERELD

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



UITGAVE v. d. NAAMLooZE VENNOOTSCHAP
UITGEVERS-MAATSCHAPPIJ v/h N. VEENSTRA,
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.
TEL. 332112, GIRO 99225.

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 of per Giro 99225 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^o 308.

IJZERPOEDERKERNEN VOOR SPOELN IN HOOGFREQUENTKRINGEN.

**Igranic maakt ze reeds voor golf-
lengten van 13 meter.**

Spoelen met ijzerpoederkernen schijnen een groote rol te gaan spelen.

Na de eerste berichten over het Amerikaanse procedé van Polydoroff (R.-E. 1932 No. 24) is al spoedig bekend geworden, dat de Duitscher Vogt met hetzelfde doel aan een materiaal van soortgelijken aard bezig was, het z.g. Ferrocart (R.-E. 1932 No. 47).

Polydoroff is een voorstander van een zoodanig gebruik van het kernmateriaal, dat de kernen verschuifbaar zijn in de spoelen, zoodat een veranderlijke zelfinductie wordt verkregen en een afstemming zonder variabele condensatoren. Hij betoogt, dat volgens zijn methode kringen gemaakt kunnen worden, die voor alle golflengten een practisch constante selectiviteit bezitten. (Zie ook Proceedings Mei 1933).

Ferrocart, dat het karakter heeft van een uit dunne papierlagen met ijzerpoeder samengesteld karton, wordt alleen voor vaste kernen gebruikt, waarbij men met weinig draad en in kleinen vorm spoelen van hooge kwaliteit kan verkrijgen, die als gewoonlijk met draaicondensatoren worden afgestemd. De aanvankelijk door Görler in Duitschland gemaakte Ferrocartspoelen waren intusschen kwalitatief een teleurstelling, vermoedelijk doordat men ze als afgeschermd toroïd-spoelen had uitgevoerd, een minder gunstige wikkeling. Later hebben wij

monsters gehad van spoelen met Ferrocartkernen, die voor de omroepgolven zeer gunstig waren.

* * *

Intusschen is het bij twee procedés niet gebleven. Het kernmateriaal der pas op de markt verschenen Varley Nicore-spoelen is een zelfstandig fabrikaat. Deze Nicore-kernen zijn geen Polydoroff-ijzer en geen Ferrocart.

Wij weten trouwens, dat ook Wearite, Ashley en Igranic nog weer zelfstandige procedés hebben gevonden voor de vervaardiging van ijzerpoederkernen.

Omtrent het Igranic-materiaal ontvingen wij een brochure van de N.V. Hoffman's Radio te den Haag, waaraan we hier eenige interessante bijzonderheden ontleenen.

Er wordt nadruk op gelegd, dat behalve de ontwikkeling van het kernmateriaal zelf, ook de vervaardiging daarmee van een zoo goed mogelijke spoel, langdurig laboratoriumwerk vereischt, aangezien nauwkeurig moet worden nagegaan, met hoeveel ijzer en met welke vermindering van het aantal windingen het best resultaat wordt verkregen.

Igranic heeft zich, evenals de overige Europeesche fabrikanten — in tegenstelling met Polydoroff, bepaald tot vaste kernen in de spoelen, die afgestemd worden met condensatoren.

Het fijn verdeelde ijzer van de Igranic-kernen wordt met andere materialen vermengd om de afzonderlijke ijzerdeeltjes van elkaar te isoleren. Daarna wordt een zorgvuldige menging tot stand gebracht met een harsachtig poeder en het geheel ten slotte in vormen gegoten onder dergelijke druk en ongeveer dezelfde temperatuur als bij de bakeliet-fabricage.

Het kernmateriaal wordt kant en klaar geperst in tegen elkaar aan passende E- en I-vormige stukken, die om en om op elkaar gestapeld worden evenals de blikken eener gewone transformator-kern. Het materiaal, zooals Igranic het maakt, is hard en niet vervormbaar. Spoelen met deze kernen zullen dus niet vervormen of veranderen, wanneer ze eens ruw behandeld worden of op den grond vallen; de zelfinductie verandert daar niet door.

De wikkelingen der spoelen worden aangebracht op spoelklosjes van een isolatiemateriaal, dat geen hoogfrequentieverliezen geeft. Men kan de kern eener spoel verwijderen en een andere kern aanbrengen, zonder dat daardoor wijziging in de zelfinductie ontstaat, hetgeen wordt aangevoerd als een bewijs voor de hooge nauwkeurigheid, waarmee een en ander kan worden vervaardigd. Het groote voordeel hiervan is gelegen in de omstandigheid, dat men zonder bezwaar in massa volkomen gelijke spoelen kan maken.

Een ander voordeel van dit spoeltype is, dat de koppeling tusschen primaire en secundaire wikkelingen veel vaster is dan gewoonlijk, zoodat een primaire wikkeling uit veel minder windingen kan bestaan met geringere strooïing; zoo kan bijv. de wikkeling voor inductieve koppeling der antenne met de eerste spoel in een toestel uit zoo klein aantal windingen bestaan, dat de afstemming van den roosterkring practisch geheel geen invloed ondervindt van de grootte der aan het toestel verbonden antenne. Ook voor de terugkoppelspoel blijkt die vaster koppeling een practisch voordeel op te leveren.

In verband met de hardheid en onveranderbaarheid van het afgewerkte kern-

materiaal is dit ook in tropisch klimaat als volkomen betrouwbaar te beschouwen.

* * *

Het belangrijkste en meest verrassende resultaat, door Igranic bereikt, is misschien wel de mogelijkheid om het kernmateriaal zelfs voor ontvangst op uiterst korte golven te gebruiken. Op ongeveer 13 meter heeft men nog al de voordeelen van geringe strooivelden en de mogelijkheid om afschermingen aan te brengen zonder dat de kwaliteit der spoelen hieronder lijdt.

Igranic vervaardigt reeds alle voorkomende spoeltypen met het nieuwe kernmateriaal, antennespoelen, detectorspoelen, bandfilterstellen, middenfrequentbandfilters, oscillatoren voor supers en ten slotte een kortegolfspoel, die met één omschakeling, met condensator van 300 μF de golfbereiken 14.8—27.5 en 27.2—78 meter bestrijkt.



Overeenkomstig het plan van Luzern krijgen verschillende Duitse zenders met ingang van 15 Januari 1934 een andere golflengte. In verband hiermede zullen Mühlacker, München, Berlijn en Hamburg tot 100 K.W. en Königwusterhausen tot 150 K.W. worden versterkt.

ALS DE STERKTE TE GROOT BLIJFT.

Onlangs is er al op gewezen, dat de gebruikelijke sterkteregeling met een varitetrode als hoogfrequentlamp, die met negatieve roosterspanning wordt „dichtgeknepen” in bepaalde gevallen nog onvoldoende kan zijn om de signaalsterkte baas te blijven.

Het steeds opvoeren van de sterkte der zenders maakt dit vraagstuk wel eens tot een lastige kwestie.

Wij hebben pas in Nederland zeer versterkte uitzendingen gekregen op de 1875 meter golf; de omstandigheid, dat de hiervoor gebezigde zender te Kootwijk staat, ver buiten dichtbevolkte deelen des lands, heeft ten gevolge, dat er minder bezwaar van ondervonden wordt dan anders in de naaste omgeving van zoo sterke zenders het geval blijkt te zijn. Toch zijn er ook nu luisteraars, die hiermede moeite ondervinden. En daarbij gaat het nu niet om de ontvangst van andere, buitenlandsche stations, maar om de ontvangst van den versterkten zender zelf!

Er zijn toestellen, die hopeloos overbelast worden, zonder dat zij van midde-len zijn voorzien om dit te voorkomen; in andere gevallen wordt geklaagd, dat in elk geval de sterkte niet op een aangenaam kamerpeil kan worden gebracht, terwijl tevens het geluid wat „ruw” is; dat laatste wijst óók op overbelasting, zij het ook nog niet zóó erg, dat men die duidelijk als zoodanig herkent. Beide vormen der kwaal komen hierop neer, dat men de sterkte aan de ontvangzijde niet meer voldoende beheerscht.

Zij, die nog met een gewone hoogfrequentlamp werken, vragen of wellicht een varitetrode uitkomst kan geven. Maar ook bij toestellen met varitetrode doet de moeilijkheid zich voor.

De vraag is dus: hoe brengt men op de eenvoudigste manier een extra sterkteregeling aan, die afdoende is bij de sterkste ontvangst en die overbelasting ook voor een gewone schermroosterhoogfrequentlamp voorkomt?

Er bestaat inderdaad een heel eenvoudig en afdoend middel. Men plaatst een weerstandje van 25 à 250 ohm direct tusschen antenne en aarde. Dat beteekent, dat men de koppeling der antenne met het toestel min of meer kortsluit. In bijna alle gevallen kan men hiermede van een te sterk station een mooie, rustige ontvangst verkrijgen op de sterkte, die men verlangt.

Natuurlijk is het toestel in dezen toestand ongeschikt om zwakkere uitzendingen te ontvangen. Men moet dus het weerstandje uitneembaar in een houder plaatsen of een schakelaar monteeren, waarmee men het alleen inschakelt voor het bepaalde station waarvoor men het noodig heeft (in ons geval Kootwijk). De kosten zijn heel gering en het middel is afdoende; zelfs voor toestellen zonder varitetrode.

VERSTERKING VOOR DEN LAMPVOLTMEETER.

In R.-E. No. 28 staat een laboratorium laagfrequentversterker volgens L. C. Verman beschreven, waar wel het een en ander over op te merken is, vooral in 't belang van degenen die dezen versterker zouden willen nabouwen.

Allereerst valt het op, dat waar de pijnlijkste voorzorgen zijn genomen om capacatieve en magnetische koppelingen te vermijden — waarover straks meer — dit vrijwel is nagelaten, wat betreft galvanische koppelingen tusschen de plaatkringen van de drie trappen. Alleen door een z.g. stroomlooze schakeling van den uitgang zijn de uitgangswisselstroomen voor een groot deel buiten de plaatbatterij gehouden. Weliswaar zal hier wel een accubatterij gebruikt zijn, welke dus een zeer geringen inwendigen weerstand heeft, maar toch is wegens de zeer hooge

versterking ont koppeling van de plaatkringen gewenscht. De aangegeven condensatoren C_4 en C_7 van 2 μF over de plaatspanning in iedere doos zijn doel-loos, daar de wisselstroomweerstand bij 10.000 Hz nog 8 Ω en bij 50 Hz 1600 Ω bedraagt, dus veel hooger dan de batterijweerstand is, zoodat de wisselstroomen voor 't grootste deel toch door de batterij zullen gaan.

De plaatijzeren afscherming is aangebracht tusschen onderdeelen, die in 't geheel niet van elkaar afgeschermd behoeven te worden, terwijl rooster- en plaatkringen die wél van elkaar afgeschermd behooren te worden, samen in één doos zitten. Het betreft hier dezelfde eischen, die we aan een h.f. versterker moeten stellen en die de meeste amateurs voldoende bekend zijn. Opmerkelijk is echter het uitvoerig vermelde feit, dat iedere trap bepaald in een aparte doos moest zijn ondergebracht en een enkele tusschenwand inplaats van een dubbele niet voldoende was. Ik herinner me, dit al eens meer gelezen te hebben, maar daar ik deze constructie bij amateurs nog nooit toegepast heb gezien, ben ik zoo vrij, hier eens op te wijzen. Overigens lijkt mij magnetische afscherming hier niet bepaald noodig, waar er geen smoo-spoelen of transformatoren zijn af te schermen.

Verder wordt nog gesproken over de tijdconstante van den roosterkring (zie punt 3). Dat deze „klein moet zijn om detectie te voorkomen” vind ik eenigszins vreemd uitgedrukt.

Bedoeld is het inschakelverschijnsel bij een groote tijdconstante, waardoor niet-periodieke spanningen zoals bekkenslagen, handgeklap en luchtstoringen gevormd worden, terwijl spanningen, die de lamp overbelasten, het rooster negatief maken, zoodat de lamp zelfs dichtgeslagen wordt, welke toestand door de groote tijdconstante dan geruimen tijd kan duren. Hierbij treedt dan detectie op als nevenverschijnsel, maar om het totale verschijnsel zoo te noemen, lijkt mij niet juist.

