

RADIO EXPRES

PRIJS
25
CENT

Uitgaaf van N. VEENSTRA, te 's-Gravenhage:
Eerste deel van den **Zevenden** druk van
HET DRAADLOOS AMATEURSTATION
door J. CORVER.
Prijs van het **Eerste deel** in getll. omslag f 2.50, geb. f 3.50.
Franco levering na inzending van het bedrag plus f 0.20 porto-kosten.

N^o 11
16 Maart
=1928=

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

(RADIOLA)

UIT
VOORRAAD
LEVERBAAR

ANDERSEN & POLAK

P. C. Hoofstraat 40

AMSTERDAM

Telefoon 28587

Levering ook aan den handel

Crystalphone-Radio

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

Farrand Luidsprekers f 55.-



HET BEROEMDE 2-TAL



Overal
verkoopbaar
geesteld door
de importeurs:

H. W. K. DE BREY & Co.

vb. LARSEN DE BREY & Co.

's-GRAVENHAGE.

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

W. & W. ZEEFKRING

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

BESLIST AFDOENDE.

Prijs f 12.50.



WEENINK & WEITZEL'S

Radio-Technische Handelsonderneming

VAN BOETZELAERLAAN 300

's-GRAVENHAGE

TELEFOON 52115 — GIRONUMMER 17716

BANDEN RADIO-EXPRES 1927

Prijs: f 1.40 afgehaald, f 1.55 franco per post. Levering uitsluitend
na inzending van het bedrag aan het bureau van Radio-Nieuws:
LAAN VAN MEERDERVOORT 80, DEN HAAG.

f 20.- TELEFUNKEN- f 20.-
CONUS-LUIDSPREKER

Hierover schrijft W. HULSTEIJN in de Telegraaf dd. 24-12-1927:

„ . . . Een uitstekende luidspreekende weergever in het goedkope genre.”

Hierover schrijft L. J. VAN LOOI in Het Volk dd. 29-12-1927:

„ . . . Het gevolg is een zeer krachtig geluid, vrij van bijkomstige trillingen. De werking
van den luidspreker is best. De klank is zeer „vrij”, d.w.z. de instrumenten loopen niet door
elkaar, en er kan een groot volume mede „bereikt worden, zonder dat vervorming optreedt.”

Verkrijgbaar bij iederen goeden radiohandelaar.

TELEFUNKEN
HUYGEN'SPARK 38-39 DEN HAAG



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

„CONUS”



„GOLIATH”



„CORNET”



Veel geïmiteerd,
nooit geëvenaard



LUIDSPREKERS

„PHILIPS”

Ontvangstoestellen
Plaatstroomapparaten
Gelijkrichters
Luidsprekers
Lampen

„GENERAL RADIO”

Onderdeelen

Firma W. BOOSMAN

Warmoesstraat 97 -- AMSTERDAM -- Tel. 49103

Leveranciers der Kon. Ned. Marine

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.

RADIO IN INDIE.

Nu langzamerhand ook in Indië meer omroeptelefonie te hooren is, komt het meer en meer voor, dat terugkeerende verlofgangers, zoowel als nieuw uitkomenden, een radio-ontvanger uit Holland medebrengen. Door onbekendheid met de radiotoestanden hier te lande, zoowel van de zijde der koopers als van de meeste Hollandsche handelaren, loopt dit maar al te vaak op een groote teleurstelling uit. Vele mooie en dure toestellen, in Holland warm aanbevolen, blijken hier van nul of geener waarde.

Daarom wil ik in uw veelgelezen blad eens een waarschuwing plaatsen, vooral aan het adres van de handelaren, dat in Indië alleen toestellen, geschikt voor ontvangst onder 100 m golf lengte bruikbaar zijn.

Wel wordt in Soerabaia, Batavia en Bandoeng ook op resp. 117, 150 en 315 m omgeroepen, maar dit is alleen neembaar op korten afstand; op grooten afstand beletten de luchtstoringen iedere genietbare ontvangst. Indië is aangewezen op de ultra korte golf en daarom zijn hier alleen speciaal daarvoor geconstrueerde ontvangers bruikbaar (dus geen h.f. versterkers en geen spoelen voor 200—2000 m, alleen zorgvuldig gebouwde detector met terugkoppeling en l.f. versterking, als hoogspanningsbron, bij voorkeur accu's).

Overigens kan iederen amateur aangeraden worden zijn radioliefhebberij in Indië te blijven voortzetten; zelfs zij, die naar afgelegene posten gaan, kunnen met een goed ultrakortegolftoestel heel wat hooren en zodoende in

contact met de buitenwereld blijven.

Hopende door deze waarschuwing velen een teleurstelling te besparen.

Tandjonglaan 53, Weltevreden.

Ir. J. C. SCHOOK,
Secr. der Bat. Radiover.

VOOR EEN BOND VAN RADIO-DISTRIBUTANTEN.

Aan alle Eigenaren-Exploitanten van Radio-Distributie-Bedrijven in Nederland is de volgende circulaire gericht:

Reeds dikwijls werd ons door collega's gevraagd het initiatief te willen nemen voor oprichting van een Bond van Radio-distribuanten. Wij achten hiervoor den tijd nog niet gekomen, omdat naar onze opvatting daarvoor een voldoende aantal leden aanwezig moet zijn.

Nu inmiddels op verscheidene plaatsen radio-centrales in werking zijn getreden en ongetwijfeld uit de eigenaren daarvan een bestuur kan worden gevormd, dat onze belangen op de juiste wijze zal wettigen naar voren te brengen en te behartigen, willen wij ons gaarne mede-beijveren voor de vorming van een krachtige groep, waardoor kan worden bereikt hetgeen wij als zwakke enkeling niet zullen kunnen bereiken.

Er doen zich in ons bedrijf vele en groote moeilijkheden voor, die dringend om oplossing vragen. Om enkele gevallen te noemen: de vrijwillige of gedwongen bijdragen aan de omroepverenigingen, de verplichte vergoeding aan het Rijk voor contrôle op onze inrichtingen, (de verwerping door de Tweede Kamer van de voorgestelde radio-retributie bracht hier-

in geenerlei wijziging!), de niet altijd openlijke actie van verschillende zijden tegen ons gevoerd, de verboden weergave van buitenlandsche uitzendingen, enz.

Kortom, er wachten vele vragen op beantwoording en het juiste antwoord zal alleen een goed geleide krachtige organisatie kunnen geven. Indien Ge derhalve Uw eigen belang begrijpt en wilt dienen geef ons dan omgaand Uw adres op; wanneer wij daarvoor voldoende adhesiebetuigingen ontvangen, zullen wij spoedig een oprichtingsvergadering uitschrijven.

Het woord is dus aan U! Terwijl wij Uw spoedige opgaven met belangstelling wachten, teekenen wij inmiddels,

hoogachtend,

Eerste Nederlandsche Radio Centrale (A. Bauling).

Eerste Zaad. Radio Centrale (Fris & Van Leeuwen).

Ridderhof & Van Dijk's Radio Distributiebedrijf.

Firma De Jong & Eilander.

Technisch Handelsbureau Fris Leidschekade No. 103 te Amsterdam. (Voorloopig correspondentie-adres).

PHILIPS CONTRA LOEWE.

Men zal zich herinneren, dat in den bekenden octrooi-strijd van de fa. Philips tegen de fa. Lehner's Handelsonderneming, Tasseron's Handels- en Ingenieursbureau, Den Haag, betreffende de Loewe-radiolamp aan den Octrooiraad was opgegeven tot 1 Maart 1928 een schriftelijk advies te verstrekken of de Loewe-lamp

inbreuk op het Philipsoctrooi Ned. 13345 maakte.

Dit advies is nu aan de rechtbank overgelegd en daarin is o.a. woordelijk te lezen:

1e. Wanneer dan de Octrooiraad de oorspronkelijke Amerikaanse aanvraag en de daarmee overeenstemmende Nederlandsche aanvraag nagaat, dan staat het voor den Octrooiraad vast, dat het standpunt van partij Philips onjuist is.

2e. Hierdoor is het voor den Octrooiraad een zekerheid, dat in deze aanvraag niet alleen geen afzonderlijke bescherming voor de weerstandsversterking is gevraagd, maar dat ook deze versterking geheel viel buiten het terrein, dat door deze aanvraag wordt bestreden.

3e. Uit deze aanvraag blijkt derhalve duidelijk: dat de weerstandsversterking niet de uitvinding is of een element van de uitvinding, waarvoor uitsluitende rechten zijn gevraagd; dat de uitvinding, waarvoor wel uitsluitende rechten zijn gevraagd, voor zoover hier van belang, is de cascade-schakeling.

4e. De opvattingen van partij Tasseron van octrooi 13345, dat hiervan beschermd is een speciale schakeling, waarbij van een weerstand als het koppellement gebruik gemaakt wordt, doch dat daarmede niet is gegeven het principe van weerstandsversterking in het algemeen, moet derhalve als juist erkend worden.

Waar nu de constructie van de Loeweschakeling anders is dan de schakeling van octrooi 13345, waarover nader zal worden gehandeld, kan reeds hier worden vastgesteld, dat door partij Tasseron de uitsluitende rechten toekomend aan partij Philips niet zijn geschonden.

5e. De schakeling van octrooi 13345 is in de Loewe-lamp niet te vinden.

6e. Het staat vast, dat de schakeling van de Loewe-lamp een andere en betere schakeling is, dan die van octrooi 13345.

BEZICHTIGING VAN HET RIJKS-RADIOSTATION TE KOOTWIJK.

Het radiostation te Kootwijk, dat in verband met den bouw van een tweetal nieuwe zendders eenigen tijd voor bezichtiging gesloten is geweest, wordt weder opengesteld voor bezoeken van belangstellenden.

De openstelling is beperkt tot den derden Woensdag van elke maand van 14 tot 16 uur.

Voor de bezichtiging is een bedrag verschuldigd van f 0.50 per persoon, met een maximum van f 10.— per groep, (waarvoor ter plaatse een quitantie wordt gegeven), welke gelden worden geheven ten bate van het Kinderfonds P. T. T.

EEN SCHOONHEIDSWEDSTRIJD.

Maandagavond hebben Zeesen en Daventry beiden een gelijktijdige uitzending gebracht van het programma van Keulen.

Zeer opvallend was daarbij het kwaliteitsverschil. Van Zeesen kregen we meer lage tonen, maar bij een nagenoeg volledig gemis der hooge tonen en alles klonk overbelast. Daventry bracht een heldere weergave, van schitterende kwaliteit. Het was moeilijk er dezelfde uitzending in te herkennen; Zeesen kon er niet bij halen.

SCHIERMONNIKOOG EN KALUNDBORG.

De Ned. Seintoestellenfabriek schrijft ons:

Voor de lezers, die zich deze kwestie, behandeld in de eerste nummers van dezen jaargang, nog herinneren, zij mede gedeeld, dat het lid van den technischen buitendienst der N. S. F., dat de zeer gecompliceerde reis naar Schiermonnikoog heeft ondernomen, de selectiviteit van de M. 4 — die inmiddels door modernere N. S. F.-fabrikaten is opgevolgd — ten overvloede heeft aangetoond. Niet alleen dat de stations Hilversum en Kalundborg uit elkaar waren te houden, zelfs Warschau (1111 m) was nog goed verstaanbaar te maken. Er was blijkbaar niet voldoende met den 1-6 (zeefkring)-schakelaar gewerkt.

TRAMSTORING TE UTRECHT.

B. en W. van Utrecht hebben op de vragen van het raadslid Serton inzake de storingen bij de radio-ontvangst door de tram, het volgende geantwoord.

Het was ons bekend, dat de tramstoringen veroorzaakte bij de radio-ontvangst. Eenigen tijd geleden heeft de directeur van het G. E. T.-bedrijf in overleg met het bestuur der afdeling Utrecht der Vereeniging voor radiotelefonie (bedoeld is de Ned. Ver. voor Radiotelegrafie, Red.) proeven genomen ter opheffing van bedoelde storingen. Door het bevestigen van condensatoren aan het tramnet gelukte het in enkele straten gunstige resultaten te bereiken. Naar ons is medegedeeld, stelt bovengenoemde vereeniging zich voor, in overleg met de directie van het trambedrijf, met het plaatsen van condensatoren door te gaan. Voor het treffen van voorzieningen kan men zich wenden tot de afdeling Utrecht van deze vereeniging (secr. Tolsteegsingel 30, Utrecht) of tot de directie van het trambedrijf.

GRATIS RADIOTOESTELLEN VOOR ONKOSTEN f 4.90.

Men zal zich de waarschuwing herinneren van den heer Middelraad in R.-E. No. 6.

Namens den Officier van Justitie bij de rechtbank te Almelo, waarschuwt thans de brigadier-commandant der Koninkl. Marechaussée te Almelo in het Algem. Politieblad ernstig, om niet in te gaan op aanbieding van E. Gräb, Verzendhuis te Berlijn, Pankow 1, Duitschland, waar deze in Nederlandsche bladen aanbiedt om tegen zeer geringe verzendkosten zonder eenige verplichting, radio-toestellen in eigendom af te staan, daar bij hem, brigadier-commandant voornoemd, ernstige klachten zijn ingekomen van personen, die op dergelijke aanbiedingen geld hadden gezonden en het beloofde radio-apparaat niet ontvingen.

In verband daarmede verzoekt de brig. comm. Kon. Mar. te Almelo door toezending van een kaartje of anderszins te worden bekend gemaakt met de namen en adressen van personen in Nederland, die op dergelijke aanbiedingen van E. Gräb geld hebben gezonden en geen radio-apparaat hebben ontvangen.

Mochten er personen zijn, die op bovenvermelde wijze een radio-toestel hebben ontvangen, dan verzoekt de brig.-comm. voornoemd daarvan in kennis te worden gesteld.

Zooals men ziet, deed de heer Middelraad een goed werk met zijn S.O.S.

VAN DE JAARBEURS.

(Verbetering).

In het Jaarbeursartikel in R.-E. van 2 Maart j.l. is bij één der afbeeldingen van toestellen der Ned. Seintoestellenfabriek aangegeven, dat het een foto was van de N.S.F. 5. Dit was evenwel een afbeelding van de N.S.F. 4.

KAPELMEESTER HUGO DE GROOT.

