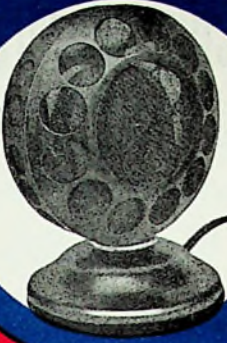


RADIO-EXPRES



N^o 33
14 AUG. 1924.



VLIEGT
naar
BRUSSEL!

van Amsterdam 1.17.50
van Rotterdam 1.15.—

20
CENT.

Firma W. BOOSMAN,

Warmoesstraat 97, Amsterdam. -- Tel. 9103 N.

Instrumentmaker der Kon. Ned. Marine.

Oppericht 1886

„WATMEL”, fijnregelbare roosterlek-weerstand van 0,5 tot 5 megohms f 1,90, franco toezending na ontvangst van postwissel à f 2,05.

PRIMAIRE ontvanger voor telefonie en telegrafie zonder lamp en spoelen, gemonteerd op ebonieten frontplaat vanaf f 47,50.

SECONDAIRE ontvanger vanaf f 90,—.

GENERAL RADIO condensatoren en transformatoren.

MURDOCK condensatoren en weerstanden.

RADION knoppen en schalen.

DUBILIER rooster en blokoondensatoren.

HART & HEGEMANN Radio materiaal.

PHILIPS, S. F. B. en TELEFUNKEN lampen.

„TRANSFORMA” Laagfrequent en Hoogspannings-transformatoren.

„TRANSFORMA” Honingraatspoelen.

Varta Accumulatoren

In gebruik bij RIJKS en GEMEENTE instellingen,
TRAM en SPOORWEG Maatschappijen.

DEPOT VOOR DEN HAAG

Fa. Ch. VELTHUISEN

OUDE MOLSTRAAT 15A—18

TEL. 12412

PRIJSCOURANT GRATIS - WEDERVERKOOPEERS RABAT.

TELEFUNKEN Thoriumlampen.



Type RE 83 - Duitse voet

Type RE 89 - Fransche voet

Gloeispanning: ca. 2,5 Volt

Gloeistroom: „ 0,2 Amp.

Anodestroom: 10 mA.

Anodespanning: 50-100 Volt

Radio-Expres No. 28 schrijft: Wij zijn bezig met het bovengenoemde nieuwe lampentype ontvangproeven te doen, die ons reeds overtuigd hebben van het belang der verhoogde emissie vooral voor eindversterking.

SIEMENS & HALSKE A. G.,
Afd. Telefunken.
Telefoon 11850.

Fillale 's-Gravenhage.
Huygenspark 38—39.
Interc. letters E.

N. R. W. SPOELEN

door geroutineerd personeel machinaal gewikkeld op

EBONIETEN BINNENRING

EEN ONBERISPELIJK PRODUCT

TEGEN UITERMATE LAGEN PRIJS

Indien ter plaatse niet voorhanden, schrijft aan:

NED. RADIOWERKEN DOORN.

Als gij van Uw Radio-toestel

werkelijk genieten wilt zorg dan dat gij niet herhaaldelijk links en rechts maar geld verspilt.

Wendt voor Radio-Artikelen U tot een vertrouwd adres.

Wendt U tot TERWAL, Ceintuurbaan.

Dat verzekert U succes.

N. V. Handelsvereniging v.h. L. TERWAL.

AMSTERDAM, CEINTUURBAAN 254.

ROTTERDAM, VAN BRAKELSTRAAT 20.

HAARLEM, KLEINE HOUTSTRAAT 37

EEN GOEDE SPOELHOUDER

moet voldoen aan de volgende eischen:

Zachte, gemakkelijke beweging zonder schokken, hetgeen voor afstemming, vooral van korte golven, van zeer veel belang is; hefboomen, waardoor aanraken der spoelen niet noodig is, mogen niet in geleidend verband staan met de spoelen; contactoverbrenging moet niet geschieden door soepele snoertjes, welke spoedig afbreken of slordig zijn, ook niet door wrijvende veeren, welke op de contacten zwart worden en daardoor slecht genereeren of afslaan der lamp veroorzaken; ook slijten deze veeren spoedig en breken af.

Onze speelhouder met kogellagers voldoet aan deze eischen

Bestel nog heden! Levering omgaand uit voorraad.

Prijs op eboniet f 7,50.

Zonder eboniet f 6,—.

Veerstraat 13. Firma H. MULDER. Tel. 640. BUSSUM.

MEDEDEELING.

Ons bureau zal wegens vakantie tot 23 Augustus a.s. gesloten zijn.

Daarna zullen wij in onze monsterzaal voor belangstellenden de nieuwste LORENZ-amateurontvanger-toestellen exposeeren en een aanvang maken met de verzending van onzen Radio-Catalogus voor het seizoen 1924—1925, bevattende omschrijving, afbeeldingen en prijzen van complete-ontvangapparaten, luidsprekers, telefonen, laadinrichtingen en meetinstrumenten.



COMMERCIEEL
ELECTROTECHNISCH
BUREAU C. E. B.

Laan van Meerdervoort 30

DEN HAAG

Telefoon 35277.

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 DONDERDAG.

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 Meerderevoort 30, den Haag. — Losse nummers f.0,20 per stuk.
Correspondentie, zoowel voor Administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: Laan van Meerderevoort 30, 's-Gravenhage.
Het auteursrecht op den volledige inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Saatsblad n° 308.

HET MEEST BESPROKEN SCHEMA.

De heer J. M. Quellhorst te Rotterdam schrijft ons

„Naar aanleiding van het schema I, v. d. Horst in Radio-Expres van 24 Juli, zou ik eenige opmerkingen willen maken.

Na het schema Dr. Koomans, verscheen in Radio-Nieuws Mei 1923, het schema-Wetterauw. Daar ik veel vrijen tijd heb, zijn beide schema's systematisch in alle mogelijke schakelingen uitgeprobeerd, met als gevolg, dat ik in Juli 1923 aan den heer Wetterauw schreef, dat niets zijn werkwijze kon evenaarden.

Na dien zijn verschillende andere werkmanieren gepubliceerd, o.a. A. Bontekoe's dubbele terugkoppeling, enz. Deze publicaties hadden echter geen zin, daar ieder, die werkelijk zelf het beste wil vinden, deze eigenaardigheden van het schema Koomans al lang had onder-vonden.

De zaak is echter dat de werkwijze-Wetterauw niet werd aangemoedigd of gesteund, (misschien om zijn twee anode-batterijen, waarvan er gerust één kan vervallen) zelfs werd dit het omgekeerde Koomans genoemd, tot dat na al het geschrijf, daar opeens van officieele zijde, zijn werkwijze als de beste wordt erkend. Hoewel de heer Wetterauw mij geheel onbekend is, verheugde mij dit uitermate.

