

RADIO EXPRES

PRIJS
25
CENT

Uitgaaf van N. VEENSTRA, 17e 's-Gravenhage:

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

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

N^o 4

27 Jan.

—1920—

**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 dan handel

Crystalphone-Radio

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

Farrand Luidsprekers f 55.-



Overal
verrijgbaar
gesteld door
de Importeurs:

H. W. K. DE BREY & Co.

vh. LARSEN DE BREY & Co.

's-GRAVENHAGE.

HET BEROEMDE 2-TAL



MET DE
REN 1104
MAAKT IEDER
EEN TOESTEL
HETWELK AAN
HET LICHTNET
KAN WORDEN
AANGESLOTEN
PRIJS f 14.50

TELEFUNKEN

HUYGËNSPARK 38-39 DEN HAAG

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

„CONUS“



„GOLIATH“



„CORNET“



Veel geïmiteerd,
nooit geëvenaard



LUIDSPREKERS

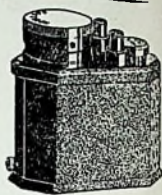
Fa. Ch. VELTHUISEN

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

Telefoon 12412 -- Anno 1891 -- Giro 28376

De **Philips** trickle charger N° 1017
met schakelaar.

Voor **120 Volt** uit voorraad lever-
baar. Prijs **f 19.50.**



Het nieuwste van het nieuwste. De
LISSEN gramfoon **Pick Up.**
Prijs **f 12.-.**

In de étalage een **geheel geopend PHILIPS toestel!**

Afgemonteerde snoertjes voor spoelhouders **f 0.30** per paar.

FA. H. R. SMITH

Kelzersgracht 6 - **AMSTERDAM C.**

TELEFOON 34163

Raamontvangers type „**RADIOMOBILE**“

Antenneontvangers **H R S.**

Ongekend zuivere weergave

gepaard met groote selectiviteit

ELFA

**NEGATIEVE ROOSTER-
SPANNINGSBATTERIJEN**



zijn zoodanig geconstrueerd, dat er geen
verliezen kunnen ontstaan door ontlading
tusschen de cellen onderling. Het rooster-
stroomverbruik is practisch niets en gaan
roosterspanningsbatterijen, waarbij de iso-
latie voldoende verzorgd is, veel langer
mede, dan batterijen, zonder voldoende
isolatie tusschen de cellen.

ELFA negatieve roosterspanningsbatterijen

zijn samengesteld uit cellen van uitnemende kwaliteit, met een
grootte capaciteit en langen levensduur, terwijl aan de isolatie
de grootst mogelijke zorg is besteed.

Levering uitsluitend door bemiddeling van den handel.

ELFA ELEMENTENFABRIEK

AMSTERDAM (C) — TELEFOON 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.

WERELDOMROEP.

Er is geen nachtelijke stilte meer.

Eén onzer medewerkers was dezer dagen in de gelegenheid, eens een nacht te luisteren met een omroepoestel op een rustige plaats buiten, in Gelderland.

Opvallend was, hoe een 5-lampsontvanger met behoorlijke antenne eenige Amerikaansche omroepstations tusschen 200 en 500 meter uit den luidspreker bracht, met een sterkte, welke omstreeks 3 uur 's nachts soms voor enkelen de sterkte van vrij krachtige Europeesche zenders evenaarde.

Wij hebben Zaterdag en Zondagavond het experiment eens herhaald in de stad en mochten constateeren, dat reeds te 1 uur na middernacht de vangst zeer de moeite waard kan zijn.

Voor al de ontvangst van WGY, Schenectady, op 380 meter, overtreft alles, wat men zich van omroep over zoo grooten afstand zou kunnen voorstellen. Er zijn in den loop van den vroegeren avond heel wat Europeesche omroepzenders in dit golfgebied, die niet beter te ontvangen zijn!

In de Vereenigde Staten werken thans geregeld een zestal stations met energiën van 10 kW, of meer. Dit zijn:

WTFV Mt Vernon Hills Va., 10 kW, 203 m.

WBZ Springfield Mass., 15 kW, 333 m.

WGY Schenectady NY, 50 kW, 380 m. (ook op 32.77 of 21.96 m.).

WGN—WLIB Chicago and Elgin Ill., 15 kW, 416 m.

WJZ New York, 30 kW, 454 m. (ook als 3XL op 59.96 met 30 kW).

WEAF Bellmore NY., 50 kW, 492 m.

Hoe aardig de resultaten ook zijn, welke eveneens met vrij groote energie op de ultra-korte golven met telefonie worden behaald, zoo moet toch de opmerking van het hart, dat als deze stations op langere golf eenmaal doorkomen, de ontvangst heel wat constanter blijkt en meer werkelijk luistergenot oplevert, al is natuurlijk ook hier sluiering nu en dan zeer hinderlijk.

Voor de meesten onzer, die ook wel eens graag „Amerika” uit hun luidspreker zouden willen hooren, is het heel jammer, dat dit zulk nachtwerk wordt.

Aan den anderen kant mogen we bij de sterkte, welke de Amerikaansche stations thans bereiken, heel dankbaar zijn, dat er 5 à 6 uur tijdsverschil met Europa bestaat, want als die Amerikanen gelijktijdig hoorbaar waren met de Europeesche stations, zou de overvulling van den ether nog heel andere afmetingen aannemen.

Niet alleen de hierboven genoemde, allersterkste Amerikanen, maar nog vele anderen maken althans hun draaggolf hoorbaar en zouden in elk geval interferentie storingen geven.

Intusschen, voor wie ertoe in de gelegenheid is, mag een poging om vooral WGY eens te ontvangen, wel worden aanbevolen. Niet alleen de sterkte is verrassend, maar de modulatie is ook schitterend en de programma's eveneens.

CURSUSSEN RADIOMONTEUR EN RADIOTECHNICUS.

Het Instituut voor Radiotelegrafie van den heer L. F. Steehouwer te Rotterdam zond ons de complete, in mappen samen-

gebonden schriftelijke cursussen, zooals die door dit Instituut gebruikt worden voor de opleiding van hen, die zich wenschen te bekwamen voor het examen van den Bond van Radiohandelaren, hetzij voor Radiomonteur, hetzij voor Radiotechnicus.

De cursus voor Radiotechnicus is samengesteld door den heer J. L. Leistra, die voor Radiomonteur door de heeren J. L. Leistra en B. J. Oosterwijk.

Uit den aard der zaak is de studie voor den monteur van meer eenvoudiger aard en minder omvangrijk dan die voor technicus; dat komt ook in deze cursussen tot uiting. Maar wat aangenaam treft, dat is het ernstige streven om van de monteersopleiding niet te maken een opeenstapeling van halve kennis, doch een inzicht brengende opleiding, die voor den technicus alleen veel dieper gaat.

Wij weten niet, in hoeverre de practijk misschien die differentiatie op den duur nog grooter zal maken. Van den monteur zal toch bekwaamheid in de hanteering van gereedschappen in de eerste plaats geëischt worden en als men zich iemand denkt, die alleen de lagere school heeft gehad als vóóropleiding, dan reikt het theoretische gedeelte van den cursus voor radiomonteur tamelijk hoog. Het zou stellig verkeerd zijn, wanneer de examencommissies van de candidaatsmonteurs beslist alles eischten, wat zij volgens den cursus van het Instituut-Steehouwer zouden kunnen weten. Maar van de zijde van het opleidingsinstituut bezien, meenen wij de grondigheid, waarnaar het streeft, hartelijk te mogen toejuichen. Zij, die na het doorwerken van dezen cursus hem compleet in hun bezit hebben, zullen goed doen, hem als een schat van kennis te bewaren. Zij zullen, zoo lang zij in het vak

werkzaam zijn, er nog heel vaak eens iets in kunnen naslaan. Het is van de samenstellers een mooi stuk werk.

Een arbeid van nog heel wat wijderen omvang is geweest de samenstelling van den cursus voor radiotechnicus. Zeer juist wordt de aard daarvan gekenmerkt in de Inleiding: Tot op zekere hoogte theoretisch, echter niet in de betekenis, die men gewoonlijk aan het woord theoretisch hecht. De geheele cursus is theorie van de radio, maar voortdurend toegepast of gericht op de practijk. Onderwerpen van z u i v e r theoretisch belang komen in dezen cursus niet voor. Waar toch in een aantal hoofdstukken alleen theorie wordt behandeld, is die noodig om tot een goed inzicht te komen van de t o e p a s s i n g.

De volgens den opzet van dezen cursus onderlegde technicus zal werkelijk gerekend kunnen worden tot de goed voorbereide, toekomstige leidende krachten in de radiofabricage en radiohandel. Hij zal den weg weten te vinden ook als wederom nieuwe dingen te voorschijn komen.

De samensteller van den cursus heeft streng in het oog gehouden het verschil, dat er blijft tusschen de ingenieursstudie en deze middelbaar-technische opleiding. Aan den anderen kant zit toch zelfs voor den jongen ingenieur, die zich in deze richting wil specialiseeren, in den cursus ook nog heel veel, dat waarde voor hem kan hebben.

Het Instituut-Steehouwer heeft zich met deze schriftelijke cursussen een monument gesticht, dat getuigt van een hooge opvatting zijner taak. Naar het ons mededeelt, is er een groote vraag, zoowel naar gediplomeerde radiotechnici als naar gediplomeerde monteurs; hier is voor jongeluy met wat ondernemingsgeest een weg om zich een positie te veroveren. Het is ook daarom, dat wij met genoegen nog eens de aandacht vestigen op de gelegenheid tot schriftelijke opleiding.



De Radio Bode, orgaan van de Alg. Ver. Radio Omroep, meldt, dat van het hoofdbestuur van P. en T. bericht is ontvangen, dat de Hilversumsche zender voortaan niet meer behoeft te stoppen voor Vossegat.

In verband daarmee zullen met ingang van 30 Januari a.s. de avondprogramma's reeds ten 8.00 uur aanvangen in plaats van ten 8.10.

Het Chr. Tijdschrift voor Radio meldt omtrent den Huizenschen zender:

In verband met de vele storingen, welke onze uitzendingen overdag ondervinden op de golflengte van 1840 M. en ook in verband met klachten, welke worden geuit door de abonné's van het station Scheveningen-Haven, zullen de uitzendingen van Huizen omstreeks half Februari vermoedelijk plaats hebben op de golflengte van omstreeks 350 M.

De toestemming van den Directeur-Generaal der Posterijen en Telegrafie is daartoe reeds verkregen.

Het is alleen nog noodig, dat de daarvoor vereischte technische voorzieningen worden getroffen, waarmede vermoedelijk een maand zal zijn gemoeid.

2 LO (Londen) en 5 GB (Daventry Jr.) worden verplaatst. 2 LO verhuist van Oxford-street naar een heuvel even buiten Londen en 5 GB moet verplaatst worden, vermoedelijk omdat deze 5 XX (Daventry 1600 M.) stoort of er door gestoord wordt.

HOE HET GESCHREVEN MOET WORDEN.

Reeds sedert Februari 1927 hebben we in Nederland een andere officieele schrijfwijze voor de symbolen voor eenheden.

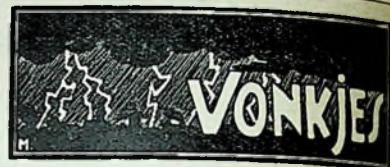
De meest voorkomende symbolen volgen hieronder.

Lengte.	Electr. en Magn.
kilometer: km	ampère: A
hektometer: hm	ohm: Ω
dekameter: dam	volt: V
meter: m	watt: W
decimeter: dm	joule: J
centimeter: cm	coulomb: C
millimeter: mm	farad: F
mikron: μ	henry: H
Oppervlakte.	milliampère: mA
<input type="checkbox"/> kilometer: km ²	kilowatt: kW
hektaren of	mikrofarad: μF
<input type="checkbox"/> hektometer: ha	megohm: M Ω
are of <input type="checkbox"/> dekameter: a	ampère-uur: Ah
centiare: ca	kilowatt-uur: kWh
<input type="checkbox"/> meter: m ²	
enz.	Kracht.
Inhoud.	dyne: dn
kub. meter: m ³	Arbeid.
hektoliter: hl	kilogrammeter: kgm
deciliter: dl	paardekracht-uur: pkh
kub. centimeter: cm ³	erg: erg
enz.	Druk.
Tijd.	atmosfeer: at
uur: h	Warmte.
minuut: min	graden Celsius: °C
seconde: sec	calorie: cal
Massa.	Licht.
kilogram: kg	internationale kaars: k
gram: g	
enz.	

Zij, die er meer van willen weten, vragen aan bij het Centraal Normalisatie Bureau, Koningskade 23, Den Haag, de Normaalbladen N 333 en N 334. De

schrijfwijze komt nu overeen met hetgeen is vastgesteld door het „Bureau International des Poids et Mesures” (reeds 50 jaar geleden) en door het „International Electrotechnical Commission”.

JOBSE.



Uit New-York wordt gemeld, dat in de radio laboratoria van de General Electric Company te Schenectady televisie-proeven zijn gehouden. Bij de proeven waren in het laboratorium eenige journalisten aanwezig; de uitgezonden beelden en geluiden waren ook duidelijk waarneembaar met particuliere ontvangtoestellen, op ongeveer zeven mijlen van het laboratorium gelegen. Men zag den demonstrator zich bewegen, gesticuleeren en sigaretten rooken.

In tegenstelling met de bedrijfsresultaten van het Engelsche radio-telegrafiestation te Rugby, dat met verlies werkt, werden uitstekende resultaten verkregen met de nieuwe Marconi-zenders, welke met gerichte golven (korte werken, z.g. beam (gerichte straal) stations. Volgens statistiek van December 1927 bedroeg het telegramverkeer met dit systeem met Canada, Australië, Indië en Zuid-Afrika ± 35 miljoen woorden. Een vijfde „lijn” voor verbinding met China en Japan hoopt men binnenkort te kunnen openstellen.

Donderdag 19 Januari is voor het eerst de telefoonverbinding van België met Amerika gebruikt, over den kabel naar Engeland en verder over den radio-telefonie-zender te Rugby.

Met het radio-televisie-systeem van den Schotschen ingenieur Baird zijn in de laatste weken proeven gedaan over den Atlantischen Oceaan. Gezichten en handbewegingen van personen aan de overzijde waren te onderscheiden, maar toch nog onduidelijk.

De Volkenbond heeft voor het te Genève te bouwen station voor draadloze telefonische en telegrafische uitzendingen als Nederlandsch expert benoemd dr. ir. N. Koomans, hoofdingenieur der telegrafie. In verband hiermede zal de heer Koomans zich dezer dagen naar Genève begeven.

DE INT. RADIO CONFERENTIE TE WASHINGTON.

Het Persbureau van het Hoofdbest. der P. en T. zend ons een verslag, waaraan het volgende is ontleend:

Aan de conferentie is door vertegenwoordigers van 80 verschillende gouvernementen deelgenomen.

Er waren omstreeks 2000 voorstellen, doch ondanks aanvankelijke verschillen mag de conferentie als geslaagd worden beschouwd, waartoe veel bijdroeg de arbeid van de door de conferentie ingestelde comité's welke te zamen meer dan 150 rapporten uitbrachten. In bijna alle comité's had Nederland zitting.

Het op 1 Januari 1929 in werking tredend verdrag en algemeen reglement zijn geteekend door de vertegenwoordigers van de deelnemende Gouvernemenen. Een additioneel reglement met bepalingen in zake tarieven voor sloopstelegrammen en omtrent de toepassing van het Internationale Telegraafreglement, is niet geteekend door de V. S. van Amerika en door Canada die niet tot het gewone telegraafverdrag zijn toegetreden.

Hieronder volgt een overzicht van bepalingen welke afwijken van of een aanvulling zijn van die van Londen (1912).

Verdrag.

Bij het verdrag van Londen behielden de landen zich in het algemeen vrijheid voor met betrekking tot de vaste stations. Thans vallen al deze stations onder het verdrag, daar ze in de golflengteverdeling moesten worden opgenomen.

Behalve de stations voor het scheepsverkeer vallen verder thans ook andere mobiele stations onder het radioverdrag en ook peilstations, radiophares en o.m. nog de omroepstations en amateursstations.