Ondergeteekenden vernomen hebbende, dat de in Radioluisterkringen zeer bekende en gewaardeerde Kapelmeester Hugo de Groot, van de Cinema Royal, Amsterdam, eerstdaags zijn Toonkunstenaars en Dirigentenjubileum zal vieren, hebben besloten dezen dag niet onopgemerkt voorbij te laten gaan en wachten gaarne adressen van Medelustervinken, die met hun voornemen instemmen, in. Bijdragen en sympathiebetuigingen worden gaarne aan het adres van medeondergeteekende

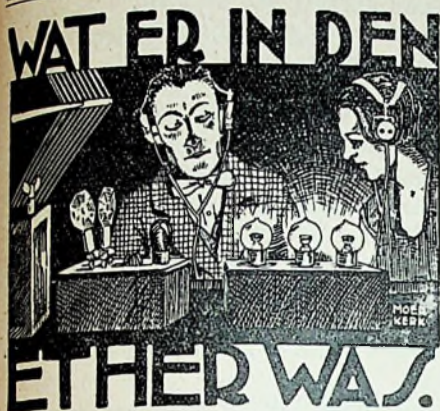
Secretaris van het voorloopig eere-comité ingewacht.

I. SPIJER, Amsterdam.

M. PAPPJE, Amsterdam.

I. VAN PRAAG, Secretaris,

N. Kerkstraat 141, Amsterdam.



Onder „Wat er in den Ether was” komt in No. 10 van Radio-Expres een artikel voor over een stoorder van Hilversum, die op bepaalde avonden het luisteren ook hier in Meppel door een zagenden piepton niet bepaald prettig maakt. Ik had er Zaterdag 3 Maart veel last van, en was natuurlijk benieuwd zoo mogelijk te weten, wie de stoorder was. Door gebruik te maken van den zeelfkring-de Rop voor een gewoon inductief toestel, hoorde ik toen zéér duidelijk in de pauzes tusschen 2 nummers, meer dan eens dat het zich aankondigde als Leningrad. De omroeper maakte nu en dan gebruik van een internationale hulptaal. Het vermoeden van de heer H. L. S. jr. te Leeuwarden kom ik dus nog eens onderstrepen.

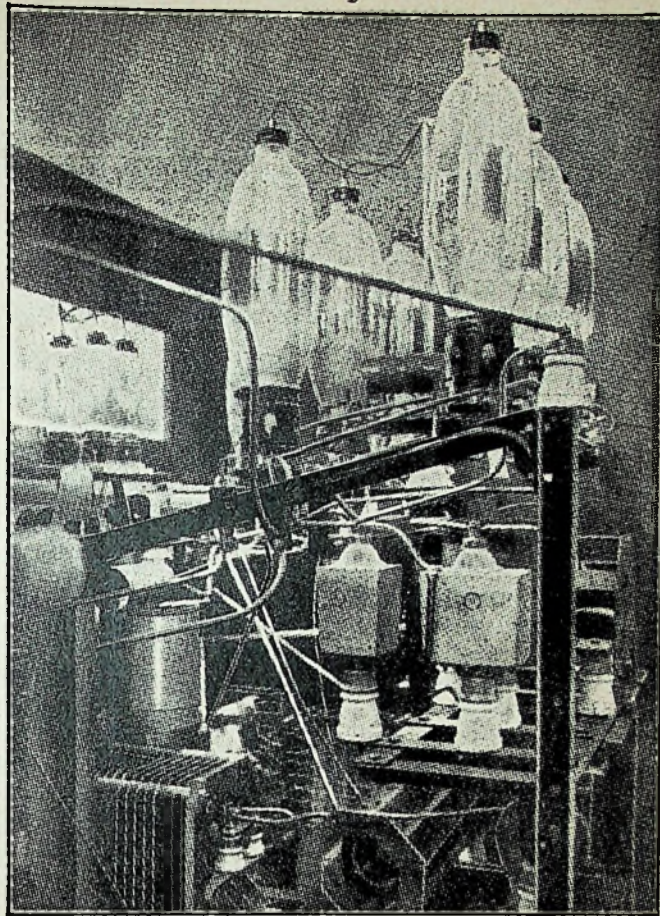
Meppel, 10 Maart. J. POORTMAN.



De Bell Telephone Mfg. Cy. meldt ons, dat haar door de Zweedsche regeering opdracht werd verleend voor de levering van twee 10 K.W. omroepstations. Tot de in werking zijnde stations van de Bell Telephone behoren: Kalundburg, 15 K.W., Ostrava 15 K.W., Kattowitz 15 K.W., Praag 7.5 K.W., Milaan, Bergen en Cork 1.5 K.W.; verder stations te Johannesburg, Wellington (N.-Zeeland) en in Japan.

De directies der schouwburgen te Kopenhagen zijn zeer tevreden over het resultaat der radio-uitzending van een drietal operettes door Kalundborg, waar-

HET LAMPENSYSTEEM VAN DEN KEULSCHEN ZENDER.



Bijgaande foto geeft te zien een gedeelte van den zender te Keulen, die gelijktijdig met het radio-omroepstation te Aken, dat precies eender geconstrueerd is, eerstdaags officieel in den dienst van den radio-omroep zal worden opgenomen. Men ziet hier de stuurlampen, waarin de hoogfrequenttrillingen worden opgewekt en de eigenlijke zendlampen,

welke tot taak hebben de trillingen te versterken. Het zijn Telefunken-zendlampen met een vermogen van 1.5 kW elk, zoodat met een totaal-energie van 10500 Watt gewerkt wordt, hetgeen overeenkomt met een mechanisch vermogen van rond 14 P.K. De drie kleinere lampen geheel links zijn de Telefunken-modulatielampen.

bij o.a. „Drie kleine meisjes”. Het schouwburgbezoek was, nadat door de uitzending belangstelling voor de stukken was gewekt, veel grooter dan anders om dezen tijd van het jaar.

In Ned.-Indië bestaat een door het gouvernement ingestelde radio-commissie, een adviseerend lichaam. Dit zal voortaan zijn samengesteld uit het hoofd van de afdeling Buitengewesten van het departement van Binnenlandsch bestuur, als lid, tevens voorzitter; een ingenieur van de afdeling draadlooze telegrafie van den P.T.T.-dienst als lid, tevens secretaris. Als verdere leden het hoofd van de afdeling Verkeer der telegrafie, het hoofd van de afdeling Draadlooze telegrafie en een ingenieur van den P.T.T.-dienst, een hoofdofficier van den

generaalen staf, een hoofdambtenaar of ambtenaar van den dienst der scheepvaart en een officier der marine.

Bij een proef met den televisie-zender van Baird, waarbij ontvangen werd op een naar Amerika varende stoomschip, herkende de 1ste machinist aan boord zijn verloofde, die bij Baird voor het toestel had plaats genomen.

RADIO OP DE LEIPZIGER FRÜH-JAHRESMESSE 1928.

Door ir. J. BLOEMSMA, ing. radio E.S.E.

Zondag 4 Maart j.l. werd de Leipziger Frühjahrsmesse geopend. Dit is in het Duitsche economische leven steeds een

belangrijke gebeurtenis. De groote industrieën, en ook vele kleinere, sparen moeite noch kosten om in Leipzig goed voor den dag te komen, en het resultaat van de samenwerking van bijna alle industrieën in Duitschland is de Messe, die dan ook werkelijk gigantische afmetingen heeft aangenomen. Voor iemand, die nooit een Messe heeft bezocht, is het bijna onmogelijk zich een denkbeeld te vormen van de ontzagelijke beteekenis ervan.

Oorspronkelijk ondergebracht in verschillende Messe Häuser in het centrum der stad, boven en onder den grond, (op het oogenblik zijn er in de stad nog 49 zulke partieele tentoonstellingsgebouwen) is het noodig gebleken buiten de stad een grootschen aanleg te stichten, waaraan de vele samenwerkende vereenigingen en industrieën gelegenheid geboden wordt hun producten ten toon te stellen.

Dit terrein buiten de stad, in de buurt van het Völkerschlachtdenkmal, beslaat een oppervlakte van 400.000 vierkante meter, en is reeds bijna geheel volgebouwd met reusachtige complexen. Zoo was er bijvoorbeeld een hal voor Automobielen, die zoo groot was, dat men, aan den ingang staande, aan de andere zijde nog menschen kon zien loopen, maar daarmede was dan ook alles gezegd.

Op deze Messe neemt de radio eveneens een plaats in. Deze jonge afdeling is ondergebracht, gedeeltelijk in het Haus der Elektrotechnik, gedeeltelijk in Halle 5. In het eerstgenoemde gebouw vinden we de betere firma's, die tot de stichting daarvan bijdroegen: Telefunken, Zwietusch, Lorenz, Seibt, Neufeld & Kuhnke, Hydra, Mix u Genest, Körting und Mathiessen, enz.

In Halle 5 stonden op een enkele uitzondering na, meer de kleinere firma's, en hier stel ik me voor, dat zich liet praten over den prijs van menig tentoongesteld artikel!

Waar zooals gezegd iedere firma van eenige beteekenis vertegenwoordigd was, en haar laatste en beste producten uitstalde, krijgt men dus, langs de diverse stands loopende, een indruk voor wat de radioindustrie in Duitschland op het oogenblik presteert.

Onze eindindruk was tamelijk teleurstellend. Op het gebied van apparaten-bouw. Zagen wij nog vele toestellen staan, waarmede geen enkele zaak hier in Holland op de Jaarbeurs' bijv. zou durven verschijnen. Weliswaar moet toegegeven worden, dat de prijzen dezer apparaten ook buitengewoon laag waren, zoo tusschen de 40 en 70 Mark, en het kon dus weinig verwondering baren, dat voor zoo een verkoopprijs ook niet veel geboden kon worden. Het komt ons voor, dat de koopkracht van de bevolking in Duitschland maar zeer gering is, en dat installaties van vier-vijfhonderd gulden, zooals die hier in Holland veelal afrek vinden, in

Duitschland slechts sporadisch geleverd zullen worden.

Ook de luidsprekers voldoen meendeels niet aan de eischen die wij stellen. Kenmerkend voor de algemeene minderwaardigheid (van uit ons standpunt bezien) der Duitsche ontvangapparaten, is, dat gedurende den geheelen tijd, dien wij in hal 5 doorbrachten, wij zelfs niet een enkelen maal goede radiomuziek gehoord hebben.

Men gelieve mij wel te begrijpen: deze pessimistische indruk geldt slechts voor de algemeenschap, en er vielen gelukkig ook gunstige uitzonderingen waar te nemen.

In de eerste plaats is daar *Telefunken*, die met hoofd en schouders uitsteekt boven de meerderheid der andere radio-firma's.

In een zeer fraaien en ruimen stand etaleerde Telefunken zijn producten. Behalve de hier in Holland reeds bekende ontvangapparaten en lampen, zagen wij nog verscheidene artikelen, die hier nog niet zijn ingevoerd. Zoo bijv. een 3-lamps wisselstroomontvanger (Telefunken 5) met ingebouwd voedingsapparaat. Het geheel, deed sterk denken aan een schakelkast in een elektrische centrale. Van een meubelstuk had het heelemaal niets weg.

Technische beschrijving: detector en twee trappen laagfrequentweerstandversterking. Veranderlijke antennekoppeling en terugkoppeling. Voor de lange golfstations moeten verlengspoelen worden ingezet. Gebruikte lampen $2 \times$ REN 1104, RE 134 en als gelijkrichter RGN 1503.

Verder toonde Telefunken een luidspreker voor zaaldemonstraties. Wij hadden de gelegenheid deze eenige malen te hooren en kunnen de kwaliteit niet anders dan roemen.

De clou van den den stand waren echter de nieuwe lampen, die op deze Messe voor het eerst werden uitgebracht. Telefunken heeft nu ook zijn schermrooster hoogfrequentlamp de RES 044 voor gelijkstroomvoeding en de RENS 1204 voor wisselstroomvoeding. De versterkingsfactor is 500, de inwendige weerstand ca. 700.000 Ω , de steilheid 0,4 resp. 0,5 mA. V, de gloeispanning 3,5 V.

De wisselstroomlamp heeft een indirect verhitte kathode; deze is verbonden aan den middelsten steker van den lampvoet. De plaat is naar boven gescheiden uitgevoerd.

Merkwaardig is, dat in de brochure uitdrukkelijk vermeld wordt, dat deze lampen niet zonder meer in de bestaande ontvangapparaten kunnen worden gebruikt. Zij vereischen een specialen bouw van het toestel!

Een tweede nieuwigheid was de RE 1004 een weerstandversterking lamp voor wisselstroomvoeding. De karakteristieken komen overeen met die van de RE 054.

Gloeispanning 3,5 V, gloeistroom 1,1 A. Indirect verhitte kathode.

Voorts nog een paar gelijkrichtlampen voor acculaden, een dubbellamp, en een transformator voor de voeding van de wisselstroomlampen.

Wij zagen ook nog een eenvoudig ontvangtoestel ingebouwd in een Arcophon luidspreker.

Uit de vele andere stands doen wij een enkelen greep. In het algemeen waren de betere tentoongestelde artikelen hier in Holland reeds bekend, en kunnen wij ze dus hier gevoegelijk niet vermelden.

Bij *Zwietusch*, een firma, die condensatoren maakt, en blijkbaar in zeer nauw verband staat met Siemens en Halske, zagen wij een blokcondensator voor de afvlakrichting van een plaatsspanning-apparaat, beavttende 4 en 8 μ F, waarvan de afmetingen al zeer bijzonder klein waren.

Bij *Dietz u Ritter* een acculaadrichting, waarbij de laadstroom constant gehouden wordt zonder gebruikmaking van een ijzerwaterstofweerstand, maar door een bijzondere constructie voor den transformator. Het nuttig effect voor deze laadrichting is 50—80 % beter dan van uitvoeringen met reguleerweerstand.

Eveneens een Körting plaatsspanning-apparaat met continu veranderlijke detectorplaatspanning, 4 anodespanningen tot 200 V en 2 continu veranderlijke negatieve roosterspanningen tot 20 V. Door een regelweerstand in de spanningsdeelrichting zijn in dit apparaat de spanningen steeds zoo hoog als aangegeven is, onafhankelijk van de belasting.

Bij *Steatit Magnesia A.G.* werd ons een nieuwe uitvoering der Dralowid Divisor in uitzicht gesteld, beter geschikt voor het gebruik door fabrikanten van plaatsspanningapparaten.

Bij *Tefag* stond een 8-lamps superheterodyne ontvanger met eenknopsbediening voor algeheele wisselstroomvoeding (voedingsapparaat ingebouwd). De ontvangst geschiedt op raam. Hiervoor zijn twee verschillende ramen ingebouwd.

Ook stond hier nog een dubbelluidspreker, bestaande uit twee Conusluidsprekers, naast elkaar, en met verschillende eigen frequenties.

Kramolin & Co. had een aardig apparaatje: de adequator, van toepassing bij meervoudige condensatoren op één as. Dit is een condensator-tje met een maximale capaciteit van 50 μ F. De losse plaat staat in verbinding met die van een der gekoppelde condensatoren en draait hiermede gelijk op. Deze losse plaat is onderverdeeld in 10 segmenten. Van ieder dezer segmenten is de afstand tot de vaste plaat regelbaar, en aldus kan op 10 verschillende punten van de graadverdeling door het instellen van den afstand van een segmentje tot de vaste plaat, een volkomen gelijkheid in afstemming ver-

kregen worden en kunnen eventuele afwijkingen in de spoelen of condensatoren worden gecompenseerd.
Verder is ons echter niet veel nieuws opgevallen.

