

# RADIO-EXPRES



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

## Eerste deel van den Zevenden druk van HET DRAADLOOS AMATEURSTATION door J. CORVER.

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

N<sup>o</sup> 40  
7 OCT. 1927

25  
CENT.



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

(RADIOLA)  
UIT  
VOORRAAD  
LEVERBAAR

**ANDERSEN & POLAK**  
P. C. Hoofstraat 40  
AMSTERDAM  
Telefoon 26587  
Levering ook aan den handel

**Crystalphone-Radio**

JUNIOR f 105.-  
4 A. . . f 125.-  
4 B. . . f 1290.-

Farrand Luidsprekers f 55.-



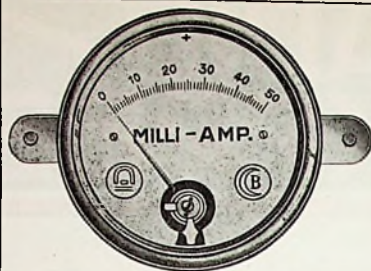
Overal  
[verkrijgbaar  
gesteld door  
de Importeurs:

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

HET BEROEMDE 2-TAL

**Fa. CH. VELTHUISEN**

Oude Molstr. 15a-18 - DEN HAAG - Juffrouw Idastr. 5  
Telefoon 12412 - Anno 1891 - Giro 28376



**MILLI AMP. METERS**  
f 14.00  
f 14.50  
f 15.50

Verbeter Uw  
ontvangst met de  
**PHILIPS A 435**  
f 5.75

De UTILITY LOGARITHMIC CONDENSATOR komt! Cap. 0.0005 f 5.70



**Onze typen**

**BIV en BV** vol-  
doen aan alle  
eischen die  
aan werkelijk  
1<sup>ste</sup> klasse toe-  
stellen mogen  
worden gesteld.

**FIRMA W. BOOSMAN**  
97 WARMOE/STRAAT TEL 49103  
AM/TERDAM



Door gebruik van de  
**TELEFUNKEN**  
Superversterkerlamp  
**RE 134,**

bereikt U met één trap L. F.-versterking, dezelfde  
geluidsvermeerdering als met twee trappen  
met normale lampen.

**TELEFUNKEN**

Vert. door SIEMENS & HALSKE A.G.,  
Filiale 's-GRAVENHAGE  
Huygenspark 38-39, 's-GRAVENHAGE



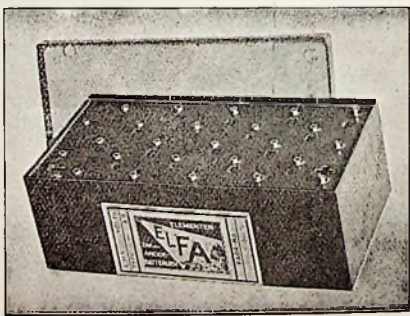
**INGENIEURS - EN VERKOOPBUREAU H. STIEGEL, ING.**  
Prinsengracht 851 - AMSTERDAM - Telefoon 37348



Veel geïmiteerd,  
nooit geëvenaard



**LUIDSPREKERS**



**ELFA**  
Anode-batterijen zijn  
betrouwbaar.

**E** Batterijen zijn Nederlandsch Fa-  
brikaat

**L** Batterijen zijn beter, dan de beste  
import-merken

**F** Batterijen zijn laag in prijs, in ver-  
houding tot de kwaliteit

**A** Batterijen zijn zoodanig geconstru-  
eerd, dat kraken uitgesloten is

**ELFA-ELEMENTENFABRIEK te AMSTERDAM**  
Valkenburgerstraat No. 5-7 - Tel. 44603



# RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

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



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

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

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

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

## OMSLAG RADIO EXPRES.

Algemeen blijkt ons het nieuwe uiterlijk van Radio Expres zeer in den smaak te vallen. Deze omslag, dien wij vóór de tentoonstelling te Amsterdam gereed wilden hebben, zal dan ook verder aangehouden worden.

Intusschen zitten wij nog met een kleinen voorraad van den ouden omslag, strekkende voor ongeveer drie weken en in verband met de grootte onzer oplage vertegenwoordigt die betrekkelijk kleine voorraad toch nog een geldswaarde, welke niet overboord gegooid kan worden.

Daarom werd besloten, den ouden voorraad in elk geval op te maken. Een paar weken verschijnt de Expres dus nog weer in den ouden omslag. Daarna definitief in den nieuwen.

## ONJUIST INZICHT.

Het is noodig, nog met een enkel woord terug te komen op een bepaalde opmerking, waartoe het verleden week in het algemeen besproken radio-wetje een groep van Kamerleden aanleiding heeft gegeven bij de voorloopige bespreking in de afdelingen der Kamer.

Daar is een lans gebroken voor een heffing, welke niet voor alle luisteraars gelijk zou wezen. Als voorbeeld werd daarbij genomen de arbeider, die met een eenvoudig, zelfgemaakt toesteltje werkt, en het werd niet billijk geacht, van dezen evenveel belasting te heffen als van den eigenaar van een kostbaar apparaat,

waarmee de heele wereld is te hooren.

Nu willen wij wel zeggen, — ofschoon dat eigenlijk politiek is — dat wij sterke voorkeur hebben voor belastingen naar werkelijke draagkracht. In deze aangelegenheid evenwel heeft het gebruik van een bepaald toesteltje al verbijsterend weinig te maken met draagkracht.

Laat ons maar blijven bij het voorbeeld van den arbeider en laat ons denken, dat hij dicht bij Hilversum woont, bijv. te Amsterdam, waar hij met een kristaltoesteltje en telefoon kan luisteren. Een college-arbeider te Ulrum of te Heerlen kan zijn doel, het hooren van den Nederlandschen omroep, zoo goedkoop niet bereiken. Hij moet — draagkrachtiger of niet — als hij iets wil hooren, er meer geld voor uitgeven, n.l. een beter toestel aanschaffen omdat hij verder af woont. Zou hij nu daarvoor nog gestraft moeten worden door een hoogerentreprijs om tot zijn genoegen te worden toegelaten?

Met ziet hoe de schoone schijn der opmerking in dit licht verbleekt. Hier valt te waken tegen het begaan van een grove onbillijkheid.

Ook lijkt de Kamer geroepen om te zorgen, dat de blanco-bevoegdheid, die ook al op dit punt der heffing aan de regeering zou worden verleend, worde omgezet in een nauwkeurige wettelijke bepaling. Een draagkrachtschaal is hier op prachtige wijze niet te maken. Laat de Kamer maar zorgen voor datgene, waarvoor het parlement krachtens de historie in de allereerste plaats bestaat: het waken tegen te hooge heffingen. De strekking van het wetje is, de Kamer uit te schakelen juist ook op het punt, waar zij haar voornaamste taak heeft te vervullen.

Als dit wetje zoo wordt aangenomen als het er ligt, kan de regeering heffen wat zij wil en behoeft zij geen cent ervan ten goede te laten komen aan den omroep, of kan zij ook al het geld overhevelen naar één bepaalden omroep.

Van het juiste inzicht in die strekking is ons helaas tot dusverre van de zijde der Kamer niet gebleken.

## BEZOEK RADIOTENTOONSTELLING AMSTERDAM.

Thans kunnen wij het nauwkeurige eindcijfer publiceren van het aantal betalende bezoekers op de te Amsterdam gehouden tentoonstelling. Het bedraagt 24.208, in welk aantal de doorlopende kaarten slechts voor één bezoek zijn gerekend.

Dit is dus het grootste aantal bezoekers, dat nog ooit door een radiotentoonstelling in ons land werd behaald.

## OVEREENSTEMMING TUSSCHEN ANRO EN NOV.

Tusschen den Algemeenen Nederlandschen Radio-Omroep en de Nederlandsche Omroep-Vereeniging is, naar de dagbladen vernemen, in principe overeenstemming bereikt omtrent de samenstelling tot één vereeniging.

Een kleine commissie, bestaande uit vertegenwoordigers uit de besturen van beide organisaties, onder leiding van oud-minister Westerveld, zal een en ander uitwerken en de totstandkoming der nieuwe vereeniging zoo snel mogelijk voorbereiden.



## DE PHILIPSZENDER OP 1060 M. TE HOOREN.

Naar wij vernemen, zal op Donderdag 13 October a.s. Hilversum een gedeelte van het programma van den Philips' kortegolfzender uitzenden en wel van 6.30 tot 7.45 n.m. Hierdoor zullen ook zij, die er niet in kunnen slagen deze thans over de geheele wereld bekende uitzendingen met hun radio-toestel te volgen, in de gelegenheid gesteld worden eens te hooren, hoe deze experimenteele wereld-omroepzender werkt.

## RIJKSONTVANGSTATION MEYENDELL GAAT NAAR NOORDWIJKERHOUT.

Zooals reeds eenigen tijd geleden door ons werd gemeld, is het ontvangstation te Meyendell voorbestemd om verplaatst te worden. De vestiging te Meyendell heeft, toen het station te Sambeek bij Boxmeer werd opgeheven, van het begin af aan een voorloopig karakter gedragen en de storing der kortegolfontvangst, welke in de zomermaanden werd ondervonden van het drukke autoverkeer in de omgeving (ontstekingsvonken!) maakte verhuizing naar een rustiger oord, verder van geregeld bereden wegen, bepaald urgent. Ook was uitbreiding der ruimte noodig, nu het radioverkeer steeds drukker wordt. Een rustig gelegen terrein is gevonden in de omgeving van Noordwijkerhout waar de werkzaamheden voor den bouw van het nieuwe station reeds zijn aangevangen.

## EXAMEN RADIOTELEGRAFIST.

1. Het eerstvolgende examen voor het verkrijgen van certificaten voor radiotelegrafist eerste of tweede klasse zal in de maand November e.k. aanvangen.

2. Verzoeken om te worden toegelaten moeten vóór 20 October a.s. tot den Directeur-Generaal der Posterijen en Telegrafie worden gericht onder overlegging van een g e z e g e l d e geboortekte en met opgave van de klasse van het certificaat, alsmede van het volledige adres van den aanvrager.

## TRAMSTORINGEN DOOR N.Z.H.

### Stads- en interlocale lijnen.

De resultaten der Fischer-sleepstukken hebben de wel is waar niet hoog gespannen verwachtingen belangrijk overtroffen. Verwacht wordt, dat de resultaten

langzaam aan nog beter zullen worden, naarmate de bovenleiding zich meer polijst. Het aantal K.M. der F-sleepstukken neemt nog toe en bedraagt nu reeds 15000 K.M. De koolsleepers loopen het verwachte aantal K.M. (35000 K.M.), afgezien van breuk. Deze resultaten zijn voor de maatschappij bevredigend. De directie schrijft:

„Wat de stadlijnen te Haarlem betreft, „zullen wij dus voorloopig een afwach- „tende houding aannemen en zien hoe „de resultaten koolsleeper versus ijzeren „sleeper zullen zijn.

„Vast staat dat beide wat de „storin- „gen betreft, zeer goede resultaten ge- „ven.”

Betreffende de interlocale lijn Amsterdam-Haarlem-Zantvoort valt te melden, dat één z.g. Budapestermotorwagen gereden heeft met 2 Mollenkopf sleepstukken. Van één der beugels is een aluminium sluitstuk gebroken. Daar hiervan geen reserve aanwezig was, zijn ze tijdelijk verwijderd.

De reeds lang in de maak zijnde „Van Viersen-sleepers” (proefbeugel type gemeentetram A'dam) zijn nog steeds niet geleverd, evenmin als de twee Fischerbeugels voor „Vollbahnen”.

Namens de tramcommissie Haarlem,  
C. DE KLERK.



De nieuwe zender te Huizen wordt 22 October a.s. officieel geopend en 23 October in dienst gesteld.

Naar de officieele Deensche draadlooze dienst meldt, wordt het nieuwe krachtstation Kalundborg geregeld en goed gehoord met een 4- of 5-lamps-toestel te Godthaven in Groenland.

De N. R. Ct. verneemt uit Weënen, dat tusschen de Radiogesellschaft aldaar en Arthur Schnitzler een ernstig conflict is gerezen.

Schnitzler had de genoemde maatschappij in rechten aangesproken wegens uitzending van zijn werk, zonder dat hij daarvoor auteursrecht ontving. De Radiogesellschaft heeft toen de boycot op Schnitzler toegepast.

De heele Weensche pers valt haar hierover aan.

## KORTE-GOLF-OMROEP VOOR HET BRITSCHE RIJK.

Wij weten, dat men in Engeland drukdoende is over de mogelijkheid van een omroeporganisatie, waardoor de deelen van het Britsche Rijk buiten Europa mede zouden worden aangesloten aan den Omroep van het moederland.

Dit is een soortgelijk vraagstuk als waarvoor Nederland zich met zijn groote overzeesche gebieden geplaatst ziet en waarvoor de Philipszender de oplossing wel zal brengen wat het omroepgedeelte betreft, terwijl de Rijkstelegraaf bezig is, het vraagstuk van het gewone gesprekkenverkeer op te lossen.

In Engeland blijkt men inmiddels niet te hebben stil gezeten. Van de British Broadcasting Corporation ontvingen wij een voorloopige mededeeling hieromtrent, waaraan we het volgende ontleenen:

De organisatie van een overzeeschen omroep voor het geheele Rijk is evenzeer een kwestie van ontvangst als van uitzending en belangrijker dan het nu en dan verschaffen van gelegenheid tot technisch interessante experimenten aan enkele weinige amateurs, die zelf overzeesche telefonie kunnen opvangen, is het in 't oog vatten van de mogelijkheid om de gewone omroepuitzendingen in de koloniën te verbinden aan den Rijksomroep. Dat wil zeggen, dat de Britsche programma's op ultra-kortegolf zouden worden uitgezonden, in de koloniën door een zeer volmaakte ontvanginstallatie opgevangen en daarna op de gewone omroepgolven in die koloniën weder uitgezonden. Daarvoor zijn door de B. B. C. proeven gedaan in samenwerking met de Marconi Mij.