Nu komt nota bene, de heer van der Horst hetzelfde schema Wetterauw, uitgezonderd de dubbelroosterlampen als iets nieuws presenteren.

U wilt zeker in Radio-Expres hier wel even op wijzen.”

* * *

Wij waardeeren het natuurlijk in den heer Quellhorst, dat hij in dezen opkomt voor de verbinding van den naam van den heer Wetterauw aan den vorm van het bekende schema en aan de werkwijze daarmee. Maar wij willen toch opmerken, dat de heer v. d. Horst zeker allermintst heeft bedoeld, de verdienste in dezen van den heer Wetterauw op den achtergrond te dringen en te doen alsof hij zelf iets nieuws bracht. Het was er hem alleen om te doen, de vraag: aftakking van de spoel, of van den serie-condensator naar voren te brengen, terwijl hij tevens ook het schema in verband bracht met de quaestie over positieve rooster-spanning voor den detector.

Dat de erkenning der superioriteit van de werkwijze van den heer Wetterauw wat lang heeft geduurd, is wel waar; maar wij konden er toch niet met stelligheid over schrijven voordat de zaak ons zelf volkomen helder was geworden. Dat heeft ons heel wat vergelijkende proeven gekost. Met en zonder koppeling der primaire spoel zijn onder bepaalde omstandigheden gelijkwaardige ontvangsterkten te krijgen, maar zonder koppeling der primaire spoel alleen krijgt men in dit schema zuivere afstemmingen en daardoor een mogelijkheid van systematisch zoeken. Een wiskunstige ontleding van het geval publiceren we in een volgend *Radio-Nieuws*, van de hand van Dr. Pals te Amersfoort.

En dat sommige publicaties geen nut zouden hebben omdat andere probeerders hetzelfde toch al lang hebben gedaan, zijn we met den heer Quellhorst niet eens. Door het op schrift zetten van ervaringen wordt gedachtwisseling uitgelokt en al komt er dan niet steeds iets gloednieuws voor den dag, het inzicht in

de zaak wordt er ten slotte toch door verhelderd. Red.

EEN MARCONI-STRAALZENDER VOOR DE BRITSCHE REGERING.

Het Britsche Lagerhuis heeft voordat het op zomerreces ging, zijn goedkeuring gehecht aan een overeenkomst van den Postmaster General met de Marconi Mij. over een station met gerichte korte golven (straalzender) voor verkeer met Canada, met mogelijkheid om dit uit te breiden tot Zuid-Afrika, Indië en Australië.

De regering moet voor ontvang- en zendstations plaatsen beschikbaar stellen. Een half jaar daarna moet de geheele installatie gereed zijn en een dergelijk station in Canada ter beschikking staan.

De zender zal een primaire energie hebben van minstens 20 kilowatt en het ontvangstation moet voorzien worden van een antenne, die de ontvangen golven binnen een hoek van 30° concentreert. De bediening moet langs de lijn vanuit het hoofdtelegraafkantoor te Londen kunnen geschieden. Het station moet 18 uur per dag kunnen werken met een snelheid van 100 woorden per minuut in beide richtingen. Aan de maatschappij moeten worden betaald de zelfkosten plus 15 %.

Verdere stations van denzelfden aard moeten geleverd worden binnen een halfjaar na de order als het er één betreft of binnen 9 maanden als het er meer betreft.

De garantie voor andere verbindingen moet dezelfde zijn als voor de verbinding met Canada, behalve dat het aantal

uren wordt gegarandeerd als volgt: met Z.-Afrika 11 uur, Indië 12 uur, Australië 7 uur.

De Engelsche telegraaf betaalt van de bruto-inkomsten van het station aan de Marconi Mij. 6½ % zoo lang de betrokken patenten geldig zijn. De rijkstelegraaf mag de toestellen, waarop patenten rusten, door andere vervangen. De tarieven met Canada mogen niet hooger zijn dan de bestaande en de andere niet meer dan 2/3 van de thans geldende kabeltarieven.

Bij de behandeling in het Lagerhuis meende Moore-Brabazon, dat de Marconi Mij. de Engelsche regeering in een lastig parket had gebracht. De Mij. beheerscht de stations in Canada en de regeering kan zonder haar geen verkeer maken. Baker betoogde op grond van hetgeen deskundigen hem hadden gezegd, dat het systeem nog onrijp was en dat eerst de goede werking moest worden aangetoond. De Postmaster General weerlegde deze bezwaren en deelde mede, dat de Marconi Mij. zich verplichtte, vanuit Canada alle telegrammen langs dezen nieuwen weg te verzenden.

HET GEBRUIK VAN LUIDSPREKENDE TELEFONEN GEDURENDE DE PLECHTIGHEID TER HERDENKING DER MOBILISATIE TE SCHEVENINGEN.

Vele duizenden menschen konden den 31 Juli en 1 Augustus j.l. de redevoeringen op den Strandboulevard te Scheveningen hooren, zelfs al bevonden zij zich op een afstand van 300—600 meter van de redenaars. Dit werd mogelijk gemaakt door het gebruik van het luidspreekende telefoon-systeem der Western Electric voor het toespreken van een groot auditorium.

MICROFOON - VERSTERKER

ENERGIE-VERSTERKER

LUIDSPR. TELEFONEN

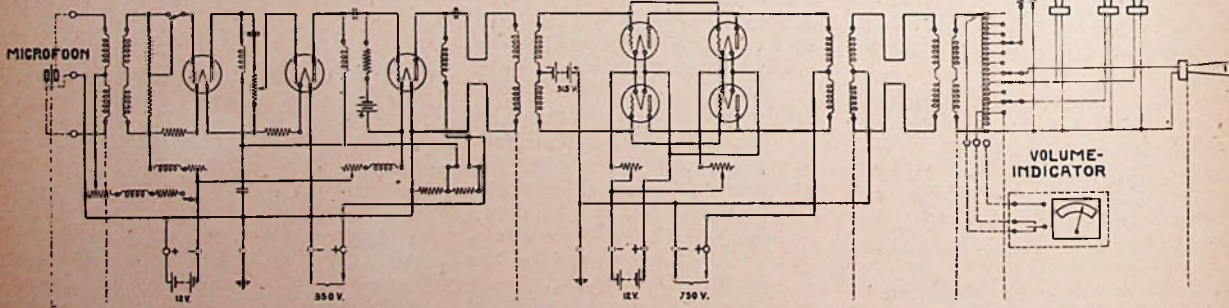


Fig. 1

Ofschoon gedurende de plechtigheden een tamelijk sterke wind woei, konden de redevoeringen in beide richtingen van den Strandboulevard, en ook op de terrassen van de verschillende hotels, zowel als op de pier goed gevolgd worden.