PROEVEN MET 20 kW OP ULTRA-KORTE GOLVEN.

In het laboratorium der General Electric Company te Schenectady heeft men een lamp gemaakt die op een golflengte van 6 m een hoogfrequente energie kan afgeven van 10 à 15 kW.

Het opwekken van zeer korte golven met geringe energie was sinds lang geen moeilijkheid meer. Ook heeft men reeds sedert langen tijd op de langere golflengten kunnen werken met zeer groote energie, maar dit is zeer waarschijnlijk de eerste keer geweest dat zoo ultra korte golven met groote energie werden opgewekt.

De lamp (waarvan geen verdere gegevens bekend zijn) heeft een diameter van $\pm 12\frac{1}{2}$ cm en is 60 cm lang. De antenne was een koperen staaf van 3 m lengte.

Hoewel nog geen proeven zijn gedaan voor communicatie-doeleinden met ultra korte golven en deze groote energie, hebben zich tijdens de eerste proeven verschijnselen voorgedaan, die wel waard zijn vermeld te worden. Menschen die dicht bij den zender kwamen, voelden een aangename warmte door het lichaam stroomen, die echter spoedig overging in een steeds sterker wordende pijn in armen, beenen en gewrichten. Nu hebben nadere proeven aangetoond, dat een vloeistof in de nabijheid van den zender gebracht, warm wordt en dat de verwarming een maximum bereikt bij een keukenzout oplossing met een sterkte die overeenkomt met het bloedserum. Van personen die een kwartier bij den zender gestaan hadden, was de temperatuur tot 38° C gestegen. De proeven op menschen werden toen voorloopig gestaakt omdat niet te voorzien was welke gevolgen langere inwerking zou hebben, temeer daar een rat in de nabijheid van den zender geplaatst aanvankelijk groote levendigheid vertoonde maar na eenigen tijd dood ging.

Tijdens deze proeven is ook het eerst „draadloos koken” gedemonstreerd. Daartoe werd op eenigen afstand van den zender een draad gespannen die als ontvang-antenne dienst deed. Werd aan het uiteinde van deze ontvangantenne een worst opgehangen dan begon deze in korten tijd te stoomen en bleek na verloop van eenige oogenblikken geheel gaar te zijn.

Op een dergelijke manier werden eieren en koekjes gebakken en appels gepoft.

Tijdens de proeven werden nog de volgende verschijnselen waargenomen. Een gewone gloeilamp die in de nabijheid van den zender werd gehouden lichtte fel op, evenals neonlampen die in de hand werden gehouden. Aan alle metalen voorwerpen in de kamer brandde men z'n vingers, terwijl in naastgelegen kamers alle meters „op hol sloegen” en gevoelige meetinstrumenten geheel vernield werden.

Een zeer merkwaardig verschijnsel was ook de staande lichtboog, te voorschijn geroepen door het aanraken van de zendantenne met een van een metalen punt voorziene geïsoleerde staaf. Zelfs na het wegnemen van den staaf bleef een groen-witte boog van 30 cm hoogte staan, die veel weg heeft van den vuurbol die wel tijdens tropische onweders wordt waargenomen. Ook op de ontvangantenne konden dergelijke, hoewel kleinere lichtbogen te voorschijn worden geroepen.

G. E.



Philips' plaatsspanningapparaat no. 3003.

— Nu hogere spanningen en grootere plaatstroomsterkten voor de huidige toestellen een onafwijsbare eisch zijn geworden, is het ongetwijfeld een aanwinst, dat de N.V. Philips' Radio is verschenen met een nieuw type plaatstroomapparaat, dat niet alleen rekening houdt met de verhoogde energie-afname, maar waarin ook de moeilijkheid is opgelost om de afvlakking te laten voldoen aan de hogere eischen, waartoe men hierbij noodzakelijk komt.

Het nieuwe apparaat bestaat in twee typen, n.l. No. 3002, dat enkel plaatspanning levert, zonder negatieve rooster-spanning, en No. 3003, waarvan het plaatstroomgedeelte hetzelfde is, maar dat daarbij ook nog negatieve roosterspanning geeft.

Dit laatste, ons ter beproeving gezonden hulptoestel, komt werkelijk aan alle

thans bestaande behoeften tegemoet. Het vermogen is 3 à 5 W gelijkstroomenergie, bij spanningen van maximaal 200 V. De spanning wordt niet meer geregeld met een gloeistroomweerstand; de gelijkrichtlamp brandt steeds constant, maar men kan gelijktijdig 6 verschillende anodespanningen afnemen met stekers in een rij bussen op het apparaat. De juiste spanning, welke ieder van die aansluitingen levert, is afhankelijk van den totaal afgenomen stroom en van van den stroom afgenomen uit de desbetreffende aansluiting. Een grafiek die bij dit toestel wordt verschaft, geeft het verband tusschen maximale spanning en totale stroomafname (van 200 Volt bij 14 m.A. tot 100 Volt bij 50 m.A.), terwijl een gemakkelijke berekening erbij is aangegeven om de lager afgetakte spanningen te bepalen.

Voor de gelijkrichting wordt een nieuwe gelijkrichtlamp gebezigd, de 506, die dubbelphasig werkt en daarom ook van een voet met 4 pennen is voorzien. Zowel die dubbele gelijkrichting, als de veel zwaardere constructie van het afvlak-systeem, vergeleken bij dat van het oude plaatstroomapparaat 372, werkt mede om den rimpel in den geleverden gelijkstroom uiterst gering te maken.

De inrichting voor de negatieve roosterspanning (alleen bij het apparaat No. 3003) is in wezen een geheel afzonderlijke kleine lampgelijkrichter, met een eigen, enkelphasige gelijkrichtlamp, No. 3006, en met eigen afvlak-systeem, maar zoodanig geconstrueerd, dat men negatieve spanningen afneemt in plaats van positieve. Er bestaat gelegenheid om drie van elkaar onafhankelijke roosterspanningen af te nemen, elk in trappen veranderlijk, zoodat men 0, 2, 4, 6, 8, 10, 15, 20, 25, 30, 35 en 40 Volt kan verkrijgen. Op de voorzijde van het toestel is, zooals men op de afbeelding ziet, een verdeelbord aangebracht, waarmee men die roosterspanningen instelt. Het hierbij gebezigde systeem geeft absoluut vaste spanningen, onafhankelijk van het plaatstroomverbruik en bovendien zijn koppelingen tusschen de roosterkringen afdoende vermeden. Men kan evenwel de roosterspanningen met geen enkelen gebruikelijken meter nameten (alleen met een lampvoltmeter), aangezien de constructie van het stelsel gebaseerd is op het niet leveren van energie, wat praktisch voor een bron van negatieve roosterspanning uitkomt.

Het is zeker, dat deze inrichting voor het leveren der negatieve roosterspanning tal van voordeelen bezit. Men kan die veilig aansluiten aan elk ontvangtoestel, onverschillig of min plaatsp. en plus resp. beide aan min-accu zijn verbonden, dan wel min plaatsp. aan plus accu; aan het ontvangtoestel behoeft nooit eenige verandering te worden aangebracht.

Alleen is men natuurlijk afhankelijk

van de goede werking der afzonderlijke kleine gelijkrichtlamp; als die eens niet zou functionneeren, vallen in eens alle roosterspanningen weg en dreigt men ontvanglampen te bederven. Zoodra men dus iets hoort uit den luidspreker, dat minder goed is en met de neg. rsp. in verband kan staan, dient men het gelijkrichtlampje No. 3006 te controleeren op heelen gloeidraad en op niet-aanwezigheid van sluiting tusschen de gloeidraadpennen en de eene plaatpen. Als daar iets aan mankeert, moet men het gebruik stop zetten tot het lampje is vervangen of op andere wijze in neg. roosterspanning is voorzien. Wij meenen daar met eenigen nadruk op te moeten wijzen, juist omdat men de roosterspanningen op het apparaat met een meter niet kan controleren.

De afwerking van het nieuwe plaatstroomapparaat is zeer practisch en de lampen zijn ingebouwd in de metalen doos, die ten deele kan worden geopend voor verwisseling van lampen en aansluiting van snoer en aardverbinding. Het overige gedeelte van de ijzeren doos is verzegeld. En tijdens het gebruik, als ook het deksel van het lampencompartiment dicht is, bevindt zich nergens een voor aanraking vatbaar metalen deel, dat onder spanning staat. De bijgeleverde stekers zijn ook van een constructie, welke aan de hoogste veiligheidseischen voldoet. Het deksel van het lampencompartiment kan door een spelend kind niet bij ongeluk geopend worden. Als contrasteker voor de aansluiting van het net is een nieuw, zwaar, aan Duitsche voorschriften voldoende model toegepast.

De bromvrijheid voldoet aan de hoogste tot dusver nog verezenlijkte eischen en er is op dit oogenblik wel geen ontvangertype, dat niet ruimschoots door dit plaatstroomapparaat kan worden gevoed.

Baltic-versterkerblok. — Het hoofd-agentschap van Baltic Radio, de fa. E. A. Loeb, den Haag, stelde ons in de gelegenheid, ontvangproeven te nemen met een weldra in den handel komend versterkerblok van Baltic, waarvan in verbinding met het bekende Baltic-spoelenstel een drielampontvanger was opgebouwd.

Ofschoon men aldus een ontvanger verkrijgt, die — al naar men den antenneschakelaar zet — of een eenvoudige primair-ontvanger is, of een toestel met aperiodische antenne, kan zelfs in den Haag door toevoeging van een zeefkring voor Scheveningen-Haven nog heel goed resultaat worden verkregen en het versterkerblok levert kwalitatief met goeden luidspreker een verrassend mooie weergave.

Het versterkerblok is een complete, gesloten eenheid, geheel aangelegd op inbouw in een toestel. Het bestaat uit één trap transformatorversterking en één trap

weerstandversterking met fittings voor drie lampen, n.l. detector, 1ste laagfrequentlamp en eindlamp. Deze lampen moeten nauwkeurig gekozen worden, n.l. Philips A 409 of A 415, A 425 en B 405 of Telefunken RE 074 of 084, RE 054 en RE 134. Men kan natuurlijk dezen versterker achter elk willekeurig hoogfrequentenschema zetten, terwijl er afzonderlijke aansluitingen aan gemaakt zijn om het blok als versterker voor electriche gramafonweergave te gebruiken. Natuurlijk is als steeds bij laagfrequentversterking te letten op juiste spanningen en goede batterijen. Wil men er een plaatstroomapparaat bij gebruiken, dan moet men zich wel overtuigen of het plaatstroomapparaat een zéér goede afvlakking bezit en geen inwendige koppelingen te weeg brengt.

De versterker, zooals Baltic dien samenbouwde, is werkelijk schitterend.

Baltic-bouwbeschrijving no. 21. — Door de fa. E. A. Loeb den Haag, werden we in de gelegenheid gesteld, een toestel te beproeven, gebouwd volgens de nieuw uitgekomen bouwbeschrijving No. 21, waarbij twee Baltic-spoelenstellen worden toegepast voor een drielamp met de Philips' wonderserie A 442, A 415, B 443.

Het is n.l. gebleken, dat voor een toestel met deze lampen het normale Baltic-spoelenstel zoowel voor den antennekring als voor den tusschenkring kan worden gebezigd. Van het antennestel wordt de terugkoppeling niet gebruikt en van den tusschenkring blijft de antenne-koppelspoel buiten dienst. Dit speciaal voor de nieuwe Philipslampen ontworpen schema werkt daarmee uitstekend. Er is een metalen scherm bij opgenomen om de hoogfrequentlamp geheel te scheiden van den detector. De werking is daarmee bijzonder soepel geworden.

Feitelijk is hier een eenvoudig „Koo-mans-schema" ontstaan met eventueel aperiodische antenne-koppeling. Maar behalve dat men ingebouwde spoelen heeft, omschakelbaar in drie meetbereiken, is ook de selectiviteit veel beter en de bediening veel gemakkelijker dan van het jaren geleden zoo populaire schema met de losse spoelen.

Weameters (wisselstroomampèremeters). — Na den Mavometer, den bekenden Volt- en Ampère-meter voor gelijkstroom, hebben we, ook als fabriikaat „Gossen", eerst den Wevometer gekregen, den slechts 10 mA verbruik bezittenden wisselstroomvoltmeter, en thans ligt daarnaast de Weameter voor verschillende meetbereiken, ons ter bespreking gezonden door de fa. Ch. Velthuisen, den Haag.

De Weameter is uiterlijk geheel uitgevoerd als de Mavometer en Wevometer, met dezelfde duidelijke schaal, meswijzer en spiegelaflezing. In tegenstelling met

den Wevometer is de Weameter echter bestemd voor blijvende inschakeling, zoodat geen drukknoop is aangebracht.

Er bestaan zeven verschillende typen, n.l. a. 2 meetbereiken, tot 0.25 en tot 0.5 A; b. 2 meetbereiken tot 1 en tot 2 A; c. 1 meetbereik tot 5 A; d. 10 A; e. 25 A; f. 50 A; g. 100 A.

Zooals men weet, is het principe van al deze meters het weekijzer systeem. Bij alle wordt het vaststaande meterspoeltje direct door den vollen stroom doorloopen. Zelfs de meter voor 100 A werkt zonder shunt. Het spoeltje bestaat daar uit een dikken bundel draad, waarvan één winding is gevormd. Bij de meters voor kleinere stroomsterkten heeft men steeds grooter aantal windingen op het spoeltje, van dunner draad. Voor het meetbereik van 0.25 A is de weerstand van den meter ongeveer 5 Ω , zoodat in beide gevallen het spanningsverlies in den meter bij vollen uitslag ongeveer 1.25 V bedraagt.

Evenals de Wevometer is de Weameter ook voor gelijkstroom bruikbaar; voor wisselstroom blijven de aanwijzingen betrouwbaar tusschen 15 en 75 perioden.

Wij hebben een aantal metingen verricht omtrent de nauwkeurigheid van het kleinste type; de resultaten waren in alle opzichten zeer bevredigend, zoodat ook deze Weameter voor wisselstroom als nauwkeurig instrument mag worden beschouwd.