In de Marconi-werkplaatsen te Chelmsford is men thans bezig, een experimenteelen kortegolfzender te bouwen. Deze zal voor de antenne gebruik maken van twee 480 voet (160 meter ongeveer) hooge masten, welke daar reeds staan. De proeven met dien zender zullen hoofdzakelijk plaats hebben op 24 meter golf-lengte. Reeds zijn maatregelen getroffen om rapporten omtrent deze uitzendingen te verkrijgen uit verschillende deelen der wereld. De energie van dezen experimenteelen zender, die de letters 5SW heeft als roepletters, zal tot ongeveer 25 kilowatt opgevoerd kunnen worden. Mochten de proeven dadelijk succes hebben, dan zullen reeds programma's worden uitgezonden, ofschoon het niet 't plan is, dat d i t station in geregelde dienst zal treden.

Wat de ontvangst betreft, zijn bevredigende proefresultaten verkregen met het stelsel, dat als methode met gespaardeteerde antennes wordt aangeduid<sup>1)</sup>. De grootste moeilijkheid toch, welke tot



DE LONDENSCHER RADIOTENTOONSTELLING.

duzver bij ontvangst van ultra-kort golven werd ondervonden, was gelegen in de sluiersverschijnselen (fading). Men neemt aan, dat de zeer korte golven uitsluitend worden overgedragen door terugkaatsing in de bovenlucht en ongelukkigerwijze is de terugkaatsende laag aan voortdurende veranderingen onderhevig; daardoor verandert de sterkte der ontvangen signalen aanhoudend. Bij uitzendingen over zeer groote afstanden zijn de veranderingen soms zoo hevig en zoo snel dat zij de ontvangst geheel bederven. Nu zijn alle ervaren technici het er over eens, dat het succes van een overzeeschen omroep geheel afhangt van de vraag of goede wederuitzending door plaatselijke omroepstations mogelijk is; daarvóór moet als beslissend worden aangezien of een methode is te bedenken, welke sluiting beperkt tot een minimum. Door proefnemingen is nu gebleken, dat de signalen, opgevangen met twee op aanzienlijken afstand van elkaar gelegen antennes kunen worden gecombineerd op zoodanige wijze, dat een meer constant en meer onvervormd signaal wordt verkregen.

Steunende op de behaalde profresultaten meent de B.B.C. te mogen vasthouden aan haar verwachting, dat in den loop van 1928 een redelijke omroepdienst voor de koloniën mogelijk zal zijn. Overleg wordt gepeegd met de omroeplichamen in de overzeesche gewesten. De hoofdingenieur der B.B.C. Capt. Eckersley, die thans de conferentie te Washington bijwoont, heeft in samenwerking met den hoofdingenieur van de Radio corporation of America een nieuwe serie proefnemingen beraamd, waarover te zijner tijd nader zal worden bericht.

1) Men merke op, dat dit het stelsel is, dat in Ned.-Indië door den heer A. de Haas is toegepast en door hem in R.-E. no. 37 vermeld als „anti-fading ontvanginstallatie”, van welke methode ook, zooals in R.-E. no. 39 werd vermeld, is gebruik gemaakt in Nederland, waar de ontvangen geluiden, opgenomen te Meyendel en te De Schouw werden samengevoegd. — Red.

TERMINOLOGIE VAN EENIGE BEKENDE SCHEMA'S.

De schakeling waarbij detector inductief aan h.f. lamp gekoppeld is wordt door velen met een geheel onjuiste benaming aangeduid, zooals in R.-E. van 23 Sept. opgemerkt werd. Behalve „zeefkring”, noemen sommigen haar: „Koomans met tusschenkring” en dgl. Waarom dit absoluut abus is, wil ik even uitleggen.

De eerste h.f. versterkerschakelingen na de uitvinding van de 3-electrodenlamp waren alle met inductieve koppeling



De groote expositiehal in Olympia.

tusschen h.f. en det. Omstreeks 1918-'19 begonnen er reeds velen de handige vereenvoudiging toe te passen van de spanningswisselingen over een in den plaatkring der h.f. lamp opgenomen afgestemden kring, te benutten voor het voeden van den detector, via een spercondensator die tevens als roostercondensator dienst deed.

Deze schakeling leende zich trouwens uitmuntend voor de toen gebruikte helgloeiërs. Zij werd eenige jaren later door Dr. Koomans beschreven en verwierf zich den naam van „Koomans-schema”. Het karakteristieke hiervan is dus, dat de detector direct aan de H.F. lamp gekoppeld is, zoodat elke andere schakeling geen „Koomans” is.

Daarom is de bewoording „Koomans met tusschenkring” foutief.

De benaming „ingebouwde zeefkring” kwam in de wereld door de radio-handelaren. In het najaar van '25 kwam het schema met inductief gekoppelde detector weer in zwang, waarbij de moderne lampen met groote steilheid zich goed aanpasten. Daar het publiek fel is op namen, die zij wel eens gehoord hebben, werd op de vraag of het toestel wel een „zeefkring” had, door handelaars dikwerf bevestigend geantwoord omdat de resultaten gelijksoortig waren en men een leek het verschil toch niet even kan gaan uitleggen. Zelfs werd de term voor recla-

medoeleinden benut.

Komen wij nu aan de juiste benamingen.

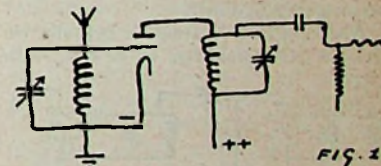


Fig. 1 is dus de bekende „Koomans”, „Hoogfrequent met direct gekoppelde detector”, of wel „hoogfrequent met sperkringkoppeling”.

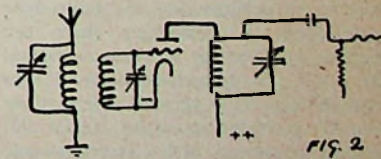


Fig. 2 is dezelfde schakeling doch met inductieve antennekoppeling, deze kan dus verkort heeten: „inductieve Koomans”.

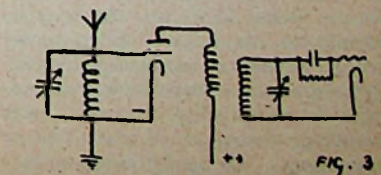




Fig. 3, de nieuwe (= oudste) schakeling: „hoogfrequent met inductief gekoppelde detector”, verkort misschien: „inductief hoogfrequent”?

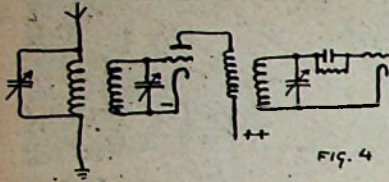


Fig. 4, als boven doch met inductief gekoppelde antenne. Zou verkort kunnen luiden: „inductief-hoogfrequent 1. A.”, of wel wanneer de antenne aperiodisch is: „ind. hoogfreq. A. A.”.

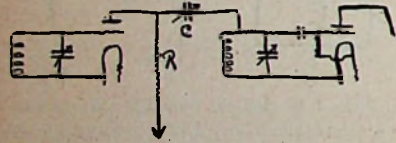
Wanneer het al niet mogelijk is een korte benaming aan een betrekkelijk gecompliceerd schema te geven laat ons dan tenminste geen *misleidende* bewoordingen kiezen.

S.

### SOEPELE HOOGFREQUENT-VERSTERKING.

Het artikel op blz. 656 in R. E. No. 37 bracht mij op het denkbeeld de schakeling van figuur 2 te probeeren, maar daarbij de smoorspoel te vervangen door een weerstand. De resultaten van een voorloopige beproeving met een in der haast gebouwden ontvanger — voor langdurige nauwkeurige experimenten zal mij de eerste weken tijd ontbreken — zijn van dien aard, dat ik mededeeling ervan gerechtigd acht.

Als hoogfrequentlamp is gebruikt de RE 054 van Telefunken en de A 425 van



Philips. De eerste geeft een iets grootere selectiviteit bij iets geringere genereer- en geluidsterkte. De neutrodyne condensator is vervangen door een kleinen condensator C van maximaal  $50 \mu\mu\text{F}$ . De koppelweerstand R was 500.000 ohm. Voor verschillende stations kon C op maximum staan zonder dat genereeren optrad. Met C is een soepele regeling mogelijk.

Als spoelen zijn gebruikt honingraatspoelen, behalve voor de primaire spoel bij de korte golven. Deze was een kortegolfspoel (voor model zie afzonderlijke spoelen Baduf R. E. blz. 697) met de antenne aan een aftakking op 1/5 van het geheele windingstal, van binnenuit geteld. Door deze antennekoppeling was het mogelijk tal van kortegolfstations zonder onderlinge storing te ontvangen. Alleen Langenberg — die op niet selectieve toe-

stellen hier te Maastricht zelfs te hooren is bij afstemming op Hilversum gedurende de pauzen van het laatste station — stoorde af en toe Daventry, experimenteel station, vooral bij zachte passages en bij sluiering.

Gaarne zal ik in R. E. vernemen de al of niet bemoeiigende resultaten, die belangstellenden met deze schakeling zullen bereiken. Binnenkort hoop ik zelf gelegenheid te hebben verder te experimenteren en de uitkomsten te vermelden.

Maastricht, 26 September 1927.

Ir. De Kl.

### KORTE EN LANGE GOLVEN OP HET ZELFDE RAAM.

Voor velen, die bij hun ontvangst een toestel met raamantenne gebruiken, is de omschakeling van lange op korte golven steeds min of meer een vraagstuk, dat nog niet bevredigend is opgelost.

Een eenvoudige aftakking op het lange golfraam is wel mogelijk, maar geeft bijna zeker aanleiding tot minder krachtige ontvangst van een deel der korte golven, waarvoor de aanhangende, niet gebruikte raamwindingen een ongeveer in resonantie komend dood eind vormen.

De golfengteverhoudingen zijn zoodanig, dat zoowel volledige afschakeling der niet gebruikte windingen als kortsluiting daarvan toch een gebied van minder goede ontvangst oplevert.

Zeer goede resultaten zijn te verkrijgen, als men een behoorlijk gespatieerde raamwikkeling heeft en het lange-golfraam in 3 of 4 gelijke afdelingen verdeelt, welke met een schakelaar in serie of parallel kunnen worden gebruikt. Men heeft dan geen doode eind en voor de korte golven wordt de zeer gewenschte eigenschap van geringeren weerstand verkregen. Maar er is een schakelaar voor noodig, die niet altijd zoo heel gemakkelijk is aan te brengen en die toch nog een extra-hanteering vereischt als het toestel van kort op lang of omgekeerd wordt overgezet.

Vraagt men zich nu af, of het niet mogelijk is, voor lange en korte golven eenzelfde raam te bezigen en de omschakeling geheel tot het toestel te beperken, dan doen zich drie mogelijkheden voor.

De eerste is, dat men een passend korte-golfraam gebruikt en dit voor de lange golven in het toestel met serie-zelfinductie verlengt.

De tweede mogelijkheid bestaat in gebruik van een passend lange-golfraam, dat voor de korte golven in het toestel met parallel-zelfinductie wordt verkleind.

De derde methode zou wezen: gebruik van een „aperiodisch” raam.

Het laatste vereischt of een zeer groot raam, liefst van één winding, zooals te Meyendell wordt gebruikt voor gelijkijdige ontvangst van verschillende golfengten; — of, als men zulk een groot raam niet kan maken, een veel grootere hoogfrequent-versterking dan men gewoon is toe te passen, waarmee ook wel weer moeilijkheden gepaard gaan.

Blijft over: verlenging van het kortegolfraam of verkorting van het lange-golfraam.

Hiervan is het eerste zeer ongunstig voor de geludisterkte der lange golven. Het tweede gaat echter zeer goed en is een werkelijk aanbevelenswaardige methode, al vallen er een paar opmerkingen bij te maken.

Bekend is, dat bij parallel schakeling van twee zelfinducties een resulteerende zelfinductie ontstaat, welke bij niet gekoppelde spoelen kleiner is dan de kleinste van de twee. Het moet dus altijd mogelijk zijn, een te groot raam afstembaar te maken op korte golven door er een spoel mee parallel te schakelen.

Dit kan geschieden binnen in het toestel en er is slechts een enkelpolige schakelaar voor noodig, want de parallelschakelbare spoel kan aan de gloeidraadzijde gerust steeds met het raam verbonden blijven. Een schakelaar aan de roosterzijde is al wat noodig is. De uitvoering daarvan vereischt wel de voorzorg, dat men geen lange draden gaat aanbrengen; maar dat is een kwestie van uitvoering.

Onze ervaring met verkorting van een raam door er zelfinductie mee parallel te schakelen, is voor de ontvangst der korte telefoniegolven zóó gunstig, dat deze methode het kan opnemen tegen zeer goede, apart voor korte golven geconstrueerde ramen. Stel bijv. een raam van 40 gespatieerde windingen, ruim  $60 \times 60$  centimeter, dat geschikt is om met een condensator van  $500 \mu\mu\text{F}$  de golfengten 600—2000 meter te halen. Men kan daarom parallel schakelen een spoel van bijv. 75 windingen en haalt dan met denzelfden condensator ongeveer 300—550 meter.

Wat hier opvalt, is de verkleining van het meetbereik (verhouding tusschen kortste en langste golfengte). Dit wijst erop, dat de parallelschakeling ons eigenlijk iets anders oplevert dan een zuivere zelfinductie. Het stelsel gedraagt zich op de korte golven alsof de condensator een grootere nulcapaciteit had verworven. Dat zit wel hierin, dat een raam door zijn uitgebreidheid een zekere capaciteit tegenover aarde bezit en dat het groote raam, voor korte golven parallel geschakeld met een spoel, ten deele als gewone antenne gaat werken. Dit openbaart zich ook in een iets minder scherp richteffect en ook hierin, dat het raam, als men het volle 180 graden draait, niet volkomen dezelfde ontvangwerking en antenne-werking samen, in de andere werken te elkaar tegen.



