

RADIO-EXPRES



N^o 30
29 JULI 1927

Uitgave 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 getill. omslag f 2.50, geb. f 3.50.
Franco levering na inzending van het bedrag.

20
CENT.

**LISSEN-
S. F. R.- (RADIOLA)
BALTIC
SINUS**
UIT
VOORRAAD
LEVERBAAR;
FABRIKATEN

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

Radio-Inrichting Fa. CH. VELTHUISEN
Alleen-Vertegenwoordiger voor Nederland en Koloniën van
PYREX ISOLATOREN
Tel. 12412 — Giro 29376 — OUDE MOLSTRAAT 18 — DEN HAAG

PYREX DE BESTE ISOLATOR TER WERELD!
OMDAT ze nooit door barstjes enz. oud wordt!
OMDAT ze tot in de kern geheel isoleerend is!
OMDAT ze een enorme trekkracht heeft!
Een porcelein isolator heest altijd een of meer kanten die poreus zijn, zoodat ze bij regen vochtig worden. Wanneer U een PYREX in het water dompelt is het bovenvlak dadelijk weer droog!

PYREX No. I lengte 88 m.M. prijs f 0.65
PYREX No. II lengte 383 m.M. prijs f 1.95



Overal verkrijgbaar gesteld door de Importeurs:

LARSEN DE BREY en Co.
DEN HAAG.

Ontvangst zonder accu

zonder anodebatterij, zonder N. R. S. batterij is mogelijk door gebruik van ons geheel wisselstroom apparaat, hetwelk bovengenoemde drie stroombronnen vervangt.
Prijs incl. lampen

**EL. APP. FABRIEK
ETAFEM
AMSTERDAM.**

f 47.50.

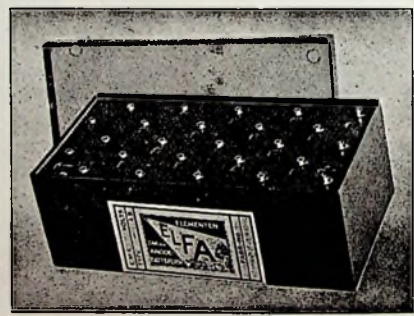
Ons nieuw apparaat is geconstrueerd voor toepassing van verschillende schema's, zowel met als zonder kristal.
Vraagt ons gratis schema-boekje.

Er zijn vele luidsprekers, doch slechts één volmaakte weergever, de **ARCOPHON.**
Prijs f 65.-.

„Een weergever, die bij plaatsing achter een werkelijk goeden ontvanger, den toehoorder enthousiast doet applaudiseren, en doet vergeten, dat het — — — — — maar een luidspreker is.
„J. Corver in „Radio Express“ van 7 Januari 1927.“
„... en wij kunnen niet anders zeggen, dan dat het iets bijzonders is.
„Nieuwe Rotterdamse Courant“ van 18.1.1927“.



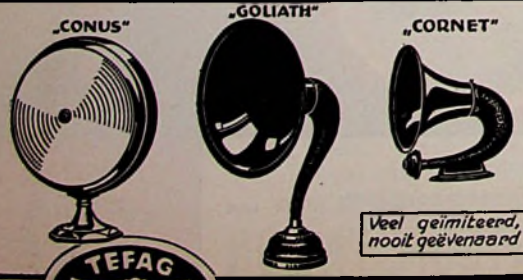
TELEFUNKEN
VERTEGENWOORDIGD DOOR:
SIEMENS & HALSKE A.G.
FILIALE 's-GRAVENHAGE (HUYGENSPARK 38-39)



ELFA
Anode-batterijen zijn betrouwbaar.

E Batterijen zijn Nederlandsch Fabrikaat
L Batterijen zijn beter, dan de beste import-merken
F Batterijen zijn laag in prijs, in verhouding tot de kwaliteit
A Batterijen zijn zoodanig geconstrueerd, dat kraken uitgesloten is

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



LUIDSPREKERS

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

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

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



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

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.— per halfjaar voor het binnenland en f 5.— voor het buitenland, per postwissel in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, den Haag. — Losse nummers f 0,20 per stuk.
Correspondentie, zowel voor Administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: **Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage.**
Het auteursrecht op den volledigen inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad n° 308.

BANDOENGS AFSTANDSKAART 1).

Na 't lezen van de vraag der Redactie, — in 't onderschrift bij „Een wereldkaart voor richting en waren afstand” in „Radio-Expres” van 10 Juni, j.l. —, om een dergelijke kaart voor Bandoeng, besloot ik aan dat verzoek gevolg te geven. In 't eerst leek het me, na bovengenoemd artikel doorgelezen te hebben, een peulschilletje. Bepaald méégevallen is 't me nu juist niet.

De „Philipskaart” werd natuurlijk van te voren eens van alle kanten bekeken, waarbij me een schijnbare? fout opviel. Verbindt men n.l. Greenwich met 't cijfer 90 op den verdeelden rand, of, om nog zuiverder te werken, 't cijfer 270 met 90, dan ziet men, dat 't snijpunt der meridiaan 90 O. L. met den aequator, in de reproductie, $\pm 1\frac{1}{2}$ m.M. boven den grootcirkel 90 door Greenwich ligt. Blijkbaar heeft men geen rekening gehouden met de meetkundige bijzonderheid, dat bovengenoemde grootcirkel door dat snijpunt moet gaan.

Bovendien zij 't mij vergund, nog een kleine opmerking te maken over een zin uit 't verklarende stuk zelf. In de tweede kolom, eerste alinea, staat n.l.: „Bij eenig nadenken zal men begrijpen, dat dit netwerk gelijk blijft, als we, in plaats van Greenwich, een andere plaats op dezelfde breedte, noord of zuid, kiezen”. Nu is dit slechts waar, voorzover die andere plaats daarenboven een geheel aantal malen 10° in lengte met de oorspronke-

lijke plaats verschilt, aangezien gewoonlijk alleen de meridianen van Greenwich met 10° onderling verschil, aangegeven worden.

Maar ter zake.

De moeilijkheid zit nu in 't één voor één vinden der snijpunten van meridianen en breedtecirkels met de grootcirkels, in een aantal van 18 gebracht door Bandoeng. (Deze gaan natuurlijk tevens alien door zijn antipode een plaatsje bij de grens van Venezuela en Columbia). Met eenige boltrigonometrische kennis gewapend, vindt men spoedig enkele driehoeken, waarin de gevraagde afstand dan telkens te berekenen is, hetzij met één bewerking, zooals voor de aequator-gegevens, hetzij met 2, 3 of 4 bewerkingen, zooals voor de gegevens der meridianen en overige parallelcirkels.

Al dadelijk vallen er bekortingen aan te brengen; 1o. in de methode van uitvoering der berekeningen, en 2o. in 't aantal berekeningen, dat men heeft te maken. Wat punt 1 betreft: men moet op 1 groot cirkel voor de meridianen 18 punten vinden, en voor ieder punt zijn 4 berekeningen noodig. De vereenvoudiging bestaat nu hierin, dat telkens de eerste twee van ieder viertal gelijk zijn, zoodat het aantal van 18×4 teruggebracht wordt tot $1 \times 4 + 17 \times 2$. Wat punt 2 betreft, bleek, dat in mijn geval, waar Bandoeng niet op een veelvoud van 10° lengte van Greenwich ligt, voor de helft van de aardoppervlakte punten moeten bepaald worden, daar nu niet, zooals bij Philips de linkerhelft van de meridianen symmetrisch is met de rechterhelft.

De rechter benedenhelft is alleen 't supplement van de linker boven-, en de linker-beneden, 't supplement van de

rechter bovenhelft. Daarentegen gaf 'de ligging van Bandoeng (tusschen den aequator en 10° Z.B.) een voordeel, dat de kaart van Philips slechts gedeeltelijk heeft, n.l., behalve dat de linkerhelft van de kaart, wat de breedtecirkels betreft, symmetrisch is met de rechter, is de benedenhelft geheel 't supplement van de bovenste helft. Het feit, dat één helft het supplement is van een andere, uit zich hierin, dat dezelfde afstanden die voor de eerste helft, vanuit 't middelpunt afgepast moesten worden, nu afgezet worden vanaf den cirkelomtrek.

't Is dus wel te zien, dat waar men, de bekortingen meegerekend, 400 à 500 punten te bepalen heeft, (wat een groote week vordert), men niet aan 't werk moet gaan, dan met 't vooruitzicht, over minstens 14 dagen, vrij te kunnen beschikken. Wie na 't lezen van den laatsten zin nog lust mocht gevoelen, aan een dergelijke kaart voor zijn woonplaats, b.v. Z. Afrika of Z. Amerika, te beginnen, kan, desgewenscht alle mogelijke inlichtingen bij mij bekomen.

In tegenstelling met den wensch van de Redactie, om de graticule maar weg te laten, aangezien dat voor afstandsbepalen beter is, ben ik zoo vrij geweest, ze toch erbij te teekenen omdat 1o. de netlijnen voor 't plaatsbepalen op een blinde kaart als deze, onontbeerlijk zijn, en 2o. vooral aan 't cachet der kaart in de groote stukken zee veel goed doen.

De vervaardiger van de „Philipskaart” duide 't mij niet ten kwade, dat ik zijn methode van afwerking gevolgd heb, aangezien ik gaarne erken, dat ik geen betere weet.

Wie 't stuk in R. E. van 10 Juni gelezen heeft, zal verder geen moeite hebben, in 't hanteeren van deze kaart. Alleen

1) Zie de op de gele pagina's afgedrukte kaart.

wil ik nog enkele opmerkingen maken, die misschien spoediger een duidelijk overzicht geven, vooral wat betreft de ligging van de onderdeelen van Zuid Amerika.