Een „aanloopweerstand" voor lampen. — De gloeistroomweerstand komt bij vele gebruikers van Philips lampen meer en meer in gebruik als overbodig. Wie echter altijd gewend is geweest, zijn lampen zachtjes met den weerstand aan te draaien, gevoelt een zekere gewetenswroeging als hij er nu zoo in eens de volle accuspanning op zet. In hoeverre een meer geleidelijke inschakeling nu van wezenlijk belang is, willen we hier niet beslissen, maar het gevoel, dat er tegen in gaat, bestaat. De fa. van Puffelen, den Haag, zond ons een apparaatje ter bespreking, dat in dit opzicht aan het gevoel tegemoet komt. Het is een in-uitschakelaar, die de inschakeling over een weerstandje van 6 Ω laat geschieden, eigenlijk een heel kleine editie van een gloeistroomweerstand, maar met draad, dat den gloeistroom van een aantal lampen niet steeds blijvend zou verdragen. De bedoeling is dan ook enkel, den weerstand als „aanloopweerstand" te gebruiken, dus slechts even bij in- en uitschakelen. Het is een keurig gemaakt dingetje met ééngats bevestiging en een klein wit gegraveerd plaatje onder de bevestigingsmoer.

AUTOMATISCHE NEGATIEVE ROOSTERSPANNING.

Onder bovenstaand hoofd komt in de Radio-Expres van 9 Maart j.l. op blz. 188 van de hand van den heer P. van Nooyen in Den Haag, een artikel voor, waarmee ik mijn volle instemming zou willen betuigen.

Toen ik indertijd de trekstaaf van „Idzerda Radio” in mijn toestel toepaste en deze staaf met behulp van den voorgeschreven blokcondensator geshunt werd, was elke ontvangst onmogelijk wegens intensief gegil en gefluit. Ik informeerde toen bij „Idzerda Radio” wat de oorzaak daarvan kon zijn, waarop mij werd medegedeeld, dat de blokcondensator enerzijds met — accu en anderzijds met + hoogspanning moest worden verbonden en dat de verbinding -accu en -hoogspanning foutief was. Na het veranderen van de schakeling was de storing geheel verdwenen. Het is mij dan ook absoluut een raadsel, waarom „Idzerda Radio” in hare advertentie in „Radio-Expres” nog steeds eene schakeling aangeeft, die volgens hare eigen opgave als foutief moet worden betiteld.

Den Haag.

J. J. DE LA FONTAINE SCHLUITER.

Het door den heer P. van Nooyen in R.-E. No. 10 medegedeelde inzake het plaatsnemen van den condensator bij de automatische neg. roosterspanning geeft mij aanleiding om het volgende op te merken.

Indien bedoeld wordt den condensator, welke parallel over den weerstand staat, te vervangen door dien, welke van + B naar — A is aangegeven, dan wordt hierdoor juist ten aanzien van de variaties in de roosterketen(s) die situatie geschapen, welke men voor die in de plaatketen(s) tracht te vermijden. Wanneer er nu sprake is van één trap l.f. versterking kan zulks niettemin inderdaad eene verbetering beteekenen, doch bij gebruikmaking van verschillende roosterspanningen is dit ongewenscht. Immers ter voorkoming van koppeling der diverse l.f. roosterketens verdient het aanbeveling elk in gebruik zijnd roosterspanningspunt via een condensator van minstens 2 μ F. aan — A te leggen.

Tevens maak ik van deze gelegenheid gebruik even te wijzen op het schema voor neg. roostersp. hetgeen reeds eenige malen o.a. in de vragenrubriek is afgedrukt en waarbij gebruik gemaakt wordt van twee potentiometers, n.l. één van 400 Ω en één van 800 Ω , in serie. Daarbij is de laatste als serie-weerstand geschakeld, zoodat slechts in de maximumpositie 1200 Ω is opgenomen. Bij

elke regeling van dien weerstand wordt deze totaal-waarde, (welke toch reeds „aan den krappen kant” is) kleiner. Met B 406 of B 405 als eindlamp kan men er op die wijze wel komen, doch met B 403 zal het beter zijn twee potentiometers, elk van 800 Ω , welke dan ook beide als zoodanig geschakeld zijn, toe te passen.

Waarschijnlijk is deze schakeling zoo aangegeven, teneinde geen derden blokcondensator te behoeven, doch deze is ook bij shunten van elken potentiometerarm overbodig. Overigens toonden verschillende proeven mij, dat de destijds door mij beschreven methode (met ro-yalty E) preferabel blijft.

PH. DE ROP.

ACCULADEN MET GELIJK- RICHTERS.

Zijn de bezwaren van den heer v. d. Putten in R.-E. No. 10 nu wel zoo groot als dat hij aanvoert?

Ik gebruik nu twee jaar een gelijkrichter, transformator zelf gewikkeld enz. op scheltransformator-kern met Philips gelijkrichtlamp maar zonder weerstandlamp. 'k Laad om de twee of drie weken mijn 20 Ah in 20 uur, zoodat die dan bruist en kookt, dat het een lieve lust is. Maar van puistjes en bultjes welke openbarsten, is niets te zien, en in 't geheele geen zaksel onderin.

Nu heb ik een Varta 20 Ah staan, welke 1 à 1½ jaar is geladen bij H. te Den Haag, plus platen gebroken vol vuil enz.; als hij geladen was en werd teruggehaald was de accu nog lauwwarm, en zoo zijn er nog meer adressen bekend die zulks doen; zelfs accufabrikanten laden m.i. vaak met veel te groote stroomsterkte.

Den Haag.

W. N. GRANDICK.

Naar aanleiding van het artikel van den Heer v. d. Putten in R.-E. no. 10 aangaande het laden van accu's met gelijkgerichte wisselstroom, kan ik U mededeelen dat mijn accu (4 V. 27 A.U. van goed en bekend fabrikaat) na \pm 6 maanden in gebruik te zijn geweest, op de negatieve platen vele bultjes begon te vertoonen. Hij begon eruit te zien, als een schip dat in geen jaren gedokt had. Na \pm 9 maanden werd het zoo erg, dat die bultjes begonnen open te bersten en uit te vallen, zoodat ik mij voor de levensduur bang begon te maken. De lading duurde toen ook \pm 30 uren. De fabriek hiermee in kennis gesteld, toonde zich bereid het euvel gratis voor mij te herstellen. De eene helft, welke in hoofdzaak aan bovengenoemde kwaal leed, was vervangen door een nieuw stel platen. Nu, na een maand of wat, begint



De fa. H. R. Smith, Amsterdam, zond ons een prijscourant van toestelonderdeelen voor ontvangapparaten met haar in R.-E. No. 6 besproken HRS spoelenserie D. Een schema met beschrijving is bijgevoegd.

De catalogus 1928 van de fa. E. Zanten te Amsterdam, in zeer modern gekleurd omslag, brengt tal van bekende merken onderdeelen naar voren, waarbij Sifam meters, Splendorlampen, Sol-transformatoren, Lissen, Utility, Aermonic, Varta, Elfa, Electrad, Clarostat, Brown, enz.

De N.V. Philips Radio te Eindhoven heeft een fraai uitgevoerd reclameboekje uitgegeven over Amateur zend-, gelijkricht- en modulatorlampen, dat blijkbaar vooruit loopt op de amateurzendvergunningen, die na de conferentie te Washington nu ook in Nederland wel verwacht mogen worden. Het boekje opent met een inleiding: „Wenken voor het gebruik der Philipsamateurzendlampen” met enkele schema's, waarna de lampen afzonderlijk worden behandeld, aan de hand van afbeeldingen en karakteristieken.

Tevens ontvingen wij van dezelfde firma een korte beschrijving van den nieuwen luidspreker 2011 systeem Rice-Kellog; een brochureje „Van licht en Muziek” over Philips' gloeilampen en radiolampen; brochure en gebruiksaanwijzing betreffende de nieuwe Philipsplaatstroom-apparaten; brochure over de Philipslaadgelijkrichters; over de B 405; en over het draagbare Röntgen-apparaat „Metallix”.

Dralowid Nachrichten No. 2 (vert. Ramie Union, Enschede) bevat o.a. een beschrijving van een bekroonden éénlampsontvanger zonder draaicondensator; voorts een artikel van Dr. Nesper over nieuwe gelijkrichters en een artikel over elektrische gramfoonweergave.

General Radio Experimenten van Februari (vert. A. A. Posthumus, Baarn) behandelt een apparaat tot herstel der emissie van thoriumlampen en bevat artikelen over den temperatuurcoëfficiënt bij weerstandmateriaal en over de aanpassing der impedantie van transformatoren.

zich hetzelfde euvel weer voor te doen. Het kan niet ontstaan door te sterke ont-lading of lading, ook niet door te lang of te kort laden. De laadstroom van den Philips gelijkrichter, gemeten met een Mavometer, is vrij constant 1.20 à 1.24 Amp. Ladingsduur is gemiddeld 22 uren. Dit lijkt mij ook te lang, doch om de vereischte zuurdichtheid te verkrijgen, moet ik wel zoolang laden. M.i. ontstaan dan ook dergelijke gebrèken door lading met pulseerenden gelijkstroom.

Met radiogroeten,

van Ewijkssluis. A. N. DEKKER.

* * *

Naar aanleiding van het stukje over „gelijkrichters voor acculaden en wisselstroomtoestellen”, van den heer v. d. Putten in R.-E. No. 10, 1928, kan ik U mededeelen dat ik gedurende ongeveer 2½ jaar mijn accu (2 LII) geregeld gebruikt en geladen heb, zonder nog eenigen last te hebben gehad van barstende negatieve platen. De lading geschiedde met een Philips 328-lamp, die ± 1.4 A geeft. Vóór dien tijd heb ik een reparatie aan mijn accu gehad, waarschijnlijk tengevolge van het laden met een electrolytischen gelijkrichter, waarbij natuurlijk een flinke portie wisselstroom door mijn accu werd gevoerd. Gedurende een halfjaar n.l. heb ik deze wijze van laden volgehouden, want toen begaven de platen het. Gevolg: constructie van bovengenoemden lampgelijkrichter. Het was hier zooals met vele gevallen: „als het kalf verdronken is dempt men den put”. Maar de lampgelijkrichter heeft gedurende al dien tijd tot groote tevredenheid gewerkt.

Scheveningen.

W. E. VAN MASTENBROEK.

* * *

Met belangstelling het artikel van den heer v. d. Putten gelezen hebbend over Gelijkrichters voor acculaden, verzoek ik u beleefd plaatsing van het volgende:

De geachte schrijver maakt een vergelijking tusschen een accu opgeladen door een dynamo onder deskundig toezicht en een accu opgeladen door een lampgelijkrichter zonder eenig toezicht en bevindt dan terecht dat eerstgenoemde accu het eenige jaren langer uithoudt. Dat de tweede accu niet zoolang goed blijft is echter mijns inziens niet te wijten aan den lampgelijkrichter, doch wel door het gebruik van voor dit speciale doel ongunstig geconstrueerde gelijkrichters, door leeken.

Sedert jaren n.m.l. worden er op zichzelf heel goede transformatoren in den handel gebracht met minder goede schema's, waarna men een gelijkrichter kan bouwen welke dan uw accu oplaadt met theoretisch 1,3 A, wat op zichzelf al veel teveel is voor den universeelen accumu-

lator Varta type DL 1. Hierbij komt dan nog, dat bijna al deze gelijkrichters een veel hooger Amperage geven; er zijn door mij wel laadstroomen van 1,8 A geconstrueerd.

Een accu, met deze stroomsterkte geladen, wordt grondig bedorven, onverschillig of de stroom wordt geleverd door een dynamo dan wel door een lampgelijkrichter. Bedoelde gelijkrichters worden door mij dan ook in afwijking van het schema zoodanig geconstrueerd, dat zij maximum 1 A geven wat nog ruim voldoende is.

Ik voor mij geloof dan ook, dat wij de kwestie van pulseerenden gelijkstroom als van ondergeschikt belang is te achten. Immers wanneer ik wil beweren, dat pulseerende gelijkstroom juist een zeer gunstige werking op de te laden accumulator uitoefent, kan ik mij beroepen op het oordeel van niemand minder dan den Franschen ingenieur Alfred Soulier, den bekenden expert op het gebied van gelijkrichters.

Den Haag.

RADIO VAN PUFFELEN.

SLUIERING (FADING) OP „DIE DEUTSCHE WELLE”.

Sinds de Deutsche omroep zich representabel maakte in het frequentie-gebied dat men gewoonlijk aanduidt met de „lange golf” heb ik met klimmende belangstelling de Germaansche omroep evenementen omstreeks de 1300 meter gevolgd. Königswusterhausen mocht zich mijnerzijds altijd in een warme belangstelling verheugen. Vooral de uitzendingen na ± 2200 van die Funkstunde Berlin munten altijd uit door groote storingsvrijheid, buitengewone natuurgetrouwheid en aangename geluidssterkte. Dit was zoo op de genoemde golfenlengte van AFP, op de latere 1250 m, thans overgenomen door Zeesen. Alleen vind ik dit laatste station door de bovenmatige sterkte waarmede het „doorkomt” dikwijls geforceerd, waarom in dergelijke gevallen lossere koppeling noodzakelijk wordt.

Echter zijn deze sterkte-perioden van Z. nooit constant. Zeesen heeft fading, of de uitzendingen lijdten althans dikwijls aan een verschijnsel, dat veel met sluiering overeenkomt. Deze storing had het vroegere Kwh. eveneens en doet zich als volgt voor. Er treedt langzame vrij diepe fading op, welke soms eenige minuten aanhoudt. Geleidelijk zakt de geluidssterkte, nu bij Z., van zeer krachtig tot soms bijna onhoorbaar, waarna na eenige seconden de sterkte weer dra tot vollen omvang toeneemt. Tevens gaat dit proces met zeer goed merkbare vervorming gepaard. Hoe zwakker de transmissie wordt,

des te onzuiverder wordt ook de weergave.

Eigenaardig is het wel, dat bij andere zendcentrales om en nabij de 1300 werkende (Kalundborg, Motala, Moscou RDW) nooit door mij sluieringsverschijnselen werden waargenomen. Evenmin als bij andere Deutsche lange golfstations. Toen Kwh in het voorjaar van 1927 nachtelijke proefuitzendingen op 1600 m hield, kwam ook geen fading voor en miste het station tevens zijn karakteristieke modulatie. Was deze weer zooals van 5XX. Rest mij nog te rapporteren dat genoemde storingen — ook zijn waargenomen op andere ontvangstations — vooral voorkomen ten ± 23.17 en 23.36 A.T.

JO DE HAAS. — nR009.

(Amsterdam Oost).

Bijschrift der redactie: Ook bij Motala en Kalundborg hebben wij wel degelijk sluiering geconstrueerd, bij Motala zelfs vrij geregeld.

AUTOMATISCHE REGELING VAN DE TERUGKOPPELING.