Bezwaarlijk is ons dat nooit gebleken. Iets ander is, dat men op deze manier niet het raam kan afstemmen met een condensator, welke op één as zit met den condensator voor een hoogfrequentkring in het toestel. Als men dat voor de lange-golfafstemming in orde heeft gebracht, loopen de afstemmingen op de korte golven op deze wijze uit de pas, natuurlijk een gevolg van de schijnbaar vergrootte nulcapaciteit.

Met deze beperking kunnen wij voor raamontvangst der korte golven het gebruik van een lange-golfram met parallel geschakelde spoel heel wel aanbevelen.

**DE ZEGETOCHT VAN DE RADIO.**

Door Dipl.-Ing. E. WOLLNER.

IV.

Wij komen thans tot een schematische aanduiding van de deelen, waaruit een radiozendstation als voor de verbinding Engeland—Amerika bestaat.

U ziet, uit de volgende afbeelding, dat de inrichting uit de volgende zes deelen is samengesteld:

1. De microfoon waarvan het publiek gebruik maakt.
2. Oscillatoren, modulatoren en filters welke den enkelen zijband opwekken die voor het overbrengen der gesprekken noodig is.

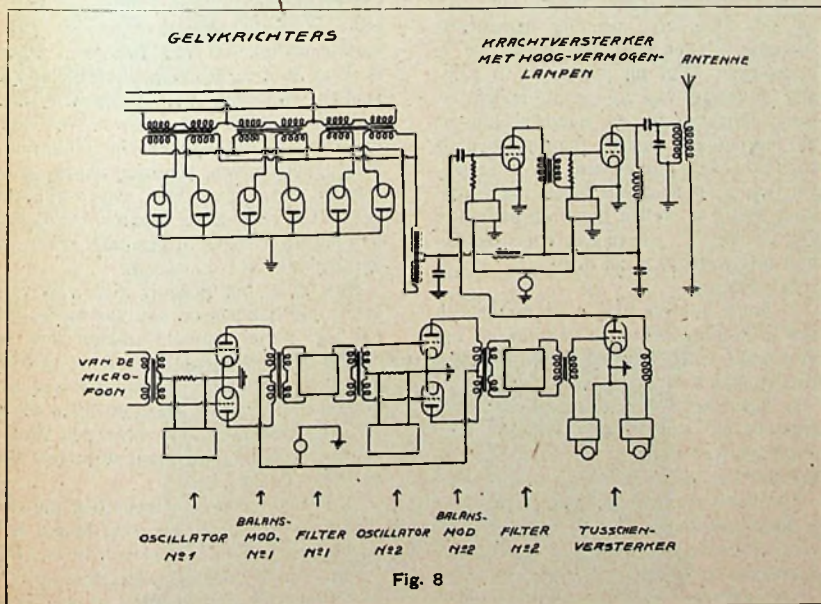


Fig. 8

3. De tussen-kraft versterker met laagvermogen lampen.
4. De twee afdelingen van kraft-versterkers met hoogvermogen lampen.
5. De gelijkrichters welke de anoden van de hoogvermogen zendlampen

van de gewenschte spanning voorzien.

6. De antenne-inrichting. Wij zullen thans de eerste drie deelen

instrumenten bevestigd, met behulp waarvan men de stroomen en spanningen van alle lampen gemonteerd op de overige rekken, kan meten.

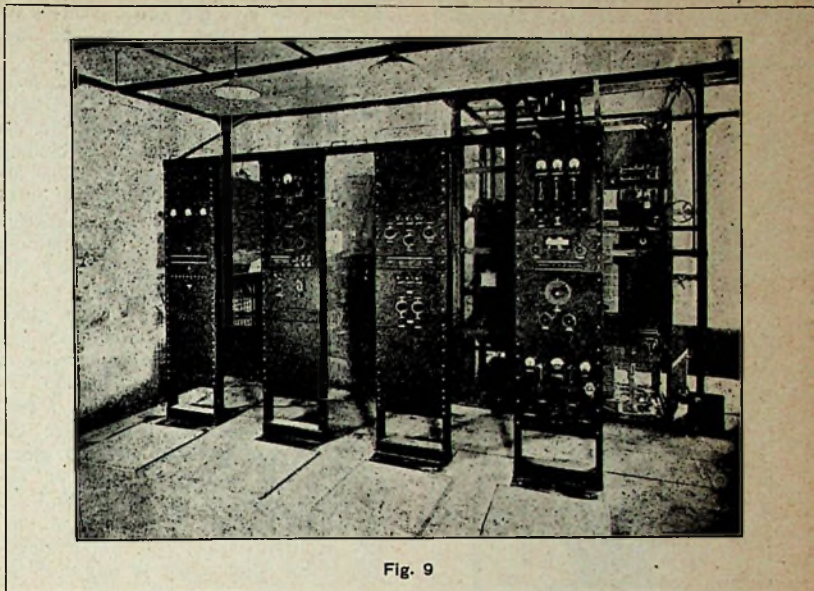


Fig. 9

van de inrichting bespreken, n.l. de onderdeelen, welke noodig zijn voor het opwekken van den enkelen zijband en de matige versterking van dien zijband door middel van tusschen-versterkers.

Uit de photo fig. 9 ziet u hoe deze onderdeelen op vier rekken bevestigd

Op het tweede rek eindigen de telefoonlijnen, welke de interlocale telefooncentrale in Londen met het Rugbystation verbinden. Het instrument, op het bovenste gedeelte van het rek bevestigd, heet de volume-indicator en dient om te kunnen bepalen, of de van Londen binnenkommende spreektoon de sterkte bezitten, die voor de radio-uitzending gewenscht is. De daaronder bevestigde paneelen dienen om de sterkte van de zoeven genoemde spreekstroomen te kunnen veranderen, terwijl op het onderste paneel een meetinrichting is aangebracht, die voor de onderzoeeking van de verschillende circuits noodig is.

Nu komen wij tot de bespreking van het derde rek, hetwelk de lampen en voor den eersten en voor den tweeden modulator bevat, en bovendien de eerste en tweede filters (F<sub>1</sub> en F<sub>2</sub> in de vroegere afbeelding aangegeven).

Het vierde rek bevat de z.g. tusschen-kraft-versterkers en het onderste gedeelte een onderzoekingsinstallatie voor de geheele inrichting. Om den invloed van het hoogfrequent veld van de naburige spoelen op deze vier rekken zooveel mogelijk te verminderen, zijn de rekken in een met koperen platen bekleede ruimte ondergebracht.

Wij zullen nu overgaan tot de bespreking van de versterkers, bestaande uit lampen met grootvermogen. In verband hiermede zal het misschien aanbeveling verdienen een paar opmerkingen te maken betreffende de hier gebezigde lampen zelve.

Een van deze lampen ziet u op de volgende afbeelding fig. 10 weergegeven. Bij

zijn. Het eerste rek aan de linkerzijde bevat al de onderdeelen, welke noodig zijn voor de stroomvoorziening van al de lampen, gemonteerd op de verder volgende rekken. Voorts zijn hier de meet-



het construeeren van die lamp was het moeilijkste probleem zekerheid te verkrijgen, dat de groote hoeveelheid hitte, welke gedurende de werking van de lamp aan de anode daarvan ontstaat, op praktische wijze kon worden weggeleid. Daar in het onderhavige systeem lampen met een

vestiging van het rooster en van den gloeidraad.

Nadat op deze wijze voor een doelmatige afkoeling van de anode gezorgd werd, moest men een goede lucht-dichte verbinding trachten te verkrijgen tusschen de koperen en de glazen buis.

Voor dit doel werd een nieuwe metaallegering samengesteld en daarmee is het gelukt het glas zoodanig met het koper te verbinden; dat deze verbinding zelfs bij een meermaals achter elkaar afkoelen en verhitten van de buis niet brak! Een dergelijke lamp kan nu gemakkelijk 10 K.W. opwekken. De roosterstroom bedraagt ongeveer 0.1—0.3 Ampère. Als regel kan worden aangenomen, dat de electronen-uitstraling van uit den gloeidraad ongeveer vijfmaal zoo groot zijn moet, als de anodeglijkstroom, welke in ons geval ca. 1.4 Ampère bedraagt. Dit komt dus overeen met ongeveer 7 Ampère electronenstroom, welke men gemakkelijk kan bereiken met een gloeidraadstroom van 41 Ampère en een gloeidraadschikking van 22—23 Volt. De gloeidraad bestaat uit een 0.8 m.M. dikken wolfram draad. De versterkingsfactor van deze lamp is ongeveer 38.

(Wordt vervolgd.)

### WAT NIET GOED IS.

Het waardig artikeltje van den heer Corver onder bovenstaanden titel heeft „Een jarenlang trouw lezer” uitgelokt, om ook eens zijn meening betreffende sommige dingen aan het papier toe te vertrouwen. Wat hij publiceert in nummer 38 getuigt van zoo weinig inzicht inzake handelsrecht en handelsbelangen, dat het noodig geacht mag worden de zaak op enkele punten eens zuiver te stellen, ook al om sommige bona-fide handelaars veilig te stellen tegen de aanvallen van „collega's”, die in hun concurrentietijd niet weten wat zij doen.

Wij vragen:

a. Is het bouwen van — en handeldrijven in radiotoestellen en onderdeelen een monopolie van „degenen, die in het electriciteitsvak hun brood verdienen?”;

b. Geeft het feit, dat men „in het electriciteitsvak zijn brood verdient”, den noodigen waarborg, dat men ook als deskundige kan optreden in de radiobranche?

Het geeft geen moeite deze vragen juist te beantwoorden en ieder, met enig inzicht en gezond verstand kan daaruit zijn conclusies trekken.

De inzender signaleert dan vaag een paar gevallen van prijsknoeien en geleverd prutswerk. Prutswerk straft zichzelf, en wordt inderdaad door velen geleverd. Men sla daar nog maar eens op na wat de heer Corver schreef over zijn bevindingen gedurende 'n reis op het platteland. Maar.... het waren dan toch

meestal de van het „electrotechnisch bureau” en/of de rijwielhandelaar-smid, die dergelijke toestellen bouwden, of fabriekstoestellen leverden en de installatie verder „bedeskundigden”. Dergelijke prutserij is het gevolg van ondeskundigheid en heeft niets te maken met de omstandigheid of men tevens conducteur, brievenbesteller, smid, gramofoonhandelaar, of wat ook is.

Staaltjes van prijsknoeien hebben wij gezien in Hilversum, Utrecht en Haarlem in groote radiowinkels, waar de artikelen te koop werden aangeboden tegen prijzen, nog lager dan de handelaar den grossier betaalt.

Wij vragen geen clementie voor kwakzalvers, maar eischen het recht van erkenning op voor iederen bona-fiden handelaar, die, na de noodige studie van het vak gemaakt te hebben, zich ernstig bezig houdt met de vestiging en uitbreiding van een zaak, onverschillig of hij dan installateur, smid, gramofoon-galanterieënhandelaar of ambtenaar is.

Bolsward.

S. NOTA.

Lid N. V. v.

Radiotelegrafie.

N. F. te Rotterdam schrijft nog:

Met den inzender in No. 38 ben ik het ten deele eens, maar wat betreft electriciens, ken ik er, die van de Radio net zooveel weten als wijlen „Tollens”. Zelf ben ik niet in 't vak. Maar met mijn circa 4-jarige ervaring als amateur kan ik zeggen dat ik er ben. Ik krijg een reproductie van radiomuziek waar niets aan mankeert, wonderbaarlijk zuiver, niet dat gramofoonachtige dat veel toestellen eigen is. Wat de inzender zegt van goedkope spullen, gaat ook niet op; ja wel, alle waar is naar zijn geld, maar de toestellen van vele z.g. radio-zaken (in trekharmónica's, fietsbanden, schemerlampen, gas-kousjes enz.) moet men eens nakijken. Wat ik en vele andere amateur *vaktieden* dan maken, enkelen uitgezonderd, kan de vergelijking best doorstaan.

Men moet het geknoei zien van verschillende handelaars hier te stede met het z.g. Super Radiola-schema met en zonder neutrodyne, welke laatste er meestal in zit... ja waarom? vraagt u aan uw *leverancier*. Voor de tramstoringen als u bij een tramlijn woont, voor den Mexicaanschen hond, enz. maar weinigen weten het juiste.