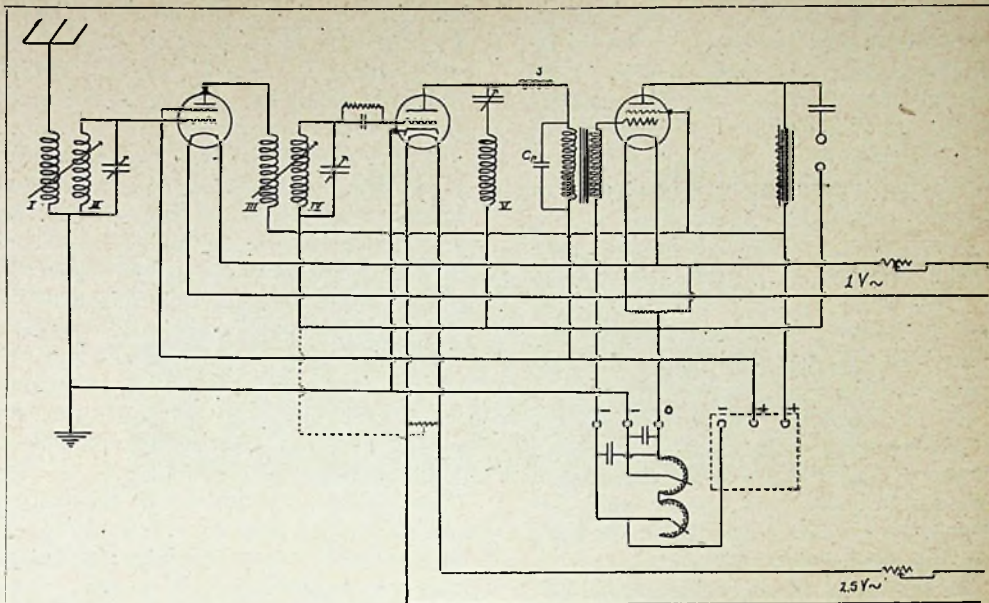
De deelnemende Staten hebben zich verplicht tot het tegengaan o.m. van particuliere correspondentie door daartoe niet gemachtigde stations, van het mededeelen van opgevangen correspondentie door daartoe onbevoegden of van het gebruik maken daarvan, alsmede van het uitseinen of verspreiden van valsche of onware noodseinen. Tevens hebben zij zich verbonden elkander hulp te verlenen bij het opsporen van overtredingen en bij het vervolgen van de overtredders.

Arbitrage in geschillen is thans op verzoek van een der Partijen verplicht.

Ingesteld is een adviseerend technisch comité voor het bestudeeren van technische en daaraan verwante vraagstukken betreffende het radio-electrisch verkeer, welk comité blijkens het algemeen reglement voor de eerste maal in Nederland zal bijeenkomen.

Golven en Golflengten.

Het reglement onderscheidt de golven in ongedempte (type A) en gedempte



Schema 3 lampontvanger op wisselstroom
Type RE 3/428

Op verzoek van een lezer geven wij hierbij een door hem uit verschillende artikelen in R. E. samengevoegd schema voor wisselstroomontvangst met de Philipslampen C 142, F 215 en D 143, dat bovendien gelegenheid geeft om zeer selectieve ontvangst te verkrijgen door twee inductieve koppelingen.

(type B) golven. De eerste worden onderverdeeld in ongemoduleerde golven waarvan het amplitudo of de frequentie alleen verandert onder den invloed van het telegrafeeren (type A 1), in z.g. gedempt — ongedempte golven (type A 2) en in golven gemoduleerd door woord of muziek (type A 3).

Met uitzondering van de korte golven beneden 5 M., die tusschen 5.35—10 en 10.7—13.1 M., die niet gereserveerd werden, zijn alle golven over de verschillende diensten, enz. verdeeld.

Omroep.

Voor den omroep zijn een aantal korte golven beneden 50 M. toegestaan, verder de band 200—545 met dien verstande dat de golf 220 M. uitsluitend dient voor zeeverkeer. Voorts kan voor den dienst van de mobiele stations de band 230—545 M. worden benut, mits daaruit geen storing voortvloeit voor de landen, die dezen band uitsluitend gebruiken voor den omroep. Intusschen wordt het gebruik van de golf 450 M., type B, verboden in de streken, waar deze golf den omroep zou kunnen storen, terwijl nog voor het gebruik in den mobilen dienst van de golf 300 M., type B, beperkende bepalingen zijn gesteld.

In Europa kan voor den omroep tevens gebruik worden gemaakt van de golven 1340—1550 M., zulks met medegebruik van dezen band door de luchtvaart, terwijl de band 1550—1875 M. vrij is voor gewesten, waar thans golven hooger dan 1000 M. voor den omroep worden benut, mits de rechten van andere gewesten die den band toegewezen krègen voor mo-

biele en vaste diensten, worden ontzien.

De omroepstations boven 1000 M. moeten uiterlijk 1 Januari 1930 in den band 1340—1875 of in 200—545 M. zijn ondergebracht. Nieuwe omroepstations mogen in het algemeen niet den band 1340—1875 benutten en de bestaande stations boven 1000 M. mogen hun energie niet opvoeren tenzij geen hinder aan andere radiostations daarmede gepaard zou gaan.

Amateurs.

De Administraties kunnen voor amateur-doeleinden korte golven toestaan, gekozen uit bepaalde banden. Hiervoor werden aangewezen de banden 20.8—21.4 M.; voorts de banden 5—5.35 en 10—10.7 M. met medegebruik voor particuliere stations voor proefnemingen met betrekking tot de ontwikkeling van de techniek of de radio-electrische wetenschap, benevens de banden 75—85 en 150—175 M. met medegebruik van de mobiele en vaste stations.

De energie die de amateurstations zullen mogen aanwenden wordt door de betrokken Administraties vastgesteld, daarbij te rade gaande met de technische kennis van de amateurs en van de omstandigheden waaronder ze moeten werken. Aangezien het verdrag en algemeen reglement op de amateurstations van toepassing zijn moeten de golven dier stations constant zijn en vrij van harmonischen.

De stations mogen niet in verbinding treden met andere stations in landen die zulks niet wenschen. In elk geval mag alleen verstaanbare taal worden gebruikt

en moeten de stations zich beperken tot het wisselen van berichten, welke op de profnemingen betrekking hebben of tot het wisselen van persoonlijke opmerkingen die wegens haar onbelangrijkheid niet in aanmerking zouden komen voor verzending over de gewone telegraaf- en radiotelegraafverbindingen.

Overigens zijn nog bepalingen opgenomen omtrent de eischen die aan de vaardigheid in het seinen en opnemen en aan de technische kennis van amateurs kunnen worden gesteld.

Certificaten.

De dienst van elk mobiel station (scheepsstation, vliegstation enz.) moet eveneens als thans reeds met betrekking tot de scheepsstations was bepaald, geschieden door een telegrafist in het bezit van het vereischte certificaat.

De vereischte vaardigheid voor het seinen en opnemen is opgevoerd voor de eerste klasse telegrafist tot 20 woorden code en cijfers en 25 woorden moedertaal en voor den tweede klasse-telegrafist tot 16 woorden code en cijfers en 20 woorden moedertaal; verplicht wordt voor beide certificaten voorts aardrijkskunde (voornamelijk kennis van de telegraafverbindingen, de draadloze inbegrepen).

Zij, die voor het examen 2e klasse slagen, ontvangen een voorloopig certificaat, dat na 6 maanden practijk van den houder door een definitief kan worden vervangen. De houder van een voorloopig certificaat kan chef zijn van een scheepsstation van de 3e categorie; overigens wordt voor de functie als chef een certificaat 1e klasse met 1 jaar practijk vereischt voor een scheepsstation der 1e categorie en een certificaat 1e klasse met 6 maanden practijk of een definitief certificaat 2e klasse voor een scheepsstation der 2e categorie.

Voor de uitoefening van den dienst op een vliegtuig als telegrafist 1e klasse, moet de telegrafist als zoodanig een aantal uren gevlogen hebben; dit aantal wordt door de Administratie, die het certificaat uitreikt, vastgesteld.

Voor omschreven gevallen zijn verder een speciaal certificaat en een certificaat voor radiotelefonist ingesteld.

Het reglement schrijft intusschen voor dat de landen bepalingen zullen treffen in het belang van de telegrafisten in het bezit van de bestaande certificaten voor zoover zij in het algemeen kunnen worden gerekend aan de nieuwe bepalingen te voldoen. Een slotparagraaf van het artikel in zake de certificaten bepaalt dat dit artikel verbindend wordt binnen een termijn van ten hoogste drie jaar na de inwerkingtreding van het verdrag en reglement.

Mobiele stations.

Met ingang van 1 Januari 1930 zijn golven van het type B (gedempt) boven 800 M. verboden. Nieuwe stations mogen van dien datum af niet met type B wor-

den uitgerust tenzij het vermogen beneden 300 watt blijft. Type B wordt voor alle golflengten van 1 Januari 1940 af verboden tenzij het vermogen niet meer dan 300 watt bedraagt.

Het verkeer door de schepen met de kuststations en tusschen de schepen onderling op de lange ongedempte golven is in overeenstemming met de daaromtrent in de laatste jaren ontstane practijk geregeld. Dit verkeer zal voornamelijk plaats vinden op de golven A1 tusschen 2000—2400 M.; de schepen die deelnemen, moeten minstens drie in genoemden band gelegen golflengten kunnen gebruiken en snel van de eene op de andere golflengte kunnen overgaan.

De stations aan boord van schepen of van vliegtuigen wier route over zee gaat, moeten, indien deze ingevolge een internationale overeenkomst van een radio-installatie moeten worden voorzien, op 600 M. (type A2 of B) kunnen seinen en ontvangen. De stations aan boord van schepen moeten dan voorts ook de golf van 800 M. (type A2 of B) kunnen aannemen.

De diensttijden van de scheepsstations worden: 1ste categorie... onafgebroken; 2de categorie... 8 uur per etmaal voor een bezetting van 1 telegrafist en 16 uur voor een bezetting van 2 telegrafisten; 3de categorie... minder dan 8 uur of geen bepaalde diensttijd. Voor de schepen van de tweede categorie kan de diensttijd, indien ze korte reizen maken, anders worden vastgesteld.

De vliegtuigen worden in de eerste categorie ingedeeld wanneer ze gedurende alle uren van de vlucht den dienst uitoefenen en in de tweede categorie wanneer ze geen vastgestelde tijden hebben.

De verzending van telegrammen door mobiele stations geschiedt als regel aan het dichtstbijzijnde landstation (Kuststation, station voor de luchtvaart of ander grondstation voor het verkeer met mobiele stations), indien de overbrenging plaats vindt met golven type A2, A3 of B1.

Wordt gebruik gemaakt van ongedempte golven A1, dan kan de verzending mede geschieden aan landstations, die niet het dichtstbij zijn. Alsdan wordt aanbevolen de overbrenging bij voorkeur te doen plaats hebben aan landstations, opgericht in het land, waarvoor de telegrammen bestemd zijn of dat blijkbaar het beste voor de verdere verzending kan zorgen.

Noodsein.

De algemeene roepgolf, welke door elk schip met verplichte radio-uitrusting moet worden gebruikt, is de 600 M. golf (type A1, A2 of B). De golf van 600 M. is niet alleen roepgolf doch tevens de golf voor noodseinen. Met uitzondering van deze golf is het gebruik van elke golf tusschen 580 en 620 M., onverschillig het

type, voor alle stations verboden, terwijl het gebruik van de banden 545—580 en 620—650 M. beperkingen gelden ten aanzien van het type.

Teneinde de opneming van noodseinen zooveel mogelijk te verzekeren moeten alle radiostations op en boven de zee gedurende hun diensttijd in elk uur 2 maal drie minuten uitluisteren n.l. van de 15de tot de 18de en van de 45ste tot de 48ste minuut. (Noodseinen, die niet worden beantwoord, worden bij tusschenpozen herhaald en wel vooral in de voren aangegeven perioden van drie minuten).

Als noodsein is het SOS-signaal behouden. In geval van radio-telefonische uitzending van het noodsein, wordt dit signaal vervangen door het uitspreken van „Mayday” (overeenkomende met de uitspraak van de Fransche uitdrukking „m'aider”). Er is een alarmsignaal vastgesteld, dat automatisch door daarvoor geconstrueerde toestellen kan worden ontvangen. Het alarmsignaal mag alleen worden gebruikt, indien het noodsein daarop volgt.

Spoeidsein.

In gevallen, waarin geen onmiddellijke nood voor het schip of vliegtuig aanwezig is, doch waarin de veiligheid daarvan of van een menschelijk leven aan boord toch spoedig hulp wenschelijk doet zijn, kan worden gebruik gemaakt van het spoedsein XXX, dat in tegenstelling met het noodsein, in het algemeen slechts aan een daarbij aangegeven station wordt verzonden.

Wensch een vliegtuig te kennen te geven, dat het moet landen zonder nochfans onmiddellijke hulp noodig te hebben, dan gebruikt het de uitdrukking PAN, hetzij radiotelegrafisch of radiotelefonisch.

Het spoedsein heeft voorrang na het noodsein.

Veiligheidssein.

Het veiligheidssein TTT wordt gebruikt om de overseining van berichten aan te duiden, die inlichtingen bevatten welke voor de veiligheid van belang zijn (inlichtingen omtrent ijsbergen, wrakken enz., waarschuwingen van meteorologische aard).

Het veiligheidssein heeft voorrang na het noodsein en na het spoedsein.

* * *

Diverse bepalingen betreffen nog de Radiopeilstations en Radiophares, de Weerberichten en Tijdseinen, en ten slotte de tarieven.

DE NIEUWE „DEUTSCHLANDSENDER”

In October 1926 ontving „Telefunken” van de Deutsche Rijkstelegraaf de ver-

eerende opdracht voor bouw, montage en bedrijfsklaar opleveren van een radio-omroepzender van groot vermogen, zulks ter vervanging van het bekende „Königswusterhausen“. Eind 1927 was men met den bouw zoover gevorderd, dat de eerste proefuitzendingen konden plaatshebben. Deze zender, die in normaal bedrijf werkt met ± 40 k.W. antenne-energie kan beschouwd worden als het modernste en meest volmaakte radio-omroepstation ter wereld. De plaatskeuze voor het te bouwen station viel op een boschrijke streek, ongeveer 4 K.m. ten Zuid-Oosten van Königswusterhausen. Teneinde een zoo groot mogelijke effectieve antennehoogte te kunnen bereiken, werd een gedeelte van het bosch omgekapt, waardoor een ellipsvormige open plek ontstond van 750 m. lengte bij 350 m. breedte. (Zie foto No. 1.)

Hier werd het aardnet, dat als tegen-capaciteit dient, in den grond gegraven, en werden de 210 m. hoge masten van ijzerconstructie opgericht.

De afstand tusschen de masten be-

draagt 450 m. en het zendergebouw is juist in het midden tusschen deze masten opgericht, waardoor een vrijwel loodrechte invoerleiding van de T-vormige antenne mogelijk was. In verband met

het moderne vliegtuigverkeer zijn de masten in afwisselende blokken rood en wit geschilderd. De antenne zelf heeft een lengte van 280 m., is 12 m. breed en bestaat uit 5 draden, met een onderlingen afstand van 3 m. Als materiaal voor het horizontale gedeelte van de antenne is gevlochten bronsdraad genomen van 7 m.m. doorsnede, en voor het verticale gedeelte, de toevoerleiding, hetzelfde materiaal, echter van 5,5 m.m. doorsnede. De antenne-capaciteit is ongeveer 4000 c.m. bij een eigengolf van 2100 m. en een effectieve hoogte van ± 170 m.

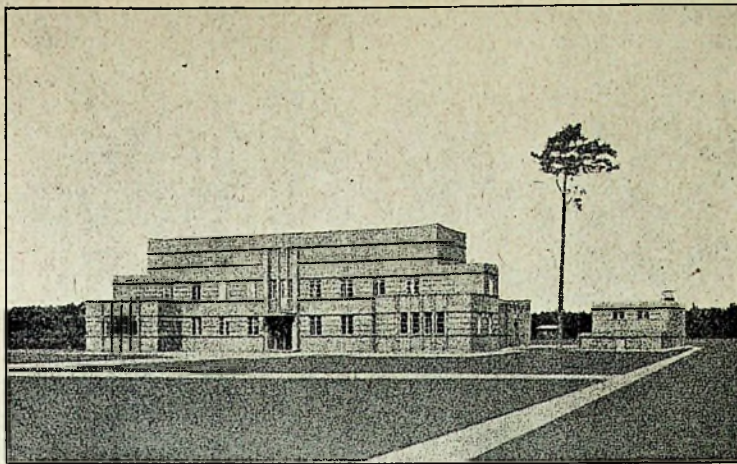
Het aardnet, aan welks constructie de uiterste zorg werd besteed, bestaat uit bronsdraad van 3 m.m. doorsnede. Er werd ongeveer 15000 m. draad aan verwerkt. Ter voorkoming van aard-potential verschillen is onder den zender bovendien nog een net van koperdraad aangebracht, goed geleidend verbonden met het als antenne-tegencapaciteit dienende aardnet. Voorts is het dak van het zendergebouw gedeeltelijk met koper bekleed, ook weer goed geleidend verbonden met aarde. Deze koperbekleding dient als afscherming tegen hoog-freq. antennestroomen, waardoor deze niet kunnen terugwerken op den zender.