In het Februari-nummer van The Wireless Constructor van dit jaar, wordt door P. W. Harris een 4 lampstoestel besproken met constante terugkoppeling; het H.F.-gedeelte, waarop het hier aankomt, is overgenomen als fig. 1. De H.F.-lamp is hier door een weerstand (R_3) gekoppeld met den detector. Het aardige is nu, dat terwijl C_3 de H.F.-lamp in de buurt van genereeren kan brengen als de condensator C_1 in maximum stand is gebracht, L_3 met C_2 dit juist in minimum stand kunnen bereiken. Aldus is met

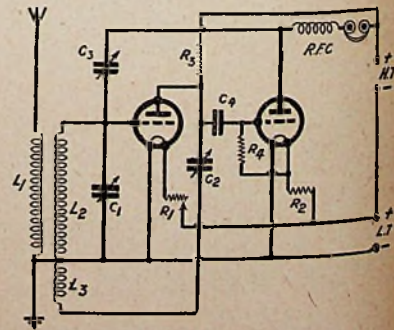


Fig. 1

eénig gemanipuleer een compromis te bereiken, waarna C_2 en C_3 onveranderd kunnen blijven. Dit bracht me op het idee, dat iets dergelijks, maar nog eenvoudiger toe te passen zou zijn bij het schema-Idzerda, en inderdaad gelukte dit bij mij zeer goed volgens fig. 2.

Als eerste spoel paste ik een afgetakte Sinus spoel toe, als 2de een normale honingraatspoel. Verder gebruik ik plaat-

detectie; het rooster wordt negatief t.o.v. den gloeidraad door den gloeistroomweerstand van de detectorlamp.

Het bleek mij voor een soepele werking noodig over W_2 (300.000 Ω) een condensator van $\pm 200 \mu\mu F$. te plaatsen. Nc_1 is het bekende condensatortje; het eenige principieel nieuwe — dit schema is eigenlijk Nc_2 , die echter vooral geen te groote

De geluidsterkte is geloof ik hier wel het eenvoudigst te regelen met den gloeistroomweerstand van de H.F.-lamp, automatisch wordt dan de terugkoppeling natuurlijk ook minder, omdat de H.F.-lamp in een minder steil deel van de karakteristiek komt, daardoor gaat echter ook de selectiviteit achteruit. Er zijn natuurlijk allerlei variaties mogelijk, ik

weer eens worden opgehaald.

In het betoog van Dr. Dietz wordt overigens een zeer belangrijke vervormingsoorzaak over het hoofd gezien, die speciaal bij transformatorversterking voorkomt; dat is de kernverzadiging door den plaatgelijkstroom.

En dat hij tot eischen zou komen, die niet in elk gemiddeld Nederlandsch toestel verwezenlijkt worden, kan men niet zeggen. Een balansversterker als eindtrap met lampen als RE 134 en hoge anodespanningen is in ons land, waar al vroeg de plaatstroomapparaten juist ter wille van de hogere spanningen ingang vonden, heelemaal niet iets zeer buitengewoons.

Waar Dr. Meyer omtrent de luidsprekers tot de conclusie komt, dat horen of conus heelemaal niet principieel is, zijn we het beslist niet met hem eens. De horen, met het kleine, star ingeklemde metalen membraan, dat de trillingen aan de lucht moet mededeelen, is in hoofdzaak ook wel wegens den aard van dat membraan in het nadeel, juist wat niet-lineaire vervormingen betreft.

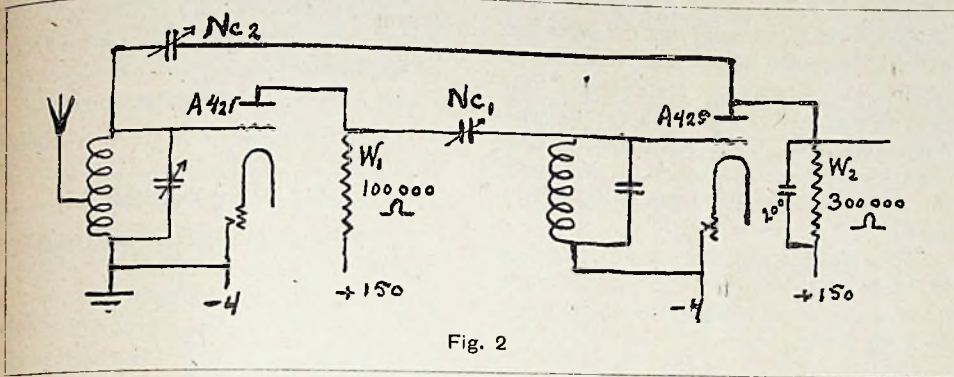


Fig. 2

waarde mag hebben, daar het toestel anders niet uit genereeren is te krijgen. Ook op de korte golf bleek de regeling goed te voldoen, helaas echter moeten de neurodyne condensatortjes¹⁾ dan wel vergroot worden, al is dit hoofdzakelijk met Nc_2 te vinden. Misschien dat met een stel Lewcos spoelen met twee golf-lengtenbereiken en ook twee stel micro-condensatortjes hier wat te bereiken valt.

geloof wel, dat dit idee het experimenteren waard is, alleen deze raad nog, maak wanneer ge de micro condensatortjes instelt, uw antenne los, om de buren te sparen.

Haarlem.

G. TIERIE.

De naam is eigenlijk geheel fout: is micro-condensator niet beter voor een klein variabel condensatortje.

OVER VERVORMING.

Eén onzer lezers zendt ons een Duitsch artikel foe, waarin mededeelingen worden gedaan over onderzoekingen van Dr. Dietz te Leipzig omtrent geluidsvervorming door luidsprekers.

De eerste komt tot de conclusie, dat de z.g. lineaire vervorming, d.w.z. die waarbij lage tonen naar verhouding wat te zwak of te sterk worden weergegeven, heel weinig indruk maakt op het oor. Het groote kwaad levert de z.g. niet-lineaire vervorming, dat is die, waarbij door gelijkrichting boventonen gevormd worden, welke in het origineele geluid niet aanwezig waren. Dr. Dietz zoekt de oorzaak van die laatste vervormingen hoofdzakelijk in overbelasting van lampen (vooral van de eindlamp). Een goede luidspreker heeft bij gemiddelde kamerssterkte een energie noodig van 0.15 à 0.2 watt, en kan tot bijna 1 watt opnemen, hetgeen de meeste lampen niet kunnen leveren.¹⁾ Vandaar de klacht over vervorming zoodra het geluid wat sterk wordt. Zorgt men voor voldoende lampen, dan acht hij muzikaal even goede

resultaten bereikbaar met transformatoren als met weerstandkoppelingen.

In den zelfden geest spreekt Dr. Meyer over luidsprekervervorming. Ook hier zijn de niet-lineaire vervormingen de ergste. De kwestie of men een horenluidspreker gebruikt of een conusmembraan, acht hij daarbij niet principieel.

* * *

Nieuw zijn de opmerkingen over het meest storende karakter der niet-lineaire vervormingen zeker niet. Toen wij jaren geleden begonnen te wijzen op de principieele belangrijkheid van juiste negatieve roosterspanning en van ruime lampen, ging het in wezen tegen de niet-lineaire vervorming. De fabrikanten waren toen nog heelemaal niet overtuigd van de noodzakelijkheid om ontvanglampen van grooter vermogen te construeeren. Het gemis aan goede lampen was destijds oorzaak, dat een laagfrequent-versterker met roostercondensatoren eigenlijk even goed werkte als met negatieve roosterspanningen.

Dat is nu allemaal Oude Geschiedenis. Dat we nu meer bezig zijn met de lineaire vervormingen, vindt zijn oorzaak dáárin, dat we in de gelukkige positie zijn gekomen, ook meer op de „kleinigheden” te letten. Voor hen, die niet de geheele ontwikkeling meemaakten, is het echter wel nuttig, dat allerlei zaken nog

EVEN EEN GRAPJE.

„En spreekt u nu geregeld met Nauen?”, zoo luidde 15 jaar geleden meestal de vraag van den oningewijde aan den radio-amateur. Er was toen nog geen omroep en een ontvangtoestel was een zóó geheimzinnig ding, dat de leek daarmee alles mogelijk achtte.

„Allo, allo, spreek ik met Ia tour Eiffel?”, deed 10 jaar geleden gewichtig een meneer op het balkon van de Utrechtsche tram. Hij had een miniatuur-telefoontje in zijn oor gestopt en alle omstanders gaapten met eerbiedig ontzag den uitvinder aan, die met niets dan een telefoontje „gesprekken” voerde met den Eiffeltoren.

In den jare 1928, eerste helft van Februari, verspreidt een groote radio-firma een circulaire, waarin zij verkondigt, dat het voor den bezitter van een ontvangtoestel heel gemakkelijk is, door het programma te controleren, zich te overtuigen, dat men met een bepaald kortegolfstation „spreekt”.

Fantasia is toch maar alles.

DIXI.

WEET U DAT ?

5002. Het zoogenaamde „hikken” van ontvangers met laagfrequentversterking door middel van weerstandkoppeling bij gebruik van plaatstroomapparaten met niet te veel condensator-capaciteit kan,

¹⁾ We zouden hier liever spreken van volt-ampères; welk in watts uit te drukken arbeidseffect deze voorstellen, is een ingewikkelde kwestie.

zonder inwendige verandering van het plaatstroom-apparaat, soms verholpen worden door tusschen min en hoogste plus van het plaatstroomapparaat een condensator van 6—10 μ F te schakelen.

1003. Het is niet juist, dat een antenne bestaande uit een op een raam gewikkeld stuk draad van 20 meter lengte electrisch even lang is als een antenne bestaande uit een recht uitgespannen stuk draad van gelijke lengte. Bij gelijke hoogte zal de laatste antenne steeds betere resultaten geven. Een antenne bestaande uit bijv. drie draden, elk van 20 m, parallel gespannen, is — electrisch gesproken — niet 60 m, doch slechts 20 m lang.

3006. Het slecht contact maken van een lampen-pootje kan dikwijls de oorzaak zijn, dat een toestel slecht of in 't geheel niet werkt.

6002. Voor het controleeren van den laadstroom verkregen uit een gelijkrichter moet een draaispoel-ampèremeter gebruikt worden. Een week-ijzerinstrument geeft een te hooge stroomsterkte aan.

3006. Voor aansluiting van een luidspreker op grooten afstand van het ontvangtoestel moet men liever geen gevlochten snoer gebruiken, doch bij voorkeur twee afzonderlijke draden, op eenigen afstand van elkander gespannen.

3007. Om na te gaan of storingen veroorzaakt worden door lucht-storingen,

ofwel door slechte contacten in een toestel of anodebatterij, maakt men tijdelijk antenne- en aardverbinding van het toestel los. Blijven de storingen dan even sterk, zoo zijn er fouten in de ontvanginstallatie (Bij toestellen welke geheel of gedeeltelijk uit het lichtnet gevoed worden, kunnen echter ook dan nog electrische storingen uit de omgeving een rol spelen.)

4008. Een op punt van doorslaan staande transformator of luidspreker kan zeer hinderlijke storingen veroorzaken. Bij doormeting met gelijkstroom valt dikwijls nog geen fout te constateeren, zoodat verwisseling met een ander exemplaar in dit geval meestal de beste proef op de som is.

5003. Het doorzagen van een gesloten ijzerkern van een smoorspoel kan vaak brommen van een plaatstroom-apparaat doen ophouden.



Om van plaatsing verzekerd te zijn, zorg men, dat Vereenigingsberichten

uiterlijk Dinsdagsmiddags in het bezit der Redactie zijn.

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

Afdeling Haarlem.

Dinsdag 20 Maart 's avonds 8 uur in het clublokaal Groote Houtstraat 155, Clubavond. Demonstraties van verschillende toestellen.

De Secretaris,
J. W. FIOOLE.

Afdeling Den Haag.

L.I. Zaterdag werd op de afdelings-bijeenkomst een geanimeerde wedstrijd gehouden in het oplossen van vragen, zooals deze in de Vragenrubriek worden beantwoord. Er waren \pm 15 deelnemers; elke vraag kon op 2 manieren worden beantwoord, n.l. de technische juiste en een humoristische wijze. De ingekomen antwoorden werden gedurende en na de wedstrijd onderzocht door een jury, waarna de prijsuitdeeling plaats had. Gezien de groote animo hopen wij deze wedstrijd nog eens te herhalen.

H. LELS, Secr.

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

Gehoord.

Wanneer ieder zijn vondsten op de ultra-korte golven meedeelt, ontstaat automatisch een zeer bruikbare lijst.

Zoo hoorde ik dezen middag een Italiaansch station 11X (un un ix) spreken met het Belgische station 40U.

Verder op 42.2 m het Deensche kortegolf station te Kopenhagen. Roepletter niet duidelijk. Muziek uitstekend.

Ten slotte gaf op naar schatting 32 à 35 m een Engelsch sprekend station 2NM, dat o.a. Indië oppiep, om 19 uur zeer mooie en harde gramfoonmuziek, o.a. de ouverture van Willem Tell.

Het door en R019 genoemde Algiersche station fm 8KR heb ook ik enkele malen zeer goed gehad. PCJJ was Zaterdag weer heel goed.

Hoogachtend, Uw dw.

W. F. PFEIFFER.

Zondagmorgen (11 Maart) 's morgens 9 uur mijn kortegolf-ontvanger inschakelend hoorde ik op plm. 27 m een zeer sterke draaggolf en hoorde ik een Duitsch sprekend station welke bezig was met het houden van een lezing over den zender, welke hij als het ware geheel ontledde, QRK r9, modulatie goed, hij was

zeer schaarsch met zijn roepletters welke ik dan ook niet heb gehoord (in het kruisgesprek zeide hij: Coblenz hier) ook deed hij naar ik meende proeven met beeldtelegrafie. Om plm. 1 uur begon de zender een kruisgesprek, met wien weet ik niet want roepletters bleven achterwege, het geheel was zeer interessant en zeer goed te volgen, hebben andere hams soms dit station ook gehoord, weten zij roepletters en QRA, gaarne zou ik van hen die dit weten ontvangen.

Gehoord 8KR Algiers, WGY, 2XAF, 2XAA, E.G.C. Milaan, PCJJ deze laatste kwam Zaterdag j.l. tot 16 uur schitterender door dan ooit te voren, r9, tot 16½ uur geen fading.

Gaarne QRA van: 4EC, België, Radio LL, 3LO, Melbourne. en ØIM, ØPG, en ØGR niet gehoord; zijn zij niet in de lucht geweest?

met 73's

Den Haag.

J. J. DEMEIJER.

QRA's gevraagd.

Kan iemand misschien inlichtingen verstrekken omtrent QRA eb-4YL?

TX OM
en-ØFW.

Slechte ontvangst.

Zoals ik uit rapporten van Engeland, Duitschland en Denemarken verneem, is na 18.00 G.M.T. bijna niets anders meer te hooren dan ep, ei, ee, terwijl het vorige jaar na 22.00 tal van sb, sc, su te hooren waren en thans deze slechts sporadisch voorkomen. De nu's komen thans beter door.