Voor metingen van constante periodieke spanningen is een groote tijdconstante geen bezwaar, zoolang bij instellingen, storingen enz. geen hinderlijke verschijnselen optreden tengevolge van een al te groote tijdconstante.

P. C. TISSOT VAN PATOT.

HET AFBEITSEN VAN ALUMINIUM CHASSIS.

Beter schuren en vernissen.

In den laatsten tijd wordt meer en meer toegepast de montage op een aluminium chassis. Deze methode komt voor de amateurs in aanmerking, aangezien het op deze wijze mogelijk is, toestellen e.d.

te bouwen, die wat het aanzicht betreft voor fabrieksapparaten niet behoeven onder te doen, nog daargelaten het feit, dat men door gebruik van een chassis meer ruimte te zijner beschikking heeft, doordat zowel boven als onder de „grondplank” kan worden gemonteerd.

Een voornaam en lastig punt nu is, het aluminium een behoorlijk uiterlijk te geven. Volgens het maandblad „Thermionnieuws”, moest men het aluminium dompelen in een emaille emmer of teil, waarin een kokende oplossing van kaliloog aanwezig diende te zijn. Deze oplossing van kaliloog bijt de bovenste laag van het aluminium af, waardoor een mat wit oppervlak ontstaat. Deze methode is echter in de praktijk voor amateurs te onslachtig en te gevaarlijk, daar kaliloog een zeer bijtende stof is, en ook geëmailleerde teilen niet tot ieders keukeninventaris behoreen.

Op de volgende wijze is het echter mogelijk, zonder gevaar voor kleeren e.d. aan een chassis een keurig uiterlijk te geven. Nadat men het chassis van de benodigde gaten heeft voorzien en de randen heeft omgebogen, schuurt men met behulp van schuurlijnen (No. 3) het aluminium eerst in de dwarsrichting en daarna in de lengterichting of omgekeerd; men schure echter niet kris kras door elkaar; daarna schaffe men zich aan een busje „Vim”, dat aan iedere huisvrouw bekend is, en een hard borsteltje bijv. een nagelschuiertje. Men make het chassis in de gootsteen goed vochtig en strooie er dan flink „Vim” over. Nu borstelen we met behulp van het nagelschuiertje eenigen tijd, waarna wij grondig met schoon water naborstelen en spoelen, waarna wij het chassis rustig laten drogen. Nadat het geheel goed droog is, bestrijken wij het aluminium met een platte kwast snel met een dun laagje kopervernis of saponlak, er zorg voor dragend, dat wij het aluminium niet met vochtige vingers aanraken, daar er dan vlekken ontstaan. Nadat de saponlak gedroogd is hebben wij een chassis te onzer beschikking, dat er fraai mat wit uitziet en zeker zoo mooi is als de chassis, die met kaliloog zijn gebeitst.

Nijmegen.

P. BICKES Jr.

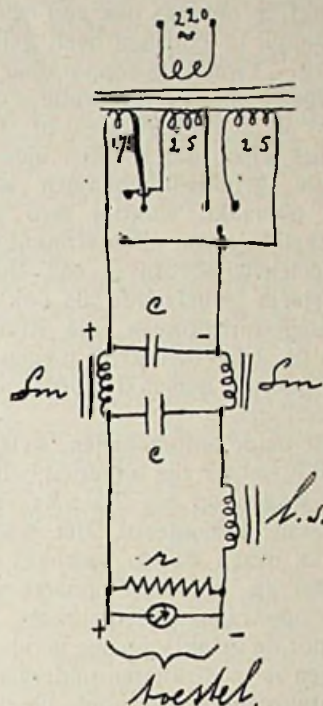
ACCULAMPEN GEVOED UIT HET WISSELSTROOMNET.

De heer Th. A. v. Keulen te Hamersveld bij Amersfoort schrijft ons:

Sedert geruimen tijd gebruik ik een Ferrix FG2 voor de veldvoeding van mijn electro-dynamischen luidspreker en tevens voor de voeding van de gloeidraden der ontvanglampen, volgens onderstaande schakeling. Mijn accu was n.l. versleten, terwijl de lampen en de gelijkrichter nog goed waren. Tevens kreeg ik nu een

goedkope voeding voor den el.-dyn. luidspreker.

Een blijvend aangebrachte voltmeter, om de gloeispanning te meten, is wel aan te bevelen, vooral als de spanning gecontroleerd is met een goedkoop meter, die een betrekkelijk groot eigenverbruik



Sm = laagohmige smoorspel, 1 à 1,5 ohm.
Is = wikkeling voor de luidsprekerbekrachtiging.

C = condensatoren (electrolytisch van 2000 μ F).

E = parallelweerstand, uit te probeeren in verband met het stroomverbruik der lampen, te beginnen bij den nulstand.

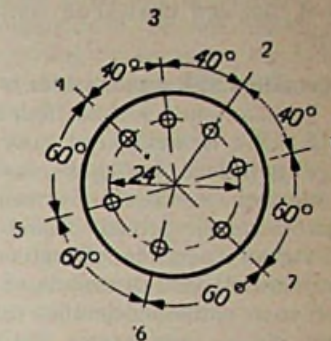
heeft. De spanning kan anders wel 0.2 à 0.3 volt hooger zijn dan men gemeten heeft. De bromvrijheid is zeer goed. Eventueel kan wel één smoorspoel kortgesloten (weggelaten) worden. Een zeer goede aardverbinding is noodig.

Mogelijk gebrom kan men verder nog zoeken in den gelijkrichtertransformator. Dit voorkomt men door dezen buiten het gehoor op te stellen.

WAT IS ER NIEUWS AAN TOESTELLEN EN ONDERDEELEN?

Bulgin lampfitting voor nieuwe 6- en 7-poot-lampen. — Als straks de nieuwe hexoden en binoden algemeen verkrijgbaar zullen zijn, ontstaat voor ieder, die er iets mee wil beginnen, een dringende behoefte aan goede fittings voor die lampen; vroeger maakte de amateur zulke onderdeelen veelal zelf; dat is intusschen met fittings voor de nieuwe lampen niet zoo eenvoudig; het is een precisiewerk, dat voor een fabriek, die met gietvormen werkt, geen enkel bezwaar oplevert, maar voor den knutselaar, die slechts enkele exemplaren gaat fabriceren wél. Het is dus voor den amateur in het algemeen

van veel belang, dat de N.V. *de Groot en Roos* te Amsterdam bij de Bulginfabrieken een goed model bakelieten fitting voor de nieuwe Nederlandsche en Duitse lampen heeft laten vervaardigen.



De nieuwe lampfitting.

De in R.-E. No. 23 afgedrukte figuur, die wij hier nog eens weergeven, laat de plaatsing der lampen zien, wanneer men zulk een lamp *van anderen* bekijkt. Daarbij is voor alle lampen met dergelijke voet:

- 1 = kathode;
- 2 = gloeidraad;
- 3 = gloeidraad.

De overige zijn voor verschillende lamptypen verschillend. Bijvoorbeeld:

menghexode:

- 4 = 2de rooster;
- 5 = 3de rooster;
- 6 = 4de rooster;
- 7 = anode,

terwijl voor deze lamp het *eerste rooster* aan de *bovenaansluiting* is verbonden; *binode-tetrode*:

- 4 = schermrooster;
- 5 = stuurrooster
- 6 = diodeplaat

7 niet verbonden, terwijl de *tetrode plaat* aan de *bovenaansluiting* is verbonden.

De Bulgin-fittings worden voorzien met cijfers, corresponderende met deze opgaven. Dat is zeer nuttig, want men zal goed moeten opletten om geen vergissingen te begaan.

De fitting is uitgevoerd in groen bakeliet met goede grijpveertjes voor de lampvoeten en verbindingsklemmen op de bovenzijde.

Radio Jesse's lampfitting voor de 6- en 7-poot-lampen. — Een eenvoudige, maar deugdelijke fitting voor de nieuwe lampen, welke zowel voor inbouw in toestellen als voor experimenteele doeleinden goede diensten kan bewijzen, wordt gebracht door *Radio-Jesse* te Leiden.

Deze fitting bestaat uit een pertinaxplaatje, waarin precies passende gaatjes zijn geboord voor de lampvoeten, terwijl aan de onderzijde contactveeren zijn aangebracht met vertinde soldeerlippen.

De fitting kan in een metalen chassis worden gebruikt, wanneer men daarin een rond gat maakt van ongeveer $4\frac{1}{2}$ cm diameter. Vier gaatjes op de hoeken voor het doorlaten van kleine boutjes zijn ook

al aangebracht. Eveneens kan men de fitting eenigszins verhoogd op hout montereeren.

Voor de contactveeren is goed brons gebruikt en de druk tegen de pootjes is zoo groot, dat een uitstekend contact is verzekerd.

Drievoudige SSR-condensator no. 402.

— De Italiaansche Societa Scientifica Radio (S.S.R.) is welbekend door haar prachtige gefraïste kortegolf-condensatoren, die een voorbeeld vormen van precisiewerk op dit gebied. Thans zendt de N.V. *Alfred Ludert* te Amersfoort ons uit deze fabriek een drievoudigen condensator voor omroepdoeleinden ter beproeving, die — zonder tot het extra kostbare, gefraïste type te behooren — bijzonder deugdelijk en nauwkeurig is geconstrueerd.

Hoe beter de spoelen zijn gewonden, des te meer komt het op nauwkeurigheid der condensatoren aan om bij éénknopsafstemming een voldoende gelijkheid der kringen te handhaven. Een onnauwkeurig condensatorstel of een stel, waarvan de onderlinge gelijkheid der eenheden niet constant blijft, kan het overigens beste toestel heden ten dage volkomen onbruikbaar maken.

De onveranderlijkheid der capaciteiten in verschillende standen van de schaal wordt hier gewaarborgd door den bouw in een uit één stuk gegoten, zeer stevige trog van aluminium. Bovendien zijn de draaibare platen volgens een bepaald procedé zoo goed aan elkaar gesoldeerd en onverbuigbaar gemaakt, dat ook uit dezen hoofde geen variaties kunnen ontstaan. De platen zijn door niet te kleine luchtruimten gespatieerd en bovendien met een isoleerende email bedekt, waardoor kleine stofjes geen gekraak kunnen veroorzaken en ook warmte en vocht geen kwaad doen. Aan de isolatie is zoowel wat de keuze van het materiaal betreft, als aan de wijze van aanbrengen groote zorg besteed. Elke rotor heeft een eigen veercontact.

Iets heel bijzonders zijn ook de trimmers, die een absoluut vaste instelling bezitten, zonder onregelmatigheden in het verloop der capaciteit en zonder verspringingen.

De condensatoren worden op onderlinge gelijkheid gekeurd bij zes standen van de schaal, n.l. 0, 22,5, 45, 90, 135 en 180 graden en de fabriek garandeert gelijkheid binnen 1 %. De werkelijke nauwkeurigheid bleek ons veel beter te zijn dan deze garantie.

Deze SSR-condensatoren behooren tot het fijnste fabrikaat, dat wij op dit gebied kennen.

NEDERLANDSCHE GELUIDSFILMS. Een rijdende installatie.

De onderhandelingen tusschen de N.V. Technische Handel Maatschappij v/h.

Biedermann & Co. te Amsterdam en de Nederlandsche Siemens Maatschappij N.V. te 's-Gravenhage hebben geleid tot de aanschaffing van een complete geluidsfilmopname-inrichting in de nieuwste uitvoering.

Het betreft hier eenzelfde inrichting als Klangfilm onlangs ook aan een filmmaatschappij in Portugal heeft geleverd, n.l. de zg. „Tweewagenapparatuur”.

De geheele opname-installatie is ondergebracht in 2 automobielen en wel op zoodanige wijze, dat te allen tijde goed verzorgde geluidsfilmopnamen kunnen worden gemaakt, waarbij men geheel onafhankelijk is van allen stroomtoevoer door electriciteitsbedrijven enz. Het opnamesysteem is hetzelfde als ook in de vaste atelierinrichtingen, die Klangfilm o.a. aan de „Ufa” leverde, is toegepast en waarbij gebruik gemaakt wordt van een z.g. „Kerr”-cel.