Noord-Amerika is gemakkelijk te herkennen. Al gauw ziet men 't schiereiland van Californië; even beneden den meridiaan 80 W.L. van Greenwich; Florida, en ook de landengte van Panama valt wel op. Bij Florida komen dan achtereenvolgens: Cuba (met de Bahama eil. ten N. en Jamaica ten Z. ervan). Haiti en Portorico met daaropvolgend de Kleine Antillen tot aan Trinidad (bij 290 op de randverdeling). Boven Portorico, dus ten Z. ervan, zijn geteekend de eilanden: (v.l.n.r.). Bonaire, Curaçao, Aruba. Het Maracaibo-Meer vooral heeft een zeer uitgerekten vorm gekregen. De Amazone-mond bevindt zich op 't snijpunt van 50 W.L. met den aequator. De Zuidpunt en de Westkust zullen nu verder wel geen moeilijkheden meer opleveren.

Tenslotte mag ik, in de hoop, dat velen, vooral in Indië, groot nut van de kaart zullen hebben, nog wel bedanken, hen die mij aan enkele onderdeelen geholpen hebben, en mij zoodoende een groot genoegen hebben gedaan.

Zeist, P. HARKEMA.
Lyceumlaan 20. 16 Juli 1927.

DE LUIDSPREKERSCHAKELING-SCHAAPER.

In de eerste plaats is een rectificatie noodig van een storende zeffout in het artikel van den heer Schaaper in ons vorig nummer. Hij spreekt daar over een potentiometer tot gelijkmaking der sterkten in de beide helften van een balans-versterker en de zetter maakte ervan, dat die niet 200, maar 500 Ω moest zijn. Nu zou dat niet veel verschil geven! De bedoeling was dan ook 500.000 Ω .

Wij willen op de aangegeven methode om twee luidsprekers parallel te schakelen en ze daarbij elkaar voor lage en hooge tonen te laten aanvullen, nog eens bijzondere aandacht vestigen, want de proef leert, dat er zeer buitengewone resultaten mee zijn te behalen.

Een andere vraag is of de beschouwing van den heer S. geheel juist was. Deze beschouwing voert hem tot het onderstellen der wenschelijkheid om aan den hoogtonigen luidspreker een extra lage zelfinductie te geven.

Die wenschelijkheid meenen we eenigszins te moeten betwijfelen. De proef leerde ons, dat met een hoogtonigen luidspreker met grotere impedantie een kleinere seriecondensator gebruikt kon worden. Deze kleinere seriecondensator (wij kwamen met 3000 à 10.000 μ F. al tot het doel) heeft het voordeel, dat de „kortsluiting” van den laagtonigen

luidspreker des te minder optreedt.

Vat men de serieschakeling van condensator en luidspreker zóó op, dat deze tak serie-resonans oplevert voor een of anderen hoogen toon, dan is het direct duidelijk, dat die resonans bij grotere zelfinductie reeds met kleineren condensator optreedt. Voor den resonanstoon wordt de impedantie van den tak met condensator en luidspreker (als we den Ohmschen weerstand wegdenken) tot nul gereduceerd. Er is dan geen spanningsval aan dien tak; maar dit wil geenszins zeggen, dat er ook geen spanning op den luidspreker zou komen, integendeel; deze wordt door den maximalen wisselstroom doorlopen en er komt dus ook maximale spanning aan den luidspreker. Alleen is elk oogenblik de spanning aan den condensator juist tegengesteld.

Zóó opgevat, komt de schakeling hierop neer, dat men een systeem scheidt, dat voor twee frequenties pieken bezit, voor de lage frequentie ongeveer de beste aanpassingspiek van den laagtonigen luidspreker en voor de hooge frequentie de resonantiepiek van condensator en hoogtonigen luidspreker. Het vlakke verloop dezer pieken geeft dan een totale weergave-kromme, die gelijkmatiger moet zijn dan van een enkelen luidspreker.

Ofschoon we deze verklaringsooging gaarne geven voor beter, hebben we die toch even op papier gezet omdat de condensatorwaarde van 1/20 μ F., waartoe de heer Schaaper kwam, ons te groot lijkt.

J. CURVER.



Uit een bericht in het Alg. Ind. Dgbl. blijkt, dat Philips' Radio aan de Indische regering voor den op korte golf uit Nederland uit te zenden omroep voor Indië een subsidie uit de luisteraarslicensie in Indië heeft gevraagd, maar volgens het blad zou voorloopig op het toestaan daarvan niet zijn te rekenen wegens de onderhandelingen met een omroepcombinatie in Indië zelf.

De Zweedsche omroepzender Motala, die tot nu toe op 1304 meter werkte, heeft zijn golflengte veranderd. De programma's zullen thans op een golflengte van 1320 meter worden uitgezonden.

Radio Wien gaat de zendenergie op 60 kilowatt brengen.

Bij den bouw van een 30-tal nieuwhuizen te Newport in Engeland hebben men bij voorbaat deze huizen voorzien van antenne-masten, antennes, aardleidingen, enz., hetgeen wat de antenne-masten betreft, het uiterlijk der huizen zeer ten goede komt.

Bij ministerieele beschikking zijn in België de voorwaarden verbonden aan het hebben van radio-telegrafische ontvangstations gewijzigd. Jaarlijks zal de bezitter van een ontvanger een bijzondere vergunning moeten aanvragen, die doordat daartoe aangewezen telegraafkantoren wordt verleend.

De proefnemingen tot het verkrijgen van draadloos telefonische verbinding met Berlijn en Buenos Aires hebben nu 1½ jaar te hebben geduurd, het gewenschte resultaat opgeleverd, zoodat de telefonische verbinding tusschen Duitschland en Argentinië weldra zal kunnen worden geopend.

STERKTE-REGELINGEN.

Wij hebben een belofte in te lossen aan den voorzitter van de Ned. Luisteraarsvereniging, n.l. een overzicht te geven van de meest voor de hand liggende methoden om de geluidsterkte van een met luidspreker werkenden ontvanger te regelen.

Dat is speciaal voor den Haag een actueel onderwerp geworden, nu wij een gemeente-verordening hebben gekregen die verbiedt, met open ramen een zoversterke luidsprekerweergave te produceren, dat die voor de burenen hinderlijk wordt.

Trouwens, elk toestel behoorde een behoorlijken sterkte-regelaar voorzien te zijn, die — al naar de plaats waar hij wordt aangebracht — in meer dan één functie nuttig kan wezen. Wij zullen van zelf gelegenheid vinden, die functie aan te duiden in den loop van het overzicht, dat we hier willen geven.

* * *

Een der eenvoudigste en schijnbaar meest voor de hand liggende methoden is, dat men de regeling laat plaats heb-

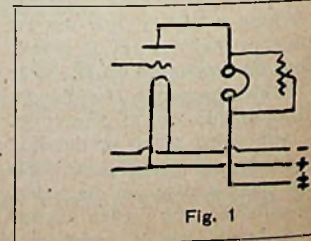


Fig. 1

ben heelemaal aan het einde, bij den luidspreker zelf, bijv. door een regelbaar weerstand parallel aan den luidspreker

te plaatsen (fig. 1). Men kan hiervoor elken weerstand gebruiken, die minstens van 0 tot 10.000 ohm regelbaar is. Hoe kleiner men den weerstand maakt, des te meer werkt die als een kortsluiting op den luidspreker. Om toch ook maximaal geluid te kunnen krijgen, mag hij dus een niet te klein maximum hebben en 10.000 ohm is wel het kleinste bruikbare type; 50.000 ohm is soms te prefereren, maar hij moet vooral geleidelijk regelbaar zijn. Merken als Royalty, Electrad, Detha, Rheo en vele andere voldoen heel goed.

Vervorming brengt deze methode niet in merkbare mate mee. Als er echter reeds vervorming is door overbelasting van voorafgaande lampen, dan wordt die ook hierdoor niet opgeheven. Men begrijpt, dat een sterkte-regeling, die tevens gebruikt kan worden om eventuele overbelasting van lampen op te heffen, sterk de voorkeur verdient. Dan moet men de regeling ergens op een eerdere plaats in het toestel aanbrengen.

Bij een toestel met transformator-laagfrequentversterking is het heel eenvoudig, den regelweerstand van fig. 1 in

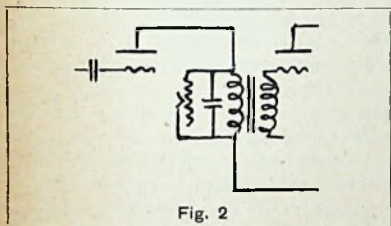


Fig. 2

plaats van parallel op den luidspreker, parallel aan de primaire van den eersten transformator te zetten (fig. 2). Hierdoor worden de spanningen aan de roosters van al de laagfrequentlampen evenredig verlaagd, zoodat overbelastingen in den laagfrequentversterker er afdoende mee worden opgeheven. Merkbare vervorming meebrengen doet de methode evenmin als parallelschakeling van een weerstand aan den luidspreker. De waarde van den weerstand kan dezelfde zijn als in fig. 1.

Iets dergelijks kan bereikt worden doot een weerstand parallel aan de secon-daire van den transformator te scha-

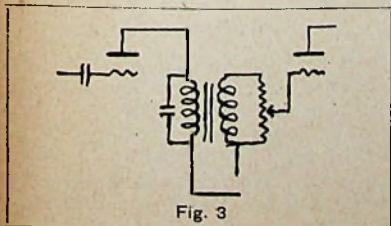


Fig. 3

kelen. In de eerste plaats moet het dan een weerstand zijn van veel grootere maximum-waarde, maar ook uit een

oogpunt van vervorming is dit niet geheel hetzelfde als een parallelweerstand op de primaire. Daarom is — wanneer men een weerstand parallel aan de secon-daire van een transformator voor regeling wil toepassen, een soort potentiometerschakeling te prefereren (fig. 3). In aanmerking komt hier een potentiometerweerstand van de grootteorde van 1/2 megohm (500.000 ohm) die vast aangesloten blijft staan over de secon-daire en bij deze grootte geen merkbaar effect heeft op de kwaliteit.

Speciale transformatoren als van de Bell-Telephone bezitten een afgetakte secon-daire, zoodat men een schakelaar kan aanbrengen die een

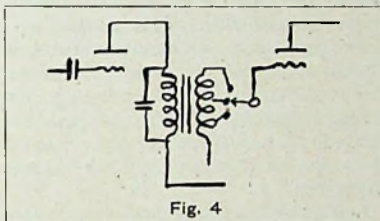


Fig. 4

sterkte-regeling in trappen geeft doordat men de volgende lamp aan een kleiner of grooter deel de secon-daire aansluit (fig. 4). Deze methode staat practisch gelijk met die van fig. 3.