Wie weet een verklaring?

en R010.

Een aanvulling voor de Q code?

QX verstaat U mijn taal?

QXEG? verstaat U Engelsch?

Het antwoord kan dan luiden:

QXEG1 = Kan goed Engelsch spreken.

QXEG2 = Kan niet vlot Engelsch spreken; wanneer mogelijk, dan code gebruiken.

QXEG3 = Ken geen Engelsch, gebruik de code.

en R010.

QRA's voor en-EMO.

De door U gevraagde QRA's zijn: eb-4CN Flénu — em-SMUA Göteborg — ej-700 Zagreb.

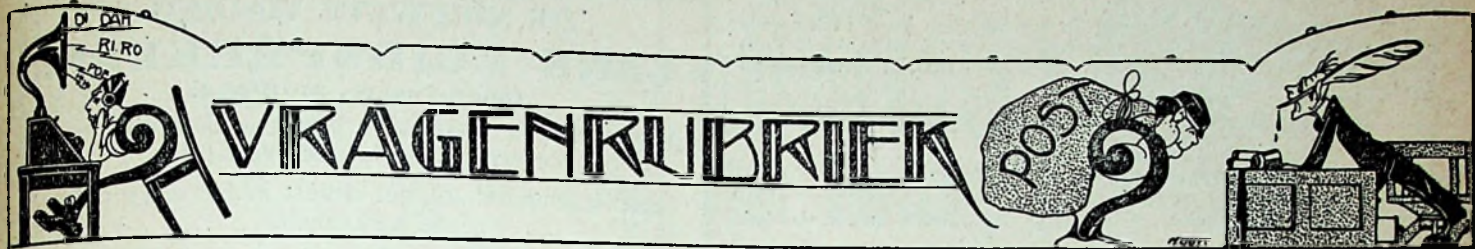
en-ØFW.

Het QRA van ej - 700 is Zagreb (= Agram). Blijkens een van hem ontvangen bericht is hij nu QRT wegens bad QRM van „Police”. Tot voor korten tijd was het QRA van em - SMUA Gotenburg,

waar SMUA apotheker is. Misschien is dus het in R.-E. opgegeven QRA een abuis.

73'S
en - ØZÉ = en - ØZF.

Ook en R010 meldt nog dat SMUA is = J. F. Karlsson, Olskrokst 6, Göteborg, apotheker en een oude bekende op de korte golf. Zijn portret en afbeelding van zijn station verschenen indertijd in R.-E.



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

's Gravendeel.

J. v. d. L. — Dank voor uw ook voor ons en anderen ongetwijfeld belangrijke mededeeling. Wij zullen er nog nader gebruik van maken. Onze verklaring is, dat het niet-geaarde gestel een capacatieve koppeling vormde tusschen al de roosterkringen. Door de aarding is het gestel één geheel geworden met de losse platenstellen en daarmee de koppeling opgeheven.

Rotterdam.

A. J. v. d. P. — Plaatsing in dit nummer was niet meer mogelijk. Volgende week dus.

W. F. J. — Een condensator parallel over den collector kan zeer zeker helpen echter moet u in serie met den condensator nog een weerstand van ca. 100 Ω schakelen. Ook H.F. smoorspoelen in serie met de leidingen naar de borstels kan goed zijn, maar u moet er om denken dat deze smoorspoelen den geheelen ankerstroom moeten kunnen verdragen en dus niet zoo eenvoudig te maken zijn.

S. T. — Wij vermoeden, dat de oorzaak van het verschijnsel hierin zit, dat uw luidspreker beter aanpast aan de B 403 dan aan de B 406 als eindlamp. — De eigenaardigheid van de Superradiola is, dat deze gelegenheid biedt tot neutrodynisatie; de A 442 heeft die neutrodynisatie niet nodig en de neutrodynisatiecondensator is daarbij schadelijk, omdat die niet klein genoeg is te maken. Als u dus tot A 442 wilt overgaan, moet u de neutrodynisatie uit de S. R. verwijderen. Dan gaat het.

J. J. H. — Een zeer goed type hoogfrequent-versterker is die van de Solodyne, die herhaaldelijk in R.E. is beschreven, ook dit jaar nog. Ook een bouwplan is daarvoor gepubliceerd. Voor telefonie-ontvangst 200—2000 m zijn slechts twee ramen nodig, die u loodrecht op elkaar kunt plaatsen. Voor lange golven ongeveer 40 windingen, 2 mm gespatieerd, op een raam van 60 × 60 of 90 × 40 cm; voor korte golven ongeveer 15 windingen, 5 à 6 mm gespatieerd, op een raam van 50 × 50 cm. Onder „winding” wordt verstaan het draadgedeelte, dat één maal het raam geheel omsluit.

Alblasserdam.

J. C. B. — U vindt schema's voor voeding gloeidraden van wisselstroomlampen in R.-E. no. 38 1927 blz. 688.

Leiden.

J. S. — 1e. Liever H.F.—Det.—L.F.
2e. 2 Transformatoren en D 143 als eindlamp. Door een 3½ V eindlamp te nemen haalt u zich de moeilijkheid op den hals van een 3de gloeispanning met middenaftakking. Serieschakeling van de 2½ en 1 V windingen raden we u niet aan.

3e. De door u genoemde transformatoren zijn zeer goed.

4e. Vraagt u een transformator aan bij de Fa. v. Seters, den Haag.

5e. Liever met 2 aparte condensatoren.

6e. De Solodnette is met wisselstroomlampen uit te voeren.

Breda.

A. H. — De door u waargenomen storingen zijn vermoedelijk toch afkomstig van een of andere elektrische machine (stofzuiger, boormachine van een tandarts e.a.).

Stiens.

A. D. — De storing kan zeer zeker afkomstig zijn van de slechte lasschen in het net. Ook is het mogelijk dat bij een van uw burens een lamp los in de fitting zit of een ander slecht contact in het net aanwezig is.

Rolde.

H. de G. — Het is een kwestie van smaak maar wij geven de voorkeur aan het tweede door u genoemde merk.

Wisselstroomvoeding met de door u genoemde lampen gaat niet. U zult hiervoor moeten nemen: C 142, F, 215 en D 143.

Apeldoorn.

A. T. — 1e. Genoemd toestel is ons onbekend. U kunt er echter met het oog op den prijs niet te veel van verwachten.

2e. Een middel tegen het brommen is ons tot nu toe niet bekend.

Den Haag.

A. C. M. — 1. Roosterlek veranderen. Plaatsspanning voor detector verlagen.

2. Neen, de N. V. V. R. had destijds een eigen omroep.

J. B. — 1. Kan gewoon met een schakelaar.

2. Lampencombinatie is goed.

3. Bij de A 442 is afscherming niet nodig.

J. S. — Den fabrikant van de Reiss-microfoon kunnen we niet noemen. In Nederland heeft, naar wij meenen, de N. S. F. de vertegenwoordiging.

Delft.

J. H. — Het maakt inderdaad niet veel verschil.

Nijmegen.

W. — Het onder a genoemde schema is goed. Voor de lange golven Sinus 250 met aftakking. Voor de kortegolf is geen aftakking noodig. De eerste spoel kan apart staan. Het schema is verkrijgbaar bij de N.V. Idzerda-Radio.

v. Ewijkssluis.

A. D. — Storing van Daventry Jr. bij ontvangst van Hilversum lijkt ons onmogelijk. De lampen behoeven waarschijnlijk nog niet

vernieuwd te worden, hoewel de nieuwe combinatie bij voldoende anodespanning beter is.

Bij het toestel is een speciale zeeffring verkrijgbaar.

de Bilt.

G. J. M. — 1. Beide toestellen staan, voor zoover u vraag betreft, gelijk.

2. Veilig is 165 Volt, hoeveel hooger nog toelaatbaar is, weten wij niet.

3. Ja, EG, is nog voldoende.

Arnhem.

Th. W. — 1. U kunt elken goede condensator gebruiken.

2. Ja, elke goede luidspreker kan gebruikt worden.

3. Het is een kwestie van smaak, de een vindt het mooi en de ander niet.

4 en 5. De genoemde onderdelen zijn goed te gebruiken.

6. Deze transformator kan ook gebruikt worden.

7. Ja, dat lampvoetje is goed.

Amsterdam.

J. P. — Een goed schema voor een 4-lampsraamontvanger is gegeven in R.-E. no. 34 van 1926.

G. L. — Dank voor de mededeeling. Gelukkig dat de zaak nu in orde is.

A. Ch. d. C. d. B. — Het komt ons voor, dat de door u gebezigde B 443 niet geheel normaal kan zijn; wij hebben met dit lamp-type nooit dergelijke moeilijkheden gehad. — Het is zeker niet goed, het laagfrequentgedeelte in uw toestel zoo te plaatsen, dat de eindlamp vlak bij de 1ste laagfrequentlamp komt. — Een schakelaar tot afschakeling van de binnenleiding is natuurlijk wel een extra beveiliging, ook als u reeds een vonkbrug naar aarde in de antenne heeft. Noodig is de schakelaar o.i. niet.

Utrecht.

K. K. — Vermoedelijk zal vergroting der condensatoren afdoende zijn.

Oosterbeek.

N. de R. — Het plaatstroom-apparaat zal niet voor een voortdurende belasting met 25—30 mA berekend zijn, zoodat lading der accu-anodebatterij ermede niet aan te bevelen is. Overigens kan de accu zonder tusschen-schakelen van een weerstand aangesloten worden.

Hilversum.

W. J. H. — Het meest waarschijnlijk lijkt ons, dat de gelijkrichtlamp van het plaatstroomapparaat ten einde is. De neg. resp. van de hoogfrequentlamp kan de oorzaak niet zijn.

Slikkerveer.

B. de B. — Vermoedelijk zal de Acme-luidspreker ongeveer geven hetgeen u verlangt, of de Arcophon, of groote Musicone.

KLEINE ADVERTENTIES.

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

Ter overname aangeboden een in uitstekende staat verkeerende anode accu-batterij 120 Volt (Varta anode-bloc's 4 à 20 en 4 à 10 Volt) tegen den prijs van f 25.—. Te bevragen H. C. Stal, Mauritsstraat 85 Utrecht.

Te koop gevraagd
 „Brown Microfoon Relais”
 desnoods beschadigd, doch nog bruikbaar.
 Brieven met prijsopgave onder letter R.E. No. 9, bur. v. d. blad.

Net persoon, 22 jaar, in 't bezit van Rijks-Radio-certificaat eerste klasse, van af 1922 werkzaam in de Radio-branche, zoekt betrekking als

Winkel- of Magazijnbediende of Monteur.

Brieven onder letter B.S.P. bureau Radio-Expres.

Biedt zich aan Radio-Monteur,

studeerende voor eerstvolgende examen Radio-Technicus, goed bekend met de bouw van ontvang-apparaten en het opsporen van storingen.

Brieven onder letter P.S., Bureau Radio-Expres.

DE NIEUWSTE VINDING.

LANS' LUIDSPREKERS.

Octrooi aanvr. 37072 Ned.

Verwerken de zwaarste orkest-muziek, zonder deze tot een geraas te doen vervloeien.

Ieder instrument uit het orkest in het eigen timbre te herkennen.

Natuurgetrouwe weergave der menselijke stem.

Groot Model, 4 aansluitingen

Klein Model

f 75.--

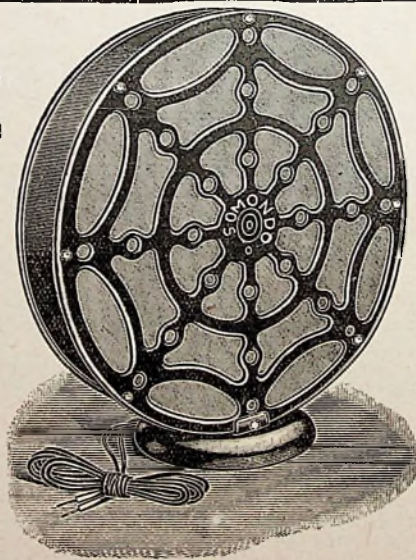
f 45.--

H. LANS .. Brink 52 .. DEVENTER.

SOMONDO-

De groote navraag in alle landen heeft het noodig gemaakt de dagelijksche productie tot het tienvoud op te voeren. De daarvoor in werking gestelde verbeterde machines hebben het mogelijk gemaakt van 15 Februari 1928 af de prijs te verlagen tot

Fl. 28.00.



Luidspreker.

Stijlvol uiterlijk,
 Denkbaarst heldere en
 zuivere weergave.

Laat U door Uw handelaar
 de
SOMONDO-LUIDSPREKER
 toonen, U zult geen betere
 vinden.

Uitgaaf van N. VEENSTRA te
 's-Gravenhage.

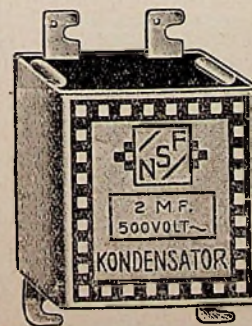
FOUTEN IN ONTVANGTOESTELLEN

en Oorzaken van Storingen

door J. J. NUMANS.

PRIJS 10.90.

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



DE door U gezochte **BETROUWBARE**

Blokcondensator, welke inderdaad aan de
 hoogste eischen voldoet.

Fabrikaat Nürnberger Schraubenfabrik & Facondreherai

VERKRIJGBAAR DOOR TUSSCHENKOMST VAN DEN ENGROSHANDEL

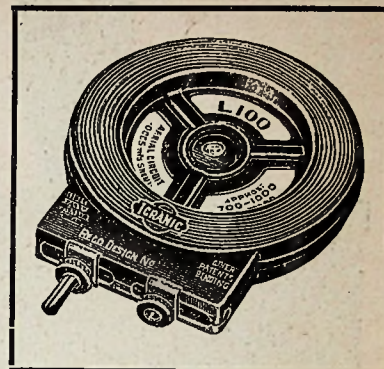
Fa. CH. VELTHUISEN, Oude Molstraat 18, DEN HAAG

No. of Coil	Approximate wavelength in metres when shunted by .0005 mfd. variable condenser.		Prijs
	Aerial circuit using standard P.M.G.	Closed circuit	
L 25	220—280	85—225	f 2.40
L 30	250—360	110—295	„ 2.40
L 40	350—490	155—400	„ 2.50
L 50	435—650	200—520	„ 2.50
L 60	550—835	255—675	„ 2.75
L 75	700—1000	325—865	„ 2.75
L 100	930—1450	420—1130	„ 3.00
L 150	1220—1900	550—1485	„ 3.25
L 200	1570—2400	720—1900	„ 3.60
L 250	2080—3200	930—2580	„ 3.90

GIRO 28376



XLOSSPOELEN
(Holl. stekkers!)