Van de beide automobielen, welke met een 60 P.K.-motor zijn uitgerust is de z.g. opname-wagen op een 2,5 tons vrachtauto-chassis gemonteerd. Het totaalgewicht van dezen wagen bedraagt ongeveer 3200 kg. In dezen opname-wagen zijn alle apparaten ondergebracht, welke direct voor de geluidsofopname noodig zijn. De wagen is in 3 ruimten onderverdeeld n.l. de stuurcabine, die ruimte biedt voor 2—3 personen, de mixerkamer, waarin de geluidsmixer plaats neemt en de geluidsofopnamen door middel van een luidspreker controleert en tenslotte de donkere kamer, waarin o.a. de tooncamera is opgesteld. De wand tuschen mixerkamer en donkere kamer wordt gevormd door de vóór- en eindversterkers, welke door middel van rolluiken aan de vóór- en de achterzijde bereikbaar zijn.

De mixerkamer, die zich geheel achter in den wagen bevindt, geeft door middel van 3 groote ramen volop uitzicht, zoodat de mixer de opnamen zonder moeilijkheden met het oog kan volgen.

De donkere kamer bezit 2 kleine ruiten, welke geheel lichtdicht kunnen worden afgesloten. Dit is eveneens mogelijk met de verbindingsgang tusschen donkere kamer en mixerruimte. In deze donkere kamer kunnen derhalve zonder meer de filmrollen in de tooncamera resp. de beeldcamera worden verwisseld.

Boven de stuurcabine bevindt zich nog een laadruimte voor de bagage van het personeel. In het plafond van de donkere kamer is een lichtdichte ventilatieopening, die tevens als nooduitgang kan worden gebruikt.

Behalve de tooncamera bevat de donkere kamer tevens kasten voor het opbergen van onderdeelen, microfoons, 4 filmcassetten en 2000 meter filmmateriaal. Tevens is een complete ontwikkelinrichting met bijbehorende chemicaliën in deze ruimte ondergebracht. Ook de gelijkrichters, welke de noodige stroom en spanningen leveren, bevinden zich in deze ruimte. Zij zijn in den achterwand

van de stuurcabine ingebouwd, waar door zij bij verwijdering van de rugleuningen ook aan de achterzijde toegankelijk zijn. Terzijde van de tooncamera bevindt zich een schakelbord met de benodigde meetinstrumenten en drukknoppen voor de automatische bediening van de in den tweeden wagen ondergebrachte machines, en omvormers. Men kan derhalve vanuit den opnamewagen ook de machines in den anderen wagen bedienen, terwijl volledigheidshalve nog een telefoonverbinding tusschen deze wagens tot stand kan worden gebracht om aanwijzingen en andere mededeelingen te kunnen uitwisselen. Signaallampen zorgen ervoor, dat te allen tijde zichtbaar is of de machines al of niet in bedrijf zijn.

De tooncamera zelf is trillingsvrij opgesteld, zoodat schokken gedurende het rijden het apparaat niet kunnen beschadigen. De tooncamera is van het nieuwste type, met gemakkelijk uitwisselbare „Kerr”-cel. De camera bezit 300 m trommels, die gemakkelijk en snel uitgewisseld kunnen worden. De nauwkeurigheid van de lichtspiegel en de juiste belichting kan door middel van een contrôlemicroscop te allen tijde gecontrôleerd worden. De opnamen geschieden volgens het bekende systeem „Tobis-Klangfilm” met gescheiden beeld en geluid.

Teneinde de best mogelijke kwaliteit te verkrijgen, is bovendien nog een speciaal z.g. „Klarton”-procedé toegepast (Noiseless-System) om het geruisch van de film bij zwakke passages tot een minimum terug te brengen. Het is hierdoor mogelijk, de in de muziek voorkomende geluidsstrekteverschillen, welke varieren tusschen zeer zacht pianissimo en een zwaar fortissimo, met uiterste fijnheid op de film vast te leggen, zonder dat vrees behoeft te bestaan, dat bij zeer zachte passages het geluid door het ruischen van de film overheerscht wordt. Nagenoeg alle apparaten zijn door middel van rolluiken stofdicht afgesloten en overigens zoodanig opgesteld, dat zij geen hinder ondervinden van de tijdens het rijden optredende trillingen.

De mixerruimte is door een portier in de achterzijde van den wagen toegankelijk. Op de mixertafel zijn 4 microfoonregelaars en een hoofdregelaar aangebracht, zoodat gelijktijdig met 4 microfoons kan worden opgenomen en de geluidsstrekte van elk voor zich op de gewenschte sterkte kan worden ingesteld, terwijl bovendien door middel van den hoofdregelaar een totale regeling van de door de microfoons opgenomen geluidsenergie mogelijk is.

Op de mixertafel bevindt zich tevens een z.g. impulsometer, in een klein kastje veerend opgehangen. Op dezen meter is zichtbaar of de opgenomen geluidsenergie niet te sterk of te zwak is. Een glimlamp waarschuwt tevens ook optisch voor overbelastingen. Aan den wand naast de mixertafel bevindt zich behalve

de contrôleluidspreker een telefoontoestel voor telefoonverkeer met den cameraman en den mechanicien. Voor de accommodatie van het personeel zijn klappzittingen en klaptafels aangebracht. Als microfoons dienen de bekende electro-dynamische bandmicrofoons, waarvan een viertal op speciale stopcontacten aan de buitenzijde van den opnamewagen kan worden aangesloten. Hiervoor is 300 m kabel voorhanden. De driepooten voor de opstelling van de microfoons worden tijdens het transport in kasten ondergebracht, die zich onder de trede aan de achterzijde van den wagen bevinden. Voor de beeldopnamen wordt gebruik gemaakt van 1 of 2 Debiecamera's in de nieuwste uitvoering.

De tweede z.g. machinewagen bestaat uit een 1¾ tons vrachtwagenchassis met speciale carrosserie en met een totaalgewicht van ca. 3400 kg. De wagen is zoodanig gebouwd, dat de geheele stroomvoorzieningsinrichting voor de opnameapparaten hierin is ondergebracht en gemakkelijk toegankelijk is, terwijl tijdens het rijden en bij slecht weer het geheel stofdicht kan worden afgesloten.

Boven de stuurcabine zoowel als boven het iets lagere machinegedeelte zijn platformen met elk ½ ton draagvermogen ingericht, waarop de beeldcamera's eventueel kunnen worden opgesteld. Voor de statiefpooten zijn bussen ingelaten, waarin zij met spansloten kunnen worden vastgezet. Aan beide zijden van den wagen bevinden zich kasten voor het opbergen der beide camera's, statieven en den benodigde kabel, dienende voor de verbinding tusschen beeldcamera's, opnamewagen en machinewagen onderling. Binnen in den wagen bevinden zich 2 groote accubatterijen, welke de bedrijfsspanningen voor de geheele machineinstallatie leveren. Deze batterijen bestaan uit 19 starteraccu's, elk van 12 volt, zoodat zij in totaal een spanning leveren van 228 volt.

Bij buitenopnamen worden de batterijen door den laadomvormer, die met den wagenmotor gekoppeld is, opgeladen. Deze lading kan ook tijdens den rit of bij stilstand van den wagen geschieden. Een speciaalregelaar is aangebracht om onafhankelijk van de rijsnelheid een gelijkmatige oplading te verkrijgen. Door de batterijen worden 2 machineaggregaten gevoed, die de voor de opnamen benodigde stroom en spanningen leveren. Deze machineaggregaten worden slechts dan gebruikt, wanneer men bijv. bij buitenopnamen niet de beschikking heeft over de netspanning van een provinciaal of gemeentelijk electriciteitsbedrijf. Kan men hierover wel beschikken, dan is het zonder meer mogelijk de accubatterijen zoowel als de machineaggregaten uit te schakelen en de benodigde spanningen van het net te betrekken. Hierdoor worden machines en batterijen gespaard. Zooals hierboven reeds werd

aangegeven, kunnen de machines in den wagen vanuit den opnamewagen worden ingeschakeld.

In den achterwand van de stuurcabine, waarin eveneens voor 2—3 personen plaatsruimte is, bevindt zich een schakelbord met alle voor de contrôle van de lading en het bedrijf noodzakelijke instrumenten en schakelaars. In den achterwand van den wagen is een aansluitbord met 3 5-polige en 2 7-polige steekcontacten ingebouwd. Hieraan worden de kabels, welke de verbinding vormen met den opnamewagen en de beeldcamera's verbonden.

Klangfilm, die nagenoeg alle groote geluidsfilmateliers van Europa ingericht heeft en hierdoor op dit gebied over zeer ruime ervaringen beschikt, heeft ook bij de constructie van deze moderne opnameapparatuur van die ervaringen ruim gebruik gemaakt. De installatie is van buitengewoon groote veelzijdigheid en daardoor geschikt voor de opnamen van groote speelfilms in atelier of openlucht, zoowel als voor Journaal opnamen. Het is wellicht interessant hierbij te vermelden, dat de onlangs aan Portugal geleverde wagens den afstand Berlijn—Lissabon op eigen kracht hebben afgelegd. Geluidsfilmopnamen, welke direct na aankomst te Lissabon werden gemaakt, hebben aangetoond, dat de installatie gedurende dezen langen en veeleischenden rit o.a. dwars door de Pyreneën niet de minste schade heeft ondervonden, waarmee de absolute bedrijfszekerheid ten volle is bewezen.

De firma Biedermann voorziet door de aanschaffing van deze prachtige apparatuur ongetwijfeld in een in Nederland reeds lang gevoelde behoefte aan een goede eigen geluidsfilmopnameinrichting, waardoor de mogelijkheid geschapen wordt tot de schepping van een nationale geluidsfilmproductie, die in technisch opzicht met de prestaties van alle buitenlandsche ateliers kan wedijveren.

DE DUITSCHE „VOLKSONTVANGER”.

Het is ongetwijfeld interessant, eens te vernemen wat de drang der Duitse regeering op de industrie, om een zoo goedkoop mogelijk radiotoestel in massa te fabriceren, te voorschijn zal doen komen.

De prijs, dien men eerst op 50 mark had willen fixeeren, is na overleg met de fabrieken ten slotte 76 mark geworden voor het complete wisselstroom toestel met ingebouwden Freischwinger-luidspreker.

Het toesteltype is geworden een tweelamper (waarbij nog de gelijkrichtlamp komt) met één afgestemden kring. Opmerkelijk is het, dat bij dit apparaat voor de eerste, als detector functioneerende

lamp, géén schermroosterlamp is gekozen, maar de bekende Telefunken triode REN 904, een lamp met 25 voudige spanningsversterking en steilheid 3½. Vermoedelijk staat dit in verband met de noodzakelijkheid om het toestel te terugkoppeling uit te rusten, die met triode soepeler zal werken. De eindlamp is een kleine pentode.

Omtrent de spoelen wordt vermeld, dat daaraan groote aandacht is besteed om door afmetingen en constructie de selectiviteit van dien eenen kring zoo hoog mogelijk te houden; er is een dempingsdecrement van 0.02 bereikt. Aangezien dit correspondeert met een verliesweerstand van 8 ohm op de golflengte van 300 meter, is dit geenszins iets wonderbaarlijks.

De resultaten, die een commissie van onderzoek, onder leiding van prof. Leithäuser, in verschillende deelen des lands met de proefapparaten heeft verkregen, zijn van dien aard, dat geluidsterkte en selectiviteit in het algemeen meer dan voldoende worden geacht. Alleen in de bergstreken van Zuid-Duitschland werd Königswusterhausen niet steeds goed ontvangen; daarbij bleek evenwel, dat grootere ontvangers dan ook te kort schoten.

In streken, waar sterke naburige zenders de ontvangst der stations uit eigen land erg hinderen, denkt men met enkele of dubbele zeefkringen het apparaat toch bruikbaar te maken.

Het toestel is normaal bestemd voor gebruik met een buitenantenne van 15 à 20 meter ééndraads, hetgeen ook in groote steden voldoende bleek. Over het gevaar van onderlinge genereerstoringsen, wanneer dit toestel in groote plaatsen in groot aantal gebruikt gaat worden, schijnt men zich in Duitschland het hoofd niet te breken.