Heeft men geen transformatorversterkers, maar een weerstandversterker, dan zou het schijnbaar voor de hand liggen, voor sterkteregeling een variablen koppelweerstand te gebruiken als aangeduid in fig. 5. Afgezien van de groote kans op kraak- en ruiscontacten hierbij, is dit echter, speciaal als men direct achter de detectorlamp wil regelen, een bedenkelijke methode. Men wijzigt hier toch met den weerstand tevens in sterke mate de plaatsspanning der lamp (in fig. 1 en

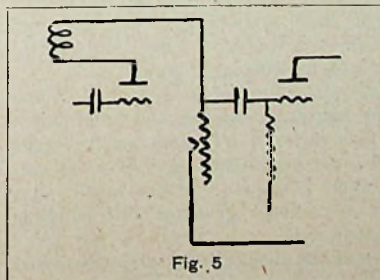


Fig. 5

fig. 2 is dat niet het geval omdat de weerstand parallel staat aan de primaire van den transformator). En wijzigt men de plaatsspanning der detectorlamp, dan wijzigt men tevens de mate der terugkoppeling. De sterkteregeling is dan niet meer onafhankelijk.

Nu kan men wel zóó redeneeren, dat men altijd de terugkoppeling in de eerste plaats als sterkteregeling kan gebruiken en dus, als verzwak-

king noodig is, zal beginnen met de terugkoppeling zooveel mogelijk op nul te brengen, maar dat maakt de zaak toch lastiger.

Ofschoon men de oplossing bij den weerstandversterker ook nog kan zoeken in een variablen lekweerstand, waardoor men de gelijktijdige beïnvloeding der plaatsspanning voorkomt, geven wij er verre de voorkeur aan, bij weerstandkoppeling den laagfrequentversterker als zoodanig geheel onaangetast te laten en de regeling nog verder naar voren te verleggen, naar het hoogfrequentie gedeelte van het toestel.

Sterkteregeling in het hoogfrequentie deel van het toestel is in het algemeen weer meer aanbevelenswaardig dan vorige methoden omdat men dan ook eventuele detector-overbelasting kan voorkomen.

Wij wezen er reeds op, dat tot op zekere hoogte de terugkoppeling altijd al een middel van sterkteregeling in de hand geeft. Het kan echter onvoldoende zijn en bovendien komen tegenwoordig toestellen voor zónder terugkoppeling.

Een tweede methode van sterkteregeling in het hoogfrequentie gedeelte is de toepassing eener variabele inductieve antennekoppeling. Inderdaad heeft men daarmee een effectieve sterkteregeling in de hand. Maar als men niets anders heeft dan dat, dan beteekent sterker geluid ook steeds: sterkere koppeling en geringere selectiviteit. Wederom is dan de sterkteregeling géén onafhankelijke zaak. En voor een ideaal toestel is dat tóch gewenscht.

Het ideale toestel moet eigenlijk zóó

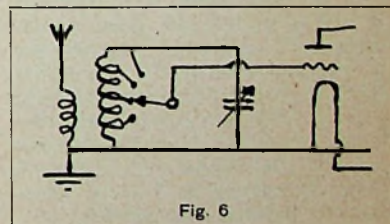


Fig. 6

zijn, dat men over voldoende versterking beschikt om zelfs bij zeer losse koppeling en dus hooge selectiviteit tóch nog krachtige weergave te kunnen verkrijgen. En dan vervalt de koppeling als middel van sterkte-regeling.

Een keurige methode is nu die, welke men op initiatief van Ir. Huydts heeft aangebracht in de New Edison-toestellen. Daar is, zooals aangeduid in fig. 6, de secon-daire spoel van aftakkingen voorzien en de eerste lamp (hoogfrequent-lamp of detectorlamp) met haar rooster aan een aftakschakelaar verbonden. Dit is wel één der mooist denkbare sterkteregelingen, maar helaas niet in alle toestellen gemakkelijk aan te brengen.

Natuurlijk kan men afschakeling van

één of meer laagfrequentlampen nog in combinatie met sterkteregeling door de antennekoppeling, of met eenig ander middel gebruiken. Dat is ook nog een goede methode.

Er zijn nog een aantal minder goede en bepaald afkeurenswaardige, als: verlagings van gloei- en plaatspanning; aanleggen van positieve rooster-spanning, aanbrennen van weerstanddemping in hoogfrequentkringen. Dit zijn middelen, die of aanleiding geven tot vervorming of tot slechte selectiviteit. Wij noemen ze expres om er tegen te waarschuwen.

Intusschen zal men uit dit overzicht nu al licht iets beters kunnen opdiepen, dat men in eenig speciaal geval kan toepassen.

DE ONTVANGST IN INDIE VAN DEN PHILIPSZENDER TE EINDHOVEN.

Over den ontvangst is in Radio-Expres nog zeer weinig verteld door de amateurs; zij zijn blijkbaar angstig om eens in Radio-Expres een oordeel te vellen.

Ik las toevallig het stukje in No. 20, door u overgenomen uit de Mededeelingen van de Vereeniging van Radio-amateurs van Bandoeng en omstreken van welke Vereeniging ik ook lid ben, hetgeen weliswaar aangeeft dat de zender goed te hooren is maar bepaalde finesses geeft er niemand in den Oost.

Ik kan u dan melden dat ik in het begin van de Philips-radioverbinding ongeveer den tweeden of derden nacht begon in Weltevreden te luisteren op mijn kortegolf-ontvanger, Amerikaansch schema met 1 variabele condensator van 2½ tienduizendste (250 c.M.) en ik bezigde daarvoor aperiodische ontvangst (antenne; spoel; aarde) mijn driedraads-antenne, elke draad lengte 31 Meter met spoel van 4 windingen in de antenne, 5 in den afstemkring en 6 in de terugkoppeling (beter gezegd plaatkring).

De eerste maal dat wij Philips hoorden zeggen: Hallo hier Radio-Laboratorium Philips Eindhoven Holland, ging er toch een soort trilling door ons lichaam heen; we luisterden op 3 lampen: 1 det. 2 l.f.; de muziek met luidspreker en het gesproken woord op een drietal in serie geschakelde koptelefoons, want de kleine Sterling Dinkie luidspreker geeft het gesprokene nu juist niet al te duidelijk weer en het is toch de bedoeling geen woord van Eindhoven te missen.

We hoorden vertellen over narcissen, tulpen, hyacinten en blaasjeskruid, daarna over sperwers, eksters, spechten en dergelijke vogels, toen over sneeuw en ijs en daarna kregen we muziek te hooren; schitterend kwam alles over alsof het in de stad was en stellig kon menig-

een het niet beseffen dat dit nu daadwerkelijk zoo ver weg vandaan kwam.

Waarvan ik zoeven sprak was gehoord op een nacht in het allereerste begin om 3 uur 40 minuten en er werd nog gezegd: We hebben ons verlaat en komen dus 40 minuten te laat op en waren voordien nog niet eerder in de lucht.

Ook heb ik den zender nog gehoord bij klaarlichten dag om 7 uur des morgens midden Javatijd, zij het ook zwak op de telefoons.

Eenmaal was Philips in de lucht des avonds om 10 uur 20 midden Javatijd en was toen ook heel mooi en zuiver te volgen.

Nog enkele malen heb ik den kranigen zender gevolgd, doch wegens verhuizingen en opbreken moest ik mijn antenne gedurende een tweetal maanden afbreken en kon niet verder luisteren. Hier op Malabar heb ik het nog pas eenmaal geprobeerd maar had grooten last van den boogzender alhier zoodat ik Eindhoven hier nog niet heb kunnen afluisteren.

Niet altijd moet u denken is de zender van Philips even mooi; er zijn ook wel nachten dat er veel last is van fading en soms is het voortdurend bijdraaien met den condensator; af en toe verdwijnt Philips plotseling om dan ineens keihard weer te voorschijn te komen.

Gaarne zou ik ook eens een uitvoerig rapport van een Hollandsch amateur ontvangen over de ontvangst van den Indischen muzikzender.

Bandoeng. J. E. HAUSCHILDT.

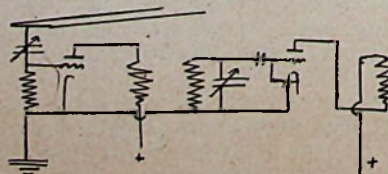
EXPERIMENTEEREN OP DE ULTRA KORTE GOLF.

Reeds eerder schreef ik over het eenvoudige inductieve schema, waarmee men zeer gemakkelijk, wanneer aan zekere voorwaarden wordt voldaan, tot op 5 Meter golflengte afdaalt.

Ik ben echter verder gegaan. Van origine ben ik aanhanger van de h.f. lamp. Een toestel met h.f. lamp geeft volgens mij altijd een vollere, zuiverder en volmakter weergave dan een toestel zonder h.f. lamp, gemaakt met dezelfde onderdeelen.

Ik wilde nu probeeren met een toestel met h.f. lamp, zonder uitschakeling van deze, ook op zoo'n korte golflengte te komen.

Mijn eerste pogingen golden het



Super-Radiola schema. Het werd geprobeerd met en zonder inductieve antenne, met allerlei soort smoorspoelen. De pogingen faalden alle. Ik vermoed dat dit grotendeels te wijten is aan de capacatieve terugkoppeling. Ik had met dit toestel moeite om op 100 M. te komen. 1)

Een ander schema bracht mij waar ik wezen wilde. Het bij velen bekende inductieve h.f. schema bracht uitkomst. Het schema is zooals hier bijgevoegd. Het laagfrequente gedeelte kan men natuurlijk naar verkiezing aanpassen. De verdeelen van dit schema voor de normale golflengten zijn bekend. Zeer goede selectiviteit bij eenigszins zwakke koppeling van de h.f. lamp. Zeer goede h.f. versterking op de lange golflengten. In alles dus een goed omroepstelsel.