Het is de bedoeling om hier een beknopte beschrijving te geven van het bezigde systeem, hetwelk in de laatste jaren zoowel in Amerika als ook in Engeland veelvuldig toepassing vond.

Het schakelschema van de geheele installatie is aangeduid in fig. 1; wij zullen de hoofdbestanddeelen van de installatie hieronder nader bespreken.

De microfoon bestaat uit twee microfoon-capsules, die zoodanig zijn aangebracht, dat ze differentieel werken, d.w.z. dat de onregelmatigheden in de overbrenging van het geluid van de eene capsule worden opgeheven door de werking van de andere capsule. De stroom vloeit in beide capsules van den achterkant, door de koolkorrels heen, naar de trilplaat. De weerstand welke deze weg aan den stroom biedt, is ongeveer 100 ohm per capsule, zoodat gezamenlijk met een impedantie van 200 ohm voor de geheele microfoon kan worden gerekend. De microfoon wordt in een

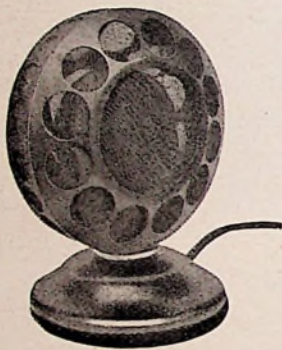


Fig. 2

huisje (zie fig. 2) door middel van spiraalveeren opgehangen, met de bedoeling om haar voor schokken uit de omgeving te vrijwaren.

doorvloed. Aan het eene einde is het ankertje met de trilplaat verbonden.

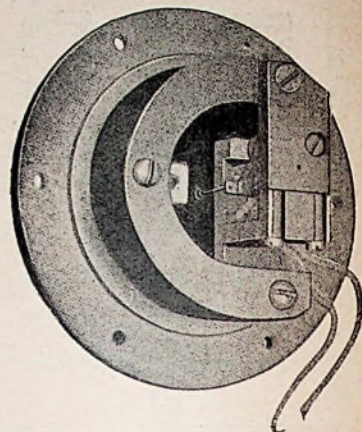


Fig. 3a

Om aan het door de luidsprekers weergegeven geluid de gewenschte rich-

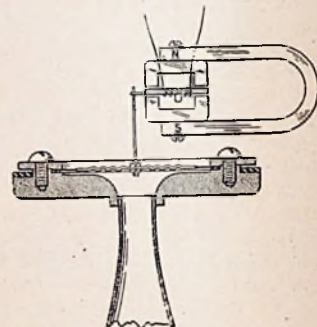


Fig. 3b

ting te geven en om de trilplaat op doelmatige wijze te koppelen met de luchtzuil, die door de trilplaat in beweging gebracht moet worden, wordt de luid-

De luidspreekende telefoon bestaat, zooals in fig. 3 te zien is, uit een, door veeren vastgehouden ankertje, hetwelk tusschen de polen van een magneet is aangebracht. Bovendien is dit ankertje in het midden van twee spoelen geplaatst, welke door den spreekstroom worden

spreeker van een hoorn voorzien. Wanneer het geluid op groote afstanden moet worden overgebracht, zoo wordt een houten hoorn van ongeveer 2.5 meter lengte gebruikt, terwijl voor kortere afstanden een hoorn van 1 meter lengte, vervaardigd uit fiber, voldoende is. Het

tweede type van hoorn is in fig. 4 duidelijk te zien. Het eerste type werd in het vorig no. van R.-E. afgebeeld.

Wat nu de versterkers aangaat, zoo zijn deze tusschen de microfoon en de luidsprekende telefonen gemonteerd.

De versterkers zijn in twee groepen verdeeld. De eerste groep versterkers, bestaande uit 3 lampen, dient hoofd-



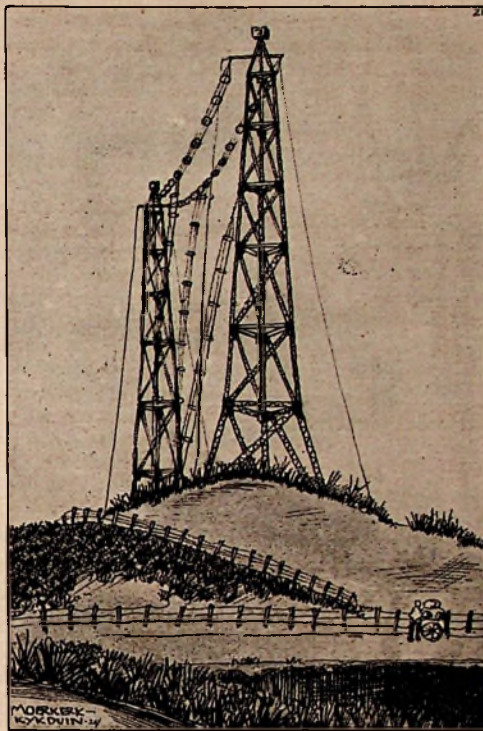
Fig. 4

zakelijk om de verzwakking van het geluid, welke daardoor ontstaat, dat de spreker op eenigen afstand van de microfoon spreekt, op te heffen. De versterker-lampen zijn door middel van condensatoren aan elkander gekoppeld. De gloeidraden worden gevoed door een 12 volt accumulatorenbatterij en de anoden door een 350 volt batterij. De juiste roosterspanning voor de eerste twee lampen wordt over een weerstand van het gloeidraad-circuit afgetakt, terwijl de roosterspanning voor de laatste lamp door droge elementen wordt verkregen. De microfoon ontvangt haar stroom ook van de 12 volt batterij. De maximum versterking, die wij met deze 3 lampen kunnen bereiken, is 85 standaard mijlen, wat maximum met 3/10 watt overeenkomt.

De tweede groep versterkers, bestaande uit twee differentieel geschakelde groepen lampen, dient om de voor de luidsprekers noodige energie op te wekken. De gloeidraads spanning is ook hier 12 volt terwijl voor de plaat 750 volt spanning noodig is. De maat der maximale versterking, uitgedrukt op de in de telefonie gebruikelijke wijze, t. w. in standaard mijlen, is 23, terwijl de versterker een energie van 40 watt kan produceeren. De 31.5 volt batterij dient hier om de juiste spanning van het rooster te verzekeren.