WAT EEN STORINGZOEKER MEENEMEN MOET.

De meeste amateurs zullen weleens bij een buurman, oom of tante geroepen zijn met het vriendelijke verzoek, eens naar de radio te kijken, want nu hooren we er dit en dat bij en „vroeger was het toch zoo mooi”; of „het is er opeens uitgescheden” en vele dergelijke klachten meer. Nu móét men zoo'n storing kunnen wegwerken; anders verliest men zijn prestige en wordt later van je gezegd: „ja en hij weet er ook niets van”.

De amateur moet dus naar deze menschen toe, want hoewel iedereen kan begrijpen dat een toestel beter bij den amateur-thuis nagezien kan worden, wil niemand graag zijn toestel uit huis geven, en is het voor hem vaak lastig, vooruit te zeggen: dat en dat zal ik waarschijnlijk nooit hebben. En hiervoor dient het volgende artikeltje.

Een meetinstrument dat betrouwbaar is, is natuurlijk een eerste vereischte, liefst een universeel meetinstrument.

Meestal hebben we noodig: 1e. 0-5 volt = voor gloeidraad en negatieve rooster-spanning; 2e. 0-25 volt voor neg. roosterspanning; 3e. 0-300 volt voor anodespanning; 4e. 0-25 mA voor plaatstroom; 5e. 0-250 mA plaatstroom van grotere versterkers; 6e. 0-3 amp. voor bekrachtigingsstroom van luidsprekers en gloeistroom en laadstroom van accu's; 7e. 0-15 a. voor gloeistroom van groote versterkerlampen; 8e. 0-2 mA. voor roosterstroom bij vervormde versterkers.

Wil men geen extra wisselstroommeter meenemen om door wisselstroom gevoede lampen op gloeispanning te controleren, dan neemt men het beste een klein 4 voltslampje en dan kan men wel op de kleur af zeggen of het 4 volt, minder, of meer is.

Bij den meter nemen we het beste twee draden, liefst van verschillende kleur, met een paar groote clips eraan. In een doosje nemen we dan 2 zgn. anodestekers, ontdaan van hun isolatiehuisje, om in de clips te knippen. Verder 2 oude normale stekers, eveneens van hun isolatie ontdaan, en twee kleine clips aan een 15 cm draad, zoodat we nu bijna overal bij kunnen om te meten met de 1,50 m tot 2 meter lange meterdraden.

Ons gereedschap bestaat intusschen uit een kleine Terry schroevendraaier van 2 mm voor stekerschroefjes en bevestigingsschroefjes van knoppen. Een kniptang, een geïsoleerd ravenbektangetje en een grootere plattang om moertjes op hun plaats te houden of aan te draaien, één of twee grootere schroevendraaiers. Onontbeerlijk is verder een goede zaklantaarn, liefst in staafvorm zonder breede lens, die men gemakkelijker bevestigt dan een ander soort zaklantaarn.

Een koptelefoon met voorschakelweerstand om bij groote geluidsvolumes te kunnen controleren zonder hinder van het geluid te hebben of de telefoon te beschadigen; hierbij natuurlijk 1/2 tot 1 1/2 meter dubbeldraadssnoer, met steker.

Een Neon-lampje kan zeer dienstig zijn om de wisselspanning in het apparaat te controleren. Verder een serie-steker om de telefoon met de pick-up in serie te schakelen of om stroom-metingen te kunnen doen; een parallel-steker erbij kan ook zeer veel gemak opleveren. Een stukje loodkabel en snoer kan ook altijd nog wel meereizen. Zeer handig is het, wanneer men een ronde blikken doos van wafels kan bemachtigen voor zijn koptelefoon en snoeren, eventueel eenige gereedschappen en een 1 µF. condensator, waarmee men natuurlijk afvlakkingsproeven kan doen en in serie waarmee men zeer goed kan afhooren zonder bang voor beschadiging door hooge spanningen te behoeven te zijn.

Verder een zakbatterijtje 4 1/2 volt om

doormetingen te doen, of spanningen te verhoogen of te verlagen.

Voor iemand die vaker radiodokter moet zijn, is mijn hulpapparaatje, reeds vroeger door mij beschreven in Radio-Expres als „Een handig Service-apparaatje”. Dit apparaatje dient natuurlijk niet alleen om de spanningen aan de op een bepaalde plaats gebruikte lamp te controleren en de stroomsterkten die deze lamp verwerkt, maar ook kunnen een doorgeslagen laagfrequent-transformator, weerstanden, smoorspoeltjes en andere in de lampkringen gebruikte onderdeelen worden doorgemet. Bijvoorbeeld de secundaire van den transformator wordt verondersteld doorgeslagen te zijn; we meten dan tusschen gloeidraad en rooster-klemmen op het apparaatje eventueel met verwijderde lamp; dan moeten we de roosterspanning meten, of een weinig minder door de windingsweerstand den transformator.

Evenzoo voor de primaire meten we dan de plaatspanning van de voorafgaande lamp. Wil men echter systematisch een toestel doormeten, dan duurt dat meestal te lang en onze intuïtie zegt ons dan meestal wel: in die buurt zal het wel zitten en we beginnen dan daar onze metingen. Men late zich in den beginne vooral niet ontmoedigen door wat lang zoeken, en de jongeren moeten wel bedenken, dat dit een vak is, dat niet in een paar uur geleerd kan worden.

R. A. QUINTUS.

DE LUIDSPREKER ALS MICROFOON.

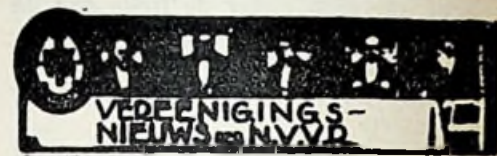
In onze artikelen over het zelf opnemen van gramfoonplaten is er nog eens de aandacht op gevestigd, dat men dikwijls beter een luidspreker als microfoon kan gebruiken dan daarvoor een, meestal goedkoope, werkelijke microfoon toe te passen.

Opmerkelijk is, dat in het algemeen een eenigszins goede electromagnetische luidspreker voor dit doel veel beter voldoet dan zelfs een zeer goede electro-dynamische. De laatste geeft als microfoon gewoonlijk een zeer onaangenaam tekort aan hooge tonen, terwijl juist voor de verstaanbaarheid van spraak een kleine overmaat aan hooge tonen eerder een voordeel is.

Groote moeilijkheden kan men bovendien ontmoeten, wanneer men een bekrachtigden luidspreker als microfoon toepast. Bij bekrachtiging met een accu doet die extra moeilijkheid zich niet voor, maar een door een gelijkrichter bekrachtigde luidspreker geeft als microfoon zonder uitzondering een ontoelaatbare mate van gebrom, ook al is hij bij gebruik als luidspreker schijnbaar volkomen bromvrij en al gaat men ook extra afvlakking toepassen. Men moet niet

vergeten, dat de als microfoon gebedigde luidspreker op den ingang van een versterker wordt aangesloten, zoodat elk spoor van gebrom mede wordt versterkt.

Afgezien dus nog van de kwaliteitsvoordeelen van electromagnetische luidsprekers als microfoon, denke men erom, in geen geval een door een gelijkrichter bekrachtigden electro-dynamischen luidspreker voor het doel te bestemmen.



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 en Radio-Expres (weekblad) gratis.

Aanmelding bij den Secretaris-peningmeester, den heer B. Slikkerveer, Obrechtstraat 104, Den Haag. Gironummer 80856.

Afdeeling Rotterdam.

Clubavonden Dinsdags en Vrijdags
8-11 uur.

Clublokaal Weste Wagenstraat 78.

Op Vrijdag 14 Juli j.l. hield de heer Huybers een lezing over kristaloscillators en frequentieverdubbeling. Spreker begon met een korte inleiding over den kristaloscillator met triodelamp. Vervolgens over den oscillator met penthode (vooren nadeelen) om daarna uitvoerig een nieuwe schakeling met schermroosterlamp te bespreken, die de voordeelen heeft van grootere constantheid en sterkere harmonischen te kunnen produceren, wat van belang is voor de frequentieverdubbeling.

Een hartelijk applaus dankte den spreker voor zijn duidelijke uiteenzetting.

D. P. VAN DER ZEE.

Afdeeling Utrecht.

Op de laatste lezing van 8 Juni werd bekend gemaakt dat er een excursie naar het Fysisch-Laboratorium zou worden georganiseerd. Deze excursie wordt nu niet zooals oorspronkelijk was besproken in de maand Juli, maar in October gehouden.

De eerstkomende Cursusles valt op Donderdagavond 14 Sept. a.s. Na afloop hiervan om 8 1/2 uur zal waarschijnlijk door den heer G. Vos een lezing worden gehouden.

Tenslotte wordt hierbij nog medegedeeld, dat enkele leden hun contributie nog niet hebben betaald!

Hiervoor wordt het giro-nummer der afdeling Utrecht nog even bekend gemaakt en wel 217653. Adres Penningmeester: Hoogelanden O.Z. 11, Utrecht.

C. VAN DER WIJNGAARD,
Secretaris.

Afdeling Hilversum.

Donderdag 6 Juli hield Drs. Barends uit Rotterdam de bekende lezing over de oscillograaf. Voor dezen avond hadden wij de beschikking gekregen over het natuurkundelokaal der school aan de Rem-

brandlaan; daar in deze zaal de banken trapsgewijze zijn geplaatst, konden allen de proeven goed volgen. Dat het gegevene in den smaak viel, getuigde het daverend applaus na afloop.

De heer Roorda dankte Drs. Barends voor den leerzamen avond en de aangename wijze van voordragen, alsmede den heer Sas voor de verleende medewerking. Het is een prachtige avond geweest waaraan velen nog vaak zullen terugdenken.

Dit is tevens voorloopig onze laatste

bijeenkomst geweest. In verband met het zomerseizoen zullen we vermoedelijk den eerstvolgenden avond in September houden. Er wordt momenteel gewerkt voor een bezoek aan Kootwijk, waarvan wij t.z.t. nadere berichten zullen doorgeven, wij raden dus aan, de R.-E. steeds goed te lezen!

We wenschen onze leden allen een prettige vakantie en tot weerziens.

D. G. BOERMA.



KORTEGOLF-EXPRES

VAN DEN AMATEUR EN
WAARIN OPGENOMEN
NEDERLANDSCHE
VOOR INTERNATIONAAL
EN I. A. R. U.



VOOR DEN AMATEUR
MEDEDELINGEN DER
VEREENIGING
RADIO-AMATEURISME
NIEUWS



QSL-Bureau.

Momenteel zijn bij het QSL-bureau kaarten aanwezig voor onderstaande gecombineerde amateurs en R-stations, niet-rekeninghouders bij bovengenoemd bureau. Deze kaarten zullen worden toegezonden na storting van het desbetreffend bedrag op giro No. 192268 ten name van het QSL-bureau te Rotterdam.

10 ct. PAoFK, HJ, VS, R156, R172, R181, R186, R204, R205, R206, R216, R232.

25 ct. PAoARS, AS, BG, CB, DV, GV, JH, R162, R160, R170, R207, R210, R227.

35 ct. PAoDT, KO, R209, R212.

40 ct. PAoBO, NX, PC, RG, WR, KS, R197.

60 ct. PAoAR, RL, XH, XY, XYZ, R83.

70 ct. PAoCG, HO, IB, RS.

85 ct. PAoFM, MR, TO.

100 ct. PAoUV, XX.

Wij maken de amateurs er op attent, dat wij onder geen beding de kaarten welke na 31 Augustus a.s. worden opgevraagd, kunnen afleveren, daar wij ze dan aan de diverse afzenders zullen retourneren.

Tevens maken wij van de gelegenheid gebruik, alle gecombineerde amateurs en R-stations op te wekken, een rekening bij het QSL-bureau te openen, wat kan geschieden door tenminste f 1.— op bovengenoemde girorekening te storten.

Verder komt het den laatsten tijd herhaalde malen voor, dat amateurs QSL-kaarten zenden naar Postbox 400 te Rotterdam, bestemd voor het buitenland, die niet van een QSL-zegel zijn voorzien. Deze kaarten mogen niet worden doorgezonden; wij moeten zulke amateurs schrijven, aan het QSL-reglement herinneren, porti en tijd verknoeien, enz. enz.