Aan dit toestel hoeft niets veranderd te worden. Om op 30 Meter te komen, gebruikte ik de volgende spoelen, gemaakt van draad van de primaire uit een Ford bobine. Den diameter der spoelen nam ik 9 c.M. Men kan dien ook groter nemen. De antennespoel nam ik vijf windingen. In den plaatkring der h.f. lamp tien windingen. (Dit is dus de koppelspoel.) In den roosterkring der detectorlamp vier windingen (deze vooral goed gespatieerd). Als terugkoppelspoel drie windingen. De antenne condensator is 500 $\mu\mu\text{F}$. in serie. In den roosterkring der detectorlamp een condensator van 250 $\mu\mu\text{F}$. met goede fijnregeling. De h.f. versterking gaat tot nu toe op de korte golven verloren. Deze versterking op de korte golf is vooral een lampenkwestie. Men moet hebben een lamp met groote spanningsversterking en geringen inwendigen weerstand, dus groote steilheid en een kleine rooster-gloedraad capaciteit. Zou nu de nieuwe A 415 niet uitermate geschikt hiervoor zijn? Ik heb er zelf geen in mijn bezit om het practische resultaat ervan te probeeren. Zou misschien een bezitter van zoo'n lamp eens willen probeeren of het voordeel op de korte golf merkbaar is? 2)

Voor zoover als ik heb kunnen nagaan staat dit toestel niet ten achter bij den gewonen inductieven korte-golf-ontvanger met geaarden roosterkring zonder h.f. lamp. Wat ik hier voornamelijk wil bewijzen is, dat men met een omroepstelsel eveneens op de kortst mogelijke golven kan komen, mits het toestel met zoo kort mogelijke verbindingen gemaakt is.

1) Oorzaak der moeilijkheid zit wel vrij zeker in de smoorspoel, welke men in dit schema noodig heeft. Red.

2) Wij verwachten inderdaad, dat de A 415 beter resultaat kan geven, maar dan moeten ook verschillende koppelspoelen geprobeerd worden. Met 10 windingen koppelspoel en 4 in den afgestemde kring transformeert men naar beneden, wat niet de bedoeling is. Red.

Ik gebruikte normale lampvoeten met A 109, A 125, A 106, A 106. Ontdoet men de h.f. en de det. lamp van hunne hulzen dan zal men allicht nog in geluidsterkte winnen. Het toestel wordt dan echter weer speciaal.

N. CREYGHTON.



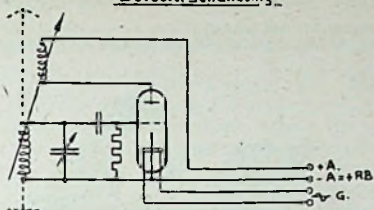
Telefunken wisselstroomlamp REN 1104 K. — Van de Telefunkenafdeeling der fa. Siemens en Halske, den Haag, ontvingen wij de reeds in R.-E. No. 26 met enkele woorden aangekondigde wisselstroomlamp REN 1104 K ter beproeving.

Dit is een lamp, werkende volgens het bekende principe der indirecte kathodeverhitting. Een bijzonderheid is daarbij, dat de kathode blijkbaar wordt gevormd door een geleidende, electronen uitzendende laag op een buisje van niet geleidend materiaal en van zeer geringen diameter, terwijl het verhitingslichaam een gewone, rechte gloeidraad is, getrokken door het genoemde buisje. Uit alles blijkt, dat hierdoor een zeer effectieve wijze van verwarming der kathode door den wisselstroom is verkregen, hetgeen zich openbaart in een betrekkelijk gering stroomverbruik (1.1 ampère, hetgeen heel weinig is voor een lamp dezer soort) en door een zeer weinig warm worden van de geheele lamp. De van een transformator op het lichtnet af te nemen gloei-spanning bedraagt maximaal 3.5 volt.

De steilheid der REN 1104 K bedraagt 1 m.A. per volt en de spanningsversterking is 10-voudig, dus de inwendige weerstand bedraagt 10.000 ohm en daar zij bij 200 volt plaatspanning een totale emissie bezit van 40 m.A., kan zij met recht een lamp voor algemeen gebruik worden genoemd, die niet alleen voor hoogfrequentversterking en detectie maar ook voor laagfrequentversterking en zelfs in de meeste gevallen voor eindlamp kan dienen. Waar in een toestel met wisselstroomvoeding een ruimere lamp met lagere weerstand als eindlamp wordt verlangd, bestaat overigens geen enkel

selstroomvoeding een ruimere lamp met lagere weerstand als eindlamp wordt verlangd, bestaat overigens geen enkel

Detectorschakeling.



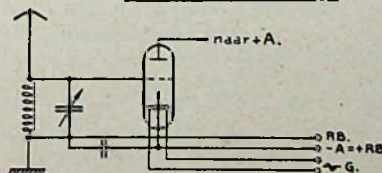
bezwaar om bijv. drie REN 1104 K te combineren met een RE 504 als eindlamp. Deze laatste toch, met haar 0.5 Amp. gloeistroom, is uitstekend voor wisselstroomvoeding te gebruiken; wij hebben daarmee sedert lang ervaring, ook in toestellen, waarvan de andere lampen op een accu branden.

Zoals steeds met nadruk door ons is vermeld, zit de hoofdzakelijke moeilijkheid van wisselstroomvoeding in de detectorlamp. De hoofdzakelijke beproeving van de nieuwe Telefunkenlamp heeft dan ook betroffen de werking als detector in een verder ook geheel op wisselstroom werkenden ontvanger. En de uitkomst is, dat een uit den luidspreker volmaakt bromvrije ontvangst wordt verkregen, zelfs wanneer de eerste versterkertrap achter den detector een weerstandkoppeling is en in den tweeden trap een Marconi-Ideal transformator wordt gebezigd, zoodat diepe bastonen met volle kracht worden weergegeven. Zelfs met het oor bij den luidspreker heeft men geen vermoeden van een enig bijgeluid, dat aan den wisselstroom zou kunnen worden toegeschreven.

Met deze lamp te werk gaande volgens het schema, reeds in R.-E. No. 16 van 22 April j.l. gepubliceerd, zal men geheel op wisselstroom een kwaliteitsontvangst verkrijgen, behorende tot het beste, dat thans — met welk toestel ook — bereikbaar is.

De REN 1104 K laat zich trouwens

H.F. versterker schakeling.



ook gebruiken op het gelijkstroomnet, waar dit aanwezig is. Men schakelt dan al de gloeielementen in de lampen in serie onder voorschakeling van 2 kooldraadlampen, die elk ongeveer 0.6 ampère verbruiken. Overigens is dit niet economisch als wisselstroomvoeding met een transformator, waarbij een 4-lamps-toestel maar 20 à 25 watt verbruikt, transformator verliezen meegerekend.

Het ombouwen van een bestaand toestel voor wisselstroom ontvangst met de Telefunkenlampen is op zichzelf niet moeilijk en wordt wellicht nog gemakkelijker door de speciale fittings, welke voor de nieuwe lampen worden geleverd. De lampen zijn n.l. uitgevoerd met 5 pootjes, waarvan 4 geplaatst zijn als bij elken normalen voet, met het 5de pootje in het midden, verbonden met de gloeikathode. Men heeft nu alleen te zorgen, dat de gloeistroomleiding nergens in het toestel meer met iets anders dan de fittings is verbonden (roosters en platen komen aan de gewone fitting-klemmen) terwijl de middenklemmen (gloeikathoden) alle met elkaar en met plus roosterbatterij worden verbonden.

Telefunken levert bij de lampen een blad met schakelingsaanwijzingen, waarvan we hier twee figuren ontleenen, welke voor de detector- en h.f. versterkerschakeling alle benodigde inlichting verschaffen. A beteekent in deze figuren anodebatterij, terwijl alleen waar dikke stippen staan, verbindingen zijn te denken.

Splendor-eindlamp met steilheid 2.5.

— Van de Gloeilampenfabrieken Splendor, te Nijmegen, die sedert kort met haar fabricage van radiolampen nieuwe wegen zijn ingeslagen, ontvingen we, nadat reeds eenigen tijd geleden een nieuwe, zeer goede gelijkrichterlamp voor plaatsstroomapparaat verscheen, thans een laagfrequentversterker- en eindlamp, de S 83, die met een steilheid 2.5 wel het record slaat van het momenteel op dit gebied bestaande. Het bereiken dier groote steilheid brengt mede, dat hier een eindlamp met spanningsversterking 8.5 is verkregen, die toch maar een inwendigen weerstand heeft van 3400 ohm en die een kencijfer ($g \times S$) van ruim 21 bereikt. Daarbij bedraagt de gloeistroom toch slechts 0.2 ampère en mag de plaatspanning tot 200 volt worden opgevoerd.

Bij een lamp met voor een eindlamp zoo groote spanningsversterking als deze, is de roosterruimte vanzelf beperkt; bij 200 volt plaatspanning ligt de beste neg. rooster spanning bij ongeveer 10 volt. Bij de gewone vóórversterking is men dus eerder aan overbelasting toe, maar de hoge kwaliteit der lamp maakt ook, dat zij met minder voorversterking toch al hetzelfde eindgeluid geeft als andere eindlampen. Dat is op zichzelf een prachtige eigenschap, maar men moet er bij toepassing in een bestaand toestel rekening mee houden.

De lage inwendige weerstand is in de eerste plaats als een kwaliteitsvoordeel voor de aanpassing aan luidsprekers te beschouwen; daardoor wordt n.l. een uitstekende en volle weergave der lage tonen bereikt. Trouwens ook als 1ste laagfrequentversterkerlamp vóór een transformator, zelfs van middelmatig fabri-

kaat, geeft deze Splendorlamp een besliste winst aan kwaliteit.

Zoo vormt deze S 83 voor het oogennblik de bekroning van de ontwikkeling der ontvanglampen met steeds groo-tere steilheid. Ook constructief is het inwendige dezer lamp goed werk. Bij nameting bleken de opgaven omtrent steilheid en spanningsversterking aan den lagen kant te zijn. De eigenschappen halen eer nog iets hogere cijfers.

Ferranti-uitgangstransformator 1 : 1.