Van den energie-versterker loopt het circuit over een autotransformator naar de luidsprekende telefonen. De autotransformator heeft ongeveer 20 aftakkingen. Het volume-verschil tusschen twee zulke aftakkingen bedraagt 2 mijlen standaard-telefoonkabel. Door het verschuiven van de contacten, op dezen autotransformator aangebracht, kan het door de luidsprekers weergegeven geluidsvolume worden veranderd, en wel voor elken luidspreker afzonderlijk, of

DRAADLOOZE CARICATUREN.



Een onaangenaam mensch in de „Boschjes van Poot”.
(Vrij naar Hildebrand).

voor een geheele groep van luidsprekers tezamen.

Wij zien, dat de geheele inrichting een aaneenschakeling van verschillende trillingssystemen is. Het geluid, hetwelk zijn oorsprong vindt in mechanische trillingen van muziek-instrumenten of wel in de resoneerkamer van mond en keel, wordt in luchttrillingen, daarna in electriche trillingen en in de luidsprekers weer in mechanische trillingen omgezet, welke op hun beurt weer luchttrillingen veroorzaken.

Het moeilijke acoustisch probleem moest hier zóó worden opgelost, dat de door de luidsprekers geproduceerde verandering in den luchtdruk identiek moeten zijn in phase, in frequentie en in relatieve waarde van den luchtdruk, welke aan de trilplaat van de microfoon wordt medegedeeld.

Het beschreven systeem zal niet alleen daar dienst kunnen doen, waar men het publiek muziek, redevoeringen, gezang etc. ten gehore wil aanbieden, maar ook komt het systeem in aanmerking voor gevallen, waarbij de noodzakelijkheid optreedt, tot een groote menigte menschen waarschuwingswoorden te richten of hun instructies te geven.

Terwijl tot nog toe niet meer dan hoogstens 5000 menschen tegelijk een redevoering konden aanhooren, is dit aantal door de toepassing van het beschreven systeem tot op ongeveer 1.000.000 gebracht en nog is de grens van het aantal toehoorders niet te noemen.

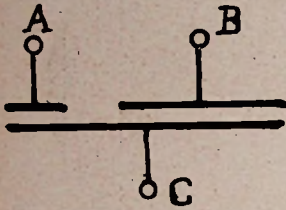
Dipl. Ing. E. WOLLNER.

EEN EENVOUDIGE TRAPPEN-CONDENSATOR.

Experimenteerdens hebben vaak behoefte aan condensatoren, die in ruwe trappen veranderlijk zijn. De vraag is nu: welke verhouding van de verschillende trappen is de beste? De rekenkundige reeks, dus b.v. 1 : 2 : 3 : 4 is niet erg geschikt: wanneer men van den eersten trap op den 2en overgaat, wordt de condensator 100 % grooter; gaat men van den 3en trap op den 4en over, dan is de vergrooting slechts 33 1/3 %. Bij nog grooter aantal trappen wordt de instelling van groote condensatorwaarden onnoodig fijn: men zou met bovengenoemde reeks 20 trappen noodig hebben om op een waarde 20 te komen!

Beter is het in 't algemeen dus, als grondslag de meetkundige reeks te nemen b.v. 1 : 1,5 : 2,25 : 3,4 (iedere trap = $1,5 \times$ de voorgaande). Wanneer men bij deze reeks overgaat op een volgenden trap, dan wordt de condensator steeds 50 % grooter.

Een verbinding van condensatoren, welke



bizonder handig is bij 't experimenteren, wordt aangegeven in de figuur. Hier is plaat B = $1,618 \times$ zoo groot als plaat A. Men heeft nu de volgende aansluitingen:

- 1) A . — . B
- 2) A . — . C
- 3) B . — . C
- 4) (A + B) . — . C.

De 1e stand is een serie —, de laatste een parallelstand.

Het merkwaardige is, dat de 4 bereikbare condensatorwaarden zich verhouden als:

0,618 : 1 : 1,618 : 2,618,
een reeks waarvan iedere term $1,618 \times$ zoo groot is, als de voorgaande : een meetkundige reeks dus.

De bovengenoemde combinatie, welke slechts één aansluitklem meer heeft, dan een vaste condensator, kan bij 't probeeren van rooster- of telefooncondensatoren enz. van nut zijn.

H. O. ROOSENSTEIN.

ONTVANGST IN ZWITSERLAND.

Toen ik vorig jaar Aug. voor studie naar Zürich vertrok nam ik mij voor, enkele proeven te doen omtrent de ontvangst aldaar om dat dan door middel van Radio-Expres bekend te maken.

Tot mijn grooten spijt moet ik beginnen met de mededeeling, dat de ontvangst der Holl. Telefoonzenders in Zwitserland zeer slecht is. Alleen PCGG was met 1 hoog- en 2 laagfrequent-versterkers soms te volgen, maar niet geregeld.

De Engelschen waren heel goed te volgen met 1 laagfrequent, soms Londen zonder eenige versterking. Radiola evenals in Holland, evenzoo de Deutsche stations.

Merkwaardig is, dat de ontvangst in Zwitserland zoo veel en veel meer wordt gestoord door luchtstoringen (althans in Zürich). Die zijn nooit van de lucht en ze maken de ontvangst van bijv. de Eng. stations veelal onmogelijk. Dit is beslist geen fout aan mijn ontvanger, daar ik op verschillende toestellen luisterde en daar

het zelfde bemerkte.

Verder nog iets over 't amateurwezen in Zwitserland. Zoo als in Holland wel bekend zal zijn, is men in Zwitserland nog lang niet zoo ver als in Holland. Dat merkt men zoo duidelijk uit tijdschriften en kranten en... uit het kleine aantal klandestiene zenders.

Buitengewoon veel last veroorzaakte mij de Telegraafdirectie, die mij als buitenlander schijnbaar niet erg vertrouwde, reden waarom ik mijn boeltje weer moest opbergen, 't geen voor een goed amateur natuurlijk een geweldige strop is. In Zwitserland moet men zijn vergunning aanvragen, en dan inleveren: een nauwkeurige omschrijving van den ontvanger en de antenne (lengte, hoogte, draadsoort en meer dergelijke onzin) en verder een kadasterkaart van de omgeving waar de antenne komt te staan. Op deze kaart moeten de sterk- en zwakstroom-leidingen zijn aangegeven. Deze kaart kan men natuurlijk niet zelf maken.

De beschrijving van het toestel is de grootste onzin; als men experimenteert, verandert men toch dikwijls van toestel. Alles een bewijs hoe achterlijk de Zwitserers in dit opzicht zijn gebleven al verbeelden zij zich geweldig te zijn gevorderd, omdat zij drie telefoniezenders hebben: Genève, Lausanne en Zürich.

Bilthoven.

H. F. E. H. KOHLBRUGGE.

HOE WERKT DE PHILIPS' GELIJKRICHTER ?