Het hoofd- en nevengebouw (foto No. 2) omvatten de volgende installaties:

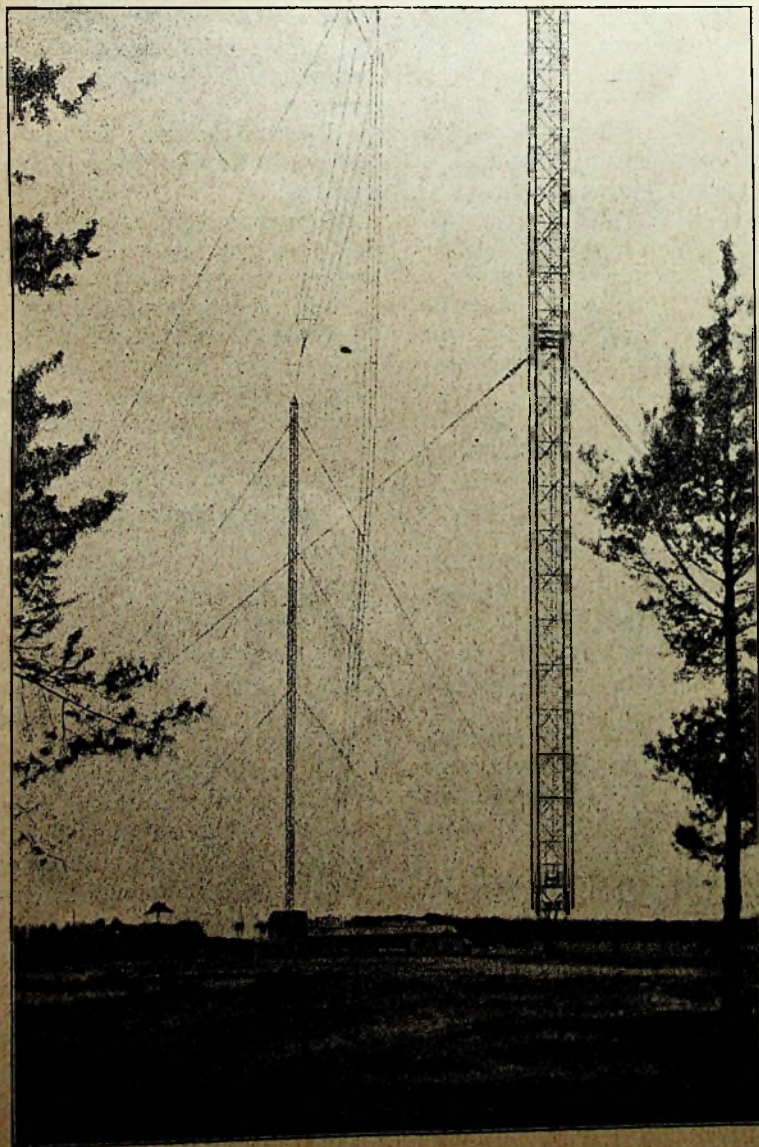
1. die voor schakeling en verdeeling van den sterkstroom;
2. die voor gelijkrichten van de hoogspanning;
3. de omvormers en de batterijen;
4. de hoofdschakelafzets;
5. de zender en de besprekingsinrichtingen;
6. de koelinstallatie;
7. de andere hulpinrichtingen.

1. De sterkstroom schakel- en verdeelinrichting.

Het radio-station betreft zijn energie uit het draaistroomnet van de „Märkischen Elektrizitätswerke“ via een onderstation, waarin de stroom op 6000 V.



No. 2



No. 1

naar beneden getransformeerd wordt. Deze naar beneden getransformeerde stroom wordt door een circa 1 K.M. langen kabel naar het hoofdstationsgebouw gevoerd. Hier geschiedt de verdeling van den stroom naar de punten waar deze noodig is door middel van een hoogspanningsschakel- en zekeringinstallatie, welke 7 cellen omvat. Het doel dezer cellen is als volgt:

cel 1 dient ter bescherming tegen overspanning en bevat hoofdzakelijk 3 schakelaars, 200 A., 6000 V. en 3 hoorn-vonkzekeringen;

cel 2 voor den inkomenden kabel, bevat hoofdzakelijk 3 schakelaars 200 A., 6000 V., Campospoelen en toebehooren;

cel 3 voor den olieschakelaar van het geheele elektrische net, bevat hoofdzakelijk den olieschakelaar, 200 A., 6000 V. met afstandsbediening;

cel 4 voor den 30 k. V. A.-transformator, bevat hoofdzakelijk 3 schakelaars, 200 A., 6000 V., 1 transformator 6000-380-220 V.;

cel 5 voor den olieschakelaar van den bedrijfstransformator (die niet in de hoogspanningscel staat opgesteld) bevat hoofdzakelijk 3 schakelaars, 200 A., 6000 V., een motorisch aangedreven olieschakelaar, 6000 V., 200 A., voor den bedrijfs-transformator;

cel 6 voor den olieschakelaar van de 100 k. V. A.-transformator bevat hoofdzakelijk een motorisch aangedreven olieschakelaar, 6000 V., 200 A., voor den 100 k. V. A.-transformator;

cel 7 voor den 100 k. V. A.-transformator, bevat hoofdzakelijk een 100 k. V. A.-transformator 6000/380 V.

Met behulp van vorengenoemde schakelorganen in de hoogspanningscellen wordt de bedrijfsstroom over verschillende transformatoren verdeeld, n.l. voor den z.g. bedrijfstransformator, welke dient voor de voeding van den hoogspannings-gelijkrichter; voor den 100 k. V. A., 3 x 380 V. transformator voor de omvormer-installatie en den 30 k. V. A. 380-220 V. transformator, welke dient voor de verlichting enz. Voor alle transformatoren zijn reserve-eenheden voorhanden, die echter niet in de cellen zijn ingebouwd maar elders ondergebracht zijn. De bediening van de automatisch werkende deelen van de hoogspanningsinstallatie geschiedt vanaf de centrale schakelafel, die in de zenderruimte opgesteld staat.

2. De hoogspannings-gelijkrichter-installatie.

bestaat uit den bedrijfstransformator met bijbehorende energie-trappenschakelaar, 12 watergekoelde Telefunken-gelijkrichtlampen met bijbehorenden transformator voor gloeidraadvoeding, warmteaanloopweerstand, een draaitransformator voor gelijktijdige regeling van de gloeidraadspanning van alle lampen, een afvlakcondensator en een smoorspoel.

De bedrijfstransformator is via den in

cel 5 ingebouwd den olieschakelaar met de primaire zijde verbonden aan het 6000 V. draaistroomnet en dient ter optransformatie van de spanning tot ongeveer 11000 V. per phase. Door middel van den in de primaire zijde aangebrachten 6-trappigen energie-schakelaar kan de secondaire spanning bij het inschakelen van den zender gelijkmatig verhoogd worden.

De maximaal leverbare gelijkstroom bedraagt ca. 21,5 Amp. Een in de zenderzaal goed zichtbaar opgestelde lichtsignaaltafel toont aan, welke trap van den transformator is ingeschakeld. Vlak onder de signaaltafel bevindt zich een elektrische thermometer installatie, welke het mogelijk maakt de temperatuur van het koelwater der gelijkrichtlampen te controleren.

De secondaire van den transformator is met de in 6-fasen schakeling uitgevoerde 12 watergekoelde gelijkrichtlampen verbonden. De verhitting van de gloeidraden der gelijkrichtlampen geschiedt door middel van een specialen transformator met een vermogen van 38 k. V. A. In de primaire leiding van den gloeistroomtransformator is ook de z.g. warte-aanloopweerstand geschakeld, met behulp waarvan de verhitting der gloeidraden trapsgewijs verhoogd wordt om beschadiging der lampen door den plotseligen stroomstoot bij inschakeling onder volle belasting te voorkomen.

De door de 6-fasen gelijkricht-installatie geleverde pulseerende gelijkstromen worden, om een zoo groot mogelijke afvlakking te verkrijgen, een afvlakcondensator van 40 m.F. capaciteit en een afvlaksmoorspoel van ± 3 Henry toegevoerd.

3. Omvormer en batterij-installatie.

De omvormer-installatie met uitzondering van den laad-omvormer voor de noodverlichtingsbatterij bestaat uit: 5 verschillende groepen van 2 omvormers, van welke er één steeds als reserve dient. De omschakeling van den eenen omvormer op den anderen geschiedt automatisch vanaf de zender-schakelafel.

Het doel der verschillende omvormers is als volgt:

1. Twee machines met een vermogen van elk 4 k.W., 220 V. gelijkstroom, voor het voeden van andere omvormers en voor de kringen die gelijkstroom noodig hebben.

2. Twee laadomvormers met elk 2 generatoren en wel:

a) 1,5 k.W. (20/30 V., 75/50 A. enz.);

b) 240 W. (60/100 V., 4, 2/2, 5 A.) voor het laden der batterijen van den eindversterker.

3. Twee omvormers van elk 5 k.W., 40 V. gelijkstroom, hoofdzakelijk voor de verhitting der zendlampen in de eerste en tweede trap.

4. Twee hoogspannings-omvormers met een vermogen van elk 3 k.W. 750 V.

gelijkstroom voor de rooster-voorspanning in den derden trap.

5. Twee hoogspannings-omvormers van elk 1 k.W., 500/1000 V. gelijkstroom voor de plaatspanning van den eindversterker.

De vorengenoemde generatoren zijn met draaistroommotoren van 380 V., 50 per. direct gekoppeld.

De automatische aanloop- en spanningsregulatoren voor bovengenoemde 10 omvormers zijn op een aan den wand in de machinezaal gemonteerden drager bevestigd, en ingebouwd. De batterij-installatie bestaat, behalve de 60 V. batterij voor noodverlichting, uit:

1. twee batterijen van elk 16 V., 215 A.h. voor de verhitting van de gloeidraden van de eindversterkerlampen;

2. twee batterijen van elk 60 V., 3,3 A.h. voor andere doeleinden.

Deze batterijen kunnen afwisselend op „bedrijf” en op „laden” beschakeld worden.

(Wordt vervolgd.)

* * *

De afdeling Telefunken van de firma Siemens & Halske A.G., te 's-Gravenhage, verzoekt rapporten over het omdoelstation Zeesen, bij Königswusterhausen.

Dit station zendt iederen avond van 20 uur af het Berlijnsche avondprogramma uit.

Om een degelijk overzicht te verkrijgen, zal het zeer op prijs worden gesteld, indien de proeven genomen worden met een 3 lamps ontvanger, 1 det. en 2×1 f.

Zeesen zou b.v. vergeleken kunnen worden met: Hilversum, Motala, Kalundborg, Daventry, Weenen, Langenberg en eventuele andere stations.

DE SOLODYNE MET A. 442.

Volgens belofte geven we hierbij een foto eener opstelling van een Solodyne met afgeschermd, omschakelbare spoelen, waarbij het spoelenstel geheel onveranderd is gelaten, zóó als het door de fabriek wordt geleverd.

De verbindingen zijn hier geheel dezelfde als in ons schema type RE 5/323 uit het vorig nummer, behalve dat de platen der hoogfrequentlampen zijn verbonden door punten 5 der bussen II en III, terwijl daarentegen de neutrodynecondensatoren zijn verbonden aan punten 3.

Het is ons gebleken, dat bij de opstelling (die uit de foto voldoende duidelijk zal zijn te zien) met de 4 eerste lampen op een verhoogd plankje, ter hoogte van de aansluitklemmen van de bussen, ook geheel bevredigende resultaten zijn te verkrijgen.

Uit een oogpunt van selectiviteit blijft

bij ons een voorkeur bestaan voor de Solodyne met afzonderlijke, voor de 2 golfbereiken te verwisselen spoelen, hetzij afgeschermd, hetzij binocle spoelen. Daarbij heeft ook verbinding der antenne via een neutrodyne-condensator tje aan de geheele eerste spoel als extra-selectiviteitsmiddel (zie R.-E. No. 000 1927) meer effect dan bij de gecombineerde

waardeeren gemak.

* * *

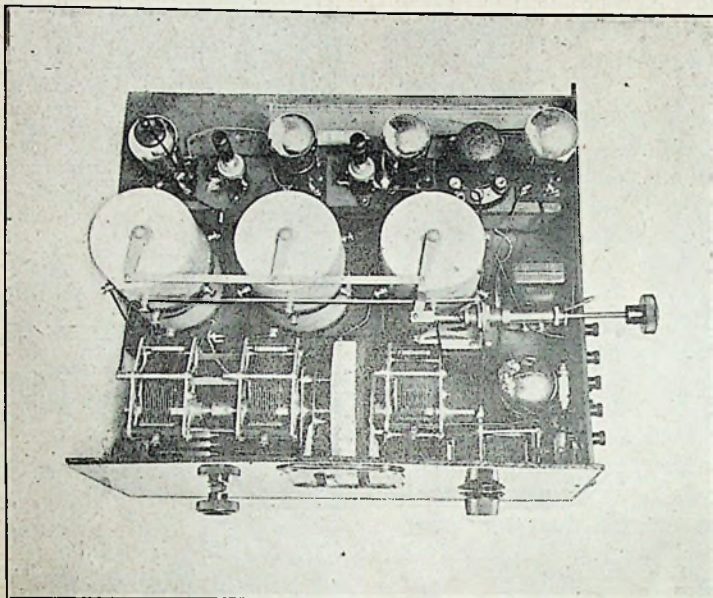
De heer A. A. Posthumus te Baarn vestigde nog onze aandacht op een artikel in het eerste No. van dit jaar van Modern Wireless, waarin een beschrijving voorkomt van This Year's Solodyne. Dit is een toestel met hoogfrequent transformatoren, die men zelf kan wikkelen en

kringen zijn geplaatst; in verband daarmee zijn metalen schotten aangebracht, zoodanig, dat de hoogfrequent- en detectortrappen elk in een afgescheiden compartiment komen te staan, terwijl de afgeschermd lampen liggend zijn opgesteld en door de metalen schermen heen steken. Neutrodyniseering is bij die lampen overbodig. Overigens is in dat nieuwe Engelsche ontwerp een vaste zeefkring opgenomen in de antenne.

Waar nu de proeven met de in ons vorig nummer beschreven Solodnette hadden getoond, dat met de Philips A 442 en afgeschermd spoelen eveneens zonder neutrodyniseering kan worden gewerkt, zonder verder schermen in het toestel te plaatsen om het in compartimenten te verdeelen, zijn wij in die richting een stap verder gegaan en hebben beproefd, op dezelfde wijze in de Solodyne twee Philips A 442 te gebruiken.

Onze voorloopige proeven daarmee in een Solodyne met binocle-spoelen zijn dadelijk volkomen geslaagd met als resultaat: grootere gevoeligheid en grootere geluidsterkte bij grootere selectiviteit, dus winst aan alle zijden. Bij den sterk gedrongen bouw van het toestel volgens de hierbij gaande foto, met omschakelbare spoelen werden met de A 442 echter nog kleine moeilijkheden onder-

vonden. Na voltooiing onzer proeven ermede zullen we er nader over berichten.



spoolstellen DSP3. Overigens is natuurlijk het vervallen der noodzakelijkheid van spoeluitwisseling wel degelijk een te

met Philips A 442) in de hoogfrequent- waarbij de nieuwe afgeschermd lampen (het Engelsche model overeenkomende

EEN DRAAGBARE ONTVANGER.

De goede resultaten op raam met mijn experimenteelen ontvanger (R.-E. No. 43 '27) hebben mij doen besluiten een draagbare ontvanger te bouwen die, zoo compact mogelijk, toch luidsprekerweergave zou kunnen geven van de voornaamste omroepstations.

Bij het maken van een eerste schets voor de indeeling bleek al spoedig, dat de batterijen wel de grootste ruimte zouden vragen: 120 Volt is toch zeker niet te veel voor de eindlamp; en voor den gloeistroom, waarvoor ik eerst dacht ook dröge batterijen te benutten, bleek een 20 A.U. accu toch nog minder plaats in te nemen, waarbij dan nog het voordeel van een bijna onveranderlijke spanning van 4 Volt wel opweegt tegen het eventueele gevaar van morsen met zuur; dit laatste heb ik zooveel mogelijk onder- vangen door de celluloid accu in te pakken in een plaatje rubber van 1/2 m.M. dik, dat gemakkelijk kan worden schoongemaakt. Op de foto II van het toestel van binnen ziet men de accu rechts beneden ingepakt staan.

Een voornaam punt bij dezen ontvanger was ook om het anodestroomverbruik zoo klein mogelijk te houden.

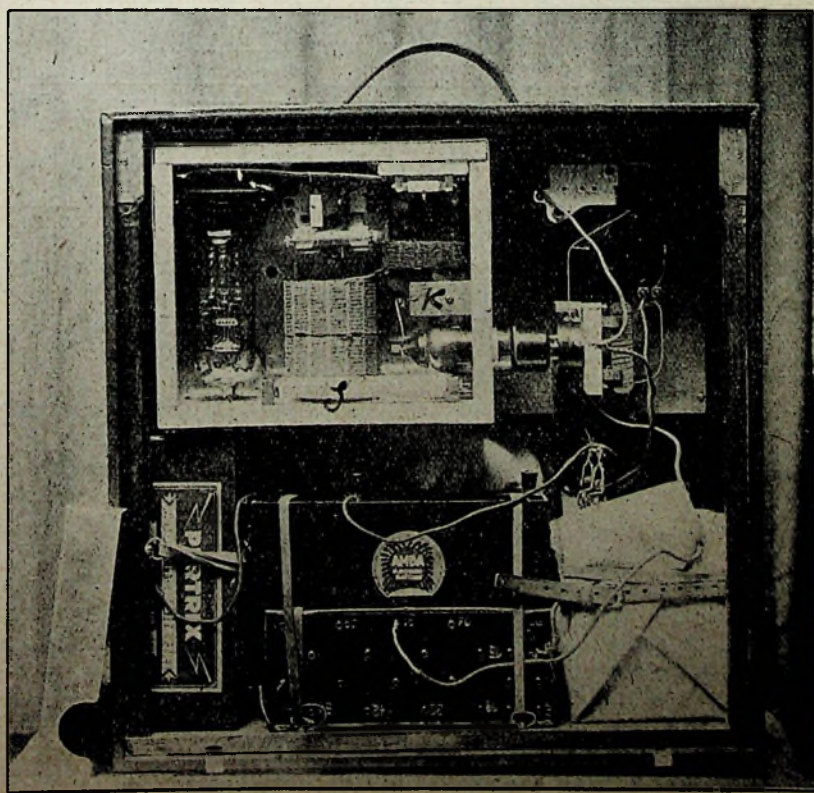


Fig. 2. Het toestel van achteren geopend.