— De fa. *Ch. Velthuisen*, den Haag, zond ons ter beproeving den nieuwen Ferranti-uitgangstransformator, bestemd om den luidspreker stroomloos aan het toestel te kunnen schakelen. Bij de steeds sterkere anodestroomen van de eindlampen wordt het hoe langer hoe meer van belang, stroomlooze luidsprekerschakelingen te kunnen toepassen, waarbij alle gevaar voor gelijkstroomverzadiging is weggenomen. Trouwens ook wegens den steeds kleineren inwendigen weerstand der eindlampen is het, om het volle nut van de beschikbare plaatsspanning te trekken, van belang, dat in de uitgaande keten wel een groote zelfinductie voorkomt, maar met geringen Ohmschen weerstand.

De uitgangstransformator geeft de beste oplossing voor dit alles, maar... dan moet hij ook van de hoogste kwaliteit zijn en juist op het gebied van uitgangstransformatoren was de keuze van werkelijk goede soorten nog heel klein. Dit nieuwe Ferranti-product, geheel vervaardigd volgens de beginselen der bekende tusschentransformatoren van dat merk, met geïsoleerde wikkelingen, met geringe capaciteit en geringen weerstand, bij hooge zelfinductie-waarde, voldoet aan de zware eischen, welke hier gesteld moeten worden. Niet alleen vermindert hij de geluidsterkte en weergave-kwaliteit niet, maar in menig geval van minder gunstige aanpassing tusschen eindlamp en luidspreker, zal hij in beide opzichten verbetering geven.

Klein materiaal. — De firma *Ch. Velthuisen* zond ons eenige losse steekcontacten als die waarop zij zelf haar kortegolf-spoelen monteert, heel handig voor hen, die hun eigen spoelen willen maken of voor proeven hun voorraad spoelen voor de zeer korte golven willen aanvullen. Eenige windingen van een draadsoort als Glazite, stevig genoeg om uit zichzelf in den gewenschten vorm te blijven, laten zich in een oogenblik op zulk een stekertje montereën.

Van dezelfde firma ontvingen we eenige veerende C. A. L.-draadklemmen, waarvan de gefsoleerde kop zich tusschen duim en vinger laat oplichten om er den draad onder te steken, waarna deze zonder meer een heel deugdelijk contact maakt door de stijve veering. Er

zijn klemmen met rooden en zwarten kop en ze zijn er ook met letteraanduidingen (Ant. enz.). Voor de verbinding onder of achter front- of grondplaat is een onder het moertje mede te bevestigen soldeerlip bijgevoegd.



Ramie Union te Enschede zond ons No. 5 van de *Dralowid* Nachrichten, waarin o.a. nieuwe beschouwingen over denreflex-ontvanger worden gepubliceerd door Ir. Kappelmayer, alsmede het slot eener verhandeling over transformatoren en smoorspoelen voor plaatstroomapparaten.

Van de fi. *T. B. Hooghoudt*, Amsterdam, ontvingen wij *The Brown Budget* van Juni, met een mooi geïll. artikel over de fabricage van den *Brown conus*-luidspreker en een lezenswaardig woord tot radiohandelaren om toch geen geforceerde luidsprekerdemonstraties te houden met gewone kamerluidsprekers.

HET GEHEIM VAN ZWAKKE ONTVANGST.

Naar aanleiding van het artikel in *Radio-Expres* No. 29 van den heer Knopper het volgende:

Mijn vraag in *Radio Expres* No. 26 was niet bedoeld om beschouwingen uit te lokken, doch uitsluitend om ook anderen op te wekken om met geaarde antenne proeven te willen nemen en de resultaten te willen publiceeren. De heer K. schijnt evenwel deze proeven niet te hebben genomen. Hij schrijft o.m. „De antenne doet een zeer kleinen dienst; het is zuivere aardontvangst”. Hierop is het antwoord: schakel de raamontvangst der antenne niet uit en acht deze niet te gering. Verbindt maar eens het vrije einde der antenne niet aan aarde, doch aan de z.g. aardklem van het toestel. Wat dan ontvangen wordt, kan geen aardontvangst zijn.

Wat betreft het te gebruiken toestel bij deze en andere experimenten zou mijn advies luiden: kom juist niet met een „echte Koomans” op het ijs, doch met een toestel waarbij het genereeren der H. F. lamp door een neutrodyne-condensator wordt beheerscht. Tegenkoppelen van de primaire spoel is niet bij alle experimenten een afdoend middel, bovendien moet dan altijd een primaire spoel aanwezig zijn, wat bijv. bij raamont-

vangst niet de beste resultaten oplevert.

Ik hoop dat deze regelen er toe mogen leiden dat de heer K. de proef eens zal nemen.

Ook andere amateurs (leeken zullen dit wel kunnen of wenschen te doen) verzoek ik beleefd hiermede serieuze proeven te willen nemen en de resultaten hiervan, ook wat betreft straling, in R. E. te willen publiceeren.

N.

LIJMEN VAN EBONIET.

De heer J. J. Heuvelink te Heemstede wijst erop, dat de mededeeling van een lezer in R. E. No. 26 als zou eboniet zijn op te lossen in en te lijmen met aceton, op een vergissing moet berusten.

Eboniet laat zich met aceton niet lijmen. Wel kan men Trolit ermee lijmen, een materiaal, dat ook veel voor frontplaten wordt gebruikt, zoowel effen, als mat, moiré enz. Behalve dat Trolit gemakkelijk is te lijmen, verkleurt het ook niet, zelfs niet in de zon.

NIJEUWE UITGAVEN.

In de serie Berrington's *Practische Taalboekjes*, uitgave M. Lindenbaum & Co. te Amsterdam verscheen „De Radiohandelaar”, Engelsch.

Ofschoon in dit boekje van 23 bladzijden het speciale radiogedeelte hoogstens één pagina inneemt en het dus als radio-dictionaire niet veel beteekent, gelooven we, om er recht aan te doen, het ook met een ander oog te moeten bekijken. De samensteller heeft getracht, voor den handelaar en winkelier in het algemeen een hulpboekje te schrijven, dat hem — als hij niets van de taal kent — moet helpen om door zelfstudie de allervoornaamste noties dier vreemde taal op te doen. En uit dat oogpunt beschouwd, gevoelen we bepaald bewondering voor dezen kleinen cursus, die over uitspraak, gebruik van werkwoorden, telwoorden, over den bouw van eenvoudige zinnettes, in zoo kort bestek verbandend veel geeft.

We weten niet, of iemand, die nooit eenige vreemde taal heeft geleerd, het werkelijk hiermee tot iets brengt. Wel weten we, dat reeds meer dan eens als we zelf poogden, snel iets te leeren van de taal van een land, dat we wilden bezoeken, te vergeefs door ons werd gezocht naar iets in dezen geest, dat niet alleen eenige woordenkennis verschaff, maar ook eenig idee van het taaleigen.

C.



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

uiterlijk Dinsdagsmiddags in het bezit
der Redactie zijn.

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

Afdeling Heerlen en Omstreken.

Den niet-aanwezigen op onze laatste
vergadering zij hiermede nog medege-

deeld, dat onze afdeling tot begin Sep-
tember een zomersluimering zal houden,
om echter, zoo er intusschen iets bizon-
ders mocht komen, direct te ontwaken.

De juiste datum der eerstvolgende ver-
gadering zal per convocatie bekend ge-
maakt worden.

A. J. OVERLING,
Secretaris.

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

Aan allen.

Qra of RB in laatste uitkniprubriek is
fout.

Het is nog steeds rue du Congrès 11.
Wie hoorde telefonie van de Gentsche
Nijverheidsschool op ongeveer 225 M.,
Zondags ± 11.30 BST?

Pse qsl via RB of mijn adres.

Liefhebbers van 'n mooie, origineele
qsl, zij in komende weken qso aanbevo-
len met eb 4KD = ex eb 4CG = ex eb F8.
Zeg ØZE, die maakte misschien nog er-
ger tuimelingen met call dan WAU met
qrh?! Maar nu is ie gezeten hoor!

Vy psed uitvoering en secuur rapport
aan 4KD over qsb.

Vy 73
en ØLY.
I. A. R. U.
RB.

ØZE en ØLY.

WAU is een ek station. Ik had qso met
hem op 10/7. Ook toen gaf ie geen qra
of land op en ik moet hem nog eens vra-
gen. Ten slotte kwam ie toch los! qra is
Halle aan de Saale en qsl vroeg ie via
4ABI.

Toen ik hem vroeg waarom hij zulke
rare call gebruikt waren er plotseling
ginds „vy bad qrn“!!! 't is 'n rare
snuiter.

Vy 73
ØLY.

ØDJ en ØLY.

Stuur alle qsl's via D. F. T. V. Via
Stuttgart durven ze al niet meer terecht
komen! Alleen de buurlui van KY4 vra-
gen nog wel eens via hem.

Vy 73
ØLY.

WNP.

20 Meter band.

16 Juli 0.10 G.M.T. was ik in qso met
nu-WNP. QRA „Schooner bowdoin at
battle harbor Labrador.“ Er werd o.a.
vermeld „Am having a wonderful trip“.
Qsb was dc. qrk 5. en-ØVN werd sterkte
6 ontvangen.

Andere qso's op 20 meter.

U. S. A.: nu-1AEP, 1BUX, 1RY, 1BYV,
1AKZ, 2CH, 3BWJ.

Canada: nc-1BR.

en-ØVN.

Waarom!?

Dinsdag 19/7/27 was ik in QSO met
ek 4AU. Onder meer meldde ik dat ik
QSL crd naar Stuttgart zou zenden.
Hierop antwoordde ek 4AU direkt „Nein
um Gotteswillen nicht, pse QSL via
DFTV Berlin, Blumentalstr. nr. 28 of 29
dit laatste door QRN niet goed gehoord.
Waarom niet meer naar Stuttgart? Is
QRA als boven vermeld goed, weet
iemand het juiste adres?

mni 73
en ØDJ.

„MUT UST“.

In „R.-E.“ No. 29 vraagt en R019 om
het QRA van MUT UST. Als hij nog eens
goed er over nadenkt, zal hij toestemmen
dat hij eigenlijk hoorde: — — — UST,
dus M en U direct aaneengeregen, zijnde
het contrasein van TEST DX. Blijkbaar
een Engelsch station, dat door middel
van verstemmen seint. Hi!

en PB7.