In vorige nummers hebben wij reeds eenige algemeen-beschrijvende mededeelingen opgenomen over den nieuwen Philips' lampgelijkrichter voor acculaden.

Vele lezers zullen thans ook over de werking van dezen gelijkrichter met de automatische stroomregeling wel iets naders willen vernemen.

Waar het wisselstroomnet, waarvan men den stroom voor acculaden wil gebruiken, in het algemeen een spanning van 125 of 220 volts levert en de benoedigde spanning slechts ongeveer 2,6 volt per accu-cel bedraagt, zal men — afgezien van de noodzakelijkheid der gelijkrichting — in het algemeen beginnen met de wisselspanning omlaag te transformeeren tot een passende waarde. Daartoe is een transformator noodig. Het gebruik van een transformator is bovendien economisch, omdat bij neertransformeeren het net slechts een klein deel van de stroomsterkte behoeft te leveren, die men van de secundaire van den transformator afneemt.

Aan de secundaire klemmen van den transformator dan, beschikken we over een wisselspanning van aanmerkelijk lager voltage dan het net, maar van gelijk periodental als het net, welk aantal pe-

rioden (aantal stroomwisselingen per sec.) in ons land algemeen 50 bedraagt.

Denkt men zich nu beide einden van de secundaire wikkeling van den transformator — dit is hier de wikkeling, waarin de verlaagde spanning optreedt — en noemen we deze uiteinden A en B, dan zal gedurende $1/100$ seconde A een positief potentiaal ten opzichte van B bezitten, terwijl de volgende $1/100$ seconde A een negatief potentiaal heeft ten opzichte van B. Zoo wisselen de potentialen van A en B voortdurend ten opzichte van elkaar, m.a.w. er ontstaat een steeds veranderend potentiaal — of spanningsverschil tusschen beide.

Deze verandering bestaat zoowel in

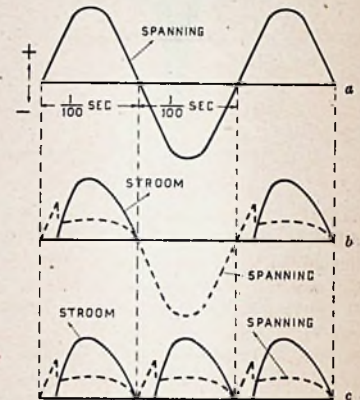


Fig. 1

de grootte, als in het teken. In fig. 1a is aangegeven hoe het spanningsverschil zich met den tijd verandert. Hieruit blijkt dat dit geschiedt volgens een golflijn of sinusoid.

Wanneer men nu A en B verbond door een geleiding, desgewenscht met tusschenschakeling van een weerstand en verder in dien kring een toestel plaatste, dat den stroom slechts in één richting (stel b.v. van A naar B) kon doorlaten, dan zou men gedurende elke $1/100$ sec., die A positief ten opzichte van B was, een stroomstoot door de keten krijgen, zooals fig. 1b aangeeft. Men had dan, wat men wel eens noemt een electrisch ventiel.

Deze ventielwerking wordt bij den Philips' gelijkrichter in principe als volgt verkregen. In fig. 2 stellen P en S de primaire en secundaire wikkeling van een transformator voor; D is een glazen buis gevuld met een edel gas van geringe drukking, waarin een gloeidraad G en een metalen plaatje E zijn aangebracht. G en E noemt men de beide electroden van de buis, waarbij in verband met haar werking E de anode en G de kathode wordt genoemd. De gloeidraad wordt tot gloeiing gebracht door een stroom van een kleine batterij, of nog beter (zooals in het hier beschouwde toestel inderdaad het geval is) door een wisselstroom, verkregen door een derde wikkeling van

den transformator; aan de verklaring van de werking doet dit echter niets ter zake. Verder is tusschen de klemmen B en C een weerstand of een te laden batterij te schakelen.

Wanneer de draad G gloeit, zendt deze

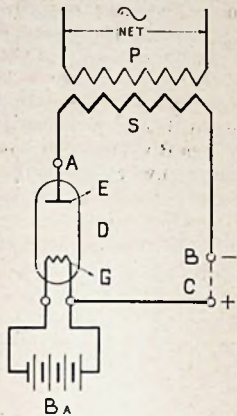


Fig. 2

evenals de gloeidraad van een gewone radiolamp electronen uit; dat zijn negatief geladen deeltjes. Indien men E nu een positief potentiaal ten opzichte van G zou geven, dan zouden de electronen van G naar E stroomden. Er zou nu een elektrische stroom — dit is feitelijk een stroom van electronen — van G naar E en verder over A, S, B en C naar G gaan. Nu moeten we hierbij opmerken, dat men in de practijk zegt, dat de stroom juist in omgekeerde richting, dus van E naar G gaat. Als dus, waar ook, gezegd wordt: de stroom gaat van + naar —, dan hebben we altijd te bedenken dat in werkelijkheid de stroom van electronen van — naar + gaat.

Beschouwen we nu het geval, dat E afwisselend een positief en negatief poten-

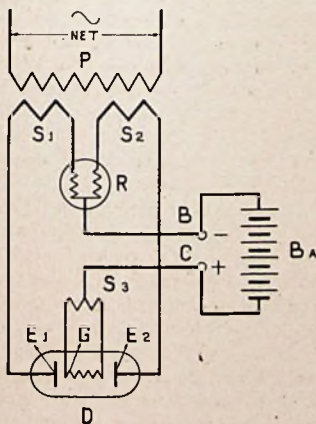
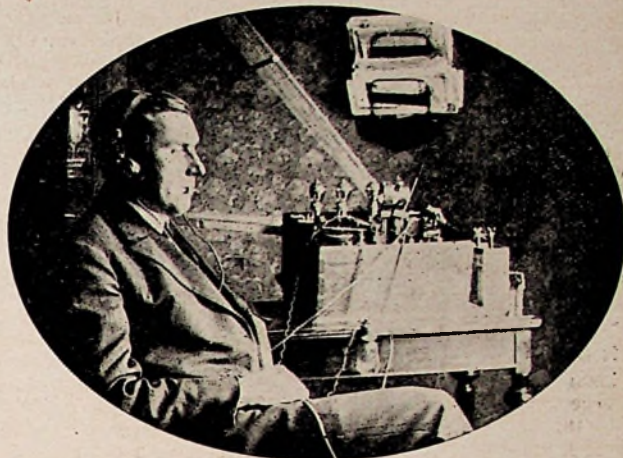


Fig. 3

tiaal ten opzichte van G verkrijgt. Op het oogenblik dat E positief ten opzichte van G is, zal er een electronenstroom van G naar E gaan. Is het volgend oogenblik E negatief ten opzichte van G, dan

EEN PRIMA RAAMONTVANGER



Bovenstaande afbeelding geeft te zien mijn vier-lamps ontvangtoestel, schema Koomans, werkende op een raam-antenne en geheel door mijzelf vervaardigd.