Anode-batterijen zijn duur en wanneer ze dan na een paar maanden zijn uitgeput,

wordt het onderhoud een kostbare grap. Op dit gebruik kan bij de eindlamp nu

eenmaal niet bezuinigd worden wanneer deze de juiste negatieve roosterspanning heeft, maar aan het overige gedeelte van den ontvanger valt wel wat te doen.

Vooraf door eenige negatieve rooster-spanning te geven aan de h.fr.-lamp en verder door weerstandkoppeling toe te passen in het l.fr.-gedeelte. Het totaal aantal m.A. stroomverbruik bleek bij dezen ontvanger teruggebracht te kunnen worden op 8, waarvan er 7 door de eind-lamp gaan.

Een overzicht van de indeeling van den ontvanger geeft foto II; het secundaire gedeelte is afgeschermd, wat onvermijdelijk is wegens de aanwezigheid van het raam. Op de foto is het deksel van het scherm weggénomen. Rechts van de afscherming zijn geplaatst: de prim. afstemcondensator, waaronder de aan-uit schakelaar en de lampvoet met vasten gloeistroomweerstand voor de A 442.

Deze lamp steekt op de gebruikelijke wijze haar kopje door het scherm heen en is daar verbonden met de smoorspoel S en het koppelcondensator K (een Bowyer Lowe neutrodon 2 en 3 plaats.) Al de onderdelen, in het scherm, zijn geplaatst op een houten raampje dat tevens aan het aluminium voldoende stevigheid geeft.

condensator van $200 \mu \mu$ F. afleiding geeft aan de h.fr.-trillingen. Ten laatste is nog over de luidsprekerbussen, in het scherm, een vaste condensator van $2000 \mu \mu$ F. geplaatst. Op deze wijze is van h.fr.-terugkoppeling, door het luidsprekersnoer op het raam, niet veel meer te bemerken. Achter de batterijen is op de foto nog een gedeelte van den conus van den luidspreker te zien. Dit is de papieren conus van een Philips luidspreker waarvan de metalen schalen zijn afgenomen en waarvan het overige een compact geheel vormt van 20 c.m. in middellijn, dat gemakkelijk in een plank kan worden gemonteerd. Opmerkelijk was, dat, door dezen conus in een stevige plaat multiplex met gat te monteren, de kwaliteit van de weergave belangrijk verbeterde en ook vooral de lagere tonen tot hun recht kwamen, wat met de metalen schalen minder het geval was.

Foto I geeft den ontvanger weer met afgenomen voordeksel. In het deksel is het langegolf-raam gespannen, terwijl het platte achterdeksel het kortegolfraam draagt. Proeven om deze ramen te combineren, leidden tot geen resultaat, omdat het kortegolfraam te veel demping kreeg en het toestel niet meer op den rand van genereeren was te brengen.

een spiraalveer tegen het kristal wordt gedrukt. Wanneer het busje is opgehangen kan men verandering brengen in het contact door met een klein hard voorwerp er tegen te tikken. Het kan n.l.

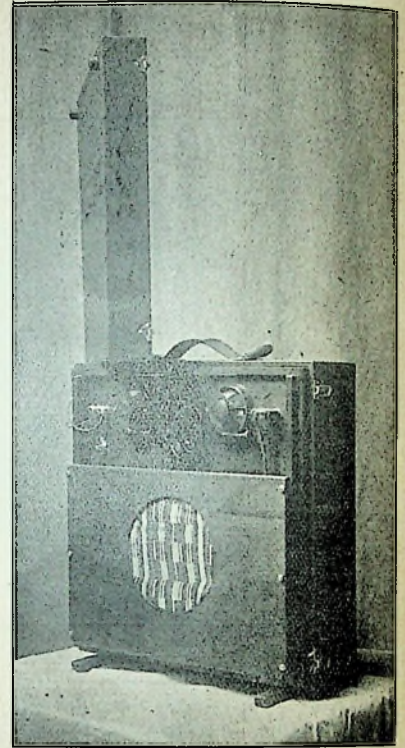


Fig. 1. Het toestel met afgenomen voordeksel voorkomen dat de weerstand van het kristal iets te hoog is of iets te laag. In het eerste geval genereert de ontvanger te gemakkelijk, in het tweede soms in 't geheel niet.

Een sterken invloed op het genereeren heeft ook de kwaliteit van den raamkring. Voor de lange golven was massief draad van 0,3 m.m. voldoende maar voor de korte heb ik slechts met Litze voldoende kwaliteit kunnen bereiken.

Het langegolf raam heeft 54 windingen, het kortegolf raam 14. De buitenmaten van den ontvanger zijn 45×45 centimeter, de raampjes natuurlijk iets kleiner. De breedte van den ontvanger is 15 c.m.

De koffer is verder geheel gemaakt van multiplex, ook de frontplaat, en van buiten werd de kast beplakt met leerdoek. In het voordeksel is een luikje om den ontvanger te kunnen bedienen ook al is hij geheel gesloten; het geluid is hierdoor wel zwakker, omdat de opening van den luidspreker dan bedekt blijft.

De resultaten met dezen ontvanger zijn mij bijzonder meegevallen. Ook Radiola en Motala komen bijv. op flinke kamerssterkte door evenals de sterkere kortegolf stations. Zonder eenige moeite zijn bijv. Scheveningen-Haven, Huizen, Radiola en Daventry uit elkander te houden ook al werken ze alle vier tegelijk.

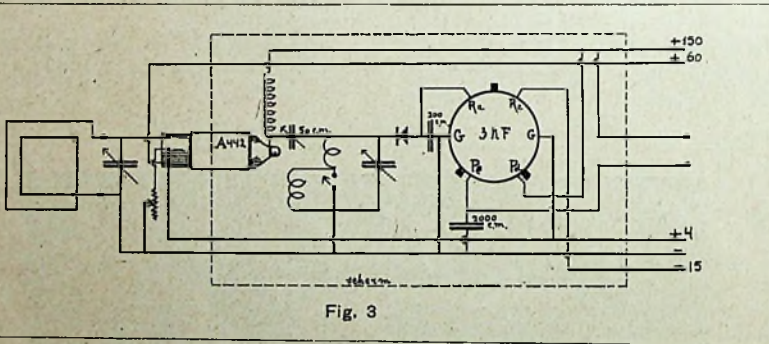


Fig. 3

De lange en korte golfspoelen zijn mandjes-spoelen, de laatste van Litze draad gewonden. Ze zijn zoo geplaatst, dat onderlinge koppeling is uitgesloten. Bij het luisteren op korte omroep-golven wordt de groote spoel eenvoudig kortgesloten. Voor hen, die het maken van dergelijke spoelen bezwaarlijk vinden, kan ik mededeelen dat de zelfde resultaten zijn te verkrijgen met spoelen gewonden op kartonnen kokers. Voor de groote spoel 250 windingen 0,2 m.m. draad, $1 \times$ zijde of geëmailleerd voor de kleine 80 windingen van het zelfde draad, gespateerd door er gelijktijdig een dun draadje garen mede op te winden. De doorsnede van de kokers is dan gerekend op ± 6 c.m.; ze moeten geschellakt, of in parafine gekookt worden.

Boven de groote spoel is de afstemcondensator aangebracht en daarvoor hangt de carborundum detector. Deze is direct verbonden met het rooster van de Loewe lamp, terwijl het kleine Loewe

Het eigenaardige n.l. van dezen ontvanger is wel, dat er geen terugkoppeling in den gewonen zin in plaats heeft en de geheele dempingsreductie in den raamkring wordt verkregen door de inwendige capaciteit van de A 442.

Met het koppelcondensator (de Bowyer lowe) is deze dempingsreductie behoorlijk regelbaar en daarbij doet het tevens dienst als volume controle.

Het moeilijke punt blijft vooral voor hen, die hier niet mede gewend zijn, de instelling van het kristal. Een zinkiet-koperpriet combinatie is de meest effectieve en heeft nog voldoende stabiliteit. Carborundum staat hier maar weinig bij ten achter en is te verkrijgen in een handigen vorm, het kristal n.l. van de Carborundum Company. Dit kan aan een paar stevige montagedraden worden opgehangen, met den kant gemerkt A aan het rooster.

De inwendige constructie van het kristal is zoo, dat een blokje staal met

Eigenaardig is, dat gedempte storingen waarvoor juist raamontvangers zoo gevoelig zijn, zoo weinig invloed hebben op dezen ontvanger. De heer Corver schreef hierover eenigen tijd geleden in R.-E. No. 1 van dit jaar naar aanleiding van de demonstratie in het lokaal van de Haagsche afdeling.

Als mogelijke wijzigingen in den ontvanger is het nog wel van belang te vermelden: 1e. dat ik hem met goed gevolg met antenne heb gebruikt door deze te verbinden aan $\pm 1/3$ gedeelte van het raam; 2e. dat bij 150 volt plaatsspanning de smoorspoel kan vervangen worden door een weerstand van 20.000 Ω en ten laatste dat ik ook met de Arcolette als l.f. versterker de zelfde resultaten heb kunnen krijgen. Als laatste mogelijkheid blijft nog roosterdetectie toe te passen maar dan moet de detectorlamp worden teruggekoppeld, wat weer veel complicatie geeft.

Den Haag, 23 Jan. '28.

D. WOLBERS.

EVEN EEN GRAPJE.

Een dezer dagen las ik in een radio-blad een advertentie, waar in aanbevolen werden „Spoelen, waarmede korte en lange golf absoluut genereer-vrij ontvangen worden”.

Deze zijn zeker van weerstandsdraad 0,1 m.M. vervaardigd?

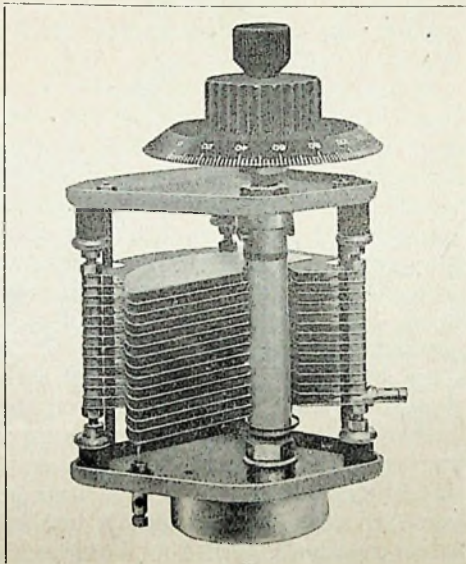


Pye-draaicondensator met fijnregeling 1 : 200.— Er is meermalen over geschreven, dat men bij het opdrijven van fijnregelverhoudingen heel licht het doel kan voorbij schieten. Wanneer er veering en wringing is in het materiaal en doodegang in de overbrenging, kan het gebeuren, dat practisch een regeling 1 : 6 meer nut heeft dan een veel fijnere. Dat wil aan den anderen kant zeggen, dat als een fijn-

regeling 1 : 200 wordt gemaakt, deze veel hogere constructieve eischen stelt dan een lagere verhouding.

Wat dat betreft, verdient deze Pye-condensator al dadelijk onze groote bewondering, want de verhouding is werkelijk zoo hoog en de werking is zóó soepel en volkomen, dat het een lust is, er mede te werken. Om goed in te zien, wat zulk een fijnregeling beteekent, moet men zich even voorstellen, dat men ongeveer voor elken graad op de groote schaal een volledige omwenteling van den kleinen knop heeft te maken. Begrijpelijkerwijze is hiervoor een wrijvingskoppeling toegepast met veerend tegen elkaar gedrukte rondsels.

Op de ultra korte golven heeft de be-



proeving van dezen condensator ons het bewijs geleverd, dat men er waarlijk het volle nut van kan trekken.

Een opmerkelijke bijzonderheid van den overigen bouw is, dat de losse platen met ebonieten ringen zijn geïsoleerd van de as-einden in de lagers en van het metalen gestel; de elektrische verbinding met de losse platen geschiedt daardoor uitsluitend door een gesoldeerde spiraalveer, die voldoende wijd is om nooit kortsluitingen tusschen de spiralen te geven. Ook al aardt men nu zowel de losse platen als het gestel, zoodat ze toch weer één potentiaal hebben, dan ontstaan op ultrakorte golven toch nooit kraakcontacten door de as. Bovendien kan het voorkomen, dat men bijv. voor resp. voor een hoogfrequentlamp gemak ondervindt van de isolatie der losse platen.

De isolatie bestaat uit glad geglazuurd porselein en heeft een zeer hooge waarde.

Afwerking van condensator en knop zijn bijzonder goed. De juiste positie der losse platen midden tusschen de vaste is nastelbaar.

Kortegolfontvangers Erres, 3 en 4-lamps.— Door de firma *R. S. Stokvis en Zonen*, Rotterdam, werd ons een tweetal korte golfontvangers ter beproeving ge-

zonden, waarin een volkomen oplossing is gegeven aan één der meest dringende vraagstukken bij de ontvangst van ultra korte golven.

Ieder, die praktische ervaring bezit omtrent het werken met eenigszins aanmerkelijke laagfrequentversterking achter een eenvoudigen korte golfontvanger met detectorlamp, is ook bekend met het euvel, waarvoor 'de Amerikanen den term „fringehowl" hebben ingevoerd, hetgeen we gevoelig kunnen vertalen door „randgehuil". Op den rand van genereeren namelijk, dus op het punt van instelling, dat men speciaal voor telefonie zoo noodig heeft, treedt bijna altijd een fluitend, huilend of soms roffelend geluid op; brengt men de terugkoppeling over den rand heen, zoodat het toestel genereert, dan verdwijnt dit gebrul; bij telegrafie-ontvangst geeft het dus weinig hinder; voor telefonie moet men echter door dit euvel verder van den rand van genereeren blijven, dan met 't oog op de sterkte wel wenschelijk is.

Het „randgehuil" is daarom een zeer ernstige moeilijkheid. In R.-E. No. 18 van het vorig jaar hebben we er o.a. op gewezen onder het opschrift: „Een lastig verschijnsel". Wij schreven toen, dat het vinden van een afdoend middel er tegen, groote praktische waarde zou hebben.

In de nieuwe Erres-apparaten mogen we nu een ontvangertype begroeten, dat werkelijk *deze fout definitief overwonnen heeft*. Het komt ons na beproeving voor, dat daarbij wellicht aan sterkte wel iets is opgeofferd, maar men luistert nu met 2 lampen laagfrequent achter den detector veiliger dan vroeger zelfs met enkele lamp. De overgang in genereeren is zóó soepel en onhoorbaar zacht als zelfs in toestellen voor lange golven maar zelden voorkomt.

Het is een verbluffende verbetering, waardoor de ontvangst van Amerikaanse telefoniestations op 20, 30 en 60 meter en ook van Bandoeng met ongekend gemak plaats heeft.

Deze Erres-ontvangers zijn geheel in tropenuitvoering gebouwd, met volkomen insectendichte kast van teakhout. Het 3-lampstypetype is feitelijk enkel voor de zeer korte golven gemaakt, met niet-afgestemde antenne en slechts één afstemkring. Bij het 4-lampstypetype is vóór den drielamper een hoogfrequenttrap toegevoegd, met een tweede afstemming; daardoor is dit toestel tevens een gewone omroepontvanger, met uitwisselbare spoelen, geschikt voor alle golven van 5 tot 20.000 meter. Als de hoogfrequentlamp wordt uitgedraaid en de doorverbinding met de plaat dier lamp verwijderd, houdt men den drielamper voor de ultra-korte golf over. Het is dus een praktische en effectieve combinatie.

Naar wij vernemen, komt van dit laatste type nog een tweede apparaat in

den handel met 5 lampen, n.l. met 3 laagfrequentlampen. Wij hopen ook dit binnekort na beproeving te kunnen bespreken. De 3-lamper brengt overigens op kleine antenne de Amerikaanse kortegolfftelephonie al flink uit den luidspreker.

Dit toesteltype brengt de ontvangsttechniek op de ultra korte golf een heelen sprong vooruit.

Telefunken ontvanger Arcolette 3. —

Van de Telefunkenafdeeling van *Siemens en Halske*, den Haag, ontvingen wij haar nieuwe, kleinste type omroepontvanger ter bespreking, een 3-lampstoestelletje in een sierlijk kastje, dat nog geen 20 c.M. lang en hoog is en waar toch lampen, omschakelbare spoelen en alle andere onderdelen zijn ingebouwd. Het ziet er volkomen modern uit met twee condensatoren met trommelaflezing, de eene voor afstemming, de andere voor terugkoppeling.