OIK.

26 Juni 00.17 G.M.T. kwam ik QSO
met OIK.

QRK: R3. QSB: pdc stdi. QRA: „Lithu-
anai“. QRD: Copenhagen. QRF: New-
York. QRB: 2300 K.M.

Mijn QRK was: R5. QSB: pdc vy stdi
Input hier 3 watt.

73
ØBC.

sb-7AB.

Aan dit stu zit een YL aan den sleutel.
Met 15 watt is ze QSO: ef-eg-ei-nusa-
sb-sh-su geweest. F. B.!!

QRA: Miss O. Cęcy Chaves, 105 Av.
Nazareth, Pará, Brasil.

Røø2.

„Echo-effect“.

Sedert eenigen tijd is het bekend, dat
bij ontvangst van telegrafie-zenders,

werkende op zeer korte golven (ca. 16
M.) en op grooten afstand, een merk-
waardig op echo gelijkend verschijnsel
wordt waargenomen, dat daardoor ver-
klaard wordt, dat de uitgezonden sig-
nalen langs twee wegen het ontvang-
station bereiken. Het eerstgehoorde sig-
naal bereikt het ontvangstation langs
den kortsten weg; een deel van een se-
conde hierna zal hetzelfde signaal langs
den langeren weg nog eens weerklinken.

Ook heeft men waargenomen, dat de
radiogolven, na de aarde te hebben rond-
geloopen, weer, zij het dan ook ver-
zwakt, in den ontvanger gehoord wor-
den. Deze verschijnselen heeft men zelfs
oscillografisch kunnen vastleggen.

Bij telefoniezenders is nog nimmer een
dergelijk verschijnsel waargenomen. Ten
einde te constateeren, of ook bij telefo-
nie-uitzendingen op minder korte golf-
lengten echo-effect voorkomt, werd op
16 Juni j.l. voor den microfoon van den
Philips kortegolf-zender een metronoom
geplaatst, welke men gedurende 5 minu-
ten liet tikken. De thans binnenkomende
rapporten leeren, dat op verschillende
plaatsen duidelijk een echo-effect werd
geconstateerd, o.a. te Oslo, te Dublin,
te Teneriffe (Azoren). Deze waarnemin-
gen, door meerdere personen geheel on-
afhankelijk van elkaar gelijktijdig ge-
daan, bewijzen wel onomstootelijk het
bestaan van een dergelijken „echo“. On-
der de rapporteurs waren er zelfs, die
meldden dat dezelfde teekens driemaal
kort achter elkaar gehoord werden. Men
is er thans bij Philips toe overgegaan
om als normaal pauzeteeken een metro-
noom te laten tikken, zoodat ieder, die
wenscht waar te nemen of het echo-effect
ook ter plaatse is te constateeren, daar-
toe in de gelegenheid is gesteld.

Een vriendelijk verzoek!

Ondanks mijn deftige roepletters heb
ik alleen nog maar een ontvangtoestel,
zelfs geen golfmeter (die is in de maak)
dus zeker geen zender en dat mag immers
ook niet!

Maar ik heb, al ben ik op leeftijd, nog
altijd het oude amateursbloed. Die zucht
tot amateurs is wel eenigen tijd slapende
geweest, maar nu is die weer opnieuw
ontwaakt.

Gelukkig heb ik van mijn potloodloodglans en electrolytische detector periode nog overgehouden de kennis van het Morse schrift en kan dus verstaan wat er geseind wordt. Maar nu voel ik mij tusschen dat gescharrel op de korte golven alsof ik pas de broek aan heb. Ik versta al dat ge-gra en qrb niet of ik moet het boekje van Corver er bij hebben en daar staatlang niet alles in.

Ik woon nogal achteraf en heb dus ook geen afdeling van de I. R. A. U. bij de

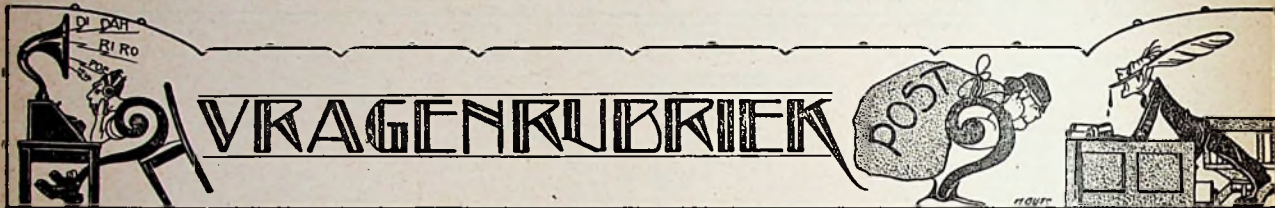
hand, en nu zit ik dan maar af te luisteren. Dit is wel interessant maar ik wou er mij ook tusschen begeven. Daarom heeft iemand voor mij deftige QSL kaarten laten drukken dus moet ik die ook gebruiken.

Mijn vriendelijk verzoek aan de Nederlandsche amateurs is nu of ze zoo vriendelijk willen zijn mijne vragen te beantwoorden als ik een kaart stuur en mij voort te helpen. Bedenk, dat ik bezig ben de eerste schreden in de Radio

Kinderkamer te zetten. Wil mij op dit gladder pad behulpzaam zijn en mijne kaarten niet met een „stik-toch!“ gebaar ter zijde leggen. Tot wederdienst ben ik gaarne bereid en ik heb geen neiging tot het maken van eene verzameling QSL kaarten. Ik plak ze niet eens tegen den muur.

Mni 73's

ØSG



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

Bilthoven.

H. P. J. K. V. — Wij gelooven, dat als A.N.R.O. en N.O.V. tot elkaar worden gebracht, het deel van den Omroep, waarvoor u zich het meest interesseert, aanzienlijk in positie wordt versterkt. Daarom zien wij deze zaak heelemaal niet zoo tragisch in. Wij hebben het voor den A.N.R.O. opgenomen, toen bijna de geheele pers zich daar tegen scheen te keeren, maar achter de schermen hebben wij tevens het onze gedaan om A.N.R.O. en N.O.V. met elkaar in bespreking te brengen. Laat ons nu eerst kalm het verloop afwachten.

Zundert.

A. H. — Wat u „vervorming door afvlakking“ noemt, n.l. afsnijding der hoogste toppen van de telefoniestroomen, kan alleen ontstaan bij overbelasting van lampen. Nu behoort de overbelasting niet juist de eerste weerstandlaagfrequentieversterkerlamp (A 425) te betreffen; het kan zeer wel de eindlamp RE 504 zijn, die overbelast is. Als u dan de A 425 vervangt door A 415 of RE 354, zal door verminderde versterking in den eersten trap die overbelasting juist opgeheven kunnen zijn. Het vollere en meer volledige eindgeluid ligt dan niet zoozeer aan de grotere steilheid der 1ste versterkerlamp dan aan de geringere versterking. Wij hebben uw proef met onze eigen Solodyne herhaald. Met groote antenne, als er werkelijk overbelasting aanwezig is, levert de RE 354 als 1ste versterkerlamp inderdaad mooier geluid dan een A 425 op die plaats; maar als er geen overbelasting is, levert de RE 354 ons alleen zwakker geluid. Dat de A 410 u ondanks gelijke spanningsversterking, niet het zelfde effect geeft als de RE 354, kan hieraan liggen; dat die minder steile lamp, met dientengevolge veel hooger inwendigen weerstand, in totale versterking achterstaat door ongunstige verhouding inw.-uitw. weerstand. Over het effect van lampen met groote steilheid in een weerstandversterker op het anodestroomverbruik moet u zich geen te groote voorstelling maken. Staat de lamp in serie met 200.000 ohm, dan kan de anodestroom bij 200 Volt spanning — welke

ook de lamp is — nooit 1 mA. maximaal worden. Behoeft aan twee Raytheons kan hierdoor nooit ontstaan.

Medemblik.

A. K. — Als u in een laagfrequentversterker weerstandkoppeling en transformator gebruikt, is het best transformator in den 2den trap, zooals u zelf eerst met succes heeft gedaan. Met transformator voorop zal bij u de weerstandversterkerlamp vermoedelijk overbelast zijn geweest.

Utrecht.

A. C. — Een ontvanger met eenige trapen hfr. weerstandversterking, die beneden 2000 meter nog loonnend effect geeft, is lang niet gemakkelijk te maken. En dan daarbij nog serie-voeding der gloeidraden op het gelijkstroomlichtnet, dat is een onderneming, waartoe wij u zeker niet mogen aanmoedigen. Wij ontraden het geheele plan ten sterkste.

Arnhem.

J. S. — Er kunnen zooveel oorzaken zijn. Bijvoorbeeld een slecht contact in de antenneleiding, slecht contact ergens in het toestel zelf of in de accu-leiding; een bijna defecte transformator, enz., enz. Wat het precies is kunnen wij natuurlijk zoo maar niet zeggen.

Den Haag.

K. L. — 1. Het aangegeven schema is goed. 2. Zie voor voor- en nadeelen van weerstand en smoorspoelversterker, hoofdstuk 39 van het Draadloos Amateurstation, deel I. 3. Uitvoerige lektuur over het electrisch weergeven van gramophoonmuziek is ons niet bekend.

A. J. v. d. V. — Wend u om inlichtingen tot het instituut Steehouwer, Graaf Florisstr., Rotterdam.

L. v. d. W. — Op de langere golven geeft het werken met niet-afgestemde antenne inderdaad verzwakking en geringere selectiviteit vergeleken bij werken met afgestemde antenne. „Onder den rook van Scheveningen Haven“ lijkt ons iets als een Solodyne met voorge-schakelden zeekring-de Rop een der weinige

veilige inrichtingen. Met ind. toestel det. + 2 weerst.-versterking zult u op kleine antenne genoemde stations uit den luidspreker brengen, maar als u voor selectiviteit los moet koppelen, niet ooverdoovend. Dat het toestel uit R.-E. no. 23 voldoende selectief zou wezen vlak bij Scheveningen, durven we niet stellig verzekeren. Volgens onze inlichtingen bestaat een variometer van de Bell Telephone, welke kan dienen ter vervanging van den uit den handel verdwenen Marconi-variometer. Het genereeren van ontvanger R.-E. no. 24 pag. 464 wordt beheerscht met potentiometer over gloeidraad, waarmee roosters minder negatief worden gemaakt (wel niet de beste, maar wel afdoende methode).