De ontvangst is bijzonder zuiver en kei-hard, zoo zelfs dat de luidspreker, een groote Brown, getemperd moet worden als Chelmsford aan den gang is.

Ook Parijs, P C G G den Haag en Ned. Seintoestellenfabriek Hilversum komen zeer hard door.

Ik heb een eenvoudig raam gemaakt van gordijnlatten n.l. vier latten van 1½ meter lengte, en hiervan gemaakt twee kruisen, die ik door middel van vier latjes van 30 c.M. lengte aan de hoekpunten verbonden heb. Op dit raam heb ik 100 meter schelledraad gewonden, de windingen c.a. 1 c.M. gespatieerd.

Zooals indertijd door u geadviseerd, heb ik als weerstand een metaaldraadlamp 25 N.K. tusschen verbinding raam en toestel aangebracht.

De primaire spoel wordt dan vervangen door de aansluitingen van het raam.

Ik gebruik Philips-mini watt-dubbel-roosterlampen, welke uitstekend voldoen.

Het eigenaardige is echter dat ik met sterker terugkoppelspoel een hardere ontvangst bereik. Ontvang ik b.v. Chelmsford op 250 secundair en 200 terugkoppel, dan komt de muziek uitstekend door, wanneer ik echter dan de terugkoppel 200 vervang door 300 dan wordt het geluid in de hoofdtelefoon bijna onverdragelijk hard.

Voor vele amateurs, die evenals ik niet in de gelegenheid zijn een goede flinke dak-antenne aan te brengen, kan ik een raamontvanger als de mijne met klem aanbevelen.

De kosten van mijn raam bedragen nog geen f 2.50.

Ik hoop gaarne hiermede mede-amateurs van dienst geweest te zijn.

Rotterdam.

J. BORST.

stoot E de electronen uit G komende af, en er ontstaat géén electronenstroom.

Het is duidelijk dat op deze wijze regelmatig stroomstooten, afgewisseld met rustperiodes van ongeveer 1/100 sec., van C naar B zullen gaan, terwijl in S voortdurend wisselspanningen worden geïnduceerd.

Fig. 1b laat zien, hoe het verloop van de stroomsterkte is, terwijl de gestippelde spanningskromme het spanningsverschil aangeeft, dat tusschen gloeidraad en anode zal optreden.

Het bezwaar van deze uitvoering is evenwel het bestaan van pasgenoemde rustperiodes. Indien men die andere helft van de periode, dat de anode E een ne-

gatief potentiaal ten opzichte van G heeft, ook nog zou kunnen benutten, zou men twee maal zooveel stroomstooten en een tweemaal zoo groote stroomsterkte verkrijgen, aangezien de hoeveelheid electriciteit, die dan per seconde door het stelsel vloeide, verdubbeld zou zijn. Anders gezegd: men moet de geheele golf trachten te benutten en krijgt dan wat de Engelschen noemen een „full-wave" (volle golf) gelijkrichter.

Dit is nu bij den Philips' gelijkrichter, waarvan we in fig. 3 het schema geven, verkregen. De transformator bezit behalve een primaire wikkeling P, de secundaire wikkelingen S₁ en S₂. De gelijkrichtbuis D bezit hier twee anoden E₁ en

E_2 en den gloeidraad G, dien we weer kathode noemen. Voor dezen gloeidraad levert S_3 als derde secundaire wikkeling van den transformator den gloeistroom. Verder bezit het toestel nog een glazen buis R, waarin zich twee weerstandsdraden bevinden; deze hebben op de nu te bespreken gelijkrichterwerking echter geen invloed; wij komen er dadelijk op terug.

Nemen we aan, dat G gloeit en dus electronen uitzendt en dat gedurende een zekere $1/100$ sec. E_1 een positief potentiaal ten opzichte van G heeft, dan zal E_2 gedurende dien tijd negatief zijn ten opzichte van G, zoodat er een electronenstroom van G over E_1 , S_1 , R, B, B_a , C, S_3 naar G gaat. De volgende $1/100$ sec. is E_2 positief en E_1 negatief ten opzichte van G. Dan gaat een electronenstroom van G over E_2 , S_2 , R, B, B_a , C, S_3 naar G. Men ziet, dat nu elke $1/100$ sec. een electronenstroom van B naar C door de batterij Ba gaat, of als we het weer in practisch gebruikelijke taal omzetten: elke $1/100$ sec. gaat een stroomstoot van C naar B.

In fig. 1c is aangegeven hoe het verloop van deze stroomstooten is en hoe het spanningsverschil (gestippeld) tusschen de kathode G en de anoden E_1 en E_2 zich daarbij gedraagt. Dat er telkens nog plaats van kleine stroomonderbrekingen optreden, moet toegeschreven worden aan het feit, dat de spanning telkens eerst een zekere waarde bereikt moet hebben, voordat de electronenstroom tot stand komt en dat bovendien die spanning steeds hoger moet zijn dan de tegenspanning van de te laden accu-cellen.

En nu iets over de buis R; dat is de automatische stroomregelaar. Zooals uit bovenstaande blijkt, doorloopen de stroomstooten de twee weerstandsdraden in deze buis. Deze bezitten evenals de bekende variatoren (ijzerweerstandjes) in ontvangtoestellen, de eigenschap, dat, wanneer de stroom een bepaalde waarde heeft bereikt, elke stroomtoename, die zou willen ontstaan, zeer sterk onderdrukt wordt. Hierdoor ontstaat de mogelijkheid, een stroomsterkte te verkrijgen, die bij het laden van 1 tot 6 cellen, zooals bij dit toestel, — dus bij een groot verschil van tegen-e.m.k. — maar zeer weinig verandert. Hierin ligt ook de verklaring, dat bij het optreden van kortsluiting, de kortsluitstroom ook maar heel weinig groter is dan de laadstroom voor 1 cel, en kortsluiting ook geen gevaar oplevert. Het is duidelijk dat de buis R daarom met recht een stroomregelaar genoemd kan worden. Gelijkrichtbuis en stroomregulator gelijken uiterlijk veel op elkaar.