Uit den aard der zaak kan van een eenvoudig apparaatje als dit, met één afgestemden kring, niet worden verwacht, dat de selectiviteit zeer hoog zal zijn. Dit is het zwakke punt van alle zulke zeer eenvoudige toestellen. Toch valt de selectiviteit, voor zoo ver betreft het scheiden van telefoniestations onderling, bepaald mee; de mogelijkheid om de antenne aan te sluiten over drie verschillende, ingebouwde condensatorpjes, geeft eenige hulp om bij zwakste koppeling en versterkte terugkoppeling een werkelijk zeer redelijke scheiding tusschen stations tot stand te brengen. Tegen storingen van zeer naburige en van gedempte zenders is het apparaatje minder goed opgewassen.

De weergave kwaliteit is door de toepassing eener zorgvuldig ontworpen weerstandversterking buitengewoon mooi en maakt het de moeite waard, een eersterangluidspreker op de Arcolette 3 aan te sluiten. De geluidsterkte is daarbij voor de grootere stations, ook op de korte omroepgolven, heel goed en de bediening daardoor ook niet lastig.

Bij dit toestel is de weerstandversterker niet ingericht om zonder meer het gebruik van elk plaatstroom-apparaat mogelijk te maken; men kan zich evenwel helpen door den luidspreker niet gewoon in de twee daarvoor bestemde stekerbussen aan te sluiten, doch slechts met één stekerpoot, alleen in de zwarte bus te steken en den anderen stekerpoot van den luidspreker aan de hoogste plusspanning van het plaatstroomapparaat te verbinden.

Rakos variabele condensatoren. — De N.V. *Radio „Imperial“* te Rotterdam zond ons eenige verschillende typen Rakos variabele condensatoren ter bespreking.

De platensteller dezer condensatoren

worden door een schroefdraad met grooten spoed (als van een drillboor) door het draaien aan den knop in en uit elkaar *geschoven*. Het mechanisme is zoo gemaakt, dat de volledigen omwenteling van den knop wordt benut voor de regeling. Bovendien is aan de platen een vorm gegeven, waardoor ze over het eerste deel der beweging slechts met een smal puntje in elkaar komen. Dit geeft een fijnheid van regeling, waardoor een afzonderlijke fijnregeling in de meeste gevallen overbodig wordt. Overigens kan ook nog een fijnregelknop worden toegepast. De capaciteitstoename is frequentie-lineair. De vorm der platen brengt verder het voordeel mee eener zeer geringe nulcapaciteit, zoodat bij gebruik van dit type, reeds met kleine totaalwaarde van de capaciteit, een buitengewoon groot golfbereik wordt verkregen.

Aan de zeer doordachte constructie van dezen condensator valt nog de bijzonderheid op te merken, dat zoowel de vaste als de losse platen geïsoleerd zijn van het metalen gestel en van de as. Men kan dus gestel en as aarden in schema's, waar geen van beide platenstellen geaard mag worden; maar waar het gewenscht voorkomt, kan natuurlijk ook een draadje worden aangebracht, waarmee of de losse, of de vaste platen mede met aarde worden verbonden. Een voordeel van het isoleeren der losse platen van de as en van het gestel is vooral, dat men voor de verbinding in het toestel geen gebruik behoeft te maken van het contact tusschen bewegende metaaldeelen en daarmee alle kansen op gekraak kan vermijden.

Constructief zeer bezienswaardig is verder de Rakos-tweelingscondensator, waarbij hetzelfde bewegingsmechanisme is gebruikt, maar waarbij een keurige oplossing is gegeven aan het vraagstuk om de capaciteitswaarden der twee gelijkzijdig bewogen condensatoren nauwkeurig aan elkaar gelijk te kunnen maken, of ook iets van elkaar te doen verschillen. Dit laatste kan juist bij frequentielineaire condensatoren worden toegepast om ook geringe verschillen tusschen spoelen te compenseeren. Bij den gewonen condensator gaat dit niet, omdat een verandering in platenstand beneden in het meetbereik veel meer invloed heeft dan op grootere golf lengten. Hier kan elk der losse platenstellen met een geïsoleerd fijnregelknopje bij het afstellen van een toestel iets worden verzet. Daarna mag men erop rekenen, dat de afstelling ook over het geheele meetbereik in orde is.

Wij zien aldus in deze Rakoscondensatoren een nieuwtje toegepast, dat de eenkopsbediening van toestellen weer op grootere hoogte vervolmaakt.

De constructie is solide en op zorg voor geringe diëlectrische verliezen toegespitst. De montage vereischt slechts het boren van één gat, waarbij een eenigszins gekartelde ring zorgt, dat de vastge-

schroefde condensator onwrikbaar blijft zitten.

Electromagnetische gramfoonweergever van Lissen. — Het electrisch reproduceeren van gramfoonmuziek met behulp van een versterker en luidspreker heeft kwalitatief zoo vele voordelen, dat er een snel toenemende belangstelling voor bestaat, vooral bij hen, die toch al een radiotoestel bezitten, waarvan zij den laagfrequentversterker gemakkelijk voor dit doel kunnen aanwenden. Verreweg de eenvoudigste manier om de gramfoon te electrificeeren is daarbij het gebruik van een electromagnetischen weergever, waaraan al verschillende fabrieken het aanzijn hebben gegeven.

Het instrumentje van deze soort, dat Lissen nu brengt, ons ter beproeving gezonden door de fa. *Ch. Velthuisen*, den Haag, komt ook tegemoet aan kleinere beurzen en voldoet daarbij in hooge mate. Het heeft den omvang en het gewicht eener gewone, enkele oortelefoon. De naaldbeweging wordt overgebracht op een stugge ijzeren tong, die als anker tegenover de magneetspoeltjes ligt en door haar bewegingen daarin zwakke stroomden opwekt. Voor de noodige demping van de naaldbewegingen wordt gezorgd door rubberkussentjes.

Als specialiteit van dezen weergever is de regelschroef te beschouwen, welke ons gelegenheid geeft, de tong ten opzichte van de magneetkernen in te stellen.

De resultaten zijn zeer verrassend en een mooie plaat, met dezen weergever uit een goeden luidspreker ten gehore gebracht, verschaft een luistergenot, hetgeen overtreft wat tot dusver met de meeste gewone gramfoons was te bereiken.

Telefunkenlamp RE 084. — Met een prachtlamp treedt *Telefunken* hier voor het licht. De RE 084 bezit een spanningsversterking 16 en steilheid 2, inwendige weerstand 800 Ohm, terwijl de maximale emissie bij een gloeistroom van 0.08 ampère (4 V.) en een plaatspanning van 150 Volt, op 30 milliampère wordt aangegeven. Het is dus een zeer effectieve lamp als 1ste laagfrequentversterker met daarop volgende transformator en ook een buitengewoon effectieve lamp voor hoogfrequentversterking als men een afgestemden hoogfrequenttransformator laat volgen. De Solodyne-hoogfrequenttransformatoren zijn nagenoeg precies aangepast. Daarbij bezit de lamp ook uitstekende detectoreigenschappen. Het meeste effect geeft de RE 084 als detector, wanneer zij in het toestel wordt gevolgd door een transformator, liefst met verhouding 1:3 of hoogstens 1:4. Bij 150 Volt plaatspanning bedraagt de neg-rooster spanning ongeveer 5 Volt.

Helaas is deze overigens zoo schitterende lamp, speciaal in de detectorfunc-

tie niet geheel vrij van microfonisch effect. In het gebied der omroepgolven openbaart zich dit nog niet zoo heel erg; op de ultra korte golven is het hinderlijk. Merkwaaardig genoeg bemerkten wij bij deze lamp als hoog- of laagfrequentversterker niets van microfonisch effect.

Vaste condensatoren Neurenberger Schraubenfabrik. — De firma *Abendroth* te Nijmegen zond ons als vertegenwoordiger der Duitse N. S. F. eenige groote blokcondensatoren voor plaatstroomapparaten ter bespreking, in twee verschillende typen, n.l. proefspanning 500 Volt gelijkstroom en proefspanning 500 Volt wisselstroom. Zooals men weet, zijn de wisselstroom-condensatoren steeds — en ook hier — van belangrijk grootere afmetingen dan de gelijkstroomcondensatoren omdat de isolatie zwaarder moet wezen, waar de spanningen voortdurend van teeken wisselen, hetgeen de isolatie meer belast. De wisselstroomcondensatoren voor gelijke proefspanning geven dus altijd grootere zekerheid.

Ofschoon nu in een plaatstroomapparaat de condensatoren hoofdzakelijk gelijk gelijkspanning hebben te houden, worden zij ten deele mede door de wisselspanning belast, voor zoover er een rimpel is overgebleven; bovendien kunnen bij in- en uitschakelen en bij omschakelingen in het toestel spanningsstooten optreden, welke grootte gevaarlijk genoeg kan zijn. Daarom is het uitsluitend gebruik van wisselstroomcondensatoren in plaatstroomapparaten heelemaal geen luxe.

Waar de N. S. F. dan ook behalve de losse condensatoren in alle gebruikelijke waarden ook combinatieblokken maakt, van 8, twee maal 2 en twee maal 1 μ F., dus al de condensatoren voor een plaatstroomapparaat met de aftakkingen alle bij elkaar, worden daarvoor speciaal die van het wisselstroomtype gekozen.

De uiterlijke afwerking in vierkante metalen bekens, aluminiumkleurig bespotten, is geheel zooals men dat van groote blokcondensatoren gewoon is.

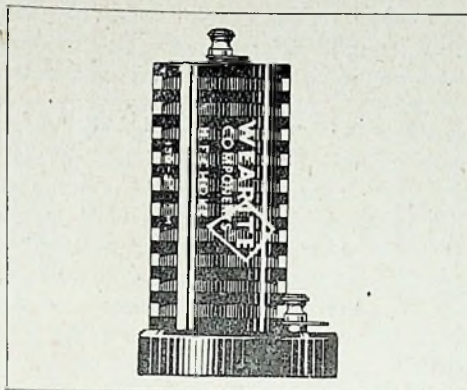
Den isolatieweerstand van een 8 μ F. condensator vonden wij bij 200 Volt nog onmeetbaar groot, in elk geval boven 50 megohm. Zij behouden dan ook, eenmaal geladen, hun spanning zeer goed. Het fabrikaat maakt dus een alleszins betrouwbaren indruk.

Wearite-hoogfrequent-smoorspoel. — De fa. *V. Zwaan* te Amsterdam, importeur der *Wearite*-onderdeelen, uit de fabrieken van *Wright and Weaire Ltd.* te Londen, zond ons ter beproefing de *Wearite* hoogfrequent-smoorspoel, bruikbaar voor een golfbereik van 30 tot 2000 meter.

Dit onderdeel is gemaakt volgens het bekende recept: een cylindertje van isolatiemateriaal, met groeven er in (in dit geval 10), welke smalle gleuven zijn be-

wikkeld met veel dun draad. Hierdoor wordt een groote zelfinductie verkregen met geringe eigencapaciteit. Als waarden worden opgegeven: 95.000 micro-Henry bij een capaciteit van 7 μ F. De gelijkstroomweerstand is 240 Ohm.

Nu zou volgens deze opgaven de eigen golflengte van de smoorspoel ongeveer 1500 à 1600 meter zijn en dan zou zij



voor langere golven minder bruikbaar wezen. Inderdaad echter zorgen de toevoeringen in het toestel blijkbaar wel voor de kleine capaciteitsvermeerdering, noodig om tot 2000 meter bruikbaarheid te verkrijgen. Zoowel door meting als door practische beproefing stelden wij vast, dat het bruikbaarheidsgebied zich werkelijk boven 2000 meter uitstrekt. Naar beneden toe, in het gebied der ultrakorte golven, is de grens niet scherp bepaald; de impedantie nadert bij korter worden van de golflengte steeds meer tot den wisselstroomweerstand der eigencapaciteit en die weerstand neemt af met de golflengte. Bij juiste montage is nog bruikbaarheid zelfs beneden 30 meter mogelijk. Een gunstige omstandigheid hiervoor is de kleine afmeting der smoorspoel waardoor de capaciteit tegenover andere toesteldeelken klein gehouden kan worden.

De fabriek vestigt er speciaal de aandacht op, dat deze smoorspoel vrij is van „blinde plekken”, ontstaande door resonanties van gedeelten van de smoorspoel.



De fa. *Hoffman's Metaalhandel*, den Haag, zond ons de fraaie, geïllustreerde catalogi der ontvang- en zendlampen van „Métal”, met complete gegevens en karakteristieken.



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

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

Afdeeling den Haag.

Zaterdag 28 Januari 8 uur Causerie door den heer J. Corver over **Superegeneratieve kortegolfontvangst**. Verslag van de kascommissie.

Afdeeling Nunspeet.

Op een onzer avonden hadden wij het genoegen eens uitvoerig kennis te kunnen maken met de „Baltic” producten, doordat deze firma zoo wetwillend was met eenige ontvangtoestellen en een vrijwel complete collectie onderdeelen te komen demonstreeren. Nadat de vertegenwoordiger der firma op even geestige als interessante wijze een en ander van de „Baltic” producten had verteld, werd de „Super” in werking gesteld en bleek dit apparaat qua eenvoudige bediening, weergave en groote ontvangmogelijkheid in alle opzichten af. Ook de kleine eenvoudige Baltic „driepitter” gebouwd met gebruikmaking van het afgeschermd Baltic spoelenstelsel, bleek van goed ras te zijn. Wat de losse onderdeelen betreft was er volop gelegenheid deze naar hartelust te kunnen bekijken en becritiseeren, alles bleek echter van een goed doordachte constructie en van goed materiaal.

Een woord van hartelijken dank aan de firma Baltic alsmede aan den heer Breen mag hier niet ontbreken.

P. M. C. WELTERS,
Secretaris.

Afdeeling Heerlen en Omstreken.

Maandag 16 Jan. hebben we een zeer goed geslaagden avond gehad. Er waren veel gasten, wat al dadelijk een prettige opgewekte stemming gaf. De zaal was geheel gevuld. Op een tafeltje stond smaakvol opgesteld het nieuwe Philips-wisselstroomtoestel met den bekenden luidspreker. Al dadelijk na de opening der vergadering kreeg dit gelegenheid, blijkt te geven van zijn goede eigenschappen. Ook later op den avond werd het nog eens duchtig aan den tand gevoeld. De selectiviteit bleek met onze kleine antenne werkelijk zeer voldoende, de kwaliteit der muziek was uitstekend, alleen bleek Langenberg te veel hooge

tonen te hebben, zoodat een toonfilter hier groote verbetering gaf. Ir. Nillessen wist onze aandacht den geheelen avond te boeien, niet alleen door bijzonderheden over de nieuwe lampen te vertellen, met hun wijze van toepassing, maar ook, door nog eenige nuttige en eenvoudige middelen aan de hand te doen, om de selectiviteit van een toestel te verbeteren.

Met luid applaus, dat op de woorden van dank van den voorzitter volgde, zal de heer Nillessen ervan overtuigd hebben, dat alle aanwezigen zijn causerie zeer op prijs gesteld hebben.

HET BESTUUR.

Afdeeling Amsterdam.

Tot ons groot genoegen kunnen wij voor 7 Februari a.s. een lezing announceeren van den bekenden Ingenieur van de Philips Radio, den heer Swierstra, die tot onderwerp heeft gekozen:

„De Philipsproducten in de ontwikkelingsgang der radiotechniek”.

Het bestuur spreekt de hoop uit, dat de afdeelsleden deze welwillendheid van den heer Swierstra op hoogen prijs zullen stellen en dezen Dinsdagavond zullen reserveeren.

Amstellaan 34.

EMILE A. DUITZ,
Secr.

NEDERLANDSCHE RADIO- LUISTERAARS VEREENIGING.

Het Peiltoestel.

De heer D. wonende in de Juliana van Stolberglaan had de hulp ingeroepen van het peiltoestel der vereeniging tot het opsporen van eene zeer hinderlijke storing, die geheele avonden radioontvangst onmogelijk kon maken. Bij het eerste verschijnen van het peiltoestel nam de storing de vlucht, doch enkele dagen later gelukte het haar te peilen en wees het peiltoestel de electricische leiding als storingsbron aan. Op straat werd de storing ook door het peiltoestel gehoord en wel het sterkste bij eene woning die een 20-tal meters van de woning van den heer D. verwijderd was. Hierop heeft de heer D. de Gem. Electriciteits Bedrijven verzocht in het bewuste perceel een onderzoek in te willen stellen. Een der ingenieurs van het G. E. B. heeft aan dit verzoek gevolg gegeven en ontdekte een defect aan den kabel waarop brandplekjes op een begin van kabeldoorslag duiden. Het defect is toen onmiddellijk hersteld en de heer D. was van de storing bevrijd. Een woord van hulde aan de Directie het G. E. B. voor hare voort-

varende behulpzaamheid in het opheffen van deze storing, moge hier gebracht worden.