Uw antenne kan niet de oorzaak zijn, dat u op kortegolf ontvanger Philips niet ontvangt. De antenne doet er verbaazend weinig toe als uw toestel maar tot rand van genereeren is te brengen. Of 3 windingen voldoende spoel is, weten we niet, daar u grootte en spatieering niet opgeeft.

Wat uw uitschakelaar voor versterkerlamp betreft, deze kan ook voor Philips-weerstandelementen precies zoo wezen. Bij transformatoren is het natuurlijk goed zooals u tekenende, aan B3 bij luisteren op 2 lampen de spanning + Det. te geven. Ingeval van weerstandkoppeling is een verlaagde detectorspanning in geen enkelen stand noodig, omdat dan in den plaatkring van den det. toch al een hooge weerstand zit.

St. Jansteen.

W. B. — Liever de smoorspoel achteraan. De scheidingscondensator kan 1000 $\mu\mu\text{F}$. zijn.

Hoeven.

H. D. — Indien u een plaatstroomapparaat gebruikt, dient de voorkeur gegeven te worden aan een transformator-versterker. Met een anodebatterij kunt u naar verkiezing een der drie aangegeven typen toepassen.

Amsterdam.

H. W. G. — Dit plaatstroomapparaat berust op het electrolytische principe. Hoelang de levensduur is, kunnen wij niet aangeven.

De tegenwoordige leverancier is ons onbekend. Men hoort er weinig meer van.

Trebeck.

H. N. B. — Indien u het toestel voorziet van een inductieve antenne-koppeling zal de selectiviteit verbeteren.

Makkum.

X. — Een bevredigend werkenden raam-ontvanger te maken met de door u bedoelde smoorspoelen is inderdaad nog niet zoo gemakkelijk. De door u ondervonden moeilijkheden berusten op aanwezigheid van geweldigen dooden gang in de terugkoppeling en ten deele misschien ook op zelfgenereeren. U kunt probeeren, het overigens niet zoo heel aanbevelenswaardige middel toe te passen van een potentiometer over den gloeidraad, waaraan de roosterkring van 1ste hfr. lamp (verbreking bij Z) wordt verbonden en eventueel ook de lekweerstand der 2de lamp. Vermoedelijk zult u daarmee beheerschaar genereeren verkrijgen.

Leeuwarden.

W. v. d. V. — Dat de geheele omroep zich op den duur zou gaan begeven naar de zeer korte golven is op dit oogenblik zeker niet te voorzien, eerder het tegendeel. De zeer korte golven hebben groote voordeelen voor groote afstanden, maar voor afstanden als bij gewoenen omroep te pas komen, zijn sluiting en andere verschijnselen reusachtige nadeelen tegenover de thans gebezigde golflengten 200—2000 meter.

In hoeverre Solodyne geschikt is te maken

voor zeer korte golven weten wij proefondervindelijk nog niet. Het genoemde type korte-golf-ontvangers is voor de omroepgolven beslist niet zoo selectief als de Solodyne. Voorloopig achten we een aparten korte-golf-ontvanger naast het omroepstestel het best.

Dordrecht.

G. C. — Dat een enkele maal hier en daar „blinde plekken” voorkomen voor de ontvangst van bepaalde stations is een feit. Een geval zoo sterk als het uwe hebben we echter nog nooit verriomen. Dat de antenne zich in een golfknoop van Hilversum zou bevinden, lijkt ons geen verklaring, want men heeft met „lopende golven” te doen. Een bepaalden raad weten we niet, behalve een proef met een anders gespannen, liefst wat hogere antenne.

Uw lampencombinatie voor Solodyne is wel goed; 2de hfr. en det. kunt u echter beter omwisselen. De A 415 kan ook wel door weerstandkoppeling worden gevolgd. Indien transformator, dan van genoemde merken liefst 1:3.

Ook uw balansversterker combinatie is goed. Voor kortegolfontvangst kan de genoemde grootere draaicond. wel dienen, maar dan met zeer goede fijnregeling. General Radio is inderdaad een zeer aan te bevelen merk.

Bliksemafleider antenne kunt u inderdaad ook wel aanbrengen aan het vrije einde. Wij zouden de aarding aan het toesteleinde tevens laten bestaan bij niet-gebruik.

Deventer.

H. L. — Het door u ondervonden verschijnsel is hetgeen beschreven werd in Draadl. Am.

St. 7de druk, pag. 69 en wel in uw geval veroorzaakt door zelfgenereeren. Dat dit zoo is, wordt ook bewezen door het feit, dat u met kleinere koppelspoel K (fig. 53) dit deel van het-verschijnsel kwijt raakt. De bedoeling van fig. 53 is juist, dat men door keuze van K en van den koppelingsgraad zulke verschijnselen kan wegwerken.

Wat u in de tweede plaats noemt de ruwe, korrelige ontvangst, deze staat vermoedelijk in verband met gebruik van plaatstroomapparaat bij uw toestel met weerstandversterking. Zie hierover Hfdst. XLIII van Draadl. Amateurstation, 7den druk. U kunt beginnen met te probeeren of het helpt als u enkel maar den luidspreker schakelt zoals in fig. 148 aangegeven.

Brussel.

H. G. B. — Wij vinden geen enkele fout, waardoor uw superheterodyne zou moeten weigeren autodyne te werken, althans wanneer u mededeeling omtrent het gemakkelijk genereeren van den korte-golfontvanger juist is. Het kan dus alleen in de bediening zitten. U moet bedenken, dat autodyne-ontvangst voortdurend genereeren van den ontvanger vereischt en bovendien een verstemming ten opzichte van de te ontvangen golflengte, welke verstemming bij een middelfrequentgolf van 4500 meter vrij groot wordt. Voor 1600 meter moet u afstemmen op 1180 ongeveer.

ADVERTENTIËN



De Baltic Super 20 is verschenen!

Golfbereik zonder verwisseling van Spoelen 200—3000 Meter
 Bouwbeschrijving f 1.50
 Bouwdoos zonder kast „ 188.—
 Bouwdoos met kast „ 218.—

HOOFDAGENTSCHAP BALTIC DEN HAAG
 Noordeinde 107—109
 TELEFOON 13184 — — POSTGIRO 3327

IN DE TROPEN.

De superieure

„RULITE”-FRONTPLATEN

hebben thans bewezen ook in het tropische klimaat alle goede hoedanigheden te bezitten, die ze in Nederland terecht de voorkeur boven andere fabrikanten verschaffen.

In Ned.-Indië direct leverbaar door:

„RADIO-HOLLAND”
 Zuiderweg - TANDJONG PRIOK - Java

RADIO-FRONTPLATENFABRIEK
 ELANDSGRACHT 12
 TELEFOON 44238

W.A. RUDER-AMSTERDAM

Directe Levering. — Op aanvraag gratis prijscourant.

RADIO-UMSCHAU.

Het lievelingsblad van alle Radio-vrienden.

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

Prijs per ¼ jaar (13 afl.) 5,55 M. + 1,50 M. verzendkosten.

Proefnummer kosteloos.

Verlag der Radio-Umschau te Frankfurt-am Main.

Trelleborgs **EBONIET** Het beste voor RADIO



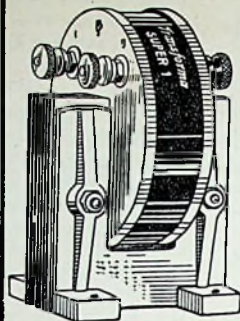
Bijzonder gemakkelijk te bewerken, bekend door zuiverheid en
taaiheid, laat zich zagen, boren, frezen en draalen zonder te breken
Grote voorraad van PLATEN in diverse dikten, gepolijst, mat en
gemarmerd, alsook STAVEN en CONDENSATORKNOPPEN bij den
Vertegenwoordiger: **W. BLICKMAN**, BRONCKHORSTSTRAAT 36, Tel. 23628
AMSTERDAM.
Levering alleen aan den handel.

DE LEEK VERBAASD DE KENNER VOLDAAN.



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

BETER werkt Uw toestel met



**„TRANSFORMA”
„SUPER”**
laagfrequent
transformatoren.

DE transformator welke is
aangepast aan de
- Philips lampen -
Prijs f 10.-
3 jaar garantie
Overall verkrijgbaar.

Verschenen bij N. Veenstra te 's-Gravenhage:

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 in-
zending van het bedrag bij den Uitgever

N. VEENSTRA,
Laan van Meerdervoort 30, Den Haag

BIEDERMANN & Co.

GROSSIERS IN ELECTROTECHNISCHE EN RADIO ARTIKELEN

AMSTERDAM

N.Z. Voorburgwal 274
Telefoon 35917 en 35967

ROTTERDAM

Nieuwe Haven 167
Telefoon 8422

Den 1sten Augustus a.s. openen wij onze
nieuwe filialen te Groningen en Tilburg,
alwaar alle onze radio-artikelen in groote
sorteering in voorraad gehouden worden.
Uitsluitend levering aan den handel. **==**
Bezoekt onze monsterzalen. **=====**

GRONINGEN

Oosterstraat 46
Telefoon 2901

TILBURG

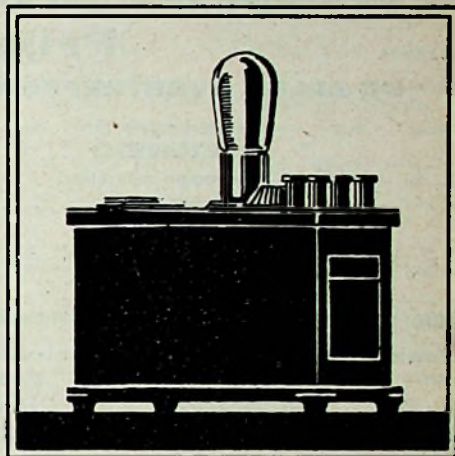
Zomerstraat 27
Telefoon 1696

STORINGEN DIE KUNNEN VOORKOMEN EN VOORKOMEN WORDEN

De N. R. Crt. d.d. 12 Juli 1927:

De British Broadcasting Corporation heeft, in den laatsten tijd, uit verschillende plaatsen in Engeland klachten ontvangen over storingen van een bijzonderen aard.