De gelijkrichtbuis onderscheidt zich van de andere, doordat deze van binnen met een metaalneerslag is bedekt, zoodat de glaswand het aanzien van een spiegel

heeft. Door deze bewerking, die ook bij de gewone radio-lampen wordt toegepast, heeft men het voordeel, dat een meer constante werking is verzekerd. Natuurlijk heeft de metaalspiegel het bezwaar, dat men het inwendige van de

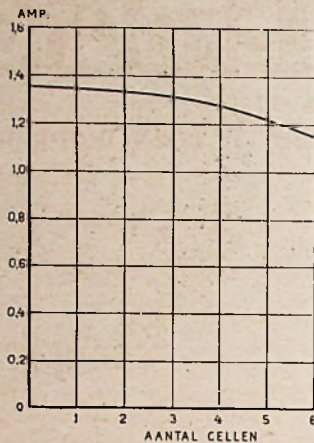


Fig. 4

buis niet kan waarnemen. Daarom wordt door Philips bij de gelijkrichtbuizen een doorzichtige plaats gelaten, b.v. aan den top. Men verkrijgt dit door die plaats tijdens het aànbrengen van den metaalneerslag te bedekken of af te schermem met een plaatje van mica of ander ma-

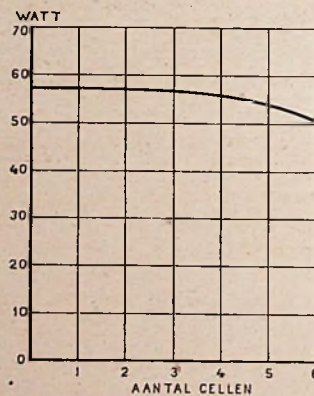


Fig. 5

teriaal dat na de bewerking wordt losgeklopt en nu los in de buis achterblijft.

Ten slotte nog enkele praktische gegevens van den gelijkrichter omtrent stroomsterkte en wattverbruik.

Fig. 4 geeft aan hoe de stroomsterkte verandert met het aantal te laden cellen. Men ziet dat deze verandering niet zoo heel groot is en dat men kan spreken van een gemiddelden laadstroom van 1.3 amp.

Fig. 5 laat zien hoe het wattverbruik van het toestel samenhangt met het aantal te laden cellen.

RADIO-SPOELENGIDS.

De firma R. S. Stokvis & Zonen te Rotterdam zendt ons een gedrukte kaart, die bij het toestel kan worden opgehangen, waarop voor de meest gezochte golfengten de spoelencombinaties met honingraatspoelen worden aangegeven om goede ontvangst te krijgen.

Het samenstellen van deze lijst is ongetwijfeld een goed idee geweest, waarmede menigeen geholpen kan worden, al moet de gebruiker steeds bedenken, dat een voor alle antennes volkomen passende opgave onmogelijk is en dat het dus een enkele maal noodig zal kunnen zijn, van den gids af te wijken.

De radio-spoelengids wordt door de firma Stokvis gratis aan belanghebbenden verstrekt. Het zal stellig een doeltreffende reclame blijken, want deze lijst hangt men bij het toestel op en zorgt wel, dat die niet uit 't oog raakt.

PRIJSCOURANTEN EN FIRMA-NIEUWS.

De firma H. J. van der Meer en Zonen te Vlissingen zondt ons een nieuw prijsblad van radio-onderdeelen, fabrikaat Hart en Hegeman (Nutmeg), van welke artikelen steeds een flinke voorraad wordt gehouden, zoodat direct kan worden geleverd. Over dit materiaal op zichzelf behoeven wij wel niet meer in bijzonderheden te treden.

In de Zeestraat te 's-Gravenhage heeft de heer W. T. L. van den Berg deze week een nieuwe zaak geopend, de „Radio-Hofstad”, waar een keurige en smaakvolle etalage de aandacht trekt en een demonstratie-salonnetje tot neerzitten en luisteren noodt. Radio-Hofstad wil uitsluitend toestellen en onderdeelen brengen van merk en naam. Naast toestellen van de N.S.F. en R. S. Stokvis zagen we daar apparaten van Radiola, Burndept (Ethophone) en General Electric (Gecophone), voorts materiaal van Hart en Hegeman, Bradley, Dubilier, lampen van Philips, Radiola en Marconi-Osram. Van verschillende firma's vindt men aardige snuffjes. De toestellen van General Electric en Burndept zijn aantrekkelijk zoowel door uiterlijk als ontvangkwaliteit. Van Radiola zagen wij een raamantenne, geheel in een oprolbaar kleedje geweven, dat uitgehangen kan worden om te ontvangen. Radio Hofstad was door grossiers en vrienden volop in de bloemen gezet.



(Zie voor algemeene werktijden, roepleetters en golflengten, nummer 31).

VOORNAAMSTE OMROEPPROGRAMMA'S.

DONDERDAG 14 AUGUSTUS.

Nederl. Radio-Industrie, den Haag, 1050 M. Van 8.30—11 uur n.m. bijzonder radio-concert met medewerking van de heeren: prof. Corneille de Kuyper (zang), Coen Gomperts (viool), E. W. Kuiper (piano). Het programma luidt als volgt: 1. La Serenata, zang, viool en piano, G. Braga; 2. Trois Morceaux d'Anacréon, zang, Grétry (1797); a) Air; b) Ariette; c) Chanson Baclique; 3. Dans le printemps de mes Années, zang, Gazat; 4.

Harfenspieler I, II en III, Hugo Wolf; 5. Mazurka, viool, Lynarsky; 6. Largo uit het D-dur concerto, viool, Mozart; 7. Adagio Cantabile, viool, Beethoven; 8. Gavotte, viool, Gossec; 9. Meditation de Thais (zang, viool en piano), Massenet; 10. Berceuse de Jocelyn, zang, viool en piano, Benjamin Godard; 11. Mazurka Obertass, viool, Wieniawsky; 12. New England Idylle, viool, Dowell; 13. Chanson Russe, viool, Lalo; 14. Jonge Liefde, zang, Gottfried Mann; 15. Een Bloemken, zang, W. F. G. Nicolai; 16. Het Meiken, zang, W. F. G. Nicolai; 17. Vensterliedeken, zang, W. F. G. Nicolai; 18. Mazurka Kuyawiak, viool, Wieniawsky; 19. Spaansche Dans, viool, Moskowski.

De Haagsche Radio Concerten (P. C. G. G.)

De Haagsche Radio Concerten (P. C. G. G.)



De heer WILLEM RAVELLI,

die 18 Aug. in de klankzaal der N. V. Ned. Radio Industrie zal zingen.

De Haagsche zanger Willem Ravelli, in het bezit van een lyrischen bas-bariton, genoot zijne opleiding bij Frans Andreoli in den Haag, en voltooide zijne studies onder leiding van Cornelle van Zanten.

In verschillende steden van ons land is hij met groot succes opgetreden als concert- en oratoriumzanger; tevens maakt hij deel uit van de bekende Madrigaal-vereening (directeur Sem Dresden).

VRIJDAG 15 AUGUSTUS.