Zelfs komt het voor, dat wij een 50-tal kaarten zelf mogen gaan beplakken, iets wat eenvoudig te gek is om over te spreken, wanneer men bedenkt dat alles in

onzen eigen vrijen tijd moet geschieden.

Wij verzoeken daarom langs dezen weg nogmaals aan alle amateurs om te handelen volgens het QSL-reglement, opdat tijd en onkosten worden gespaard en wij rekenen bij voorbaat op aller medewerking.

Het QSL-bureau.

INDIE-VLIEGTUIG OP 46.05 EN 30.7 METER.

Het Donderdag 20 Juli vertrekkende postvliegtuig de „Snip”, roepl. PHAIS, heeft een gecombineerde langegolf-kortegolf radio-installatie aan boord.

De telegrafist van de „Snip” zal zooveel mogelijk berichten uitzenden op korte golf, waardoor het vliegtuig over grooten afstand te volgen zal zijn. Ook zal geprobeerd worden zooveel mogelijk op de heele uren G.M.T. te zenden (het werken op vooruit bepaalde tijden is uit praktische overweging echter nagelaten).

Op de uitreis wordt op 46.05 m golf geseind en op de thuisreis op 30.7 m. Amateurs, die de „Snip” hooren, worden beleefd verzocht rapporten in te zenden, geadresseerd: „Vliegdiens K.L.M., afd. Radio, Vliegveld Schiphol”. Veranderingen voor de thuisreis worden door middel van dit blad ter kennis gebracht.

Alle belangstellenden kunnen de fraaie prospecti betreffende de Holland—Indië vliegdiens (waarin duidelijk routekaartje) gratis aanvragen bij de afd. Publiciteit van de K.L.M., Hofweg 9, Den Haag.

Hieronder wordt nog een overzicht gegeven van de vermoedelijke uren, welke het vliegtuig in de lucht doorbrengt.

Hierbij wordt aangenomen dat de start met zonsopgang plaats vindt (uitgezonderd 1e dag).

Uitreis:

20 Juli 08.40 G.M.T. tot 16.40 G.M.T., Amsterdam—Budapest.

21 Juli 03.06 G.M.T. tot 19.06 G.M.T., Budapest—Cairo.

22 Juli 03.04 G.M.T. tot 11.04 G.M.T., Cairo—Bagdad.

23 Juli 02.08 G.M.T. tot 11.08 G.M.T., Bagdad—Jask.

24 Juli 01.30 G.M.T. tot 10.30 G.M.T., Jask—Jodhpur.

25 Juli 00.28 G.M.T. tot 10.28 G.M.T., Jodhpur—Calcutta.

26 Juli 23.34 G.M.T. tot 11.34 G.M.T., Calcutta—Bangkok.

27 Juli 23.00 G.M.T. tot 08.00 G.M.T., Bangkok—Singapore.

28 Juli 23.06 G.M.T. tot 05.06 G.M.T., Singapore—Bandoeng.

Thuisreis:

9 Augustus 23.02 G.M.T. tot 05.02 G.M.T., Bandoeng—Singapore.

10 Augustus 23.05 G.M.T. tot 08.05 G.M.T., Singapore—Bangkok.

11 Augustus 23.04 G.M.T. tot 08.04 G.M.T., Bangkok—Calcutta.

12 Augustus 23.40 G.M.T. tot 15.40 G.M.T., Calcutta—Karachi.

13 Augustus 01.04 G.M.T. tot 11.04 G.M.T., Karachi—Bushire.

14 Augustus 02.04 G.M.T. tot 09.04 G.M.T., Bushire—Rutbah.

15 Augustus 02.43 G.M.T. tot 15.43 G.M.T., Rutbah—Athene.

16 Augustus 03.39 G.M.T. tot 21.19 G.M.T., Athene—Amsterdam.

HET ZEND-P.S.A.

Hoe kunnen wij de outputspanning constanter maken?

Experimenteele afdeling.

In QST van October '31 staat een artikel van Ed. Glaser, waarin een methode

beschreven wordt, waarmee men ervoor kan zorgen, dat de groote variaties, die in een plaatsspanning-apparaat kunnen optreden bij wisselende belasting, vermindert kunnen worden. Dit heeft nu niet direct nut voor een psa in een omroepdoos. Wanneer daar de belasting 10 % gevarieerd wordt, is het veel. Een uitzondering moeten we natuurlijk maken voor ontvangers met een class B push-pull uitgangstrap; de hierbij optredende belastingsvariaties zijn van dien aard, dat het psa noodzakelijk met behulp van een neonlamp gestabiliseerd moet worden, willen niet alle automatische negatieve roosterspanningen en andere afgetakte spanningen hopeloos in de war geraken. Maar laten we over een onderwerp gaan praten dat ons meer interesseert: de plaatsspanning voeding van onze zenders.

Stel dat we een psa te pakken hebben gekregen uit een ontvanger, en dat we daar een voeding voor een low power zendertje van willen maken. Als onze plannen op fone gericht zijn, kunnen we het psa zonder meer gebruiken, omdat er dan ook een vrijwel constante belasting op staat. Maar als we er mee gaan sleutelen, zal vermoedelijk minstens een van de afvlakcondensatoren al spoedig naar betere gewesten verhuisd zijn. En behalve dat zullen we al spoedig merken dat, zodra we er een zelf-oscillerenden zender mee gaan voeden, onze signalen een tjoep vertoonen, die ze totaal onbruikbaar maakt.

Deze tjoep is een steeds weer terugkerende frequentieverandering, die het gevolg is van de wisselende outputspanning van het psa. Op het oogenblik, dat we den sleutel neerdrücken, zijn de condensatoren van het afvlakfilter tot de hoogste spanning geladen, omdat er geen stroom afgenomen werd, maar een klein oogenblik later is die spanning gezakt tot de waarde, die bij de gegeven belasting behoort. In den tijd die daartussenin ligt, heeft de spanning alle waarden van hoog tot laag doorlopen en omdat de frequentie van het uitgezonden signaal bij dit soort zenders afhankelijk is van de anodespanning, ontstaat een signaal met een flinke tjoep.

We hebben al vermeld, dat waarschijnlijk een of meer condensators zouden doorklappen. Dat komt, omdat deze ontworpen zijn voor een bepaalde spanning. Ten eerste is een voortdurend op en neer gaan van de spanning niet bevorderlijk voor den levensduur van een condensator, en ten tweede nemen we meestal condensatoren met een werkspanning van ongeveer de waarde, die uit het psa komt bij normale belasting, zoodat zij de open spanning niet kunnen verdragen. We kunnen dus de condensatoren vervangen door nieuwe met hogere werkspanning; wel een vrij kostbare geschiedenis! Het is dan ook veel aantrekkelijker als we met dezelfde con-

densatoren kunnen blijven werken, maar dan moeten we op de een of andere manier de spanningsregeling zien te verbeteren.

Er zijn bovendien nog meer redenen om de regeling te verbeteren. Stel bijvoorbeeld dat we een gecombineerden telegrafie-telefonie-zender willen bouwen. Wanneer we dan een gewoon afvlakfilter gebruiken en we hadden de spanning berekend voor den zender met telegrafie, zou bij overgaan op fonie het bijschakelen van een of meer modulatorenlampen de output energie van den zender ontzettend omlaag halen.

Of bij een zender die op meerdere banden moet kunnen werken, zou de output buitengewoon afhankelijk worden van het af- of bijschakelen van een verdubbeltrap, behalve natuurlijk als afzonderlijke psa's worden gebruikt.

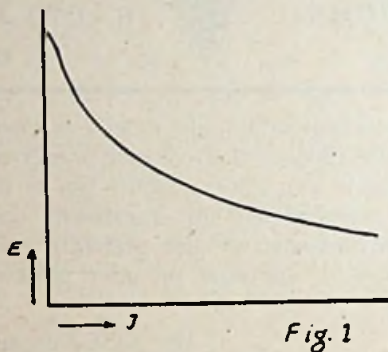


Fig. 1

In figuur 1 vindt u een normale kromme van een psa, waarbij geen voorzorgen zijn genomen om de spanning op een of andere manier te stabiliseeren.

Wat zijn de redenen, dat de spanning zoo zakt bij zwaardere belasting? Wij zullen het psa eens onder de loupe nemen en nagaan waar de moeilijkheid zit. Daar hebben we dan in de eerste plaats den krachttransformator. Als we een fatsoenlijk psa hebben, gebruiken we aparte transformatoren voor de gloeispanning en voor de hoogspanning. De laatste moet zeer ruim bemeten zijn, want hoe lichter we een transformator belasten, des te constanter zal de outputspanning blijven. Het zal zonder meer wel duidelijk zijn, dat als we een constante spanning aan de gelijkstroom-output-zijde willen hebben, we om te beginnen al een constante wisselspanning aan de input moeten hebben. Als we een transformator zwaar belasten, ontstaat een aanzienlijke spanningsval als gevolg van den weerstand van de primaire en secundaire windingen ($I \times R$) en bovendien wordt de magnetische lekstroom grooter. Dit helpt allemaal mee om de regeling slechter te maken, maar kan verholpen worden door, zooals boven gezegd, een ruim bemeten transformator te nemen.

Het volgende onderdeel dat we verdenken, is de gelijkrichter. Bijna iedereen gebruikt tegenwoordig gelijkrichtlampen. De tijd van de jampotjes met hun grooten spanningsval, vooral als ze oud worden, behoort tot het verleden. Va-

cuum-gelijkrichtlampen hebben een kleineren inwendigen weerstand, maar dank zij de ruimtelading toch nog te groot voor een psa, dat aan stootbelasting

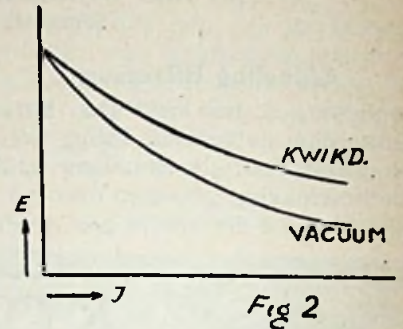


Fig. 2

wordt onderworpen. In figuur 2 vindt u het verschil in spanningsval van hetzelfde psa, maar waarbij in het eerste geval een vacuum- en in het tweede geval een kwikdampgelijkrichtlamp wordt gebruikt. De verbetering is grooter naarmate we de proef doen met lampen, die voor hogere spanning ontworpen zijn.

Nu komen we aan een van de belangrijkste onderdelen: het afvlakfilter. De meest voor de hand liggende verliezen die hierin kunnen optreden, zijn te wijten aan den weerstand van de smoorspoelen. Deze weerstand moet dan ook zoo laag mogelijk zijn en ook hier weer moeten we ruim dimensioneeren. Het is een slechte manier om smoorspoelen te overbelasten, want niet alleen wordt dan de spanningsval ($I \times R$) zeer groot, maar de zelfinductie zakt aanzienlijk. Wij hebben geleerd, dat bij gebruik van kwikdampgelijkrichtlampen, voorzien van gloeidraad, vóór den eersten afvlakcondensator altijd een smoorspoel moet staan, die ervoor moet zorgen, dat er geen geweldige stroomstoot ontstaat door oplading van den eersten condensator bij het aanschakelen van de hoogspanning en ook bij normaal bedrijf, waardoor de gelijkrichter kapot slaat. Wanneer we echter niet al te hoge spanning werken en we gebruiken als eersten condensator 1 à 2 μF , behoeven we niet zoo bang te zijn, dat de gelijkrichter het ontijdig opgeeft. Maar zooals we verderop zullen zien, is het „choke input filter” gunstiger voor de constante output en toch ook beter voor de kwiklamp.

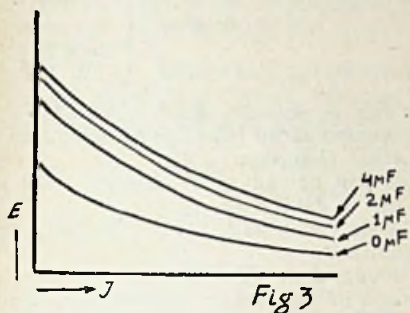
Met een filter met smoorspoel-ingang is de eerste smoorspoel de belangrijke factor in de regeling van de output spanning, terwijl de andere onderdelen van het filter niets anders te doen hebben dan afvlakken.