Ik ken gevallen van menschen die een éénknops ontvanger kochten. Ideaal hè? Ja hoe gaat dat; je loopt zoo in de stad en nu is radio net als cigarettenuitrook: 't is overal; dan laat zoonlief je schrikken door een blijden uitroep: „O, pa, kijk eens, dat koopen we voor Moe's verjaardag. O fijn maar één knop”. Maar ach geachte lezers aan dat maar één en werkelijk één is zoo veel verbonden in de radiotechniek. Een goed amateur, die er ernstig naar streeft, zit er wel eens mee,

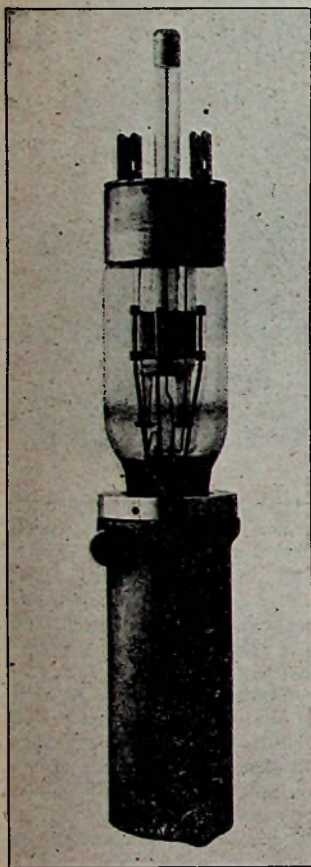


Fig. 10

capaciteit van 10 K.W. gebruikt worden, ontstaat aan de anode van de lampen namelijk een enorme hitte. Het spreekt van zelf, dat het onmogelijk zou zijn een dergelijke hitte op afdoende wijze weg te leiden, indien de lamp heelemaal in een glazen omhulsel was opgesloten; er moest dus een lamp worden geconstrueerd, waarbij de anode zelf een deel van de buis vormt. Door het in aanraking brengen met stroomend water van dat gedeelte van de buis, hetwelk de anode is, zal dan voor een voortdurende afkoeling der anode gezorgd kunnen worden. Zoals u ziet, bestaat de anode uit een uit koperplaat getrokken buis, waarvan u alleen een klein gedeelte vrij ziet; de rest is opgesloten in een metalen cylinder van boven en onderen voorzien van pijpen welke voor den water toe- respectievelijk- afvoer dienen. Aan de anode sluit een glazen cylinder aan, waarvan het bovenste gedeelte dient voor de be-



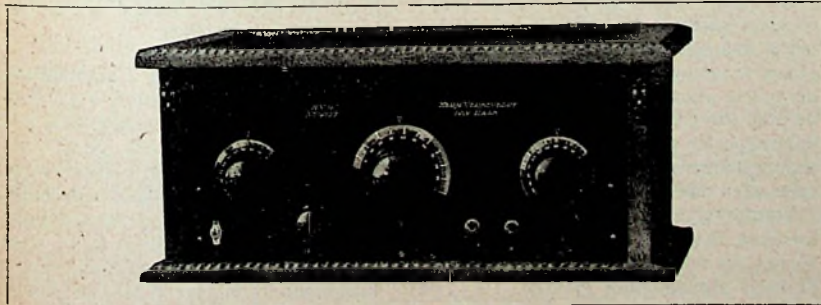
maar een zekere categorie van gevestigde en erkende zaken staat absoluut voor niets. Een spoel een condensator, een beetje gillen, en... klaar is het 1ste klasse éénknops toestel. Betaling geschiedt natuurlijk „in overleg” waarbij de koper het dan eerst recht aflegt. Als allen, wie op een dergelijke manier een toestel is aangesmeerd, hun leed eens op papier gingen zetten, dan zou er wat voor den dag komen! Ik zou den raad willen geven: Koopt, als gij er geen verstand van hebt, nooit een toestel voordat gij er een amateur of vakman met ervaring over gesproken hebt. Laat die u helpen. En heeft u eenmaal een toestel, kijk dan ook trouw de vragenrubriek in en al het andere, dat het populaire Radio-Expres u biedt. Daarvan is zeer veel te leeren.

Het is het beste middel voor het publiek om datgene te weren, dat werkelijk niet goed is.



WAT U ER  
NIEUW  
AAN  
TOESTELLEN  
EN  
ONDER-  
DEELEN?

**H. V. IV ontvanger fa. Verseveldt.** — Een nieuwe uitvoering van haar bekenden 4-lamps antenne-ontvanger werd ons ter beproefing gezonden door de *fa. Herm. Verseveldt*, den Haag. Het toestel bezit een direct met de antenne gekoppelde



hoogfrequentlamp, terwijl een secundair afgestemde hoogfrequenttransformator de koppeling tusschen hoogfrequent- en detectorlamp vormt. De laagfrequentversterker bestaat uit één weerstandtrap en

één transformatortrap. De bediening bestaat uit: antenne-afstemming, secundaire afstemming, en terugkoppeling.

Het nieuwe in dit apparaat, vergeleken bij het vroegere type zit in het vervallen van alle spoelverwisseling. Er zijn n.l. twee antennespoelen vast gemonteerd en ook twee hoogfrequenttransformatoren. Met één schakelaar worden beide kringen omgeschakeld. Daarbij zijn de antennespoelen gewone, uitwisselbare spoelen, waardoor men het voordeel heeft, voor een bepaalde antenne de meest gewenschte spoelgrootte eens voor altijd te kunnen kiezen, zoodat bij de plaatsing van een toestel voor elke willekeurige antenne kon worden gezorgd, dat primaire en secundaire afstemming vrijwel gelijk oploopen.

De weergavekwaliteit van dezen ontvanger voldoet aan de hoogste thans te stellen eischen. Geluidsterkte en instelbaarheid zijn zoowel voor de korte als voor de lange golven, zelfs bij gebruik eener dier kleine antenne, buitengewoon goed. De selectiviteit is uit den aard van het schema niet zóó groot als bijv. van een solodyne, maar is toch voor alle gewone omstandigheden alleszins voldoende. De gebezigde onderdeelen zijn alle van prima merken. De uitvoering is in eikenhouten kast met ebonieten frontplaat, terwijl voor de batterijaansluitingen gemerkte snoeren uit het toestel treden.

**Erres K. C.-ontvanger.** — Dit ons door de *fa. R. S. Stokvis*, Rotterdam, toegezonden ontvangtoestel is vervaardigd in een uitvoering, die het speciaal geschikt maakt om veilig te kunnen worden vervoerd en meegenomen op een plezierjacht of bij kampeeren. De houten kast heeft een plat koffermodel met deksel, dat door veerende knippen wordt gesloten en dat dan zoowel de lampen als de knoppen en schakelaars volledig beschermt. Aangezien alle aansluitdraden ook bij gesloten deksel naar buiten kunnen worden gevoerd, kan het apparaat ook na in werking stelling en afstemming geheel worden gesloten. De spoelen voor de beide

het type KE, dat twee nummers te voren door ons is besproken, hetgeen wil zeggen, dat men hier heeft een prima toestel met groote geluidsterkte en heel mooie weergavekwaliteit.

De selectiviteit is voor de meeste praktische gevallen voldoende.

De instelling kan zelfs voor de korte golven na een weinig oefening geen moeilijkheden opleveren, aangezien de twee afstemmingen zeer nabij gelijk op loopen en het toestel vrij is van alle onaangename, nukkige verrassingen en steeds normaal reageert. Ofschoon de eikenhouten kast geen enkele versiering vertoont, is de houtafwerking zoodanig verzorgd, dat een aangenaam geheel is verkregen voor het oog.

**Amsco logarithmische condensator.** — Van *American Radio House* te Muiden ontvingen we een nieuw type draaicondensator van Amsco. Wij hebben reeds eerder gewezen op dit buitengewoon mooie Amerikaanse fabrikaat. Ook dit nieuwe type is een juweeltje van afwerking en ziet er voor het oog bijzonder aantrekkelijk uit met de blinkende messingplaten in een raamwerk van zwart gemoffeld metaal.

Zeer nauwkeurig werk stelt Amsco in staat, de condensatoren zeldzaam kleine afmetingen te geven. Het bovenlager is veerend, het onderlager nastelbaar. Daarbij is ondanks de kleine en lichte constructie een zeer groote stevigheid verkregen. De condensator is ingericht voor eengatsmontage.

Dat een fabriek als deze heeft gezorgd voor een zoo verliesvrij mogelijke bouw behoeft ter nauwernood te worden gezegd; vier gepolijste stukjes bakelietbuis ter steuning van het vaste platenstel zijn het eenige isolatiemateriaal, op welks oppervlak van vuil- of vochtaanslag geen sprake kan zijn.

Deze condensator wordt aangeduid als straight tuning line, waarmee — als wij den vorm der platen tot maatstaf nemen, blijkbaar de logarithmische condensator wordt bedoeld, staande tusschen golflengte lineair en frequentielineair. In elk geval hebben we hier niet den zoo sterk gerekten platen vorm, die noopt tot het reserveeren eener veel grootere ruimte in het toestel.

Voor de verbinding met de losse platen is er géén spiraalveertje of iets dergelijks. Het veerende bovenlager is hiervoor volkomen voldoende en de kraakvrijheid van dezen condensator zelfs op zeer korte golven is een bewijs te meer voor het hier geleverde kwaliteitswerk.

**Lewcos' omschakelbare afgeschermd spoelstellen.** — Toen verleden jaar de heer Wildy, ingenieur der London Electric Wire Co. (Lewcos) in ons land was voor een tweetal lezingen te Amsterdam en den Haag, deelde hij ons reeds mede, dat

telefonie-meetbereiken zijn ingebouwd en twee schakelaars worden omgezet om van „kort” op „lang” over te gaan.

Bediening en werking van het toestel zijn volkomen vergelijkbaar met die van



hij bezig was met de constructie van spoelstellen, die het uitwisselen van spoelen in de Solodyne overbodig zouden maken door met een enkele beweging een omschakeling tot stand te brengen. Wij hebben kort vóór de Amsterdamsche tentoonstelling deze nieuwe Lewcosspoelen met omschakelaar met een enkel woord aangekondigd en ze te Amsterdam ook al gezien. Thans zendt de importeur, de fa. *van Santen & Co.*, Amsterdam, ons deze nieuwe uitvoering ter beoordeeling toe en het is de moeite waard, er even wat uitvoeriger bij stil te staan, omdat er — buiten en behalve de omschakeling, nog eenige praktische veranderingen aan zijn aangebracht, vergeleken bij de eerste afgeschermde en veldloze Lewcos-spoelen.

Die veranderingen betreffen de inrichting der antenne- en Reinartz-spoelen.

De vroegere antennespoel had tuschen de eindpunten eenvoudig twee aftakkingen, dus 4 aansluitpunten, en twee der 6 klemmen aan den voet bleven ongebruikt. Nu is de aanwezigheid dier toch aanwezige klemmen volledig benut. De afgetakte spoel is een antenne-transformator geworden met gescheiden wikkelingen, waarvan de primaire drie aftakkingen heeft. Punten 1 en 2 zijn de secundaire en komen aan rooster en gloeidraad (of roosterbatterij). Punt 3 is de aardzijde der antennespoel (desgewenscht van buiten met 2 door te verbinden) terwijl 4, 5 en 6 aansluitingen zijn voor de antenne, die sterker wordt gekoppeld op de hooger genummerde aansluitingen.

De vroegere Reinartz-spoel bestond uit drie geheel gescheiden deelen: 1—2 primaire, 3—4 secundaire en 5—6 terugkoppelspoel. In de practijk werden hiervan de punten 2, 4 en 5 bijna steeds uitwendig doorverbonden. Dat is nu inwendig gedaan, waardoor ook verschillende aftakkingen der antennespoel mogelijk werden. De nummering is verder in overeenstemming gebracht met die der split-primary transformators, zoodat nu bij de Reinartz-spoel 1—2 tusschen rooster en gloeidraad komt, 6—2 de terugkoppelspoel vormt en 5—2 de antennespoel, met aftakkingen op 4 en 3.

Wij gelooven, dat al deze veranderingen inderdaad even zoo vele praktische verbeteringen zijn, waardoor de mogelijkheden met dit materiaal zijn vergroot en de keuze tusschen grootere selectiviteit of grootere geluidsterkte is verruimd.

Voor zoover wij weten, gelden deze veranderingen voor het oogenblik alléén voor de met een D aangeduide dubbele spoelstellen met omschakelaar.

Wat nu de omschakeling betreft, is ook de daaraan gegeven oplossing zeer interessant.

Er zijn schermen voor geconstrueerd, iets hooger dan de vroegere voor de enkele spoelen. Inwendig is in die schermen in het midden een metalen tusschen-

bodem aangebracht, zoodat het kortegolfspoelstel in de bovenhelft en het langegolfspoelstel in de onderhelft ook nog volledig van elkaar zijn afgeschermd. Die spoelstellen zijn beide bevestigd op een gemeenschappelijke as, welke van boven uit het scherm steekt en daar een krukampje draagt, waarmee as en spoelen dus gedraaid kunnen worden. Midden om het scherm, ter hoogte dus van de inwendige metalen afscherming, ligt een bakelieten ring, waarop de aansluitklemmen zijn aangebracht, op de gewone wijze genummerd. Die klemmen dragen aan den binnenkant dubbele veercontacten en door nu met het krukje de as en de spoelen in de eene richting te draaien, maken de klemmen contact met het eene spoelstel; door draaien in de andere richting legt men het geheele andere spoelstel aan de klemmen.

Bij de pogingen om de werking van het mechanisme te doorgronden, is ons overigens gebleken, dat demonteerden dezer nieuwe spoelstellen waarlijk geen kleinigheid is. De gebruiker doet beter, zijn nieuwsgierigheid te bedwingen, en het garantiezegel niet te verbreken! Dat wil tevens zeggen, dat reparaties aan deze spoelstellen, als zich eens een defect mocht voordoen, geen werk zijn voor een willekeurige reparateur; daar zou de fabriek aan te pas moeten komen en deze gevoelt zich blijkbaar heel zeker omtrent de onverslijtbaarheid der werkelijk mooie constructie, anders zou zij stellig voor minder moeilijke demonteerbaarheid hebben gezorgd. Het ingenieuze der inrichting is, dat afbreken van draden als gevolg van de omschakelbeweging geheel is buiten gesloten en dat de verbindingen geen millimeter langer zijn dan bij de enkelvoudige spoelen.

Gelijkijdige overschakeling van twee of drie dezer dubbele spoelstellen geschiedt door de krukjes op de assen alle door een stangetje samen te verbinden. Bijgeleverd wordt een stangetje, dat door een wormbeweging met een knopje op de frontplaat van het toestel wordt verzet.

Het mooie van de zaak is, dat de kant en klaar gemonteerde dubbele spoelstellen in hun schermen practisch niet meer plaats vragen in het toestel dan vroeger de enkele afgeschermde spoelen. Ook is de prijs van een gecombineerd stel van 3 dubbelspoelen met de omschakeling heel weinig hooger dan van 3 maal twee losse spoelen en drie losse voeten en schermen.

Voorloopige beproeving heeft ons de kwaliteit der nieuwe spoelstellen doen kennen als zeker niet minder dan die van de losse afgeschermde spoelen.

Het ligt voor de hand, dat men met dit materiaal thans een Solodyne kan bouwen, die het geheele bezwaar der spoeluitwisseling mist.

Overigens worden behalve drievoudige stellen van dubbelspoelen ook tweevou-

dige stellen geleverd voor soortgelijke apparaten als de Solodyne, maar met slechts één trap hoogfrequent. Voorts ook de enkelvoudige stellen Reinartz-spoelen.

**Fijnregelknoppen.** — De fa. *Ch. Velt-huisen*, den Haag, zond ons een tweetal nieuwe fijnregelknoppen ter beoordeeling. In de eerste plaats de nieuwe „microdial” van Utility. Hier is de vroegere schaalknop vervangen door een knop met vaststaande, verzilverde, schaal, terwijl met den knop mee een raampje met haarlijn over de schaal beweegt voor de aflezing. Een voordeel hiervan is, dat men den knop zoowel op rechts, als op linksdraaiende condensatoren kan gebruiken. De verdeelde schaal toch is van 0—180 verdeeld, zoowel naar links als naar rechts en kan dus op twee manieren worden gemonteerd, met nulpunt rechts of links.