Zaterdag 28 Januari 1928 algemeene vergadering in een der Zalen van Pulchri Studio, op de Lange Voorhout, te 8 uur. Na afloop der vergadering zal de heer Mollinger een populaire voordracht houden over: Radiolampen en hare toepassing op moderne ontvangtoestellen.

De vergadering is toegankelijk voor alle leden der vereeniging. Het jaarverslag is deze week aan den leden toegezonden.

Door de firma Philips uit Eindhoven is een ontvangtoestel te onze beschikking gesteld. Dit toestel is uitgerust met wisselstroomlampen en kan aangesloten worden op het lichtnet. Een accu is hierbij niet meer noodig; wel natuurlijk een plaatsspannings apparaat of eene anodebatterij. Voor demonstraties met dit toestel wende men zich tot den Secretaris, den heer J. Sparenburg, Deventerschestraat 28, Scheveningen, Telefoon 54264.

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

Aan de Rotterdamsche I. A. R. U. (N. V. I. R.) Leden.

Het verslag van de op 12 Jan. '28 gehouden vergadering is als volgt. Ten eerste werd er besloten met ingang van 1 Jan. '28 een jaarlijksche contributie te heffen van f 2.—.

Vervolgens zal, te beginnen met de eerstvolgende bijeenkomst een causerie worden gehouden over „Het practisch bouwen van een modernen k.g. zender.” En wel, door stuk voor stuk de diverse onderdeelen, voor zoover ze zelf te maken zijn, te behandelen. Een bepaald persoon stelt zich beschikbaar een onderdeel te behandelen, dan volgen vanzelf diverse opmerkingen, waar we dan op doorgaan, waardoor we natuurlijk vanzelf tot in de kleinste bijzonderheden worden ingelicht. We hopen daarmee te bereiken, dat onze leden zoodoende zullen te weten komen, datgene waar ze zich tot nog toe niet volkomen in thuis voelden en wat voor hen nog vaag was. Een en ander werd met algemeene stemmen goedgevonden. Nog werd besproken, wat de Rotterdamsche leden van een eventueele samenwerking met de N. V. V. R. inzake de seinvergunningen dachten. De algemeene opinie was, dat de N. V. V. R. hierin meer zal kunnen bereiken dan de

I. A. R. U., ten eerste omdat wij geen Koninklijk goedgekeurde statuten hebben, en daardoor niet eens het recht hebben een voorstel aan de overheid te doen. De N. V. V. R. staat daardoor niet alleen sterker, maar deze is ook als vereeniging veel meer bekend dan wij. Onze afdeeling zou dus, wanneer haar dat gevraagd werd, willen adviseeren, zooveel mogelijk samen te werken met die vereeniging.

Tusschen eenige leden was nog een meningsverschil over die samenwerking, en wel de een vond het beter onmiddellijk de N. V. V. R. te laten handelen en daar de I. A. R. U. buiten te laten, terwijl eenige anderen adviseerden een commissie te benoemen, bestaande uit eenige hoofdbestuursleden van beide vereenigingen, wat natuurlijk uit den aard der zaak langer zal duren. Het verschil van meening ging alleen om de kwestie van tijd. Besloten werd, wanneer het tot feiten komt, tot het laatste voorstel over te gaan.

De eerstvolgende bijeenkomst zal gehouden worden op Zaterdagmiddag 4 Febr. 1928 om 3 uur.

Best 73 es dx om's /
CITY MANAGER I. A. R. U.
Rotterdam.

Werktijden van Bandoeng.

Maandag A.N.E. van 12.40—14.40 G.M.T. Golflengte 15.93 meter.

Dinsdag A.N.E. 16.40—18.40 G.M.T. Golflengte 31.86 meter.

Woensdag A.N.H. 12.40—18.40 G.M.T. Kruisspreken met Kootwijk. Golflengte 17.01 meter.

Donderdag A.N.E. 16.40—18.40 G.M.T. Golflengte 31.86 meter.

Vrijdag A.N.E. 12.40—14.40 G.M.T. Golflengte 15.93 meter.

Zaterdag A.N.H. 12.40—18.40 G.M.T. Kruisspreken met Kootwijk. Golflengte 17.01 meter.

De werktijd van A.N.H. wordt iedere week gewijzigd. De opgegeven tijden zijn geldig voor de week van 22—28 dezer.

Rapporten van Nederlandsche luisteraars worden gaarne ingewacht door den chef der radio-dienst te Bandoeng (Java).

Kootwijk PCLL (telefonie) werkt zooveel als men weet op 18.1 meter.

Lyon 39.50 meter.

Omtrent 't radiotelefoniestation Lyon, dat ik reeds eenige malen in R. E. vermeld vond, kan ik nog de volgende gegevens verschaffen, die ik ontving op een QSL mijnerzijds. 't Station werkt elken

dag (behalve Zondags) van 17.00—17.45 G.M.T., golflengte 39.50 M. De voornaamste bijzonderheden omtrent de zender zijn: schema Hartley, imput 3-6 K.W., loodrechte antenne (lengte 5 M.), tegen-capaciteit (hor.) ook 5 M. lang.

Ik hoor 't station vanaf 5 Jan., terwijl 't volgens mededeeling van den omroeper 1 Jan. in werking getreden is. Op 1 lamp (Flewellingsschema), zonder antenne, is de ontvangst hier keihard en, als ik een Franschman was, woordelijk te volgen. Van de Nederlanders die ik heb hooren aanroepen, laat ik voor de aardigheid twee namen volgen: de heer Van der Velde te Mierloo en de heer Cannegieter te Hattem. (De heer Cannegieter mag zijn ontvanger wel eens nazien; 5 Jan. had ik heelemaal geen fading en bepaald zwak was 't nu ook niet te noemen).

Amerika-enthousiasten kan 't misschien nog interesseeren dat 2 XAD tegenwoordig bijna elken dag in de lucht is, hetzij van ± 17 uur — ± 19 uur, hetzij van ± 19 uur — ± 21 uur (A T). Volgens mededeeling van den omroeper wordt gelijktijdig uitgezonden door Pittsburg op 27 M. Er wordt „afternoon-concert” gegeven of ook wel een kruisgesprek gevoerd met een mij onbekend station (... Dublin (?). ... San Francisco). De muziek is meestal bestemd voor de Marconi Maatschappij in Engeland. De geluidsterkte was de enkele keeren dat ik er naar luisterde, heel goed. Daar hebben we heusch geen „nacht” voor nodig. Groningen. J. ADEMA.

Pure dc.

Dat met het werken met zuiveren gelijkstroom de beste resultaten worden bereikt is algemeen bekend bij de om's. Ook wij ondervonden dat dezer dage. Wij gaven een cq met een Mesny waarin 2TB04/10 lampen cap. 400 Volt \times 40 m.A. Het Duitsche station ek 4VL gaf ons r4. De hoogspanning was enkel phase gelijkgericht en de lampen brandden op 6 Volt wisselstroom. Ant. stroom 0.6 Amp. Toen namen wij 2.B403, brandende op accu, en 120 Volt plaatspanning van anodeaccu's, plaatstroom 16 m.A. Ant. stroom 0.08 ohm. Na een cq gaf ons „eu 4RA” (Moskou) r6, sigsvysrdi! en „ed 7SJ” gaf r7 sigs vry good es stdi! Zoo goed waren de sigs dat „7SI” vroeg „Put u many watts in ob!! Nog dien dag werd gewerkt met ek, ef, ea, en allen gaven „vry good sigs es stdi!” Er is met QRP es pure dc nog heel wat te bereiken.

73's esdx en ØML.

Verder op verzoek: vry 73's aan en ØZE van ed. 7SI aan ØKI van ea py.

aan ØDJ van ef 8RJR.
Wie weet juiste QSL adres ei? tnx om.

en ØML.

* * *
Het Italiaansche QSL bureau is: Associazione Radiotecnica Italiana, Viale Bianca Maria, 224, Milano, Italia.

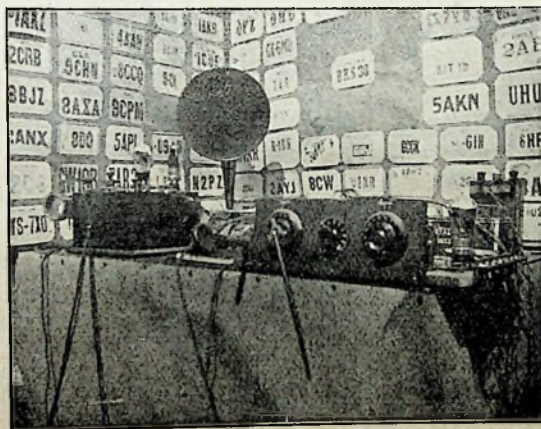
Wil en ØML eens nummer 39 jrg. 1928 van R.-E. opslaan en daarin den gebruikelijken stijl der afkortingen bestudeeren? Tnx. om.

Ontvangst van den Philipszender.

Voor het eerst sedert het vorig jaar heb ik Dinsdagavond 17 dezer den Philipskortegolf zender weer gehoord. Ik ontvang deze telefonie thans veel beter dan toen de zender te Eindhoven stond. De sterkte was ook iets grooter.

„eg BRS 38”.

Links op de photo staat de primaire ontvanger voor golven van 140—4000 meter met 2 lampen, n.l. o-v-1. Rechts



daarvan een speciale kortegolf set, type Reinartz voor een bereik van 15 tot 200 meter eveneens o-v-1. De operator van BRS 38 is Mr. B. C. Bedwell, QRA = 204 Swanhurst Lane, Moseley, Birmingham, England.

Zooals zijn call aangeeft is BRS 38 alleen luisterpost, doch Mr. Bedwell geeft zeer secure rapporten.

73, ob's from op. en EMO.

nu 2MD—QRH \pm 42.

Op 12 Januari 1928 was ik met een input van 1 watt een uur lang in verbinding met nu 2 MO, QRA Clifton N. J.

QRK van mij was r 6—5. Tot mijn groote verwondering, ontpopte de „nu” zich als een zuiver Hollander, zoodat het QSO in zuiver Hollandsch voortgezet kon worden.

Ik moest nog de groeten van hem aan ØFP overbrengen.

Daar hij helaas zooals hij seinde, zijn uitzenden moest stopzetten, gingen wij QRT in de hoop om: „vy to cul”. Nu 2 MD is hier vrij geregeld hoorbaar en hij werkt op een QRH band van 41 tot 43 meter. Zijn toon is ac en nog al QSSS. Meestal ontvang ik hem R 5—7.

Voor QRP-ers is er gelegenheid om onder gunstige omstandigheden een aardig QSO met een verren Hollander te maken. Je kunt nooit weten hoe een „nu” een „en” vangt.

gd lck to u all obs!
es best dx
op. ØPT.

FY-ANE.

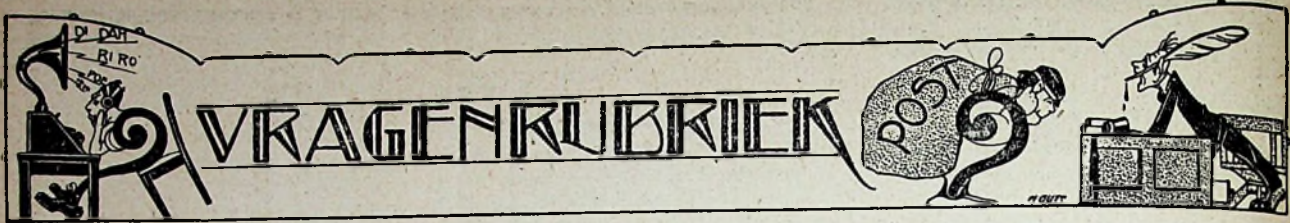
De heer T. J. B. te Hilversum schrijft: Misschien mag ik langs dezen weg even mijn dank betuigen aan den heer B. te Ochten, voor zijn mededeeling aan mijn adres in R.-E. No. 3 1928 aangaande het station FY.

Is het ook bekend of de zender ANE op 31.86 M. hier goed gehoord wordt? Donderdag 19 Jan., ongeveer 17 uur 30 heb ik een poging gewaagd dit station te hooren, en ik meen inderdaad hiermee geslaagd te zijn. Ik heb mijn toestel met kleine vaste spoelen zoo goed mogelijk voor de kortegolf geschikt gemaakt en hoorde nu op condensatorstand 39 op genoemden tijd een Hollandsch station, dat zoo nu dan zeer sterk was, maar veel fading vertoonde.

De omroeper kondigde o.a. aan dat hij een korte schets zou voorlezen. Daarin werd gesproken over een „interieurtje met divan en schrijfbureau” enz. Daarna — maar helaas kwam er juist een diepe fading — werd, naar ik vermoed, de naam van het station genoemd (... Java??...) gevolgd door aankondiging van het volgende nummer van het programma. Dit werd o.a. in Engelsch herhaald: alleen de laatste woorden waren weer duidelijk in hun geheel te volgen. Helaas kon ik niet langer luisteren, en ruim ½ uur later was het gesprokene niet meer te verstaan. Weer ruim een uur later was niets meer te vinden. Bovendien was inmiddels Philips begonnen, waardoor geheel ongestoorde ontvangst op omliggende golflengten niet meer mogelijk was.

Aangezien WGY bij dezelfde spoelen op condensatorstand 42 zit en PCJJ op 33, moet m.i. het gehoorde station wel ANE geweest zijn? De sterkte was, dunkt me, wel iets minder dan die van Schenectady, die trouwens vaak wonderlijk goed is.

Heeft iemand anders misschien ook dezen Hollander gehoord en met zekerheid kunnen vaststellen, wie hij is? Het interesseert me ten zeerste, dit te weten.



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

Amsterdam.

W. v. W. — In de programma's van Hilversum kwamen in het voorlaatste nummer inderdaad belangrijke verkeerde opgaven voor. Deze zijn evenwel ontstaan doordat programwaaizijningen werden aangebracht, waarvan wij niet tijdig bericht ontvingen.

J. S. — Bij het schema in no. 51 is aangenomen, dat min accu en min hsp. aan dezelfde klem worden verbonden. Het aarden van plus accu heeft hier ten doel, secundaire spoel aan plus accu te kunnen brengen, hetgeen in verband met schakeling van lekweerstand de detectie verbetert. Nu u lekweerstand aan plus accu heeft verbonden, is echter ook de aarding van min accu goed. Waar u te geringe selectiviteit heeft en feitelijk te sterk geluid, zouden we u raden, de antenne te verkleinen. De oorzaak in het beschreven microfonisch effect is ons duister. Vermoedelijk zult u Philips kortegolf ook wel met het toestel kunnen ontvangen met primair 2 windingen, secundaire 8, terugkoppeling 2 of 3, alle 7 c.m. diameter.

L. de G. — Bij ultra korte golf ontvangst van telefonie, als u juist op rand van genereeren moet werken, is het toestel altijd gevoeliger voor handeffect dan wanneer het toestel voor ontvangst van seintekens genereerd wordt gebruikt. U kunt soms een plaatstroom-apparaat heel goed gebruiken op ultra-kortegolf, maar het gaat niet altijd en niet overal zonder bezwaar.

B. S. — Probeert u eens of voorschakeling van een zeekring de Rop niet reeds voldoende helpt.

Arnhem.

J. S. — Dit is inderdaad zoo. Zie voor de oorzaak het antwoord aan W. v. V. te Amsterdam.

M. B. — Een raamontvanger zal u hier tegen geen hulp brengen. Uw buurman zal u daarop evengoed storen. Zolang de door u beschreven storing optreedt zal uw buurman ook niet goed ontvangen daar in dat geval zijn toestel genereert. Gemeenschappelijk overleg en verder uiteenbrengen der antennes zal voor beide partijen de meest aangename oplossing zijn.

Overigens moet voor zoover uwe vragen 1-7 betreft, het schema ldz. zonder afwijking nagevolgd worden en gebruik gemaakt worden van goede onderdelen. Voor koppel-element kan het beste een instelbare neutrodyne condensator gebruikt worden.

Rotterdam.

F. R. — Voor langegolftelephonie kunt u een raam gebruiken van 40 windingen 60×60 c.m., windingen 2 m.m. gespatieerd. Voor korte golven 10 windingen even groot, 1 c.m. gespatieerd. Draadsoort doet er weinig toe; koperdraad 0.3 à 0.5 m.m. is goed. Uw zijdeomwonden snoer van 40 draden is zeker zeer geschikt, als het niet te zwaar wordt, wat constructief lastig is. Het gevraagde 2de deel is nog steeds in bewerking.

Breda.

M. v. M. — Al deze soorten van weerstanden geven inderdaad nog wel eens moeilijkheden, maar Clarostat en Pye behooren in elk geval tot de beste ons bekende. Den heer H. J. J. E. zullen we vragen, u te schrijven.

D. v. B. — U kunt het door u gewenschte zeer goed bereiken met twee stellen Sabaspooelen, importeur fa. Mandersloot te Maarsse, waar u ook prijs kunt aanvragen. De A 425 moet ongeveer 1/50ste van de spanning der plaatbatterij als neg. rooster spanning hebben; de B 403 ongeveer 1/6de.

IJmuiden.