Wanneer de eerste smoorspoel klein is, gaat de eerste condensator een woordje meespreken in de outputspanning en wanneer we de eerste smoorspoel heelemaal weglaten (condensator input filter) neemt de eerste condensator heelemaal de taak van spanningsregelaar op zich.

Nu is het bij onze afvlakfilters in 99 %

van de gevallen, die zich voordoen, zoo gesteld, dat het filter alleen ontworpen is om af te vlakken en niet om een rol te spelen in de constantheid van de outputspanning bij varierende belasting. Wij zullen echter aan ons filter den eisch stellen, dat het twee functies tegelijkertijd verricht: afvlakken en regelen.

De spannings-regelende input smoorspoel. Als we bij een psa eens nagaan wat de eerste condensator voor invloed heeft op de spanning aan de output, dan zien we dat een steeds grootere con-



densator een steeds hogere output geeft. Op den rimpel van de outputspanning heeft de waarde van dezen condensator slechts weinig invloed. Wanneer we dan ook dezen condensator steeds grooter maken, zien we dat bij een verandering van 0 tot 1 μ F de spanning aan de output geweldig toeneemt, terwijl deze toename steeds kleiner wordt naarmate we den condensator grooter maken. Ten slotte is een verandering van 4 op 5 μ F nauwelijks meer merkbaar aan de outputspanning. Maar nu verkeerden we ook in het ongunstige geval, dat bij iedere positieve piek op de gelijkrichtlamp een veel te groote stroomstoot ontstaat die de oorzaak is dat we een gelijkrichtlamp(en) en eersten condensator met spoed naar de andere wereld kunnen helpen. Wat we nodig hebben, is dus een middel om het spanningsverlies te compenseeren, dat ontstaat bij grotere belasting, en dit middel ligt voor de hand.

We weten, dat de zelfinductie van een ijzerkern-smoorspoel kleiner wordt bij grootere gelijkstroom-belasting. Wanneer we nu een smoorspoel in het wisselstroomgedeelte van ons psa kunnen plaatsen op zoo'n manier, dat de zelfinductie grooten invloed heeft op de energie aan de output, en we laten die smoorspoel doorlopen door den gelijkstroom, dan hebben we een automatische regeling van de spanning. Dit gebeurt nu juist als we de smoorspoel schakelen tusschen den gelijkrichter en den eersten condensator van het filter. We moeten dan een smoorspoel met een regelbare luchtspleet nemen en die zoo instellen, dat verzadiging van het ijzer begint op te treden bij toenemende belasting met als gevolg een sterk afnemende zelfinductie en dus een kleinere spanningsval voor de rimpelfrequentie. 1) Wij zullen zien, dat op deze manier een regeling

mogelijk is, die automatisch den spanningsval in transformator, gelijkrichter en afvlaksmoorspoel opheft, die niet geheel en al deze verliezen kan compenseeren, maar die toch een veel betere constantheid van de outputspanning tot gevolg heeft.

(Wordt vervolgd).

1) Op deze voorstelling valt wel iets af te dingen, zooals uit een later artikel zal blijken, maar wij zullen er ons voor het oogenblik aan houden.

ALS DE BANDEN DOOD ZIJN.
Rubriek: Tijdens de fading te lezen.

Op verschillende dagen en tijden werden de volgende stations op den 28 MHz band gelogd door PAOAPX te Huizum. Enkele met sterkte r9.

FM8IH	(2 maal)
G2FN	(5 ")
G2OA	(2 ")
G6BC	(1 ")
SM6WL	(4 ")
F8LK	(1 ")
OK2SI	(2 ")
F8CT	(4 ")
OK1AW	(1 ")
HAF1G	(2 ")
OK2VA	(1 ")
G5FV	(1 ")
G2MA	(3 ")

Verder werden nog enkele harmonischen van den 14 MHz band gelogd n.l.:

EAR227	(2 maal)
EAR185	(1 ")
I1XX	(2 ")

Op een iets hogere frequentie werd regelmatig telefonie, muziek en zang waargenomen. De Engelsche taal werd gebezigd.

* * *

Door PAOAPX werden op den 28 MHz band QSO's gemaakt met de volgende stations:

FM8IH	gedurende 20 minuten.
G2OA	" 20 "
G2FN	" 20 "
SM6WL	" 19 "
OK2SI	" 31 "
G5FV	ging verloren door motor-QRM.
F8CT	ging verloren door QRM van 14 MHz zender.
PAOAPX	werd nog gelogd door OK1AW en IOO35.

* * *

Uit Amsterdam meldt R096 ons het volgende:

Zooals de dagbladen reeds gemeld hebben, is het Fransche Stoomschip „Nicolas Paquet" van den dienst Marseille-Noord-Afrika" bij Tanger op de rotsen geloopt en moet het als verloren worden beschouwd, daar de bergingspogin-

gen tot heden mislukt zijn. Op radiogebied was dit schip geen onbekende; de scheepscall was FNIH en de op. werkte vaak in de 40 m band onder de call XF8NIH; hij zal bij veel amateurs wel geen onbekende zijn. Hopelijk is deze zender nog van een wissel dood gered.

* * *

De heer R. Varady Fry te Amsterdam schrijft:

Gedurende een zeereis naar de Zwarte Zee werden door mij aan boord de volgende 31 PA's gehoord.

PAoBA, oSM, oDC, oHR, oTO, oXR, oCO, oTY, oXX, oVK, oGS, oGO, oIB, oUP, oOK, oWD, oPA, oVA, oSD, oMU, oXG, oRG, oKT, oZZ, oIM, oAZ, oZQ, oFS, oIQ, oCI, oMF.

De eerste 9 werden gelogd tusschen Rotterdam en Gibraltar, de volgende 11 tusschen Gibraltar en Alexandrië, de laatste 11 tusschen Alexandrië en Constantza (Zwarte Zee). Aan allen is een QSL gestuurd. Natuurlijk waren er ook, die in alle 3 groepen voorkwamen, oIM, oKT, oPA, oUP.

Al deze PA's werden op den 40 meter band gehoord.

H-pe hr u agn nxt trip om's
luck es 73

X-R232, o/b ss „Hermes".

PAoKK protesteert, en o.i. terecht, tegen de urenlange QSO's die sommige amateurs hier in Nederland met elkaar onderhouden. Het geuite bezwaar gaat niet direct uit naar den duur van een verbinding; deze kan in sommige gevallen van belang zijn. Immers de ontvangsterkte is vaak aan zeer groote schommelingen onderhevig, zoodat een betrouwbare verbinding over een eenigszins langen tijd nog niet eens een gemakkelijke zaak is voor de amateur-energieën. Waar PAoKK, en ook anderen wel tegenop komen, is de aard van het uitgezondene, dat in 't geheel niets meer met proefnemingen te maken heeft, doch soms ontaardt in de meest banale omperkingen, waardoor het aanzien van het amateurisme niet anders dan geschaad kan worden. Wij willen hier geen namen noemen, doch verzoeken den Nederlandschen amateurs, speciaal hun die op den 3½ MHz werken, hieraan hun aandacht te besteden. Het zou al heel verkeerd wezen, wanneer ten slotte zij, die nu geërgerd worden, er toe moesten komen, zich over hun mede-amateurs bij PTT te gaan beklagen.

GEVONDEN ?

Wie van de deelnemers aan de op 16 dezer gehouden N.V.I.R.-boottocht heeft mijn zilveren potlood gevonden ?

PAoHR,

Kerstant v. d. Bergelaan 67a,
Hillegersberg.

O. R. S.-OVERZICHT MEI-JUNI

20 Meter		
ORS No. 6 Huizum	ORS No. 17 Gouda	ORS No. 8-7-21 Den Haag
	CE 1 CM 2-8 CN 8	CE 1 CM 2
CT 3	CT CX CZ	CT 1 2 3
D EAR	D EAR EI EU	EAR EI
F 8 FM 4-8 G	F 8 FM 4-8 G GI	F 8 FM 4-8 G
HAF	HAF K 4	HAF
LA	LU	LU
LY	LY NY	LY
OH 2-3-5-7 OK	OH OK ON OZ	OH 2-3 OK ON
OX		PA
PY SM	PK 4 PY SP TF TI	PY 1.2 SM SP SU 1 TF 3
TS U 2	U UN UO	U 2
UO VE 1	VE 1.2.3 VP 5 VU 2 VQ 4	VE 1.2.3 VP 2
VU		
W 1-2-3-8-9 ZD ZC 6 YI	W 1 2 3 4 5 8 9 ZD ZC 6 YI 1-2-6	W 1 2 3 4 5 8 9

Conditie 20 meter band te Huizum, door PAoAPX:

Dagen van ontvangst: 16—18—20—24—25—31 Mei, 1—3—4—5—7—10—11—12 Juni. (De 10de Juni kenmerkte zich door zeer goede ontvangst). QSA 3—5; QRK 5—8; meest QSA 5; QRK 7.

Gehoorde PA's: oMH; oRA.

Barometerstanden in Mei: 16 — 766 m/m. Wind: NW.; 18 — 769 m/m. Wind: N.; 20 766 m/m. Wind: O.; 20 — 766 m/m. Wind: O.; 24 — 762 m/m. Wind: N.W.; 25 — 758 m/m. Wind: N.W.; 31 — 762 m/m. Wind: N.

Barometerstanden in Juni: 1 — 765 m/m. iWnd N.W.; 3 — 767 m/m. Wind N.W.; 4 — 768 m/m. Wind: N.O.; 5 — 766 m/m. Wind: N.O.; 7 — 766 m/m. Wind: N.O.; 10 — 766 m/m. Wind: N.; 10 — 763 m/m. Wind: N.; 11 — 760 m/m. Wind N.; 11 — 763 m/m. Wind: N.; 12 — 755 m/m. Wind: N.O.

Te Gouda, door PAoVB:

Dagen van ontvangst: 16—17—18—21—23—25—26—27—28—29 Mei 1—2—3—4—5—10—11—12 Juni.

Tijden: 02—03—12—15—16—17—18—19—20—21—22—23 uur GMT.

QSA 3—5; QRK 4—7. Meest QSA 4; QRK 6.

Gehoorde PA's: oCE; oDC; oHG; oKK; oKW; oMS; oXG; oZK.

Te Den Haag door PAoGO; PAoZM.

Dagen van ontvangst 18—19 Mei, 3—4—5—6—7—8—9—10—12—13—14 Juni. (vooral PAoXG logde hier zeer veel landen).

Tijden: 11—17—18—19—20—21—22—23 uur GMT.

In de vroegere uren Europa; in de latere uren veel DX—QSA 4—5; QRK 4—9 meest QSA 5; QRK 5—6.

Gehoorde PA's: oGE; oAP; oKK; oKW; oTT; oVA; oVB; oXF; oXG; oX—OK; oXX.

Verder logde PAoGO nog het U.S.A. vrachtschip KW 2.

40 Meter		
ORS No. 6 Huizum	ORS No. 17 Gouda	ORS No. 8-21 Den Haag
	AU 1	AU 6 CM 2 6 7 8 CN 8
	CT 1-2 D	CT 1.2 D
EAR	EAR EI ES EU 6 D	EAR EI
F 3-8	F 3-8 FM	F 3-8 FM 4-8
G	G	G
HAF	HAF HB	HAF HB HC 1 HH 1 HI 2
I K 5	I LA	I K 4 LA LU 1.2.3 LY OK ON OH OZ
	OK ON OH OZ	OH 1.8 OZ PA PK 3 SM SP SU TF 3 TI TS U 2 5 6 UO UN UL UX 6 VE 1 2 3 VO 8 VP 2.9 W 1 2 3 4 5 8 9 X 5-27 Y V 2
W 1-2-3-4-8	W 1-3-5-8-9	W 1 2 3 4 5 8 9
	YL	

Conditie 40 meter band te Huizum door PAoAPX.

Dagen van ontvangst: 10—11 Juni. QSA 5; QRK 6—9.

Gehoorde PA's: niet gelogd.

Te Gouda door PAoVB:

Dagen van ontvangst: 19—21 Mei, 1—3—4—10 Juni.

Tijden: 13—14—15—16—17—18—19—20 uur G.M.T.