Het fijnregelmechanisme is geheel gelijk gebleven aan dat van den vroegeren schaalknop, waarvan wij trouwens de praktische ervaring hebben, dat hij ook na langdurig gebruik zich schitterend houdt. De vertraging 1 : 70 is ook gebleven als vroeger, evenals de inrichting van den knop: achterste karteling voor directe beweging, voorste voor de fijnregeling.

Een tweede heel aardige en niet kostbare fijnregelknop is de Diora, waarvan gezegd kan worden, dat het wel de kleinste is, die in den handel voorkomt. Dit is een rond bakelieten huis, dat voor tegen de frontplaat wordt gezet met een kleinen knop, die door wrijvingsoverbrenging een in het huis verborgen schijf beweegt, welke op de condensator-as wordt vastgezet. De schijf draagt een voor rechtsch bewegend condensatoren van 0—200 verdeelde schaal over den geheelen omtrek, zichtbaar door een mica-raampje met roode haarlijn voor de aflezing. De vertraging is ongeveer 1 : 8, zonder grofbeweging. Ondanks den geringen prijs, is dit een praktische en goede fijnregelknop, die nog de bijzonderheid heeft, dat men den druk der wrijvingskoppeling kan instellen.

**Bananenstekers met automatische draadbevestiging.** — Een zeer goed afgewerkt nieuw type bananensteker, in den handel onder het merk „Nova”, ontvingen we van de fa. *Ch. Velthuisen*, den Haag. Hij werkt volgens het beginsel der Amerikaansche tang van de draaibank. Op den steker zit n.l. schroefdraad, waardoor een kruisgewijs ingezaagd, veerend busje meer of minder in het van isolatiemateriaal vervaardigde hulsje wordt getrokken. De vier door de inzaging ontstane klauwtjes sluiten zich meer of minder naar mate zij sterker worden aangetrokken. Voor bevestiging aan draad of snoer heeft men slechts de huls wat



los te schroeven, zoodat de tang zich opent, den draad er in te steken en daarna alles zoo vast mogelijk aan te schroeven. De draad wordt dan onwrikbaar vastgepakt en ook fijn snoer zonder beschadiging vastgehouden. De schroefbare deelen zijn geheel metaal op metaal, zoodat ook aan eischen van stevigheid is voldaan.

**Monette-plug.** — De fa. *Herm. Verseveldt*, den Haag, zond ons ter bespreking een stop, passende in de Amerikaansche en Engelsche veerklinken, welke voldoet aan het vaak geuite verlangen, dat er een normaal steekcontact van 19 m.m. aan is verbonden. Men kan dus bij deze plug een telefoon of luidspreker gebruiken, die voorzien is van een normaalstekker. Door een tweetal schroeven met kartelkop kan men trouwens ook een met nestels afgewerkt snoer, of ook het snoer zelf, of een paar draden, in den stop bevestigen. Het is een Duitsche fabriek, die ons eindelijk deze combinatie van stop met normaalstekker brengt.

### EVEN EEN GRAPJE.

Een radiohandelaar komt een sigarenwinkel binnen: „O gunst meneer, is uwes daar zelf. Ik zal m'n jonge eve roepe. Jan, hier is meheer X, kommus gauw beneje!”

En toen kwam het: Ja, zie u, m'n soon heef een draad op zolder gespanne en hoort heel zuiver Hilleversum maar ziet u hij kan maar niet die kleine golfslag krijgen.

(Historisch.)



Van de fa. *H. Verseveldt*, den Haag, ontvingen wij een reclameblaadje van den HV 4 ontvanger met gebruiksaanwijzing en afstemtafel voor de in den Haag nu

en dan goed hoorbaar gebleken telefoniestations op lange en korte golven.

De fa. *van Santen en Co.*, Amsterdam, zond ons het *Becol Handbook*, waarin naast bijzonderheden over *Becol-eboniet* (ook kartons met diverse maten strip, staaf en buis) een aantal schema's en bijzonderheden over spoelwikkeling zijn opgenomen. De aandacht zij nog gevestigd op de geribde vormstukken voor spoelwikkeling.



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

Secretaris-penningmeester de heer B. Slikkerveer, Obrechtstraat 104/6, den Haag.

### Afdeeling Delft.

Programma voor October 1927.

Dinsdag 4 October: Geen clubavond.

Dinsdag 11 October, 20.30 uur: Demonstratie met nieuwste typen „Nora” toestellen door firma Exima te Amsterdam.

Dinsdag 18 October, 20.30 uur: Demonstratie door den heer Ph. J. van der Wees met 4-lamps Radionola-toestel.

Dinsdag 25 October, 20.30 uur: Demonstratie met dubbelrooster lampen. Ontvangst zonder anode-spanning. Door den heer Jeldels.

### Afdeeling Haarlem.

Dinsdag 11 Oct. in het Clublokaal Gr. Houtstraat 155: Opening van het seizoen.

Demonstratie met een elektrische grammofoon.

J. W. FIOOLE, Secr.

### Afdeeling Heerlen.

Demonstratie met nieuwe N. S. F. vijf lampen.

De firma Begas kon tot haar leedwezen

de aangekondigde demonstratie met den nieuwen Philips-ontvanger niet houden.

Zij stelde ons echter ruimschoots schadeloos, want wat zij het plaatsvervangende N. S. F. 5-lamptoestel liet presteeren was waarlijk buitengewoon.

De ongelukkige tram (wie beweerde toch laatst dat Heerlen nu zijn tramstoringen kwijt was? was 't maar waar!) verknettert en versist helaas altijd veel van het mooie, dat ons welwillend door den aether toegestuwd wordt, en zelfs de meest onmogelijk kleine antenne-tjes vermochten niet de treurige verhouding tusschen muziek en storing, waaronder wij nog altijd zuchten, te veranderen.

Hoe gevoelig het toestel is, mag nog hieruit blijken dat zelfs het kleinste lid van onze afdeling nog zóóveel antenne-energie in z'n body bleek op te vangen dat, als hij deze energie welwillend met één vingertje (hi!) via de antenneklem in het toestel leidde, reeds verscheidene stations voor 't kiezen waren.

Grootere leden als antenne gaven natuurlijk ooverdoovende ontvangst!

Der firma Begas zij langs dezen weg nog eens onze dank gebracht voor deze wel zeer royale vervanging van ons agendanummer.

### Propaganda-avond.

Het blijkt nog eens wenschelijk dat wij aan de talrijke radio-liefhebbers van Heerlen en Omstreken tonen wat onze N. V. V. R. eigenlijk is en voor de radio doet. En daarvoor gaan we weer eens de groote trom roeren.

Uiteraard eischt zoo'n propaganda eenige voorbereiding en om het bestuur der afdeling niet overbelast te laten werken, is in principe besloten de vergadering van 12 October te doen vervallen en inplaats daarvan op 19 October een propaganda-avond te houden.

Wij schreeuwen om hulp van het Hoofdbestuur en sprekers. Er komt muziek en het wordt donker gemaakt.... natuurlijk alleen voor de vertooning van lantaarnplaatjes. Verloofden of aspirant-dito's kunnen dus niet worden toegelaten.

Leden en niet-leden, reserveert dus allen den avond van Woensdag 19 October a.s. want 't wordt goed!

De Secretaris,

Eygelshoven.

A. J. OVERLING.

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

### QSL-kaart gevraagd.

Voor en-ØWB; nc-2YX vraagt antwoord op zijn beide QSL-kaarten en zegt er geen „draad” van te begrijpen, waarom hij nog steeds niets hoort. Hij vraagt ook of ØWB zich geheel buiten het zenden van kaarten wil houden, want dan zal hij zich er voortaan ook buiten

houden. hi!

Pse, om, stuur dezen ongeduldigen ham gauw een kaart.

73 en-ØPX.

### QRA gevraagd.

Zaterdagmiddag 24 dezer, omstreeks 4½ uur hoorden wij op de 43 M. golf-

lengte een Duitsch amateurtelefoniestation, hetwelk juist ging sluiten en meedeelde, dat hij zijn nieuwen zender een half uur in gebruik had. Modulatie en sterkte zeer goed. Daar er eenige storing was, waren wij niet zeker van de roepletters, maar meenden te hooren 4YAE.

Misschien kan iemand via de R.-E.



meedeelen of dit juist is, zoo niet, welk station dit dan kan zijn.

R'dam.

C. J. D.

### Proefnemingen gevraagd.

BVJ op 46 meter, is het R. N. college, Dartmouth, England. De operator E. T. Warner zoekt Hollandsche hams, die QRP proeven met hem willen doen. Het schema van BVJ is een direct gekoppelde Hartley. Meestal is de input 35 watt, (H. T. 660 volt d.c.), hetgeen bij de proe-

ven op  $\frac{1}{2}$ —1 watt terug gebracht zal worden.

en-ØPX.

### Een modulatie methode.

In het laatste nummer van R.-E. komt onder kortegolf nieuws een mededeeling voor over „een modulatie methode”.

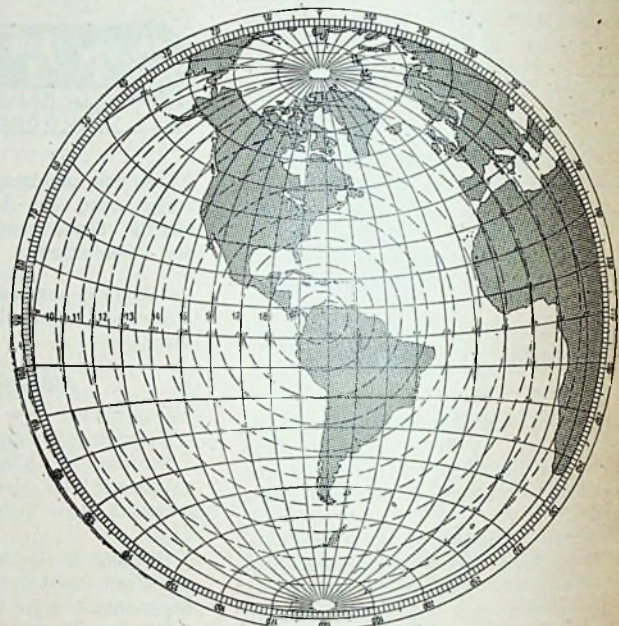
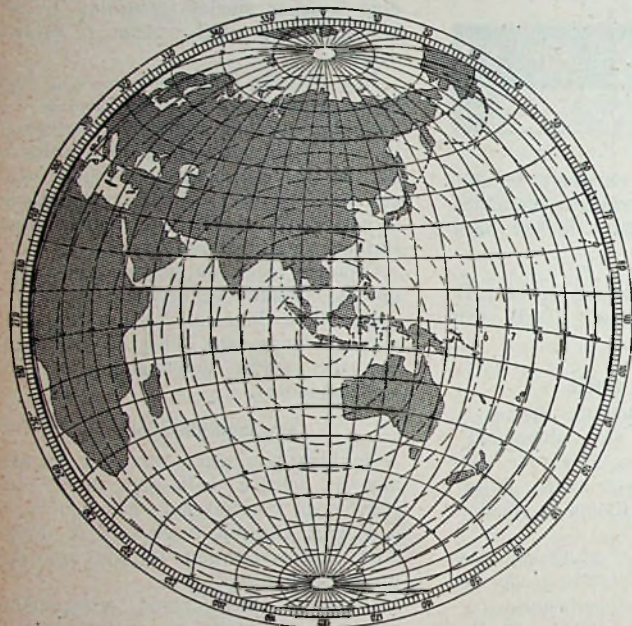
Wij doen u hieromtrent beleefd opmerken dat deze methode een modificatie is van ons octrooi No. 6976, bekend als

„frequentie-modulatie” en als zoodanig in 1924 reeds toegepast voor PCGG en thans daarvoor nog in gebruik en ook voor Radio K. N. M. I.

Dit schema is uitvoerig toegelicht in Radio-Nieuws No. 10 van 1 Oct. 1925 blz. 319 en 316. Iets nieuws is dit dus niet, terwijl de in het schema (in R.-E. afgedrukt) opgenomen batterij B2 beter vervallen kan.

N.V. „IDZERDA RADIO”.

## RADIOPEILKAART VOOR BANDOENG.



(Alle reproductie-rechten voorbehouden).

Na de verschijning der afstandkaart voor Bandoeng, berekend en getekend door den heer Harkema en afgedrukt in het Programmabijvoegsel van R.-E. No. 30, hebben wij in R.-E. No. 32 aangegeven, hoe deze soort kaarten ook heel goed zou kunnen worden uitgevoerd in twee halfronden, wat aan den normalen vorm der werelddelen zeer ten goede zou komen.

De heer Harkema heeft dit idee direct met instemming opgevat en ons meegedeeld, dat hij de Bandoengkaart ook nog eens in den nieuwen vorm wilde geven.

Aanvankelijk leek het, dat de methode der weergave in twee halfronden veel rekenwerk zou besparen, daar de „graticule” van de eene kaart juist het onderstoven gekeerde spiegelbeeld is van de andere. Evenwel vervallen daartegenover een aantal vereenvoudigingen in de origineele berekening, zoodat het rekenwerk overeen uitkomt.

Het teekenen in twee halfronden is evenwel minder bewerkelijk en het invullen van bepaalde plaatsen op de blinde kaart is voor den gebruiker met

veel minder moeite veel nauwkeuriger te doen.

De thans door den heer Harkema hierbij aangeboden nieuwe uitvoering is om praktische redenen zóó gemaakt, dat elke helft iets méér is dan een halfrond. De straal van elk der kaarten omvat, zoodat de gestreepte afstandcirkels laten zien, niet 10.000 kilometer, hetgeen  $\frac{1}{4}$  aardomtrek zou wezen, maar 11.000 kilometer. Plaatsen bij den rand komen dus alle twee maal voor, zoowel op het linker als op het rechter „halfrond”.