Na een uitgebreid onderzoek hebben de ingenieurs der B. B. C. vastgesteld, dat het gekraak veroorzaakt werd door defecte of half uitgeputte anodebatterijen van naburige ontvangers. De oorzaak is toe te schrijven aan het feit, dat vele menschen in de meening verkeeren, dat de spanning der anodebatterij niet vermindert als de ontvanger niet gebruikt wordt....



PHILIPS PLAATSPANNING APPARAAT

vervangt Uw krakende anodebatterij,
verzekert U een voortdurend constante
anodespanning en is aanmerkelijk econo-
mischer dan het herhaaldelijk aan-
schaffen van anodebatterijen.

Voor wisselstroom, Type No. 372 } Prijs f 55,-
Voor gelijkstroom, Type No. 508 }

PHILIPS

Een nieuwe ster aan het radio firmament

De **SPLENDOR**

Supereindlamp S. 83

Prijs f 4.50

DE ALLES OVERTREFFENDE IDEALE EINDVERSTERKER

Versterkingsfactor	8.5
STEILHEID	2.5 mA/Volt
Inwendige weerstand	3400 Ohm
Gloeispanning.	3½—4 Volt
Anodespanning	100—200 Volt
Gloeistroom	0.2 Amp.
Verzadigingsstroom.	50 mA

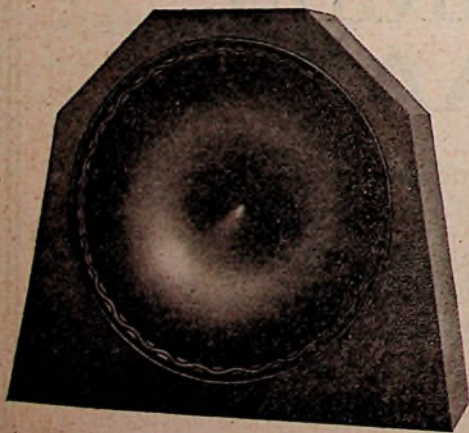
Enorme versterking — Juiste aanpassing aan luidspreker — Zeer ruim eindgeluid

Vraagt onze bekende gelijkrichterlampen voor plaatstroomapparaten
— Langen levensduur — Zeer geringe inwendige weerstand —

G. 140 Gloeistroom 2½—3 Volt	max. ruststroom 30 mA.
G. 530 Gloeistroom 4—5 Volt	verzadigingsstroom 120 mA.

N.V. „SPLENDOR” GLOEILAMPENFABRIEKEN -- NIJMEGEN.

BROWN TRIUMPHATOR.



Naast de wereldberoemde hoornluidsprekers thans een **hoornlooze** met dezelfde, boven ieder ander fabrikaat verheven eigenschappen.

Deze luidspreker, type „SANS PAREIL”, heeft een weergave, welke ongeëvenaard is, terwijl U van de geluidsterkte versteld zult staan.

De uitvoering is bovendien zeer smaakvol. Een luidspreker met **speciale telefoon en membraan constructie**, zoals alleen BROWN kan maken.

Prijs f 48.-.

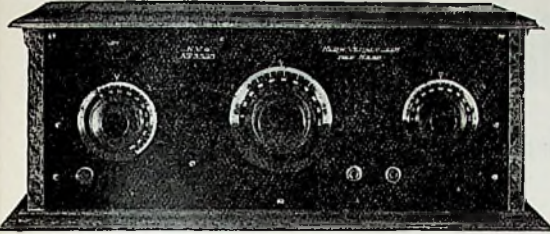
Vraagt Uw handelaar om deze bijzondere luidspreker voor U te demonstreeren.

— De BROWN LUIDSPREKERS zijn overal verkrijgbaar. —

Alleenvertegenwoordiger voor Holland en Koloniën:

T. B. HOOGHOUT, SPUISTRAAT 71, Tel. 41166, Amsterdam

**RADIO TECHNISCH BUREAU
HERM. VERSEVELDT**
PIET HEINSTRAT 87, TEL. 34969, **DEN HAAG**
RADIO ONTVANGTOESTEL H.V. 4



WERKT ZONDER DAK- OF RAAMANTENNE!
Geheel compleet met Philips' luidspreker, is de prijs
f 265.-

J. CORVER schrijft in „RADIO-EXPRES“ van 18 Maart:
... over de kwaliteit mogen wij ten eerste roemen,
... een toestel, dat in de huiskamer mag staan,
... de bediening biedt geen enkele moeilijkheid
... bij de bespreking van luidsprekers zeggen wij vaak dat men ze moet hooren
achter een goed toestel, want, een toestel als dit geeft een maatstaf aan.



WEENENK & WEITZEL'S
Radio-Technische Handelsonderneming
van Boetzelaarlaan 300, 's-Gravenhage
Telefoon 52115 — Bironummer 17716

Onze Zeefkringen voldoen!

De heer J. Corver schrijft in Radio-Expres No. 12 van 25 Maart:
... en evenmin, dat het hulpapparaat waarbij zij baat
heeft gevonden zeer effectief blijkt te zijn.
De zeefkring is een heel klein kastje, zonder eenige
instelling ...
... en wij verkregen o. a. een volledig ongestoorde ontvangst
van Radio Paris, terwijl Scheveningen telefoneert.

Onze voortdurende aanbevelingen mogen U misschien de
schouder doen ophalen.
Thans leggen wij U het oordeel voor van iemand die meer
dan we ook tot oordeelen bevoegd en die zich het vertrouwen
van den Nederlandschen amateur en Omroep luisteraar steeds
ten volle waardig heeft betoond.

Wij volstaan met een opgave der prijzen:
Enkelvoudige zeefkringen. **f 7.50**
Prijsverhooging voor iederen extra kring **„ 5.—**
HANDELAREN NORMAAL RABAT.

Men verlange uitsluitend door ons met stempel: „W. & W.“ op
boven- en onderkant verzegelde apparaten.



De geheele Technische Pers schrijft zeer enthousiast over onze
vinding der **DRIETAKT SPOELEN**, welke de selecti-
viteit van Uw toestel aanzienlijk verbeteren.

GEBRUIKT U DEZE SPOELEN NOG NIET? Vraagt Brochure.
Overal verkrijgbaar.
Fa. RIDDERHOF & VAN DIJK -- Radio-Apparaten-Fabriek -- Tel. 345 -- Bothadwarlaan 37-39 -- ZEIST.

Korte Golf Spoelen ... DIE GOED ZIJN!

Onze technische adviseurs schrijven: „onze conclusie is, dat deze korte golf spoelen
„behooren tot de beste soorten welke worden vervaardigd, en dat wij deze op grond van de
„**inderdaad hoge kwaliteit**, ten eerste kunnen aanbevelen”.

No. 1.	Golfbereik	5½ tot 13 Meter	f 1.20
„ 2.	„	8 „ 18 „	„ 1.45
„ 3.	„	13 „ 29½ „	„ 1.95
„ 4.	„	16 „ 36½ „	„ 2.40
„ 5.	„	19 „ 43 „	„ 2.80
„ 6.	„	23 „ 50½ „	„ 3.—
„ 7.	„	26½ „ 58 „	„ 3.20
„ 10.	„	38 „ 86 „	„ 3.50
„ 12.	„	44 „ 98 „	„ 3.75

Alles met condensator van 125 mmfds. max.

Radio-Import A. A. POSTHUMUS - BAARN

EEN KORTEGOLFONTVANGER TYPE KG 2

VOOR GOLFLENGTEN VANAF 5 METER
tevens universeel ontvanger voor alle golflengten

kunt U zelf construeeren

voor **SLECHTS f 53.20**

Complete onderdeelen volgens ons bouwschema te zamen	f 39.70
Stel van 6 Solenoïdspoelen voor golflengte van 5—75 M.	- 10.—
Stel van 4 Basketspoelen voor golflengten van 75—200 M.	- 3.50

f 53.20

Eventueel hierbij nog verkrijgbaar:

Een passend eikenhouten kastje	f 7.—
Detector-lamp Schrack RS ₄	- 5.—
Versterkingslamp Schrack ZE ₄	- 5.50
Een stel van 7 Basketspoelen voor golflengten van 200—2000 M.	- 6.50

Prospectus KG₂ ontvanger wordt op aanvraag gratis toegezonden. Bouwschema's verkrijgbaar tegen 50 cts. in postzegels (bij bestelling der onderdeelen wordt dat gratis bijgevoegd.)

Handels-mij. VAN SETERS & C^o.
Nassau Ouwkerkstraat 3 -- Den Haag

HAAGSCHE RADIO ONDERNEMING

Smitstraat 153 -- Den Haag

H.H. BOUWERS:

Wij kunnen U uit voorraad leveren:

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

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

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

Schema gratis.

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

RADIO GOLF

R. KUPERUS
VOORSTRAAT 75
TEL. 4355
UTRECHT

Specialiteit in Radio-Ontvangtoestellen en Onderdeelen.

Dakantenne overbodig

BIJ

Radiomodulateur „DUCRETET”.

Imp.: N.V. GROOTHANDEL IN ELECTRISCHE
EN RADIO-ARTIKELN PH. J. SCHUT
Keizersgracht 684, AMSTERDAM

Radio Technisch Bureau „BROADCAST”
SONOYSTRAT 75-77, DEN HAAG
Telefoon 54604 Postrekening 106640

Een Korte Golf Ontvanger

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

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

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

Speciale Tropenuitvoering f 5.— extra.

Groote Deutsche Radio- Tentoonstelling 1927

BERLIJN

2-11 SEPTEMBER
Grootste Vaktentoon-
stelling van Europa

Alle inlichtingen bij het

**Ausstellungs-, Messe-
und Fremden-Verkehrs-
amt der Stadt Berlin**

Tentoonstellingszalen: am Kaiserdamm
Königin Elisabethstr. 25