QSA 5; QRK 5—8.

Gehoorde PA's: oBM; oFT; oHR; oHG; oIM; oKT; oMG; oQQ; oXG.

Te den Haag door PAoGO; PAoXG.

QSA 5; QRK 3—8.

Gehoorde PA's: oAP; oGJ; oCOR; oCO; oCVS; oDC; oGO; oIS; oGS; oFT; oKS; oKT; oRK; oRP; oVA; oWSM; oXG; oXOK; oXX; oWA; oYM.

Officials in den band: FNB; FNS; RPK.

Schepen: KN2 vrachtschip U.S.A., CTBB en CTBH. Deze beide Portugeesche oorlogsbodems in de haven van Lissabon, en SMZ nemen steeds aan amateursverkeer deel.

80 Meter		
ORS No. 6 Huizum	ORS No. 17 Gouda	ORS No. 21 Den Haag
	D F	D F
G	G HB LA ON	G G HB
PA	PA SM	ON OZ PA SM SP UL
	UN	VE 1 W 1.2.8

Conditie te Huizum, door PAoAPX: Hier werden alleen PA-stations gelogd en een enkel G-station.

Dagen van ontvangst 20 Mei 4—9—10 Juni. qsa 5; QRK 6—8.

Gehoorde PA's: oGB; oGA; oFE; oDJ; oOE; oMU.

Te Gouda, door PAoVB:

Dagen van ontvangst: 25—28 Mei: QSA 5; QRK 5—7.

De zomer QRN begint langzamerhand hier de boventoon te krijgen. Veelhoek QSO's schijnen bij onze zuiderburen, de ON's zeer in de smaak te vallen.

Gehoorde PA's: oASD; oAP; oBL; oBM; oGA; oCOR; oDC; oPG; oGA; oHR; oHL; oHS; oMU; oRS; oVK; oVM.

Te den Haag, door PAoXG:

Dagen van ontvangst:

niet bekend: QSA 4—5; QRK 3—8.

Gehoorde PA's: oASD; oAP; oBM; oBL; oDC; oGA; oKK; oKS; oJMW; oOE; oSH; oSS; oTT.

10 meter

Ontvangst van de 28 MHz band, door PAoAPX: te Huizum.

Onze Noordelijke O.R.S. heeft zich speciaal hierop toegelegd. Gelogd op 20 Mei: EAR 22; EAR 227; EAR 185, vermoedelijk: harm. ontvanger: super autodyne. QSA 5; QRK R7—8.

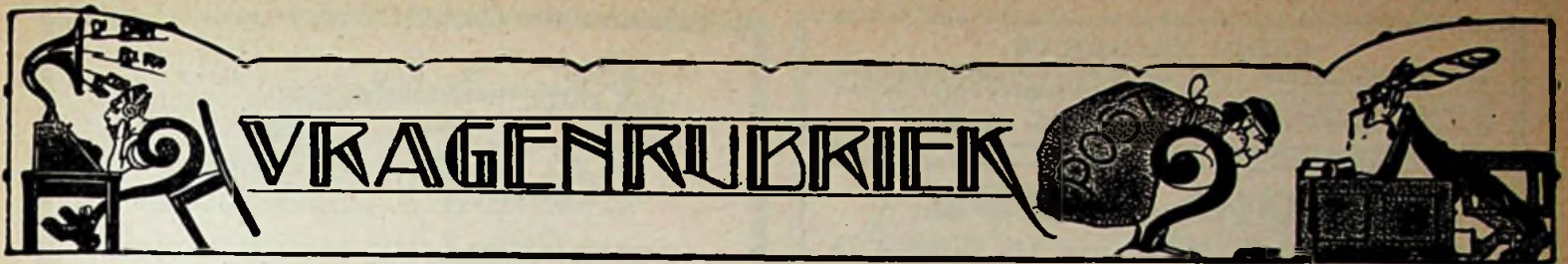
Verder op 21 Mei: draaggolf GSA 1—5; QRK R0—7. Veel QSB. Op 7 Juni draaggolf. QSA 5; QRK R6 (ongemoduleerd). Op 14 Juni: G 2 FM; G 2 MA; F 8 CT; QSA 5; QRK R7—8. Geen harmonischen.

Barometerstanden op bovengenoemde data en windrichting: 20 Mei 766 m/m W; Oost. 21 Mei 765 m/m W; Oost. 7 Juni 766 m/m W; Noord-Oost. 14 Juni 755 m/m Noord.

Wij hopen dat deze ontvangst van PAoAPX er toe mag bijdragen dat er meer van deze rapporten binnen komen. (Zie ook de mededeeling van PAoQQ in een vorig nummer en die van PAoAPX in elders in dit nummer). Een volgende maal verschijnt in deze rubriek een overzichtkaartje van Nederland met de plaats waar de verschillende Q.R.S. zich bevinden.

Q.R.S.-dienst N.V.I.R.

Achterom 17,
Den Haag.



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

Wassenaar.

L., Wassenaar. — 1. De Ten Pas Farrand is achter een F.443 zeker te gebruiken, maar voor gewoon kamergebruik kan u met een kleinere lamp toe.

2. De HT 11 gelijkrichter, geschakeld als spanningsverdubbelaar, werkt minstens zoo bromvrij als elke dubbele gelijkrichter.

3. De G 50 is aan den kleinen kant.

4. Gelet moet worden op zoodanige plaat-sing der onderdeelen, dat de ingang (trans-formator?) geen gebrom oppikt.

5. Zeer goed.

Rotterdam.

C. B., Rotterdam. — De genoemde sche-ma's en onderdeelen achten wij gelijkwaardig.

Amsterdam.

J. W., Amsterdam. — U zult begrijpen, dat heel wat handigheid en ervaring noodig zijn om zelf een e.d. luidspreker te maken, die de zeer goede tegenwoordig in den handel zijnde nabij komt. Bovendien zal men zelf steeds een luidspreker met bekrach-tiging moeten maken, terwijl een permanent-magnetische bromvrijer en gemakkelijker is.

Uw brief zonden wij door naar de biblio-theek. Deze staat niet onder ons beheer, zoodat wij u moeten verzoeken, dergelijke aanvragen direct tot den bibliothecaris te richten.

A. H., Amsterdam. — 1. De verhouding van uw transformator is $8 : 220 = 1 : 27$. Uw getransformeerde weerstand moet ongeveer 8000 ohm worden, zoodat de impedantie van het spoeltje $8000 : (27 \times 27)$ mag worden, dat is $10 \text{ à } 11$ ohm. Een gelijkstroomweerstand van $8 \text{ à } 10$ ohm zal dus goed zijn. U moet nu nagaan, hoe u bij zoo veel mogelijk vol wikkelen der beschikbare ruimte op het spoeltje in één of meer lagen tot $8 \text{ à } 10$ ohm kunt komen. Dit hangt mede van de spleet-wijdte af en van persoonlijke handigheid. De luidsprekerbeveiliging kunt u laten bestaan.

2. Uw meter heeft $200 \times 100 = 20.000$ ohm inwendigen weerstand. U moet dus 20.000 ohm voorschakelen om het dubbele meetbereik te verkrijgen. Deze weerstand moet zonder gevaar van verwarming 10 mA kunnen verdragen, dat is 2 watt. Als u een 5 -watt type neemt, is u veilig. Intusschen moet u in het oog houden, dat bij metingen aan het plaatstroomapparaat de meter steeds een vrij zware belasting blijft vormen, want bij vollen uitslag blijft het verbruik 10 mA.

3. De methode is goed. Wanneer u de eind-lamp evenwel op 16 mA instelt, zullen de spanningen van uw plaatstroomapparaat wel wat hooger worden. Het kan zijn, dat hfr. lamp en detector daardoor in een gunstiger werkingspunt komen, hetgeen de versterking van geluid veroorzaakt.

Zwolle.

G. L. v. O., Zwolle. — Misschien kan de fa. A. A. Posthumus te Baarn u helpen. In den algemeenen handel in Nederland zijn die typen niet.

Eindhoven.

W. V., Eindhoven. — Van deze Deutsche lamptypen, die in Nederland niet geïmporteerd worden, zijn de typenummers en bijbe-hoorende eigenschappen ons niet bekend.

's-Hertogenbosch.

C. L. M. v. d. M., 's-Hertogenbosch. — 1. Deze Amerikaansche lamp zult u in Neder-land wel niet kunnen krijgen.

2. Prijs ook onbekend.

3. U kunt bij aanvraag uwer zendvergün-ning vrijstelling vragen, ofschoon ook wij niet zeker weten of die zal worden verleend.

4. Gebruikelijke amateur-afkortingen vindt u o.a. in het boekje van Keeman: Het Zen-dend Radio Amateurisme in Nederland, uit-gave Veenstra, den Haag, prijs f 1.50.

5. Een schema voor een werkelijk goed draagbaar ontvangtoestel hebben wij niet beschikbaar. Aan een dergelijk toestel worden door verschillende menschen zóó uiteenloopende eischen gesteld, dat er moeilijk aan is te voldoen.

Leeuwarden.

P. B. S., Leeuwarden. — Wat u bedoelt met symmetrisch en onsymmetrisch aan het net schakelen van 2 parallel verbonden primaires is ons niet duidelijk. Teekent u eens wat u gedaan heeft, dan kunnen we u zeker nader inlichten. Dat een transformator voor dubbele gelijkrichting ongunstig belast zou worden door hem enkel te gebruiken, is inderdaad onjuist.

1. De helften zijn gelijk gewikkeld; het is eenvoudig één doorgaande wikkeling met middenaftakking.

2. a. Er is herhaaldelijk over geschreven, maar wanneer precies weten we niet meer. b. Ook bij direct verhitte lampen. c. Het kan berusten op slecht vacuum, maar ook op te heet worden van het rooster. Gevaar is er dus speciaal bij eindlampen.

3. Voor de wisselstroom in den plaat-kring zijn anodeweerstand en lekweerstand te beschouwen als parallel geschakeld. Men wil een vrij hoogen weerstand hebben om groote spanningen aan dien weerstand te ver-krijgen. Een kleine lekweerstand vermindert de versterking. Is de anodeweerstand groo-ter dan de lekweerstand, dan helpt dit voor de versterking niet, maar de groote anode-weerstand verlaagt de plaatgelijkspanning wèl en is dus enkel maar ongunstig. Kwali-tatief is er geen bezwaar. Integendeel krijgt men een verbetering voor de hooge tonen.

4a. Het best is, de hoogst mogelijke plaat-spanning te geven en daarna de neg. rsp. te regelen. Ten minste zoo lang de anodeweestand den stroom kan voeren. b. De scherm-roosterspanning verkrijgt men het zekerst van een potentiometer.

5. Gebruikt voor dubbele gelijkrichting, zullen zoowel de roffel- als afvlakcondensa-toren voor 1500 volt proefspanning dienen te zijn.

6. Plaat schermroosterdetector behoeft geen afleidingscond. naar aarde of zeer klein. Bij triode is $500 \mu\mu\text{F}$ goed; grootere waarde geeft vaak nog versterking, ofschoon schade voor hooge tonen.

7. Juiste waarden hebben wij niet bij de hand. Zijn van oudere spoelen niet gunstig. We zullen er eens iets over publiceeren.

Batavia.

A. F. Z., Batavia. — 1. Vermoedelijk on-geveer f 75.— 2. Direct verhit. 3. Ja, ook voor lagere frequenties. 4. Dat kan. 5. Pholi op 16.88 m.

J. A. S., Batavia. — Blijkbaar is er over-belasting van uw als sub-modulator gebruikte B 443. Deze geeft daardoor in den transfor-mator min of meer pulseerende stroomen. Als u nu de verbindingen omkeert, worden de pulsaties andersom op de roosters der modu-latoren gebracht, hetgeen de plaatstroomen andersom doet variëren. Dit veranderen der gelijkstroomwaarde is een stellige aanwijzing voor de gezegde overbelasting.

Soerabaia.

J. H. H. H., Soerabaia. — Een en ander is toe te schrijven aan overbelasting der detec-tor en aan modulatie-gebrom (zie de artikelen daarover, begin van dit jaar).

Buren.

H. B. v. Z., Buren. — Om de magneet zal een spoel van zoo groot mogelijk aantal Ampère-windingen gelegd moeten worden. Stroomrichting uitprobeerden.