Het gebruik der kaart is als volgt:

Wil men den afstand meten van Bandoeng tot een andere, op hetzelfde halfrond gelegen plaats, dan legt men een lineaal op de kaart over Bandoeng en de andere plaats en leest op de voor duizendtallen kilometers ingetekende afstandcirkels direct den afstand af. De richting van de lineaal geeft tevens de windrichting aan voor de kortste verbinding tusschen de plaatsen.

Om den afstand te meten van Bandoeng tot een plaats op het andere halfrond, legge men de lineaal op dat andere half-

rond over tegenvoeterspunt (middenpunt der rechtsche kaart) en plaats. De afstandcirkels laten ook nu direct den afstand tot Bandoeng aflezen, aangezien de op de rechtsche kaart ingetekende afstandcijfers (in duizendtallen kilometers) van Bandoeng uit worden geteld. De windrichting van de kortste verbinding met de andere plaats vindt men door op den rand het aantal graden af te lezen, waar de lineaal op het 2de halfrond den rand snijdt. Legt men daarna op het 1ste halfrond de lineaal over Bandoeng en het met gelijk gradencijfer voorziene punt op den rand van het 1ste halfrond, dan wijst de lineaal hier de windrichting der kortste verbinding aan.

Nemen we als voorbeeld Bandoeng—Nederland, dan moet, daar Nederland alleen op de rechtsche kaart voorkomt, de lineaal over tegenvoeterspunt en Nederland worden gelegd. Wij snijden den rand bij 322°. Afstand ongeveer 12.500 kilometer.

De richting, waarin de kortste verbinding van Bandoeng uitgaat, loopt naar 322° op den omtrek links, dus 360 — 322



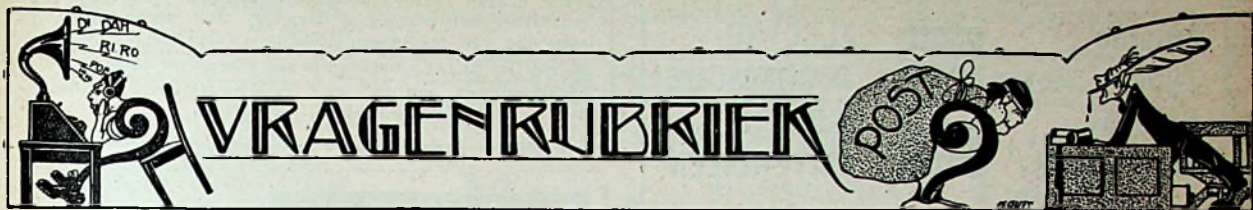
— 38° Westelijk van Noord.

De gebruiker der kaarten zal na eenige oefening zelf de interessante eigenschappen ervan steeds meer leeren waardeeren

en bij vergelijking met de kaart uit R.-E. No. 30 ook zeker de bereikte verbetering beseffen.

Den heer Harkema mag wel een woord

van dank worden gebracht voor het werk, dat hij zich getrooste.



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

#### Groningen.

T. W. V. — 1. De neg. accu pool mag niet geaard worden.

2. Dit is de eenige goede oplossing: condensatoren van 1  $\mu$ F in antenne en aardleiding. Denkt n. erom condensatoren met een gearandeerd hooge doorslagspanning te gebruiken.

3. Het stroomverbruik wordt niet grooter door grotere lampen te nemen: het gebruik is gelijk aan de totale plaatstroom. U regelt er alleen de spanning mee.

4. Ja, voldoende mits U groote lampen gebruikt, of in 't geheel geen.

5. Merken aanbevelen kunnen wij uit den aard der zaak niet doen.

6. Montage op droog hout is voldoende veilig.

#### Jipsingboertange.

G. J. D. — 1. A 415 — A 415 — B 443 Eindlampen die toch het geluid kunnen verwerken en niet veel anodestroom vergen bestaan niet.

2. Bovengenoemde lampen kunnen beide op een vier voltsaccu branden zonder tusschen-schakeling van een weerstand.

3. Erg aan te bevelen is het niet. Parallel laden gaat niet. De beste methode is b.v. elken dag één blok à 10 Volt te laden, wanneer niet geluisterd wordt en geregeld in de zelfde volgorde.

#### Den Haag.

L. — 1. De plus pool van een accu verteert tengevolge van de lekstroomen over het oppervlak, die electrolyse veroorzaken.

2. Het eenige ons bekende middel is het insmeren met vaseline, hetgeen dikwijls niet eens afdoende is.

G. D. — De combinatie A 415—A 415—B 403 is de beste van de twee. U moet een weerstand van 5 à 10.000 Ohm voorschakelen in den plaatkring van de eerste lamp. De eenige zijde van den weerstand ligt dus aan + plaatsp. app. en de andere zijde (naar de plaatkringen) wordt tevens door een condensator van 2  $\mu$ F aan de negatieve zijde van het plaatspanningsapparaat gelegd.

De beste combinatie van lampen voor het plaatsstroomapparaat kan de firma van Seters u opgeven.

#### Weert.

J. A. C. — Volgt u het schema uit Radio-Expres na. Fig. 1b is trouwens hetzelfde schema als van de firma van Seters & Co.

De door u gedachte overschakeling voor lange golf-ontvangst kan toegepast worden.

Wend u voor inlichtingen omtrent de N. V. V. R., tot Secretariaat Obrechtstraat 104.

#### Amsterdam.

A. d. C. — 1. U kunt vóór elke in den handel zijnde eindlamp van normaal vermogen gerust een A 425 zetten. De eindlamp is toch eerder overbelast.

2. De S 83 geeft iets meer geluid bij lagere roosterspanningsvariatiës. Gloeispann. 3.5 volt dus gloeistroomweerstand.

3. Het kan, maar U krijgt hoogstens 2  $\times$  de energie, en dat is dan ook te weinig. Het eenige is een krachtversterker met een zendlamp.

4. Zie het laatste no. van R.-E. onder „Wat is er nieuws”.

K. P. — Na lezing uwer volledige beschrijving is onze conclusie, dat uw toestel logisch en goed is gebouwd. In dien bouw kan dus de fout niet zitten. Heeft u echter al eens beproefd, van één of beide transformatoren de primaire aansluitingen te verwisselen? Zoo ook dat niet helpt, vreezen wij, dat de vrij groote plaatstroom der A 415 kernverzadiging van uw overigens goeden transformator veroorzaakt. Dat komt met nieuwere lampen tegenwoordig wel meer voor juist bij transformatoren, die tot dusver als zéér goede waren te beschouwen (groot aantal wikkelingen op de primaire).

J. Sch. — Een timbre-regeling met parallel condensatoren kan alleen het geluid verlagen, wat u in uw geval wel niet noodig zult hebben. Als u een smoorspoelvoeding voor de laatste lamp gebruikt, kunt u den luidspreker met een condensator in serie verbinden en daarmee hooger geluid krijgen. Waarden van 5000 tot 50.000  $\mu$ F zijn de meest werkzame.

De Lewcos binocle-spoelen kunnen overal de afgeschermden vervangen. Volgens onze ervaring geven de nieuwe korte-golfspoelen krachtiger versterking; stabiliteit gelijk.

Wat uw derde vraag betreft: uit beschrijving leiden we af, dat u in de plaatkringen van uw weerstandversterker nu reeds telkens 2 weerstanden in serie heeft, met cond.  $\frac{1}{2}$   $\mu$ F van verbindingpunt naar min accu. Dit is inderdaad de goede methode om „hikken” bij gebruik van plaatstroomapparaat tegen te gaan. Zoo dit toch nog voorkomt, kunt u alleen de onderste weerstanden grooter maken.

J. Z. — Van de Arcolette komt punt 7 aan den terugk. condensator, 6 aan roostercond.-lekweerstand, 5 aan aansluiting 2 der Lewcosspoel, waaraan ook onderzijde lekweerstand wordt verbonden. Verder is van de Arcolette: 1 = plus accu, 2 = min accu, 3 =

neg. resp. eindlamp en 4 = plaatspanning. — Het gestippelde spoeltje in schema van raamontvanger Ir. Mak is een verlengspoeltje voor het raam om de afstemmingen ongeveer gelijk te maken; nC is een neutrodyne-cond., bijv. Lissen; C<sub>2</sub> een terugk. condensator, 250 à 500  $\mu$ F; op aangegeven wijze verkrijgt u terugkoppeling. Door die terugkoppeling zult u met de Arcolette, vermoedelijk nog beter resultaat halen dan u tot dusver bereikte.

T. T. W. — Een schema kunnen wij U niet verstrekken. Er zijn apparaten in den handel o.a. van Körtling & Mathiessen en Seibt.

#### Wildervank.

J. T. — Op de kortere golven komt het nog herhaaldelijk voor, dat verschillende stations elkaar storen. Daar is aan ontvangzijde niets tegen te doen.

Het is nog niet bekend wanneer het tweede deel komt.

#### Waalwijk.

J. Ch. — Voor zoover ons bekend, de firma Koopman & Co. te Amsterdam.

#### Sliedrecht.

G. — De kwaliteit zal niet veel verschillen. Over de spoelen met omschakelinrichting kunnen wij nog niet oordeelen.

#### Rotterdam.

A. K. — Het eenige middel is een grotere transformator aan te schaffen.

#### IJ.

X. — Wij zien geen verschil tusschen de beide door u geteekende schema's. Overigens zien wij voor omroep-ontvangst geen bezwaren in toepassing ervan. De Lissen spoelhouders met fijnregeling behoreen tot de goede.

#### Delft.

H. H. B. — 1a. Neen.

1b. Neen, beter in 2en en 3en kring.

2. Waarschijnlijk dat u niet los genoeg koppelt.

3. Ja.

4. Het is inderdaad in 't algemeen beter eerst weerstand en dan transformatorkoppeling te gebruiken.

5. Bij detectorontvangst beter inductief. Bij hoogfrequentenschakeling kunt u met gelijk resultaat den zeekring volgens de Rop toepassen.

6. Neen.



Amsterdam  
Prinsengracht 308  
TELEFOON 31194

**A. HELFFER**

Den Haag  
Scheldestraat 135  
TELEFOON 72744

Emaïlle-  
Zijde-  
Katoen-  
Weerstands-

**DRAAD**

ELECTRO-  
TECHNISCHE  
ISOLATIE  
MATERIALEN

**EBONIET**

PLATEN  
STAVEN  
BUIZEN



**ERRES**

**K.E.**

Aan den bouw van onze K.E. werkten de beste ingenieurs, de knapste radio-koppen, monteurs met ervaring

Zij verwerkten de beste materialen.

Logisch gevolg:

Het beste toestel dat er voor geld te koop is.

HANDELMAATSCHAPPIJ

**R.S. STOKVIS & ZONEN**

AMSTERDAM ROTTERDAM GRONINGEN

## RADIO-TECHNIKER

Voor drukke radio-zaak wordt gevraagd: een radio-techniker met praktische ervaring voor ombouw en reparatie van toestellen. Sollicitatie (UITSLUITEND SCHRIFTELIJK) met opgave van vroegeren werking, opleiding enz. aan de Firma P. GEERVLiet, Oude Spiegelstraat 3, Amsterdam.

**Korting**

PLAATSPANNING APPARAAT, BROMVRIJ  
f50 70 73.50  
EXCL. LAMPEN

GELIJKRICHTER  
1.2 - 1.4 AMP.  
f16

f8

MET OP HET DOOSJE OPGEPLAKT  
GENUMMERD GARANTIEBEWIJS.

AMSTERDAM Prinsengr 359 Tel. 37659

**RADIO  
GOLF**

**R. KUPERUS**  
VOORSTRAAT 75  
TEL. 4355  
UTRECHT

Specialiteit in Radio-Ontvangstoestellen en Onderdeelen.

## WAARSCHUWING

Wij vernemen, dat blokcondensatoren van ander fabrikaat als

**HYDRA-CONDENSATOREN**

worden aangeboden en wijzen in verband hiermede nogmaals er op, dat de HYDRA condensatoren van het hierbij afgebeelde fabrieksmerk zijn voorzien.

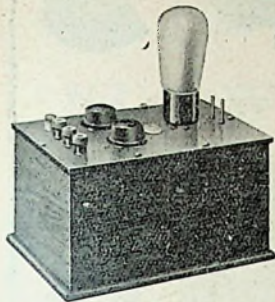
**C. E. B. DEN HAAG.**





WIJ VERWERKEN IN HET **AUDIOS** PLAATSTROOMAPPARAAT TYPE  
**EG 50 A** HET ORIGINEELE **FRANSCH FERRIX** MATERIAAL.

**DUS VOLLEDIGE GARANTIE.**



HANDEL RABAT.

PRIJS **f 32.50** ZONDER LAMP.

GESCHIKT VOOR **SPLENDORLAMP G 140 f 3.—**  
**PHILIPSLAMP 373 f 7.50**

Waar niet verkrijgbaar rechtstreeks wenden, met opgave van uw handelaar, tot

**Radio-Technisch Handelsbureau „HAVENED”**  
**MARIASTRAAT 34 :: 'S-GRAVENHAGE.**

H.H. Grossiers en Handelaren worden beleefd er op attent gemaakt, dat de firma

**TASSERON's Handels- en Ingenieurs-Bureau**  
Den Haag — Conradkade 24

==== eenige **ALLEEN**verkooper ====

voor de Provincies Zuid-Holland, Zeeland en Noord-Brabant van

**LOEWE-fabrikaten**

is en dat **GEEN** andere firma in deze provincies het recht heeft, zich officieel Loewe-verkooper, enz., te noemen, tenzij zij dit recht door de firma Tasseron heeft verkregen.

**LOEWE-RADIO, G. m. b. H. Berlijn.**

**Tel. 52179, AMSTERDAM, Amstel 67.**

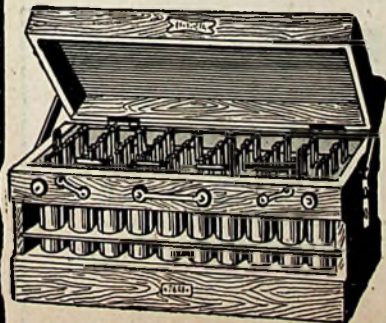


**HET REUSACHTIG SUCCES** op de Jaarbeurs en de Radlotentoonstelling heeft duidelijk bewezen, dat ons nieuwste toestel werkelijk iets buitengewoons is.