J. F. N. — Vermoedelijk zit de moeilijkheid bij u in de kleine afmeting van de A 2 smoorspoel. Met de veel grootere G 50 zult u dezen last niet meer hebben.

Maasdam.

F. B. — Wanneer het verschijnsel vroeger niet optrad, is het bijna zeker dat ouderdomsgebreken van de gelijkrichtlamp een rol spelen.

Vlotbrug.

J. H. — Indien u geen variometers wilt gebruiken zult u het beste doen met verwisselbare spoelen te nemen. Eventueel kunnen ook spoelenstellen met omschakeling voor korte en lange golf gebruikt worden.

Haarlem.

K. C. — U kunt het nieuwe toestel geheel als het oude bouwen. De genoemde transformatoren zijn goed. De hoogfr. smoorspoel moet blijven. Twee condensatoren van 500 μ F is voldoende. Het hulprooster van de B 443 komt direct aan de hoogste anodespanning.

N. B. — Het behoeft niet bepaald op een fout te wijzen. Doch is U er wel zeker van, dat het geluid toch even zuiver blijft?

Utrecht.

C. v. H. — Iets brommen blijft daarbij dikwijls hoorbaar. Dus is er geen zekerheid. Genoemde condensator is een van de goede merken.

Doetinchem.

L. W. — Raam ongeveer 60×60 c.m., ongeveer 40 windingen op 2 m.m. afstand. Door probeeren moet echter precies het juiste aantal windingen gezocht worden.

Eindhoven.

M. v. O. — Een middel is, het vergrooten der capaciteiten in het plaatstroomapparaat.

Venlo.

J. J. — U heeft meer aan het artikel in Radio-Nieuws van September 1927. Vermoedelijk zult u dit op aanvraag bij de administratie nog kunnen verkrijgen. De prijs van losse ex. R.-N. bedraagt f 0.75.

Nijmegen.

M. H. W. — Wij vermoeden dat de transformatorcombinatie aanleiding tot gillen geeft. Probeert u eens op de roosterbatterij een condensator te zetten.

Harlingen.

J. P. C. — Wij zullen naar het door u gevraagde informeren en er later op terugkomen.

Groningen.

H. M. — Wat „Cartabuizen” zijn is ons onbekend.

Munnekezijl.

E. H. G. — 1. Probeert u eens de verbindingen naar de terugkoppelspoel te verwisselen.

2. 5 % van Ammonium biphosfaat; staafjes een van lood en een van aluminium. Deze gelijkrichters zijn ook voor gloeistroom accu's te gebruiken.

3. Transformator voor accu gelijkrichter is zelf te maken. Voor de Philips $328 \times 2 \times 18$ V en 2 V voor gloeistroom.

Middelstum.

D. S. R. — 1. Uw schema voor het H.F. gedeelte is goed, echter raden we u aan niet meer dan totaal $2 \times$ L.F. te gebruiken.

2. Ja.

3. No. 1.

4. Is goed maar beter de spoelen te maken zonder kern.

Tilburg.

H. v. E. — 1. Plaat der H. F. lampen aan No. 5.

2. Is niet te zeggen zonder volledig schema van het toestel.

3. Het enige verschil tusschen een trekstaaf en potentiometer voor negatieve rooster spanning is dat een potentiometer continu variabel is en de trekstaaf eenige vaste aftakkingen heeft.

4. Eén draad naar een paal van 6 à 7 M. op het dak.

5. Ja, mits ze niet ergens in huis aan elkaar verbonden zijn.

Sliedrecht.

J. G. V. — 1. Primair ± 100 windingen 0,3 m.m., secundair 3000 wdn. 0,1 m.m. met aftakkingen op 1000 en 2000.

2. U kunt ook een roostercondensator en lekweerstand toepassen hetgeen eigenlijk op hetzelfde neerkomt. Het nuttig effect wordt hoger, de totale output lager. Combinatie van beide systemen is ook zeer aanbevelenswaardig.

3. De levensduur gaat natuurlijk wel achteruit.

4. Wij veronderstellen dat ergens een los contact in den roosterkring is.

5. Onder gunstige omstandigheden 10 km.

De **Radio N. S. F.** vraagt voor spoedige indiensttreding een

RADIO-TECHNIKER

niet ouder dan 30 jaar, met muzikale ontwikkeling, om behulpzaam te zijn in den Techn. Dienst van den Omroep. Brieven met volledige inlichtingen te richten aan Afd. PERSONEEL der

NEDERLANDSCHE SEINTOESTELLEN FABRIEK, HILVERSUM.

De **N.V. PHILIPS' RADIO** te **EINDHOVEN** vraagt wegens uitbreiding van haar verkoopsorganisatie in Nederland meerdere

Prima Radio Vertegenwoordigers

die beschikken over groote verkoopkracht, uitmuntende technische kennis en goed ingevoerd zijn bij den radiohandel.

Brieven onder motto „Vertegenwoordiger” met foto en uitvoerige gegevens omtrent leeftijd, opleiding, praktijk, referenties, enz. te richten aan de afdeling Arbeid.

RADIO GOLF

R. KUPERUS
VOORSTRAAT 75
TEL. 4355
UTRECHT

Specialiteit in Radio-Ontvangtoestellen en Onderdeelen.

DE ORIGINEELE

VEPE Gloeistroomtransformatoren

worden thans geleverd met
Midden-afkappingen.

Prijs slechts **f 7.50.**

FABRIKANT:

Radio **VAN PUFFELEN**. Den Haag, Huygenspark 49.

FINSTON spoelen met afgeschermd voetstukken

Ant. spoel	250/550 en 1000/2000	f 1.95
H.F. Transf.	S. P. 250/550 en 1000/2000	- 3.10
H.F.	S. Sec. 250/550	- 3.10
H.F.	S. Sec. 1000/2000	- 4.25
REINARTZ	250/550	- 3.00
"	1000/2000	- 4.25
Afgeschermd voetstukken		- 3.10
Thomson-Houston aper.	H.F. transf.	- 7.40
CEMA transf.	L.F. alle verhoudingen	- 3.30

Ing. Bur. „HOLFRA”

Berberisstr. 11, DEN HAAG. Tel. 34127.

Reiziger Radio-onderdeelen.

Grossiersfirma in Radio-artikelen te Rotterdam zoekt per 1 Februari:

FLINKEN VERTEGENWOORDIGER

voor Rotterdam en omliggende plaatsen.

Br. m. uitvoerige inlichtingen onder No. 321 Bur. Rad. Expr.

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

Te koop gevraagd

een machine voor **HET WIKKELEN VAN HONING-
RAATSPOELEN**, in goeden staat.
Brieven met opgave van prijs, onder No. 123 Bureau
Radio-Expres.

RADIO-UMSCHAU.

Het lievelingsblad van alle Radio-vrienden.

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

Prijs per $\frac{1}{4}$ jaar (13 afl.) 5,55 M. + 1,50 M. verzendkosten.

Proefnummer kosteloos.

Verlag der Radio-Umschau te Frankfurt am Main.

Het Draadloos Zendstation voor den Amateur

door **J. CORVER.**



DERDE belangrijk uitgebreide druk



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

DE GROOTE VRAAG NAAR

Idzerda H. F. smoorspoelen à f 5.50

Idzerda H. F. koppellementen à „ 1.25

Corona-Koppelspoeltjes à „ 7.50

Idzerda-Trekstaven à „ 3.50

Idzerda L. F. smoorspoelen à „ 7.50

is het sterkste bewijs voor het
inslaand succes van het

Idzerda H.F. Schema

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

BEUKSTRAAT 10.
Telefoon 32584.

N.V. IDZERDA-RADIO
DEN HAAG.

INSTITUUT voor RADIOTELEGRAFIE.

Onder directie van **L. F. STEEHOUWER**,
LEERAAR AAN DE GEM. ZEEVAARTSCHOOL.
ROTTERDAM **INTERNAAT**
Graaf Florisstraat 74a/b &
Tel. 34520. **EXTERNAAT.**

OPLEIDINGSSCHOOL VOOR:

Radiotelegrafist ter Koopvaardij

(Rijkscertificaat 2e en 1e klasse en ontwikkelingsexamen).

Er is een **BELANGRIJK TEKORT** aan gediplomeerde radiotelegrafisten. Leertijd 1 à 1½ jaar. Salarissen 60-350 p. m., benevens kost en inwoning aan boord. Pensioen en spaarfondsregeling, premies.

Radiotechnicus

(Diploma van den Nederlandschen Bond van Radiohandelaren). Leertijd plm. 12 maanden. **ALLE** functies op Radiotechnisch gebied staan voor hen open. Er is groote behoefte aan theoretisch en praktisch gevormde Radiotechnici. Uitvoering inlichtingen en exameneischen gratis verkrijgbaar.

Radiomonteur

(Diploma van den Nederlandschen Bond van Radiohandelaren). Zij, die gewoon lager onderwijs hebben genoten, kunnen in plm. 8 maanden (dag- en avondcursus) het diploma van **RADIO-MONTEUR** verwerven. Zij verzekeren zich een goed betaalde werkkring.

Schriftelijke Cursussen

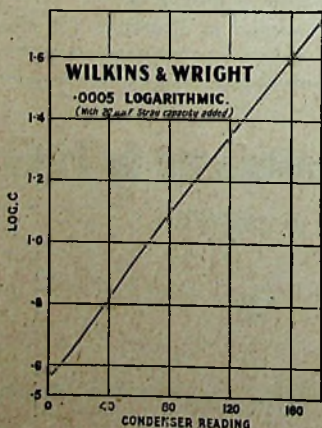
(Radiotechnicus en Radiomonteur).

Voor hen, die vanuit hun woonplaats niet naar Rotterdam kunnen reizen, zijn de **SCHRIFTELIJKE CURSUSSEN** voor **RADIOTECHNICUS** en **RADIOMONTEUR** uitermate geschikt. Glashelder en prettig gesteld, zijn deze lessen voor de cursisten (blijkens hunne uitlatingen) een openbaring. Na afloop der theorie praktische lessen op het laboratorium in metingen, materiaal kennis, toestelbouw, enz. Proeflessen en alle gegevens gratis op aanvraag.

PLAATSINGSBUREAU.

H.H. Fabrikanten en handelaren verzoeken wij hunne vacatures bij ons op te geven. Wij zorgen voor gediplomeerd, c.q. geschoold personeel.

UTILITY LOGARITHMISCHE CONDENSATOREN



bieden onmiskenbare voor-
deelen en dank zij de enorme
productie zijn de prijzen
buitengewoon laag.

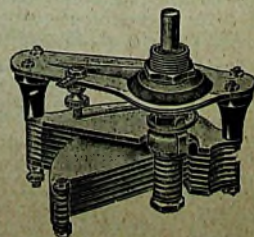
.0002 .0003 .0005
f 4.50 f 5.10 f 5.70 per stuk, exclusief knóp

VRAAGT CATALOGUS BIJ:

VAN SANTEN & CO.

PLANTAGE MIDDENLAAN 34 - TEL. 51113

AMSTERDAM C



ERRES = TEVREDEN KLANTEN!

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

HANDELSMAATSCHAPPIJ
RS. STOKVIS & ZONEN
ROTTERDAM
AMSTERDAM GRONINGEN

ERRES K.E.



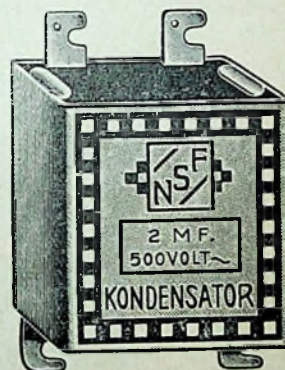
BANDEN RADIO-NIEUWS 1927

Prijs: f 1.40 afgehaald, f 1.55 franco per post. Levering uitsluitend
nà inzending van het bedrag aan het bureau van Radio-Nieuws:
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.

DE LEEK VERBAASD....
DE KENNER VOLDAAN.



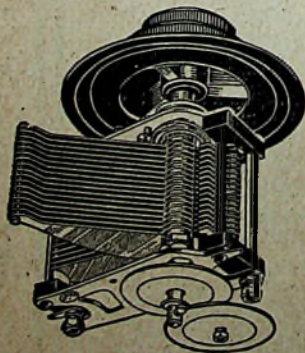
VAN DER HEEM & BLOEMSMA
RADIO-FABRIEK EN INGENIEURSBUREAU - DEN HAAG
JOAN MAETSUYCKERSTRAAT 42-44 - TEL. 71284



DE door U gezochte
BETROUWBARE

Blokcondensator, welke inderdaad aan de
hoogste eischen voldoet.

Fabriek Nürnberg Schraubenfabrik & Facondreheri
VERKRIJGBAAR DOOR TUSSCHENKOMST VAN DEN ENGROSHANDEL



Winkelprijs,
100 m.m. schaal
inbegrepen:

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

UNDY het nieuwe model 1928

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

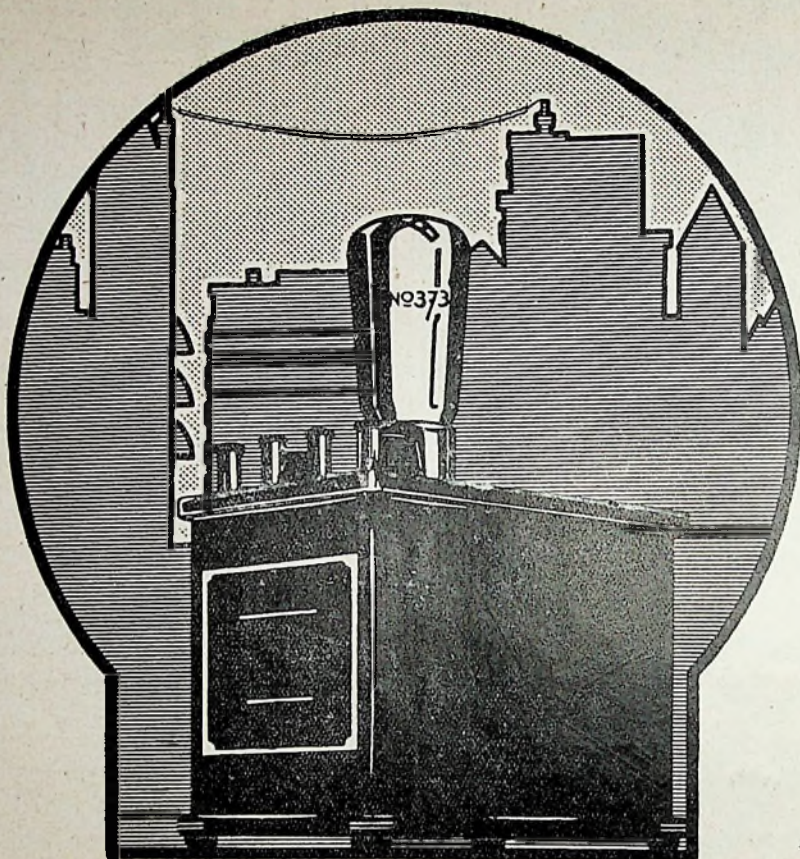
Bij den aankoop van een apparaat gelieve U er op te
letten dat de draaicondensator van **het merk UNDY**
is voorzien. **Dit merk** waarborgt U het **gemakkelijk**
opzoeken van **alle stations** op de korte zoewel als op
de lange golven.

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



Winkelprijs,
100 m.m. schaal
inbegrepen:

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



PHILIPS PLAATSPANNING APPARAAT

verzekert U een voortdurend constante anodespanning en is aanmerkelijk economischer dan het herhaaldelijk aanschaffen van anodebatterijen.

Voor wisselstroom, Type No. 372,
voor gelijkstroom, Type No. 508.

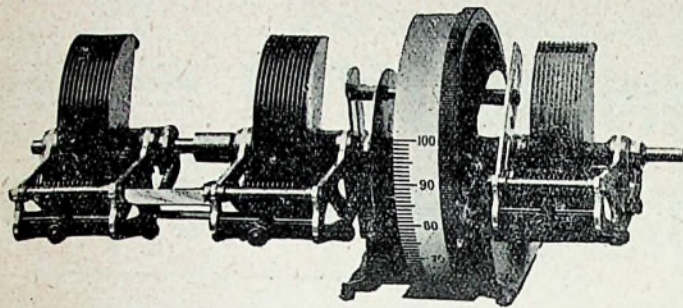
Beide typen uit voorraad leverbaar.

Prijs per stuk fl 55,-

PHILIPS RADIO - EINDHOVEN

— SOLODINETTE —

HET BESTE 3-LAMPS TOESTEL,



gebouwd met **Pilot condensatoren** en **Lewcos DSP. 2.** — Zie beschrijvingen in de Radio-Expres No. 3 van 20 Jan. De Heer J. Corver schrijft o. a.:

„Een toestel in de geest van de Solodyne, met soortgelijke voordeelen voor het gebruik, als één „knopsafstemming; ingebouwde, omschakelbare spoelen; automatisch selectief, zonder heen en weer „draaien aan koppelingen en dergelijke; in één woord: al de modernste verfijningen „maar dan voor zoo gering mogelijken prijs en met minder onderhoudskosten aan lampen! „Daar wordt van alle kanten naar gevraagd. En nu gelooven we iets te hebben, dat ons een heel eind „in die richting brengt. Alles bij elkaar beschouwd, meenen we niet te overdrijven, als we dit voor het „oogenblik het beste drielampstoestel noemen, dat we nog nooit hebben gezien of gehoord”.