Groningen.

J. de J., Groningen — Plaatstroomlamp dan liver ook indirect-verhit.

Nijmegen.

P. B., Nijmegen. — De eenige goede methode om toonfrequenties op te wekken, ook voor eventuele modulatie van een hoog-frequent signaal, is het bouwen van een inter-ferentie-toongenerator. Een eenvoudige op-gaaf is dit niet. Een beschrijving hiervan vindt u in Radio-Nieuws, Oct. en Dec. 1929, Febr. 1930.

Tilburg.

M. v. d. B., Tilburg. — 1. Voorloopig ver-kegen wij uitstekende resultaten met een diode-triode; over volledige ervaringen met beide soorten beschikken wij nog niet.

2. De eenvoudigste schakeling is wel de in dit nummer in „Wat is er nieuws” gegeven schakeling. Overigens prefereren wij fig. 1.

3. Voor radio-weergave heeft u lang niet de maximale versterking noodig en als u de diode-tetrode gebruikt, kunt u dus een keuze doen uit de lagere versterkingscijfers.

4. Wij kunnen nog geen nadere gegevens verstrekken.

5. a. $0.01 \text{ à } 0.1 \mu\text{F}$; b. $5000 \mu\mu\text{F}$; c. hoogstens 2 meghom.

Sexbierum.

H. H., Sexbierum. — 1. Voor voeding van beide Sonochorde-luidsprekers kunt u de Westinghouse HT 7 gebruiken.

2. Wij kunnen u sterk aanbevelen, den nieuwen vorm van de R. E. Bandbiliter-Chas-sis te bouwen, n.l. den in vorig nummer behan-delden „Ijzeren Hart”-ontvanger. U zult even-wel behalve de spoelen ook wel den 3-vou-digen condensator nieuw moeten aanschaf-fen. Hoe beter de spoelen, des te meer komt het ook op de condensatoren aan.

Voor meer eenvoudigen ombouw kunt u de onlangs gepubliceerde ombouwschema's van de heeren Stoet en v. Harrevelt volgen of die van Erik Schaaper.

Velp.

H. v. E., Velp. — Zie de rubriek „Wat is er nieuws” in het vorige nummer.

Bennebroek.

R. C. v. d. V., Bennebroek. — 1. Neen. 2. Dit is niet bepaald te definiëren. 3. Geen bezwaren.

RADIO TECHNICUS

univ. opleiding lab. fabr. en comm. ervaring binnen- en buitenl. ontv., zend-, geluidfilmtechniek zoekt werkring evtl. associatie.
Brieven onder letter W. bureau van dit blad.

RADIO JESSE

RIJNSBURGERWEG 35, LEIDEN — Tel. Rijnsburg 72

7 pens lampvoeten

Capaciteitsvrij!

voor Hexode - H. F. Penthode - Binode

Luxe Band Radio-Expres 1932

voor hen, die hun losse ex. willen laten inbinden

Prijs f 1.40 afgehaald, f 1.55 franco per post

Levering uitsluitend na inzending van het bedrag aan het bureau van Radio-Expres: LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG, Giro 99225

**SCHRIFTELIJKE OPLEIDING**

- A. tot het officieele diploma **Radiotechnicus**.
B. **Radio Centrale techniek**.

Bij het laatstgehouden examen **slaagden** ruim **80 pct.** van onze leerlingen.

Volgens de huidige regeling ontvangen de cursisten een serie **waardevolle instrumenten en ander studiemateriaal in eigendom**.

PLAATSINGSBUREAU.

Inlichtingen en gratis proefles op aanvraag
Hoekenburglaan 40, Voorburg. Telef. 779084.

Een waarlijk **PRACTISCH** boek voor den zendenden amateur:

Het Draadloos Zendstation

door **J. CORVER**.

Prijs ingenaaid f 3.75 - 4de Druk - In prachtband f 5.00

verkrijgbaar bij den boekhandel en na toezending van het bedrag + f 0.20 porto bij de
N. V. Uitgevers-Mij. v.h. N. VEENSTRA, Laan van Meerdervoort 30, Den Haag

Uit de pers:

Nieuwe Rotterdamsche Courant:

Deze uitgave geeft een heldere en duidelijke uiteenzetting over de moderne zender- en lampentechniek, zonder dat het een brok droge theorie is.

De eenvoudige en toch grondige behandeling van de stof door den heer Corver is iederen radio-amateur genoeg bekend.

... van onschatbare waarde voor hem, die iets wil weten van de zendtechniek.

Algemeen Handelsblad:

Een praktische handleiding voor den amateur, zonder direct een leerboek te willen zijn

Haagsche Post:

Het boek bevat al wat de amateur-zender dient te weten, niet meer en niet minder en alles behandeld op de van dezen schrijver bekende doorwrochte en zeer duidelijke wijze... de beginselen van theorie en practijk der zenders zijn behandeld op een wijze, die het boek tot een raadzaam en uitermate nuttig studiemiddel maakt.

Dit is een boek nagenoeg zonder formules.

Alleen de noodzakelijkste berekeningen worden op zeer eenvoudige wijze uitgevoerd.

De verschijnselen worden helder omschreven en verklaard.

VERBAZING
WEEKEND!



Dàr onderscheid! Dat verschil tusschen Uw oude ontvangst en Uw ontvangst met MARATHON lampen! Monteert Marathon! Juist nu Het is onmogelijk, méér waarde voor Uw geld te krijgen Alleen in driekante doos Met garantiestrook

MARATHON

N.V. Radio Marathon, Amsterdam C
Keizersgracht 802, Telefoon 32629

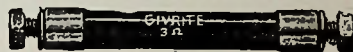
RADIOLAMPEN

Importeurs en fabrikanten van bekende merk-artikelen op radiogebied (geen toestellen) wenschen voor alle plaatsen in Nederland den

ALLEENVERKOOP

hunner producten aan een firma op te dragen. Alleen actieve en soliede firma's gelieven te reflecteeren. In aanmerking komen radiozaken, technische bureaux, installateurs, liefst met winkel. Brieven onder No. 173 bur. v. d. blad.

WEERSTANDEN
GIVRITE



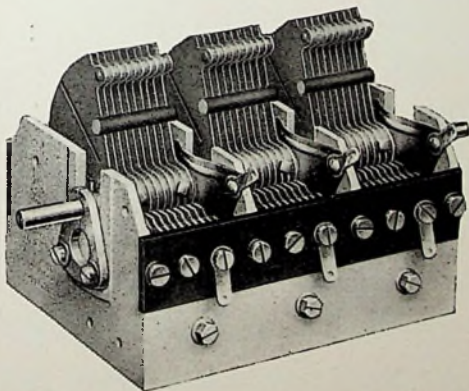
Absoluut onveranderlijk
Nauwkeurig goijkt
Goed verzorgde contacten

Belastbaarheid 4 Watt
Kleine afmetingen
Weerstanden in alle grootten

ALLEENVERTEGENWOORDIGER VOOR HOLLAND:

G. REZELMAN - 41-42 de Ruyterkade - AMSTERDAM-C.

S.S.R. Enkel- en meervoudige
Draai-Condensatoren
Type 402 worden in 25 Modellen vervaardigd.



Model 402/111 3 x 500 mml. fl. 16.-

onwrikbare frame uit één stuk gegoten aluminium;
ieder platenpak is practisch uit één stuk, waardoor kromtrekken der platen en kraken wordt voorkomen;
de laatste plaat van ieder pak is van radicale inkepingen voorzien om een perfecte overeenstemming der deelen der meervoudige condensatoren onder elkaar te verkrijgen;
ze zijn allen van trimmers voorzien.

Vraagt de nieuwe geïllustreerde prijslijst.

Imp. ALFRED LUDERT N.V. Amersfoort.

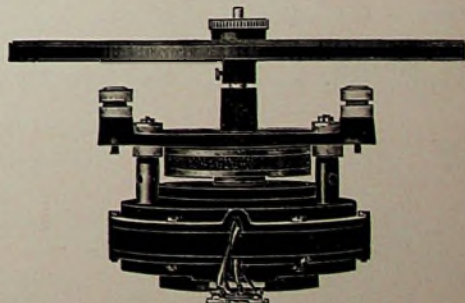
SAJA-Synchroon-MOTOREN

voor het OPNEMEN en WEERGEVEN van grammofoonplaten

geruischloos, vrij van trillingen, onveranderlijk en sterk draaimoment met 50 % krachtreserve.

In den laatsten tijd zijn de onderdeelen voor het zelf opnemen van grammofoonplaten zoo ver ontwikkeld, dat iedere amateur dergelijke opnamen kan maken, mits hij een motor met voldoende trekkracht bezit. Het snijden der groeven aan de buitenrand der plaat vergt zeer veel meer kracht dan in het midden, derhalve moet men een motor met voldoende krachtreserve hebben en die vooral gelijkmatig snel loopt; dit is het geval met een krachtige synchroon Motor zooals de SAJA type Bs met een

draaimoment van 6000 cmg.



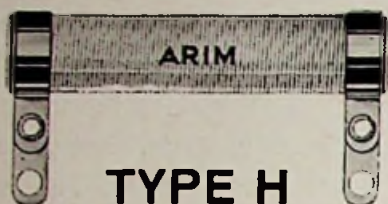
Prijs fl. 40.-

Vraagt de nieuwe geïllustreerde prijslijst.

Imp. ALFRED LUDERT N.V. Amersfoort.

„ARIM” Weerstanden

„ARIM” Draadgewikkelde Weerstanden



TYPE H
(WARE GROOTTE)

BELASTING MAXIMAAL 4 WATT.

Verkrijgbaar in de volgende waarden:

„ARIM” 200, 300, 500 Ohm	f 0.30
„ 650, 750, 1.000 Ohm	„ 0.40
„ 2.000, 3.000, 5.000 Ohm	„ 0.45
„ 10.000 Ohm	„ 0.50
„ 15.000, 20.000 Ohm	„ 0.60
„ 25.000, 30.000 Ohm.	„ 0.70
„ 50.000 Ohm	„ 0.95

„ARIM” HOOGOHMIGE WEERSTANDEN



Type K S
0.5 Watt

in waarden van.

50.000 Ohm

tot 2 Megohm

PRIJS per stuk

f 0.50.

Type L S
1 Watt

in waarden van:

50.000 Ohm

tot 2 Megohm

PRIJS per stuk

f 0.70.

► De absoluut **constante** en **betrouwbare** weerstand ◀



N.V. ALGEMEENE RADIO IMPORT MAATSCHAPPIJ
Surinamestraat 15 - Den Haag

EEN ZWEVENDEN CONUS

heeft de

EARL Perm. Dyn. Luidspreker

daarom is de weergave der lage tonen
zoo „MUZIKAAL ECHT” en onovertroffen.

PRIJS: f 20.00.

Alleen-Vertegenwoordiger voor Holland en Koloniën:
GOOISCHE RADIOHANDEL — HILVERSUM.

VRAAGT

onze nieuwe geïllustreerde prijscourant, welke gratis en franco toegezonden wordt aan alle belangstellenden.

Deze bevat talrijke schema's en technische gegevens omtrent

KRACHTVERSTERKERS
VERHUISTRANSFORMATOREN
VOEDINGSCOMBINATIES
TRANSFORMATOREN
SMOORSPOELEN ENZ.

N.V. BESRA-RADIO-AMSTERDAM C.

GEEN „VLIEGENDE HOLLANDER”!

**GEEN SPOOKAANJAGINGEN VAN EEN
NOG GROOTERE AETHER-CHAOS!**

Varley „NICORE” SPOELEN
zijn daartegen opgewassen!

Na de alom geroemde Bandfilterspoelen brengt **VARLEY** thans Spoelen met het „**NICORE**” Kernmateriaal.

Voor **VARLEY** is het kernmateriaal niet nieuw meer, **reeds in 1926** werden smoorspoelen met „**Nicore**”-kernen vervaardigd!

De Nederlandsche „**Nicore**”-brochure is reeds verschenen en bij actieve handelaars te verkrijgen. Zoo niet, schrijft direct aan het Nederlandsche Varley-agentschap:

AMROH te MUIDEN (Telefoon 19 en 23).