Geen batterijen meer noodig.  
**VRAAGT GRATIS BROCHURE.**

**Fa. Ridderhof & Van Dijk.** **BOTHADWARSLAAN 37-39,**  
**ZEIST. -- Telefoon 345.**

**Accumulateurs Tudor**



**BRUXELLES.**

Alle soorten

**ACCUMULATOREN**

Specialiteit in

Gloeistroom- en

Hoogspannings-

Batterijen.

Zendi Uwe

aanvragen aan:

Hoofdgeneeschap voor

Nederland en Koloniën:

**INGENIEURS-BUREAU**

Ir. W. Th. H. Stibbe

PARKSTRAAT 79

DEN HAAG - Tel. 13920

of aan een der

DISTRICTSVER-

TEGENWOORDIGERS

**HET ALLERBESTE EN**  
**NIEUWSTE OP**  
**RADIOGEBIED**

LEVERT STEEDS:

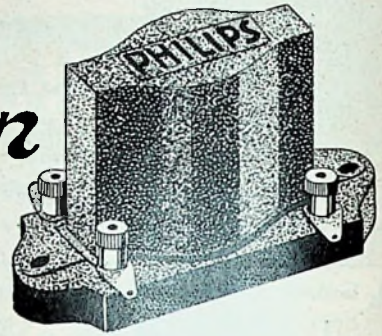
**AMROH-MUIDEN**

TELEFOON No. 19 (Interc.)



# PHILIPS

*Wat men  
zegt van onzen  
nieuwen  
transformator:*



## Ir. H. MAK

Hoewel ik bij alle tot dusver beproefde apparaten van een kromme kon spreken, mag ik dit hier nauwelijks doen .....

## J. CORVER IN „RADIO-EXPRES”

Wat weergave, kwaliteit als versterkingsgraad betreft, een sprong vooruit .....

## Ir. MAX POLAK

d.w.z. een fraaie gelijkmatige versterking van alle frequenties binnen het gebied van spraak en muziek .....

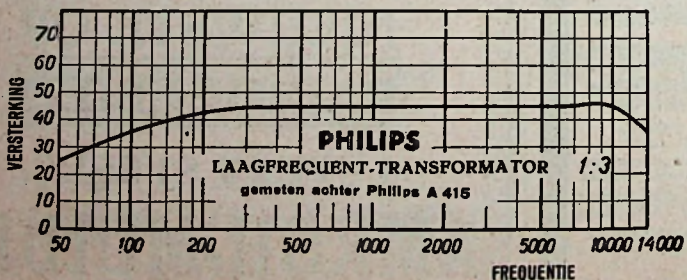
## J. v. LOOI IN „HET VOLK”

Overtreft inderdaad alles wat op het gebied van transformatoren bestaat .....

## J. J. MOERKERK IN DE „NIEUWE ROTT. CRT.”

Resumerende komen wij tot de conclusie dat Philips met den nieuwen transformator de Radio-ontvangst een eind vooruit heeft gebracht .....

**DE TRANSFORMATOR IS NAAST UW LAMPEN EN LUID-  
SPREKER ÉÉN DER ALLERVOORNAAMSTE ONDERDEELLEN UWER  
RADIO-INSTALLATIE.**



## PHILIPS Transformator

**VERSTERKT EN  
VERBETERT UW  
ONTVANGST VER  
- BOVEN ALLE -  
VERWACHTINGEN.**



# PHILIPS

## NIEUWE „MINIWATT” LAMPEN

Hoogfrequent A 442 • Eindlamp B 443

Ge moogt het radio-plezier van Uw bureu niet langer door genereeren verstoren, nu door

Philips „Miniwatt” A 442

de beruchte Mexicaansche hond gemuilband is.

Bovendien maakt deze bijzondere vinding Uw toestel selectiever en de versterkingsfactor is belangrijk grooter dan van iedere bestaande hoogfrequentlamp.

Philips „Miniwatt” B 443

de ideale eindlamp voor ieder ontvangapparaat.

De bekendste radio-experts van Nederland geven als volgt uiting aan hun bewondering over deze prestaties der PHILIPS fabrieken:

Corver in »Radio-Express« :

A 442 op het gebied van hoogfrequent-versterking een belangrijke stap.

B 443 de meest schitterende lamp ooit door Philips geproduceerd.

Moerkerk in de Nieuwe Rotterdamsche Courant :

B 443. Dit is weer zoo'n sprong in de curve.

Lichtenveldt in »Radio-Wereld« :

A 442 de grootste vinding der laatste jaren.

B 443 werkelijk enorme geluidsterkte.

R.K. Radio-Gids :

A 442 en B 443 een enorm geluid, waarbij de zwaarste passage nog beslist zuiver bleef.

Christelijk Tijdschrift voor Radio :

A 442, geen gehuil meer van den Mexicaanschen hond.

B 443, zeer sterk eindgeluid bij lage anodespanning en een zeer hoge versterkingsfactor.

Radio-Luistergids :

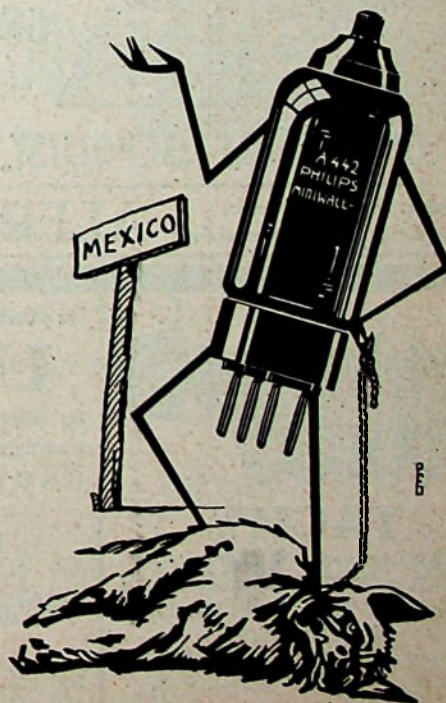
A 442, niet de minste genereer-neiging en een buitengewoon krachtige versterking.

B 443 een enorme geluidsterkte.

**IR. MAX POLAK:**

*„het resultaat is  
overweldigend*

*.....  
de mexicaansche  
hond aan de  
Eindhovensche  
ketting...*

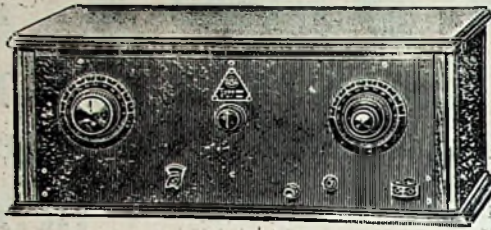




# SABA RADIO HET MERK MET EEN WERELDNAAM!

Het toestel HANN/28 is in samenstelling gelijk aan de beroemde HANN/27, doch met gebruik van speciale spoelen geschikt voor golflengten van 20—2200 Meter.

PRIJS  
als bouwdoos  
**f 118.-**



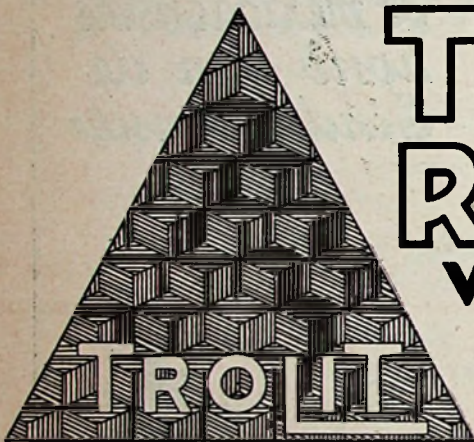
PRIJS  
als gemonteerd toestel  
**f 195.-**

## SABA QUALITEIT!

Vraagt conditiën aan de importeurs:

**N.V. Techn. Bureau MANDERSLOOT, Tel. 73, MAARSSSEN, Tel. 73.**

Al onze artikelen zijn voor Amsterdam op Noord-Holland verkrijgbaar bij Techn. Handels & Adviesbureau [N. Broerse, Singel 460, Amsterdam]



# TROLIT

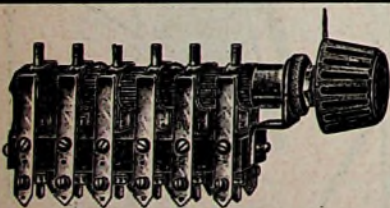
## RADIOFRONTPLATEN

### VERKLEUREN-NOOIT

GROOTSTE ISOLATIE-BILJKSTE PRJS  
UIT VOORRAAD LEVERBAAR IN:

GEBLOKT, MOIRÉ, GEPOLJST, MAHONIE, GRJS & BLAUW GEMARMERD

Gen. Agent voor Nederland en Koloniën: **ALFRED LUDERT, AMERSFOORT**  
GR. KOPPEL 1



## TACHY

de Omschakelaar in allerbeste uitvoering, volkomen capaciteit-vrij, is het betrouwbaarste op dat gebied

Winkelprijzen:

6 polig	f 3.20
12 polig	- 4.-
18 polig	- 4.90
36 polig	- 6.40

De **vakman** koopt slechts

## UNDY

hij weet dat **UNDY** een volwaardige precisie-uitvoering is. **UNDY MICRO**-fijningstelling is onvertroffen.

Winkelprijzen:

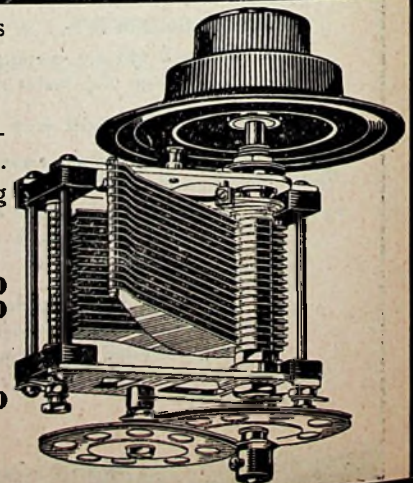
500 cM.	f 11.60
250 cM.	- 10.80

zonder Micrometer

Fijningstelling:

500 cM.	f 8.90
250 cM.	- 8.-

met grootte schaal en sleutel.



Te verkrijgen in alle betere Radio-zaken



# Alle gekleurd montagedraad is nog **GEEN GLAZITE**

Het origineele GLAZITE van de Lewcosfabrieken te Londen bezit eigenschappen, die niet geïmiteerd kunnen worden.



== GLAZITE IN ZES KLEUREN. ==

Verlaagde prijs **f 0.50** per rol

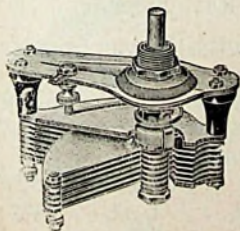
LET OP HET MERK:



VAN SANTEN & Co. — AMSTERDAM.

## EEN NIEUWE TRIOMF VOOR „UTILITY”

*Utility*  
GUARANTEED  
COMPONENTS



Utility Logarithmische Condensatoren  
bieden onmiskenbare voordeelen en  
zijn toch goedkoop:

.0005	.0003	.0002	
<b>f 5.70</b>	<b>f 5.10</b>	<b>f 4.50</b>	per stuk

EXCLUSIEF KNOP

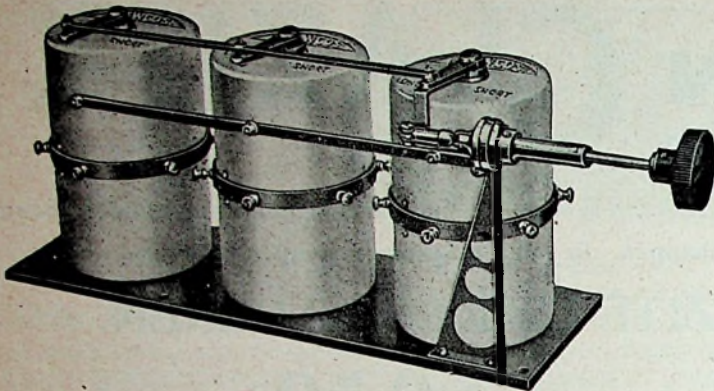
VAN SANTEN & Co. — AMSTERDAM

Utility schakelaars genieten een uitstekende reputatie: noblesse oblige.



# AL WEER HET NIEUWSTE!!

uit voorraad leverbaar n.l.



De LEWCOS D.S.P. 3, prim. antennespoel gecombineerd met 2 prim. H.F. transformatoren, met frontplaatcontrole, prijs . . . . . f 60.—

De LEWCOS D.S.P. 2, prim. antennespoel, gecombineerd met 1 prim. H.F. transformator, met frontplaatcontrole, prijs . . . . . f 40.50

De LEWCOS D.S.P. 1 . . . prijs f 20.—

UTILITY triple condensators 500 c.m. met schaal . . . . . prijs f 37.95

UTILITY triple condensators 500 c.m. zonder schaal . . . . . prijs f 32.45

UTILITY double condensators 500 c.m. met schaal . . . . . prijs f 29.—

UTILITY double condensators 500 c.m. zonder schaal . . . . . „ f 23.50

UTILITY aluminium condensators 500 c.m. zonder knop en zonder schaal . . . . . „ f 5.70

UTILITY aluminium condensators 300 c.m. zonder knop en zonder schaal . . . . . „ f 5.10

UTILITY aluminium condensators 200 c.m. zonder knop en zonder schaal . . . . . „ f 4.50

Onze catalogus wordt op aanvraag gratis toegezonden.

**N.V. NIJKERK'S RADIO -- AMSTERDAM.-C.**

**LEIDSCHEGRACHT 96 -- TELEFOON 36883.**



## ALLE EUROPEESCHE STATIONS

tusschen 200 M. en 3000 M.  
op Raamantenne  
zonder verwisseling van Spoelen.