Op aanvraag verstrekken wij **gratis** bouwschema's voor de **Solodnette** en **DSP. 3** onder den naam van **PILODYNE.**

Vraagt onze speciale Pilot-prijscourant.

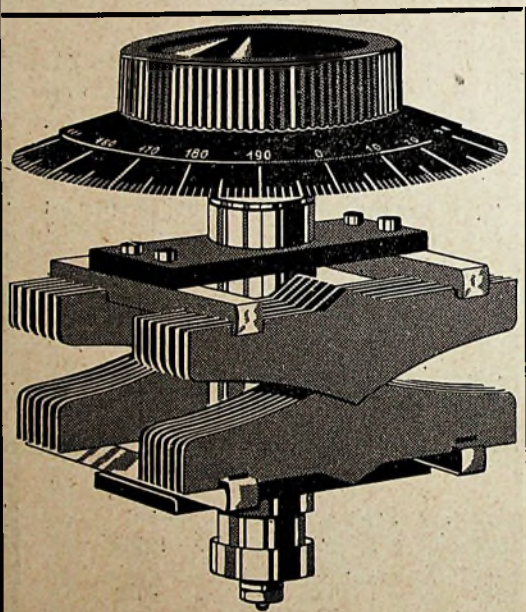
Hieronder laten wij een lijst van de benodigde onderdeelen volgen, welke alle bij ons verkrijgbaar zijn:

Aantal	Merk	Artikel	Bestelno.	Prijs p. st.	Totaal
2	Pilot	condensatoren	1523	f 5.30	f 10.60
1	Pilot	trommelschaal	1600	„ 9.75	„ 9.75
1	Pilot	condensator	1513	„ 4.55	„ 4.55
1	Pilot	blokcondensator	1905	„ 0.90	„ 0.90
1	Pilot	„	1908	„ 1.10	„ 1.10
1	Pilot	paar lekclips	1950	„ 0.15	„ 0.15
1	Pilot	Gloedraadweerstand		„ 1.50	„ 1.50
1	Pilot	knop	1605	„ 0.40	„ 0.40
1	Lewcos	DSP, 2		„ 40.50	„ 40.50
3	Aermonic	Lampvoeten	748	„ 1.—	„ 3.—
1	Always	lekw. 3 Mégohm	747	„ 0.60	„ 0.60
1	S. C. O.	l. f. transf. 1/3	2303	„ 5.50	„ 5.50
2		allum. hoeksteunen	2800	„ 0.30	„ 0.60
11		stekkerbussen	637	„ 0.15	„ 1.65
1	Philips	lamp A. 442		„ 12.50	„ 12.50
1	Philips	lamp A. 415		„ 7.50	„ 7.50
1	Philips	lamp B. 443		„ 12.50	„ 12.50
3		rol Glazite	545	„ 0.50	„ 1.50
1	Elfa	roosterbatterij	718	„ 1.40	„ 1.40
				Totaal	f 116.20
1		Frontplaat geboord 32 × 20			
1		Strookje eboniet			
1		Grondplankje			

N.V. NIJKERK'S RADIO - AMSTERDAM-C.
LEIDSCHEGRACHT 96 — TELEFOON 36883.

„RAKOS”

Frequentie schuifcondensatoren **===**
en fijnregelknoppen

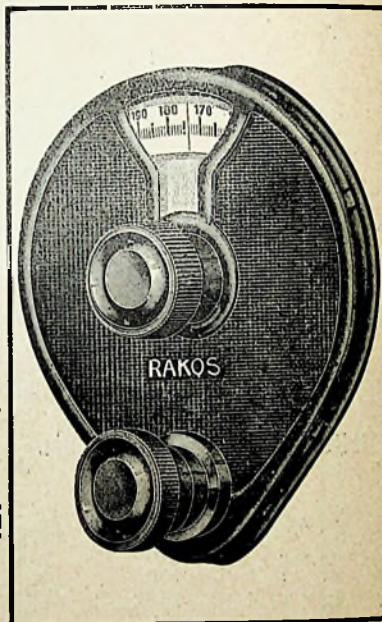


RAKOS fijnregelknop

voor grof- en fijnregeling

f 3.50

De ideale fijnregelknop
 met tandrad-overbrenging, dus
 slijpen uitgesloten.



RAKOS CONDENSATOREN.

500 c.M. met knop en schaal **f 10.-**

300 c.M. met knop en schaal **f 9.-**

Speciale kortegolf condensator met knop en
 schaal 125 c.M. **f 9.-**

Tandem condensator 2 × 500 c.M. met
 knop en schaal. **f 15.-**

BIJZONDERE VOORDEELEN:

1. Gelijkmatige verdeling der golflengten.
2. Grootere selectiviteit.
3. Geen handcapaciteit en geen dooden gang.
4. Geringe nulcapaciteit.
5. Geen elektrische verliezen.
6. Precisiewerk en aan geen slijtage onderhevig.

GEBRUIKT UITSLUITEND „RAKOS” FABRIKATEN. HET ZIJN DE BESTE.

VERKRIJGBAAR IN ALLE BETERE RADIOWINKELS.

Waar niet verkrijgbaar, wende men zich direct tot ons met opgave van Uw handelaar.

LEVERING UITSLUITEND AAN DEN HANDEL.

VRAAGT HANDELSCONDITIES.

EENIGE IMPORTEURS:

N.V. RADIO „IMPERIAL”

Goudsche Singel 228, ROTTERDAM. Tel. 11375-10189.

LOEWE RADIO



Ons succes-toestel
met Loewe-lamp
3 N F
f 29.65.

U ontvangt zelfs te Hilversum den
Huizen-zender zonder storing schit-
terend op luidspreker.

PLAATSELIJKE AGENTEN GEVRAAGD.

LOEWE  RADIO AMSTEL 67
AMSTERDAM
Tel. 52179

Vertegenwoordiger voor Zuid-Holland, Noord-Brabant en Zeeland:
TASSERON's Handels- en Ingenieurs-Bureau.
DEN HAAG ————— CONRADKADE 24.

Körting

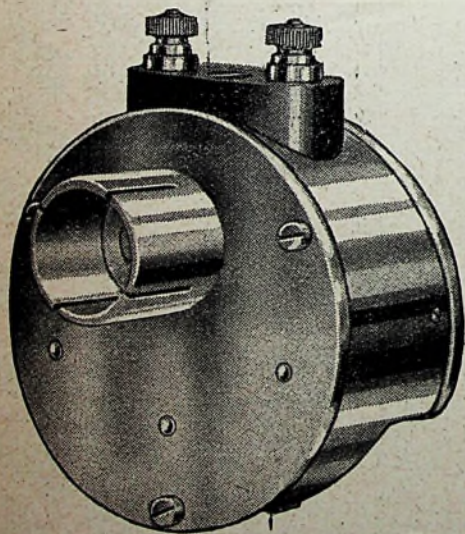
PLAATSPANNING
APPARAAT, BROMVRIJ
f 50 70 73.50
EXCL. LAMPEN

GELIJKRICHTER
1.2 - 1.4 AMP.
f 16

f 8

MEI OP HET LOOSJE OPPERLAKI
GENUMMERD GARANTIEBEWIJS.

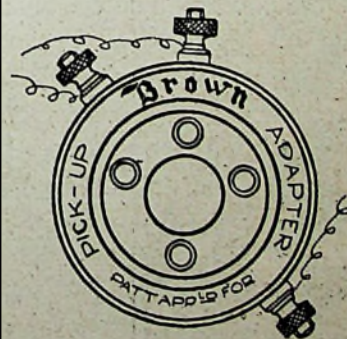
AMSTERDAM



BROWN

Gramafon PICK UP

heeft de zuiverste en
krachtigste weergave



Prijs f 52.-.

BROWN PLUG ADAPTOR

voor het gebruik van Uw radio-toestel als
versterker. Met gebruiksaanwijzing.

Prijs f 4.75.

Alleenvertegenwoordiger voor Holland en Koloniën:

T. B. HOOGHOUDT. Tel. 41166. Spuistraat 71, AMSTERDAM.



SPLENDOR

RADIOLAMPEN

RULITE

RADIO-FRONTPLATEN-FABRIEK



W. A. Ruder
CENTRUM
Amsterdam
ELANDSGRACHT 12
HOLLAND

TELEFOON 44238
OPGERICHT 1894

OP AANVRAAG GRATIS PRIJSCOURANT

Amateurs zoekt ge **BLAD-CELLULOÏD?**

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

HET BESTE PLAATSPANNINGS-APPARAAT TER WERELD TEGEN DEN LAAGSTEN PRIJS!

Wij brengen thans het LEWA apparaat, met **onverwoest-
baren** PILOT Anodeweerstand, met ingebouwde lamp, in
luxe eiken kastje.

Prijs zonder lamp: f 30.-

Ph. VAN LEEUWEN Singel 395, AMSTERDAM

RADIO ARTIKELN ENGROS - EXPORT — TELEFOON 31895.

PILOT Producten, GRAVILLON Condensatoren,
RATIONNEL Transformatoren.

VRAAGT CATALOGUS!



ZONDER
SPOELN
TE
VERWISSELEN

200—3000
METER
GOLFBEREIK

7 LAMPS SUPER.
HOOFDAGENTSCHAP
BALTIC

NOORDEINDE 188
DEN HAAG.
TEL. 14184.

DE LORENZ RADIO-APPARATEN

geven zoowel den
verkooper als den

kooper
vol-
doening en
worden
daarom

allerwege
aanbevolen.



Dit komt
doordat de
LORENZ-
toestellen
gefabriceerd
worden door
een we-
reldfirma,
welke
reeds
sedert

1905 radio-apparaten
bouwt en beschikt over
een staf van meer dan
100 ingenieurs.

Prospecti der nieuwste apparaten
wordt gratis toegezonden.

IN VERSCHILLENDE PLAATSEN KUNNEN
NOG AGENTEN WORDEN AANGESTELD.

C.E.B. BUREAU VOOR NEDERLAND EN KOLONIËN:
Laan van Meerdervoort 30 DEN HAAG
Telefoon 35277

VARTA en SPARTA

ACCUMULATOREN zijn altijd voorradig bij

LAAD-STATION

Fa. A. F. M. HAZELZET

Steiger No. 9 - Telefoon 3114 - Rotterdam.

SINUS MATERIAAL.

RADIO-LAMPEN

TEKADE „Werke
NÜRNBERG“

GROOTE GELUIDSTERKTE! KLANKREINI

Verlangt U de nieuwste prospecti van de generaalverteenwoordiging
voor Holland:

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

SUCCES VERDIEND EN SUCCES GEHAD

Reeds meer dan vier jaren hebben LISSEN onderdeelen gewonnen in snelheid en omvang van verkoop, tot ze ten laatste hun plaats op de hoogste sport verkregen hebben

Dit is te danken aan de steeds groeiende waardeering van het publiek, wat op zijn beurt weer te danken is aan de uitstekende kwaliteiten van elk onderdeel dat de naam LISSEN draagt. Sinds de kennis der radio zich heeft uitgebreid hebben de koopers begrepen, dat waar andere merken opgegeven zijn in gepubliceerde schema's de overeenkomstige LISSEN

onderdeelen in bijna elk geval gebruikt kunnen worden met een aanzienlijke verbetering in geluidsterkte en helderheid der ontvangst; en zoo heeft LISSEN door haar eigen verdienste zulk een waardeering van het publiek gewonnen, dat zij nu een eerste plaats inneemt in de fabricage van uitstekende onderdeelen voor radio

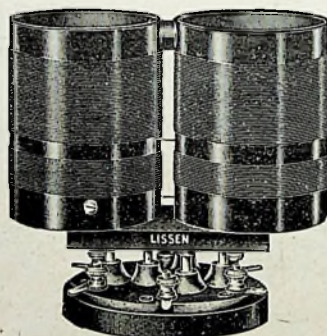
LISSEN'S NIEUWSTE PRIJSVERLAGINGEN



LISSEN
L.F. SMOOR-
SPOEL

Vroeger f 4.50

Nu f 3.75



LISSEN
VELDLOOZE
SPOELN

kort en lang golfbereik
(280 tot 720 Meter en
950 tot 3000 Meter)

Vroeger f 8 10

Nu f 6.-

LISSEN VOET VOOR
VELDLOOZE SPOEL

Vroeger f 2.40

Nu f 1.50

LISSENSTAT MINOR

geschikt voor bodem-
of frontplaatmontage

Vroeger f 2.10

Nu f 1.50



LISSEN COMBINATOR

Handige houder voor blokcondensator
en hoogohmige weerstanden

Vroeger
f 0.75

Nu
f 0.35



U krijgt alle voordeelen van kracht, zuiverheid, duurzaamheid en prijs als U koopt

LISSEN

— de onderdeelen die elkaar aanvullen! —

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

LISSEN LIMITED - Lissenium Works - RICHMOND

LISSEN AGENTSCHAP: STATIONSWEG 17c, ROTTERDAM

Luisteraars in de omgeving van **Schev.-Haven** en **Huizen** U kunt ongestoord luisteren naar Daventry en Hilversum, mits U zich aanschafte de

W. & W. ZEEFKRING

Te plaatsen in serie met de Antenneleiding.
GEEN BEDIENING NOODIG.

BESLIST AFDOENDE.

Prijs f 12.50.



WEENENK & WEITZEL'S

Radio-Technische Handelsonderneming
VAN BOETZELAERLAAN 300
's-GRAVENHAGE

TELEFOON 52115 — GIRONUMMER 17716

De „HAROPHONE” Ontvangtoestellen

waarborgen U:

- 1e **SELECTIVITEIT**
- 2e **EENVOUD**
- 3e **KWALITEIT** en
- 4e **GELUIDSTERKTE**

Een cliënt te Hengelo meldt ons:

„Zelfs Brussel is vrij van Langenberg; dit resultaat konden wij met geen enkel apparaat bereiken. — Ook de lange golf stations ontvangen wij allen ongestoord. — Kwaliteit schitterend. — In één woord: „**Voortreffelijk**”.”

Indien ter plaatse niet vertegenwoordigd, verstreken wij op aanvraag gaarne een brochure en 't adres van den naastbijwonenden agent.

NOG EENIGE SERIEUSE AGENTEN GEVRAAGD.

HAAGSCHE RADIO ONDERNEMING
SMITSSTRAAT 153 — — DEN HAAG.



Wenscht gij selectieve ontvangst?? Zoo ja, gebruikt dan
SINUS DRIETACTSPOELEN.

Zie Radio-Expres No. 22 en 23, het artikel van den Heer P. H. en den Heer J. CORVER.

Eenvoudig en Afdoend. — — Vraagt Brochure.

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

IDEALE VERSTERKING.

Onze technische adviseurs schrijven ons betreffende de nieuwe

GENERAL RADIO koppel-elementen Type 373:

„... „zelfs met een lamp van betrekkelijk hoogen inwendigen weerstand „(25.000 ohm, als A-425), is de versterking ideaal te noemen”.

„Met lampen van lageren weerstand wordt eene kwaliteit bereikt, welke in het „algemeen de eischen van amateurs, toestelbouwers en luisteraars, te boven gaat . . .”

Deze koppel-elementen kunnen thans **uit voorraad** geleverd worden.

Detail-prijs: f 16.25.

Radio-Import **A. A. POSTHUMUS** — — **BAARN**

De GROOTE VRAAG

NAAR DEN

SCHRACK TRIOTRON LUIDSPREKER

is het beste bewijs voor zijne
superieure eigenschappen.

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

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

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

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

De Prijs bedraagt slechts
f 38.-.

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

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

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



4 MF. condensator à f 2.50



N.V. IDZERDA-RADIO,

DEVENTERSTRAAT 10
DEN HAAG

„PHILIPS”

Ontvangstoestellen
Plaatstroomapparaten
Gelijkrichters
Luidsprekers
Lampen

„GENERAL RADIO”

Onderdeelen

Firma W. BOOSMAN

Warmoesstraat 97 -- AMSTERDAM -- Tel. 49103

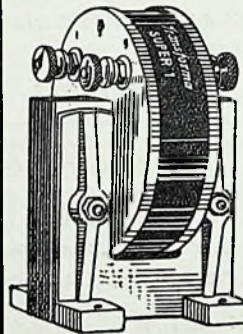
Leveranciers der Kon. Ned. Marine

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.



OMNIVOX

MIX & GENEST CONUS-LUIDSPREKER

— Prijs **f 9.-.** —

EEN WONDER

is de LAGE PRIJS

EEN GROOTER WONDER

nog de UITMUNTENDE WEERGAVE.

Imp.: N.V. PH. J. SCHUT

Kelzersgracht 684

— AMSTERDAM C.

RADIO TECHNISCH BUREAU

„BROADCAST”

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

De RAAMONTVANGER

„HAROPHONE” R. B.

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

Bevoudige bediening, zuivere en krachtige weergave.

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

f 350.-.

Geïll. Brochure gratis op aanvraag.