TELEFOON 12412

CONNECTOR

LOTUS veerende lampvoeten de betere

Ingenieursbureau **CONNECTOR**
Bloemgracht 174 - Amsterdam
Telefoon 34088

Onze nieuwe **SIMPLEX ONTVANGER**, golflengte 200—2000 M., is een enorm succes gebleken; evenzoo de afgeschermdede afstemeenheden, welke hierin gebruikt zijn en ook afzonderlijk in den handel gebracht worden.

VRAAGT DE GEILLUSTREERDE BROCHURE MET SCHEMA,
DIE U GRATIS EN FRANCO WORDEN TOEGEZONDEN!

Firma **RIDDERHOF & VAN DIJK**, Radioapparatenfabriek, Tel. 345, ZEIST.

NEDERLANDSCH INDUSTRIE KANTOOR
PRINSENGRACHT 475 -- Telef. 33221-33223 -- AMSTERDAM

TELEFUNKEN

LAMPENFILIAAL AMSTERDAM

Alle typen: **TELEFUNKEN LAMPEN**
TELEFUNKEN LUIDSPREKERS

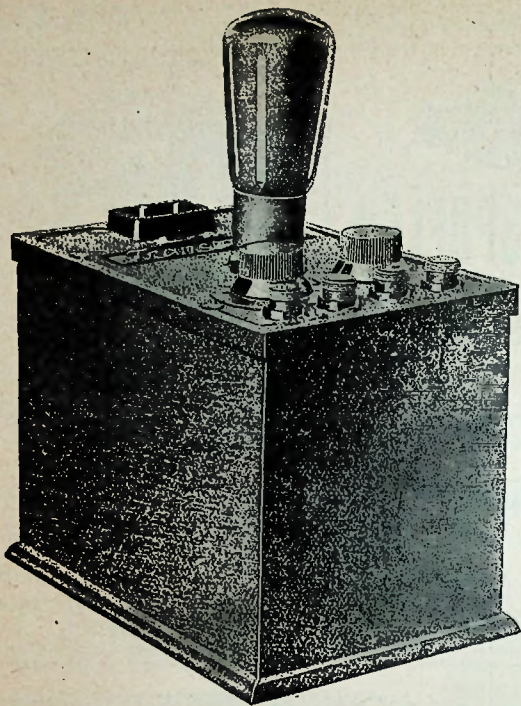
STEDS AF MAGAZIJN AMSTERDAM LEVERBAAR

KORTEGOLF-ONTVANGST

door J. J. NUMANS

TWEEDE, geheel herziene, druk
Prijs ingenaaid f 4.—, gebonden f 5.50.

Alom bij den boekhandel verkrijgbaar, en tegen inzending van het bedrag, plus f 0.25 voor porto, bij den Uitgever
N. VEENSTRA - Laan van Meerdervoort 30 - DEN HAAG



PRIJS-VERLAGING

van het nieuwe

„Transforma” Plaatstroomapparaat met Bakeliet Bovenplaat.

De verschijning van dit apparaat beteekent een groote verbetering, daar geen der onder spanning staande deelen meer onder handbereik zijn.

Ondanks de veel duurdere uitvoering hebben wij den

Prijs verlaagd tot f 42.00 compleet
(met Philipslamp 373).

3 jaar Garantie — Overal verkrijgbaar

Bouwt thans in Uw toestellen onze T. B. R. spoel-eenheid.

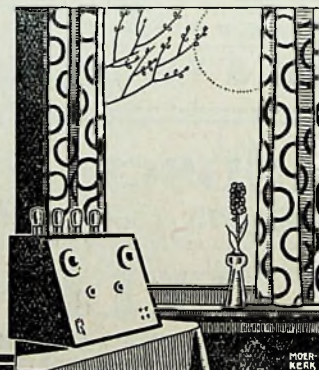
Primaire en secundaire spoel met
schakelaar in een metalen huis.

Met de T.B.R. spoel-eenheid
kunt U de z.g.n. inductieve Koomas, de
Koomans en een primaire ontvanger met
aperiodische antenne koppeling bouwen.

Prijs f 28.80.

Prijscourant met schema's
wordt U gratis toegezonden.

Technisch Bureau van Rooyen,
WADDINXVEEN - Tel. 80.



Ge kunt Uw toestel gerust den geheelen
dag in de zon laten staan; Uw front-
plaat zal niet verkleuren.

„RULITE”-frontplaten

worden nooit viezig-groen, ze behouden
steeds hun diep-zwarzen glans.

Vraagt ze Uw winkelier.

DIRECTE LEVERING.

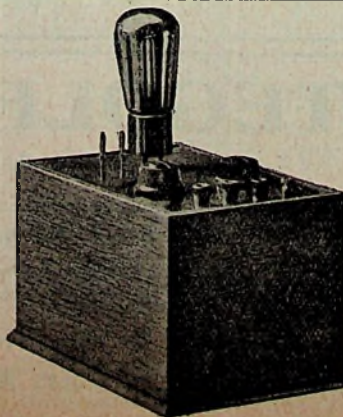
OP AANVRAAG GRATIS PRIJSCOURANT

In Ned.-Indië direct leverbaar door:

„RADIO-HOLLAND”
Zuiderweg - TANDJONG PRIOK - Java

RADIO-FRONTPLATENFABRIEK
ELANDSGRACHT 12
TELEFOON 44238

W.A. RUDER-AMSTERDAM



Bromvrij is ons

Plaatspanning-
Apparaat

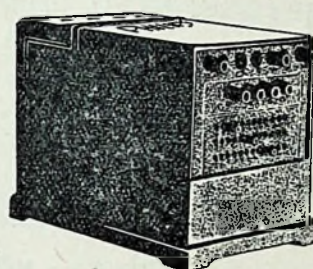
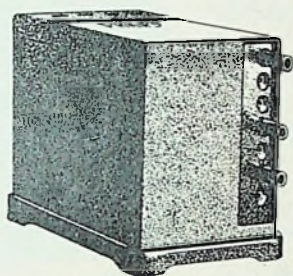
Type SS3

Met lamp

f 35.50.

Fa. A. F. M. HAZELZET
ROTTERDAM
TELEFOON 3114
STEIGER NO. 9.

DE NIEUWE
PHILIPS
 PLAATSPANNINGAPPARATEN
 N^o 3002 EN N^o 3003



PRYS FL.55.-

PRYS FL.69.-

Enkele belangrijke voordeelen zijn :

1. Groot electrisch vermogen
2. Volmaakte afvlakking en dubbelfasige gelijkrichting
3. Zes plaatspanningen, die gelijktijdig gebruikt kunnen worden
4. Het aanraken van onder spanning staande deelen volkomen uitgesloten
5. Ingebouwde lampen, waardoor breukrisico tot minimum beperkt

Het apparaat No. 3003 bezit een inrichting, die het mogelijk maakt 3 verschillende afzonderlijk regelbare geijkte negatieve roosterspanningen af te nemen

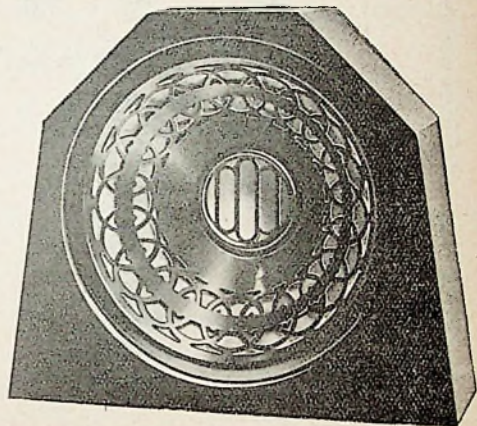
EEN NIEUWE BROWN.

Type „Universal” Prijs f 80.-.

Gebouwd volgens het principe van de beroemde „Sans Pareil” en Mascot luidspreker, echter met belangrijk vergroote klankkast en afgeschermd membraan.

Uitgevoerd in eiken of mahonie.

Een luidspreker zooals
alleen Brown kan maken!



Alleenvertegenwoordiger voor Holland en Koloniën:

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

BEKENDMAKING.

Wegens uitbreiding zullen van af Zaterdag 17 Maart onze Kantoren, Magazijnen en Verkoopafdeeling **VERPLAATST** worden naar:

2e WEENASTRAAT 27-29

ROTTERDAM.

Wij hopen, dat het in ons gestelde vertrouwen ook in de toekomst zal blijven voortduren en U ons Uw geëerde orders zal blijven opdragen.

Hoogachtend,

N.V. „RADIO-IMPERIAL”

VOORHEEN Goudsche singel 228

Een intelligent mensch te Kampen
Had heel veel met stormen te kampen;
Zijn antenne die viel,
Hij kocht een „RADIOMOBILE“
Nu heeft hij niet meer van die rampen.

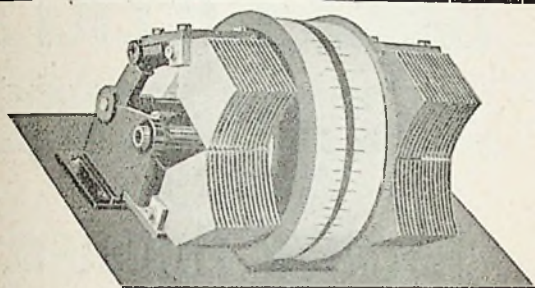
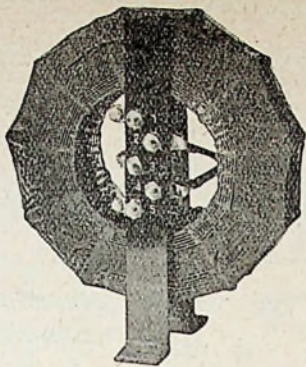
Fa. H. R. SMITH
Keizersgracht 6, AMSTERDAM.

ONTVANGERS, zoowel
voor Raam- als voor Dakantenne.

ONDERDEELN.



SPOELN
voor inbouw.



„TEVA“ TROMMEL CONDENSATOR

- ENKELVOUDIG f 10.—
- TWEEVOUDIG f 20.—
- DRIEVOUDIG f 30.—

TEVA-RADIO
AMSTERDAM

PRINSENGRACHT 336-338
TEL. 35273

GEWAARBORGD ZUIVER

Beschermd



Handelsmerk

EBONITE
ENGELSCHE FABRIKAAT

Gebruik het **ORIGINEELE BEKENDE BECOL LOW LOSS FORMER** als gebruikt in de toestellen bekroond met Gouden Medaille te Amsterdam en met den 1en, 2en, 3en en 4en prijs op de Radio-Wereldtentoonstelling te Manchester. Wordt gemaakt in lengten tot 36 inches. Gebruikt geen namaak.

4 en 6 CONTACT FORMERS, geen pennen noodig, een specialiteit.



GEWAARBORGDE FRONTPLATEN
verpakt in cartons.
PLATEN, STAVEN, BUIZEN.

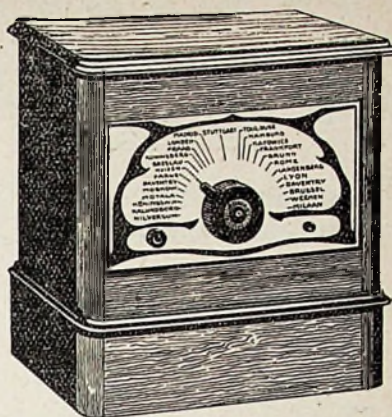


THE BRITISH EBONITE Co. LTD.
Hanwell, London, England.

AGENTEN VOOR HOLLAND:

VAN SANTEN & Co. — AMSTERDAM C.
Plantage Middenlaan 34, Telef. 51113.

„MONOPIJL“



is de allernieuwste schepping op Radio-gebied.

Met één knop regelt men de ontvangst van de zendstations die op de frontplaat staan aangegeven. Wil men dus op een avond **Rome** beluisteren, dan plaatst men de pijl op den naam **Rome**; wil men een anderen avond **Stuttgart** hooren, dan verzekert men zich de ontvangst door de pijl op **Stuttgart** te zetten.

Circa 25 Europeesche Stations zijn vermeld. **Alle** zijn zonder moeite te beluisteren, wanneer men het wil.

Nederlandsche vinding! Nederlandsch fabrikaat!

Uitgerust met de Philips „WONDERSERIE“ Lampen.

Prijzen van f 257.50 tot f 375.—.

Uitvoerige beschrijving en Handelaarslijst op aanvraag.

DEMONSTRATIE VAN AF 13 MAART, iederen avond van 8.30—10.30 uur bij

N.V. RADIO DEKKER,

O.Z. Voorburgwal 226 - AMSTERDAM - Telefoon 44956.

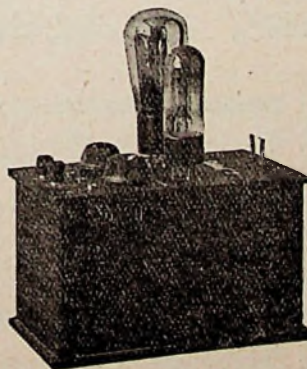
Wij zoeken nog enkele **agenten** onder de Eerste Klas Zaken.

Een ander handig apparaat is de

„DELAH“ 2,

een combinatie van
Plaatsspannings-Apparaat
en Accu-Gelijkrichter.

Dus beide tot één apparaat vereenigd.



Uitgerust met de Philipslampen Nr. 373 en Nr. 328.

f 49.—.

OVERAL VERKRIJGBAAR.

Fabrikanten:

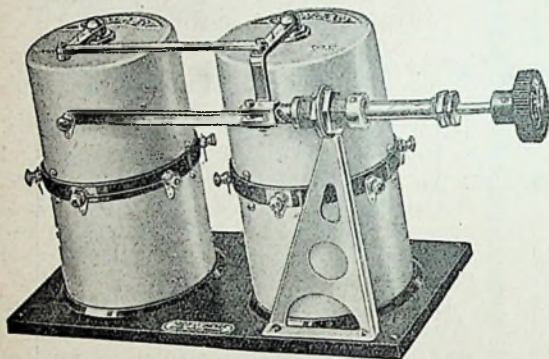
N.V. RADIO DEKKER
AMSTERDAM

U WIST TOCH OOK AL

dat de **LEWCOS** spoeleneenheid

== D.S.P. 2 ==

zoals hier afgebeeld, U een selectieve en krachtige ontvangst



GARANDEERT?

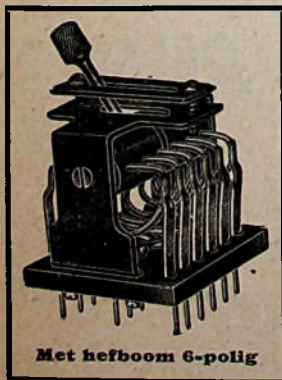
Ieder die deze spoeleneenheid gebruikt zal U dit bevestigen.
Verlangt dus

Lewcos Spoelen.