Bouwbeschrijving . f 1.50 KB 20

Bouwdoos met kast f 218.— KSL 20

Bouwdoos zonder

kast . . . . . f 188.— KS 20

Raamantenne . . . . f 42.— RM 3

Geheel door ons

gemonteerd . . . f 263.— K 20

## HOOFDAGENTSCHAP BALTIC-RADIO

NOORDEINDE 107-109

DEN HAAG

TELEFOON 14184

BALTIC-AGENTSCHAP EN BALTIC  
SERVICE IN NEDERL.-INDIË:

**RADINOVA**

SOERABAIJA  
SUMATRASTRAAT 6





De Nieuwe Algemeene  
EN  
**BADUF**  
RADIO-CATALOGI

bevatten  
vele

interessante  
Nouveautés

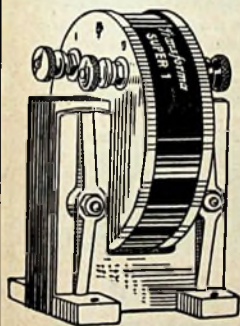
OP AANVRAGE GRATIS EN FRANCO  
TOEZENDING AAN DEN HANDEL.

Voor het gemak onzer klanten in  
de Noordelijke provincies bevindt  
zich een Depot onzer artikelen te

**GRONINGEN**  
AKKERSTRAAT 2

**ALFRED LUDERT**  
AMERSFOORT.

**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.

Vertegenwoordiger gevraagd.

**Mijne**  
door de Birgfeld A.-G.  
vervaardigde

**Volksluidsprekers**

**zijn de beste**  
**op de markt!**

**Julius Kräcker**

i. Fa. A. R. W. Eek  
Fabriek van Radio-Apparaten  
**Berlin SW 48**  
**Wilhelmstrasse 9**



DE BEIDE NIEUWE



**3**-LAMPS TOESTELLEN

VOOR **50 EN 70** GULDEN <sup>200</sup>  
(PRIJZEN EXCL. LAMPEN) CA. 2000 M.

GEVEN OP EEN NORMALE  
ANTENNE PRIMA KWALITEIT  
**LUIDSPREKER-  
ONTVANGST**

Leverbaar vanaf half October door den  
bonafiden handel

BUREAU VOOR NEDERLAND EN KOLONIËN:

**C. E. B.** DEN HAAG  
LAAN VAN MEERDERVOORT 30 - TEL. 35277

DE LEEK VERBAASD....  
DE KENNER VOLDAAN.



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

**WAT IS RULITE?**

Onze brochure 1927 somt U op, waarom  
„RULITE” in alle opzichten de voorkeur ver-  
dient boven gewoon eboniet. Op aanvraag  
zenden wij U gaarne een exemplaar gratis toe.  
**VRAAGT U HET EVEN AAN?**

In Ned.-Indië direct leverbaar door:  
„**RADIO-HOLLAND**”  
Zulderweg - TANDJONG PRIOK - Java

RADIO-FRONTPLATENFABRIEK  
**WARUDER-AMSTERDAM**  
ELANDSGRACHT 12 TELEFOON 44238



Directe levering. Op aanvraag gratis prijsblad.





9 volt . . . . . f 1.25

60 volt gegaran-  
deerd (maar  
geeft tot 66 v.) f 6.85

100 volt gegaran-  
deerd (maar  
geeft tot 108 v.) f 11.—

## KOOP GEEN BATTERIJ MET GESLOTEN OOGEN

Het is Uw hoogspanningsbatterij, die energie geeft aan Uw toestel: zij is de kracht van uw schema. Lampen, condensators, lekweerstanden enz. zijn krachteloos, passief, nutteloos, zoolang ze niet tot het leven gewekt worden door de batterij in samenwerking met den accumulator.

Het koopen van Uw batterij is van speciaal belang. U moet nooit een batterij koopen omdat die toevallig voor de hand staat op de toonbank, of omdat Uw handelaar de batterij die U wenscht juist niet in voorraad heeft. Want er is altijd een leverancier in Uw buurt, die U een batterij kan leveren, die zulke bewijzen van prima kwaliteit heeft gegeven dat tienduizenden gebruikers geen andere meer willen hebben. Vraagt Uw vrienden die LISSEN „nieuw proces“ batterij gebruiken of zij er ooit over denken zouden een andere te koopen, het antwoord is stellig „NEEN“.

Geen enkele batterij heeft ooit zoo snel haar weg gevonden en alle concurrentie verslagen als de LISSEN „nieuw proces“ batterij. En het is slechts de ontdekking van een nieuwe chemische combinatie en een geheim proces, alleen aan LISSEN bekend, die verantwoordelijk is voor de algemeene publieke appreciatie dat eindelijk een batterij op de markt is gebracht met zoo'n groote capaciteit dat zij weerstand kan bieden aan het langste programma zonder uitgeput te raken, een batterij, die de electronenemissie van Uw lampen op een hoog peil houdt; een batterij, die door zijn unieke kwaliteiten een ongekend zuivere toon geeft aan Uw luidspreker.

# LISSEN

## „nieuw proces“ BATTERIJ

Op aanvraag zenden wij U gaarne franco onze zoo juist verschenen en aanzienlijk uitgebreide brochure, o.a. bevattende nieuwste belangrijke prijsverlaging.

**LISSEN LIMITED** Lissenium Works **RICHMOND**

Lissen Agentschap: Stationsweg 17c, Rotterdam



Het **Nieuwste** vindt U bij

# HERM. VERSEVELDT,

Piet Heinstraat 87, Tel. 34969, DEN HAAG.

PHILIPSLAMPEN voor wisselstroom C 142,  
F 215 en D 143 . . . . . f 12.50  
PHILIPS LAMPEN A 442—B 443 . . . . . " 12.50  
PHILIPS TRANSFORMATOR . . . . . " 12.50

**Splendor-Lampen** { Detector V 1010 . . . . . 3.—  
Hoogfreq. V. 1520 . . . . . 3.—  
Eindlamp V. 65 . . . . . 3.75  
Super Eindlamp 583 . . . . . 4.50

## Kortegolf-ontvanger H V 3

Geheel compleet met 3 lampen, spoelen, accu, enz.

f 115.—.

Speciaal uitgevoerd voor Indië . . . . . f 125.—.

## RADIO-UMSCHAU.

Het lievelingsblad van alle Radio-vrienden.

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

Prijs per ½ jaar (13 afl.) 5,55 M. + 1,50 M. verzendkosten.

Proefnummer kosteloos.

Verlag der Radio-Umschau te Frankfurt am Main.

## Radio Technisch Bureau „BROADCAST”

SONOYSTRAAT 75-77, DEN HAAG

Telefoon 54604

Postrekening 106640

## Een Korte Golf Ontvanger

welke aan de gestelde eischen voldoet is ons  
**Type KG. II.** Golflengte vanaf 5 Meter.

Dit apparaat, 1 Detectie en 1 lamp L.F. is geheel met plaatkoper afgeschermd en heeft capaciteits terugkoppeling.

Prijs, incl. 2 beproefde Philips' lampen . f 112.—  
6 Solenoïd spoelen, golflengte 5—75 M. „ 13.50  
4 Basketspoelen, „ 75—200 „ „ 2.50  
7 „ „ „ 200—2000 „ „ 6.50  
f 134.50

Speciale Tropenuitvoering f 5.— extra.

*Dak Antenne overbodig*

**RADIOMODULATEUR**

*„Ducretet”*

N.V. J. SCHUT A. DAM, KEIZERSGRACHT 684 TEL. 36562-43377

# Wat doe ik met „ROYALTY” Weerstanden?

Een uitvoerig antwoord op deze vraag vindt U in onze „Royalty” brochure No. 58, waarvan wij U gaarne gratis en franco een exemplaar toezenden.

**RADIO IMPORT A. A. POSTHUMUS  
BAARN.**

## Trelleborgs EBONIET



Het beste voor RADIO

Bijzonder gemakkelijk te bewerken, bekend door zuiverheid en taaiheid, leest zich zagen, boren, frezen en draaien zonder te breken

Broete voorraad van PLATEN in diverse dikten, gepolijst, met en gemarmerd, alsook STAVEN en CONDENSATORKNOPPEN bij den  
Vertegen- **W. BLICKMAN**, BRONCKHORSTSTRAAT 36, Tel. 23828  
woordiger: **AMSTERDAM.**

Levering alleen aan den handel.

## HAAGSCHE RADIO ONDERNEMING

Smitstraat 153 -- Den Haag

### H.H. BOUWERS:

Wij kunnen U uit voorraad leveren:

Frequentie lineaire condensatoren met koperen platen en prima gelagerd,  
500 c.M. zonder fijnregeling . . . . . f 4.75  
500 c.M. met frictie fijnregeling . . . . . „ 5.75  
Knop . . . . . extra „ 0.75  
Neutrodyne condensatoren,  
100 c.M. incl. knop. . . . . „ 1.75  
50 c.M. „ „ . . . . . „ 1.50  
Blokcondensatoren,  
4 M.F. f 2.10; 3 M.F. f 1.80; 2 M.F. f 1.50; 1 M.F. f 0.90;  
0.2 M.F. f 0.75.

Magnum afgeschermdde spoelen brengen U het grootste succes op golven van 200—550 Meter, alsmede van 1000—2000 Meter.

Antennespoel, kort en lang, per stuk . . . . . f 3.60  
H.F. transaf. . . . . „ 6.—  
Kappen . . . . . „ 5.—

Schema gratis.

MONSTERS WORDEN OP AANVRAGE VRIJBLIJVEND GEZONDEN.  
VRAAGT PRIJZEN DER GEWENSCHTE ARTIKELN.



# NIEUWE BOUWSCHEMA'S

## KORTEGOLF TELEFONIE ZENDER

Vermogen c.a. 5 Watt. Golfbereik c.a. 50—250 M. Voor geheele wisselstroomvoeding. Plaatspanning 150—300 Volt. (Dus met normaal type plaatstroomapparaat te voeden). Tweelamps: Generator- en modulator lamp. Prijs compleet stel onderdeelen incl. microfoon (doch zonder lampen en voedingsapparaten) **c.a. f 120.--**

Schema met toelichting f 1.—

## PLAATSTROOM-APPARATEN

**Type GS** één lamps, dubbele gelijkrichting met Splendor G 280. Vermogen 8 Watt. Het aangegeven plaatstroomapparaat voor toestellen met moderne eindlampen. Prijs compleet stel onderdeelen incl. lamp

**Slechts c.a. f 40.--**

**Type ED** één lamps, dubbele gelijkrichting, met Splendor G 1060. Bestaande twee lamps ED-apparaten kunnen zonder veel moeite in een één lamps ED voor gebruik met Splendor G 1060 omgebouwd worden.

**Type GPT** één lamps, dubbele gelijkrichting. Met Telefunken RGN 1503. Het krachtigste van alle bestaande plaatstroomapparaten. (12 Watt. gelijkstr. energie).

## ACCU GELIJKRICHTERS

**Type G2. 15. 15** voor Philips 451 en 452. Verbruik slechts 30 Watt.

Alle schema's franco op aanvraag (onder eventuele bijsluiting van postzegels bij **VAN SETERS & Co.** Nassau Ouwkerkstr. 3 DEN HAAG.

# STEEDS HET NIEUWSTE!

Dr. NESPER transformator 4 V. 6 Amp. primair 220 of 127 Volt voor Telefunken wisselstroomlampen R. E. N. 1104.

Zie recensie Radio Express d.d. 16/9 j.l.

**PRIJS f 14.50.**

Dr. NESPER accugelijkrichter laadstroom 1.3 Amp. 1-6 cellen. Primair 220 of 127 Volt.

**Prijs zonder lampen f 16.--**

Dr. NESPER transformatoren voor Laagfrequent-versterking in verhoudingen van 1:1 — 1:20.

**PRIJS f 6.50.**

„GLOBUS“ Koppeler model 8/120. Meetbereik 200—200 Mr.

**PRIJS f 15.--**

Op korten termijn leverbaar de nieuwe Loewe meervoudige 3 N.F. lamp, voor terugkoppeling op de plaat!

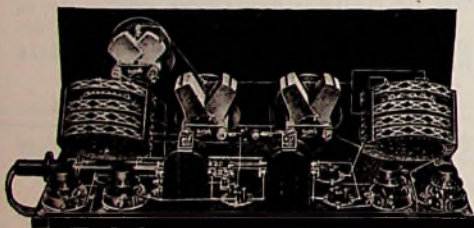
**PRIJS f 20.65.**

Verlangt toezending van onze speciale brochure met sehakelschema van de Globuskoppeler en Radio prijscourant!

**N.V. TEVA-RADIO.**

Prinsengracht 336, AMSTERDAM. Tel 35273.

# BADUF 4 Lamps Aerodyne



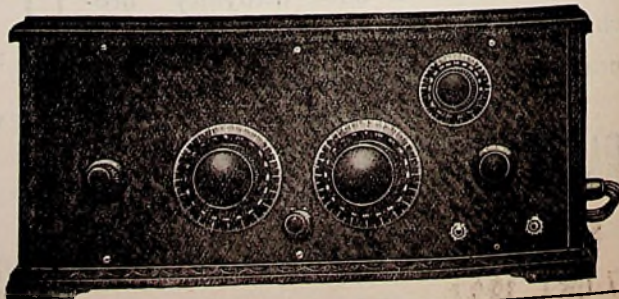
voor alle golflengten van 250—2000 M. met ingebouwde BADUF Spoelen Koplars

**MUNTEN UIT DOOR SELECTIVITEIT**

Te verkrijgen  
(uitsluitend door bemiddeling  
van den Handel)

als **BOUWDOOS** met eikenhouten kast  
als **BOUWDOOS** zonder kast  
als compleet gemonteerd **TOESTEL**

Onze beschrijving en bouwplaatschema op ware grootte zijn verkrijgbaar tegen inzending van f 0.75



Gen. Agent voor  
Nederland en Koloniën

**ALFRED LUDERT**

AMERSFOORT  
1 GROOTE KOPPEL -- Tel. 549