VAN SANTEN & Co.
Amsterdam-C.

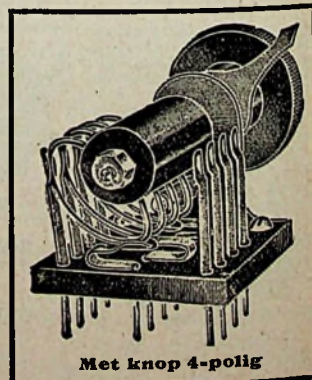
DE NAAM „UTILITY”

klinkt ieder, zoowel handelaar als amateur, aangenaam in de ooren.



Met hefboom 6-polig

Deze Schakelaars
Zijn technisch volmaakt
En beter dan andere.
Vaak nageemaakt!
Nooit overtroffen
Of zelfs maar geëvenaard



Met knop 4-polig

VRAAGT UITVOERIGE PRIJSCOURANT GRATIS BIJ:

VAN SANTEN & Co., Pl. Middenlaan 34, Amsterdam-C., Tel. 51113



PILOT Gloeidraadweerstand en
PILOT Potentiometers zijn
beter dan alle andere:

De draad is zóó zorgvuldig gewikkeld, dat een zeer soepele gang bij een uitmuntend contact is verkregen. Bovendien is de draaddikte zeer ruim gekozen.

Door de zeer ingenieuze constructie is het contact met de as absoluut zonder kraken. — Eéngats montage.

Leest de schitterende beoordeelingen in No. 8 van dit blad.

PILOT weerstanden 6 Ohm f 1.50	PILOT potentiometers 3000 Ohm f 2.20
PILOT weerstanden 30 Ohm „ 1.50	PILOT potentiometers 800 Ohm „ 2.20
PILOT weerstanden 50 Ohm „ 1.50	PILOT potentiometers 400 Ohm „ 2.20
	PILOT potentiometers 200 Ohm „ 2.20

VRAAGT ONZE BOUWSCHEMA'S.

N.V. NIJKERK'S RADIO, Leidschegracht 96, AMSTERDAM C.

NEDERLANDSCH INDUSTRIE KANTOOR
Prinsengracht 475 - telef. 33221-33223 - AMSTERDAM.

ALLE PHILIPS RADIO PRODUCTEN
steeds uit voorraad leverbaar.

Alleenverkoop voor Nederland en Koloniën van

de SOCIETE BELGE RADIO-ELECTRIQUE BRUSSEL
 (Belgische dochter onderneming der Marconi Comp.)

S. B. R. radio-onderdeelen zijn onovertroffen.

Transformatoren, Lamellen-Schakelaars, Lampvoetjes, enz. enz.

P. GOSSEN & Co., ERLANGEN

Electrische Meetinstrumenten.

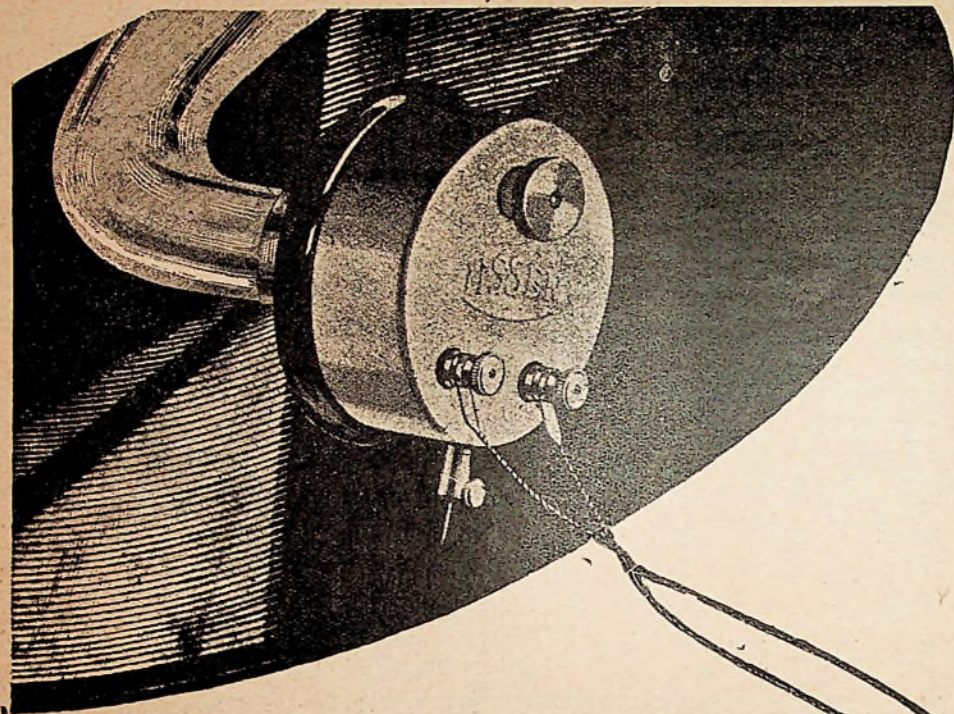
Nieuwste vindingen:

MAVOMETERS, WEVOMETERS, WEAMETERS.

Precisie-Inbouw meters, Zakvoltmeters, wisselstroommeters, Thermo-electrische meters.

R. I. B. Draaicondensatoren - Hoofdtelefoons - Luidsprekers.

*Hoe kunt
ge Uw
Radio-
toestel
gebruiken
voor betere
Gramotoon-
weergave*



EEN gewone gramfoon met een gewone Hoorn en een gewonen weergever kan geen tonen weergeven lager dan middel C van den toonladder. Maar met de nieuwe LISSEN „Gramfoon Pick-up” kunt U nu niet alleen de lagere tonen hooren, zooals U ze nog nimmer van een gramfoon hoorde, maar tevens de muziek tot elke gewenschte sterkte opvoeren, om b.v. in een groote kamer of zaal dansmuziek te geven — U kunt nu met één gramfoon in elke kamer van uw huis muziek geven — U kunt uw oude reeds lang afgedankte platen weer gebruiken, daar het krassen van de naald vrijwel geheel geëlimineerd wordt. Ook uw nieuwe platen geven nu zuiverder muziek, daar het bijgeluid van de naald vrijwel geheel onderdrukt wordt.

GEBRUIKSAANWIJZINGEN.

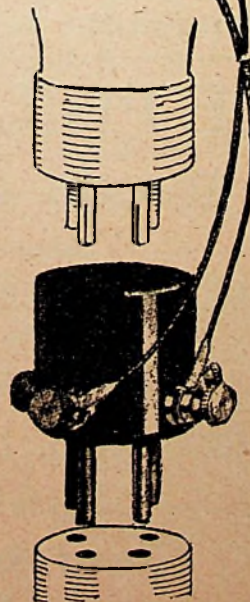
Plaats de nieuwe LISSEN elektrische Pick-up op de toonaarm van uw gramfoon in plaats van den gewonen weergever, verbind een der contacten van de Pick-up met het roostercontact van de LISSEN Pick-up Adaptor (welke apart bijgeleverd kan worden en tusschen de lamp en lamphouder geplaatst wordt) en het andere contact van de Pick-up met het negatieve gloeidraadcontact van de Adaptor (door beurteelings de beide gloeidraadverbindingen te probeeren vindt U dadelijk welke de juiste is) Indien de Adaptor aldus gebruikt wordt, moet U speciaal er op letten, dat GEEN verbinding gemaakt wordt aan het anodecontact van de Adaptor, daar dan de hoogspanningsbatterij kortgesloten wordt.

U kunt ook een verbinding maken van de LISSEN Pick-up naar de negatieve pool van een roosterbatterij in plaats van naar de negatieve gloeidraadpool. De laatste wordt dan met de postieve der roosterbatterij verbonden. De aldus verbonden adaptor met de lamp erin, wordt daarna in de lampvoet van de detectorlamp van een twee- of drie-lampstoestel geplaatst. Indien een toestel met een of meer H.F. lampen wordt gebruikt (b.v. 4 of 5-lampstoestellen) dan worden de H.F. lampen vóór de detector uitgenomen of uitgeschakeld.

De geluidsterkte kan geregeld worden met de knop op de LISSEN Pick-up.

LISSEN ELECTRISCHE PICK-UP fl. 10.-
LISSEN ADAPTOR fl. 1.-

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



Door uw GRAMFOON te Electrificeeren met de nieuwe LISSEN Pick-up onderdrukt U niet alleen het krassen of sulzen van de naald, maar tevens worden de laagste tonen met normale sterkte weergegeven, waartoe geen enkele gewone mechanische weergever in staat is.

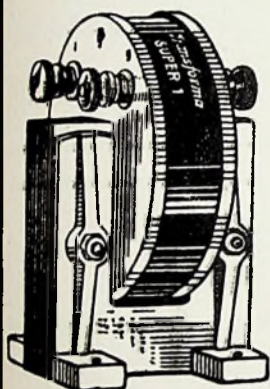
LISSEN LIMITED -- LISSENIUM WORKS -- RICHMOND
LISSEN AGENTSCHAP: STATIONSWEG 17c, ROTTERDAM.

Wegens uitbreiding en verplaatsing
van het Radio Technisch Bureau
HERM. VERSEVELDT,
Piet Heinstraat 87 naar Piet Heinstraat

≡≡≡ **31.** ≡≡≡

Groote Opruiming
van toestellen, onderdeelen en luidsprekers.
Zie de étalage.

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.

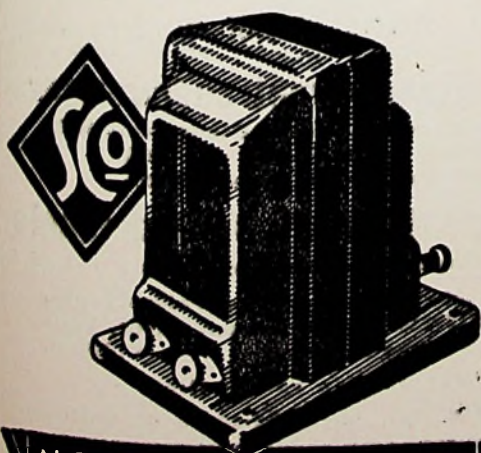
Körting

PLAATSPANNING
APPARAAT, BROMVERU
f50 70 73,50
EXCL. LAMPEN

GELIJKRICHTER
L2 - 1,4 AMP.
f8

f8
MET OP HET DOOSJE ORDELRAKT
GENUÛGENDE GARANTIEBRIEF
AMSTERDAM

De **S. C. O. Transformator**
is ingegoten in een bakelieten omhulsel.



De kern is juist
gedimensioneerd.

Geen vervorming!

Gelijkmatige versterking!

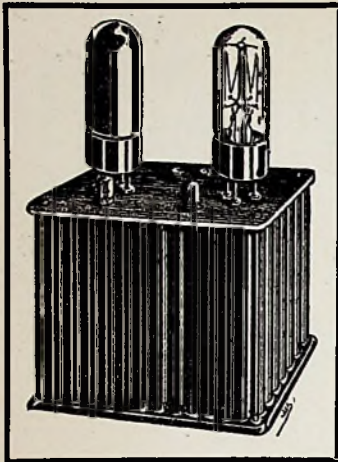
» N.F. TRANSFORMATOR «

Prijs **f 5.50** per stuk.

Kan geleverd worden
in **BRUIN** en **ZWART**.

VAN SANTEN & Co., AMSTERDAM-C.

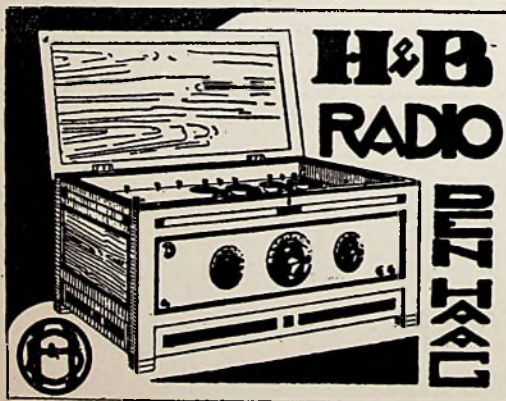
FERRIX GELIJKRICHTERS voor ACCULADEN



TYPE	OMSCHRIJVING	Prijs compleet zonder lampen	
		125 V.	220 V.
RG 2	voor laden van 1—6 cellen met 1.3 ampère (met Philips 328 en 329)	f 12.—	f 13.—
RG 3	voor laden van 1—3 cellen met 1.3 ampère (met Philips 451 en 452)	„ 10.50	„ 11.50
RG 7	voor laden van 80—120 V. anode accu (met Philips 1002 en 1003)	„ 11.—	„ 12.—
RG 8	Gecombineerde gelijkrichter voor laden van gloeistroom- en anode accu (met Philips 451, 1002 en 1003).	„ 16.50	„ 18.—

Vraagt Prospecti bij **Handelmij. VAN SETERS & Co.**, Nassau Ouwkerkstr. 3, Den Haag

**DE LEEK VERBAASD
DE KENNER VOLDAAN.**



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

TELEVISIE INSTRUMENTEN!!!

AMROH-MUIDEN
(THE AMERICAN RADIO HOUSE)
Tel. 19 (interc.)

VRAAGT INLICHTINGEN!!!!

RADIO VAN PUFFELEN
DEN HAAG, HUYGENSPARK 49. (geen winkel)

Vepe Gloeistroomtransformatoren

Geen weerstanden nodig. Goedgekeurd R.E.
Prijzen f 6.00, f 4.50 en f 4.00.
Uit voorraad leverbaar.

Complete STOCK PILOT Onderdelen

Plaatsspanningsapparaten compl. met lamp . . . f 25.00
Prima Redlotoeetel compl. met Philipslampen,
TELEFUNKEN luidspreker, anode, Varta
accu en antenne materiaal f 100.00.
Veel prima referentia.

Philips, Lewoes, Pye, Ferrix, Splendor e.o. onderdelen

Vragen en Antwoorden over Radiotelegrafie

(Techniek)

door **G. EMMERIK**

Prijs f 2.50. Uitgaaf van N. Veenstra, 's-Gravenhage

Automatische Negatieve Roosterspanning



IDZERDA-TREKSTAAF à f 3.50

4 M F. condensator à f 2.50



N.V. IDZERDA-RADIO,

INVENTARIS 10
DEN HAAG

IDzerda-Trekstaaf, gemonteerd f 6.-

met 5 buscontacten en
2 aftakpennen op ebonietstrip.
12 x 5 cm.

IDzerda H.F. Smoorspoelen . . . f 15.50

IDzerda H.F. Koppelolementen . . . f 11.25

IDzerda Detector-Potentioesters . . . f 11.50