Nederl. Radio-Industrie, den Haag, 1050 M. 8.15 n.m. Symphonie Concert Kurhaus Residentie-orkest onder leiding van prof. Schnéevoigt.

10.30 n.m. Sonoraband Cabaret Artistique.

Londen, 365 M. 8.20 Dansmuziek uit verschillende landen.

Bournemouth, 385 M. 8.50 Song Cycle: „The Golden Threshold”.

Manchester, 375 M. 7.50 „Napoleon Bonaparte” in music and Story.

Newcastle, 400 M. 7.50 All British Evening.

Radio-Parijs, 1780 M. 1.05 Radio-concert door het Tzigane „Radio-Paris”-orkest. 1. Cortege, marche, Jouanneau; 2. La Geisha, air de ballet, G. Krier; 3. Defile Versailles, Noe Faure; 4. Tarentelle, viool, Wieniawsky; 5. Muy Graciosa, J. Rico; 6. Sa P'Tite Bonne, Morisson; 7. Gavotte, violoncel, C. Chaminade; 8. Sarabande, Maingueneau; 9. Rayon D'Espoir, L. Chomel; 10. Papillon, Papillonne, R. Boisshot; 11. Clochette, viool, Paganini; 12. Danse Rustique, H. Chretien; 13. Simple Idylle, G. Bernard; 14. La Maison D'Or, Entrée des Mousmées-Sous la fumée d'opium-Gheisas et Samourais-Bacchanales, Fontenanille; 15. Aubade Humoresque, violoncel, R. Ch. Martin; 16. Le Domino Noir D'Auber, Alder.

9.20 Radio-concert met medewerking van Madame A. Cortyl. 1. Serenade,



De heer THEO VAN DER PAS,

die 18 Aug. in de klankzaal der N. V. Ned. Radio Industrie de heer Ravelli zal begeleiden en eenige piano soli zal spelen zooals hij met veel succes op 21 Juli deed. De heer Theo van der Pas treedt 24 Aug. op als solist in het Kurhaus.

Hij genoot zijn opleiding aan het Kon. Conservatorium te den Haag, alwaar hij in 1918 op 16-jarigen leeftijd het onderwijs diploma en in 1919 dat voor solospel behaalde. Sindsdien treedt hij op als solist, kamermuzikspeler en staat hij als een zeer begaafd accompanateur te boek.

Saint-Saëns; 2. a) Fleurs Fanees, A. Catherine; b) L'Ecrin, Zang: Mme Andrée Cortyl, C. Chaminade; 3. Plaisir D'Amour de Martini, trio voor viool, violoncel en piano, J. Mazellier; 4. Caprice Viennois, viool, Kreissler; 5. Balade et Theme Varié de Coppélia, L. Delibes; 6. Romance à l'Etoile de Tann-

hauser, violoncel, R. Wagner; 7. Villanelle, Zang: Mme Andrée Cortyl, Dell' Aqua; 8. L'Arlesienne, Prélude, Carillon, Pastorale, Intermezzo, Farandole, G. Bizet.

10.20 Radio-dancing.

ZATERDAG 16 AUGUSTUS.

Londen, 365 M. 4.20 A „Merry and Bright”. Programme. 8.20 Potpourri-programma door the Pack of Cards concert party; 10.50 The Savoy Orpheans and Savoy Havana Bands.

Glasgow, 420 M. 8.10 Voordracht Glasgowsche Radio-Vereeniging; 8.30 Dansmuziek.

Radio-Parijs, 1780 M. 1.05 Radio-concert door het Bottini-orkest.

5.20 Radio-concert met medewerking van den zanger Eugène Lemercier.

9.20 Festival Offenbach met medewer-

De Haagsche Radio concerten (P. C. G. G.)



De heer E. W. KUIPER,

die op 14 Aug. de heeren Prof. Corneille de Kuyper, zang en Coen Gomperts, viool, op de piano zal begeleiden in de klankzaal van de N. V. „Ned. Radio-Industrie”.

De heer E. W. Kuiper, geboren te Oosterwierum (Friesland) kreeg reeds op 7-jarigen leeftijd les van zijne moeder. Later voltooide hij zijne opleiding aan het Conservatorium te Amsterdam onder J. den Hartogh, alsook aan de Conservatoria te Leipzig, München en de Hochschule te Dresden o.l.v. Emile Paner en het Conservatorium te Brussel o.l.v. Arthur de Graf. Hij trad meermalen met succes als accompagnateur in ons land op.

king van Madame Rosalia Lambrecht. Fragmenten uit: La Jolie Parfumeuse, La Fille du Tambour Major, Madame Favart, Orphee aux Enfers, La Grande Duchesse, La Belle Helene, La Perichole.

ZONDAG 17 AUGUSTUS.

Radio-Parijs, 1780 M. 1.05 Radio-concert.

5.05 Radio-concert voor de kinderen.

9.20 Radio-concert: fragmenten uit la Dame Blanche Opéra comique van Boeldieu.

10.20 Radio-dancing.

Nederl. Radio-Industrie, den Haag, 1050 M. 3 uur n.m. Kurhaus Populair Concert van het Residentie-Orkest onder leiding van Neumark.

5.30 n.m. Kindervertelling.

MAANDAG 18 AUGUSTUS.

Nederl. Radio-Industrie, den Haag, 1050 M. Radio-concert met medewerking van den heer Willem Ravelli, lyrische bas-bariton, de heer Theo van der Pas, piano voor het eerste gedeelte en de „Batavieren” voor het tweede gedeelte van den avond.

Het programma luidt als volgt: 1. Die Hochzeit des Figaro's; Aria des Grafen, zang, Mozart; 2a. Du bist wie eine Blume, zang, Schumann; b. Die beiden Grenadiere, zang, Schumann; c. Wanderlied, zang, Schumann; 3a. Romance, piano-solo, Schumann; b. Aufschwung, piano-solo, Schumann; c. Gavotte, piano-solo, Gluck Brahms; 4a. Botschaft, zang, Brahms; b. Ruhe Sussliebchen, zang, Brahms; c. So willst du des Armen, zang, Brahms; 5a. Twee kerelen, zang, Peter Benoit; b. Een liederken van Sceiden, zang, C. H. Koster; c. Rommel den Trommel, zang, J. P. J. Wierts (opgedragen aan Thom Denijs bij zijn zilveren zangers-jubileum).

Het daarop volgend programma der „Batavieren” luidt: 1. Alte Kameraden, marsch, Teicke; 2. Uhlenhorster Kinder, wals, Tétrás; 3. Gigolette, foxtrot; 4. Ein Walzertraum, potpourri, Strauss; 5. Czardas, vioolsolo, Monti; 6. Coppélia-Ballet, Delibes; 7. Kaiser-Friedrich Marsch, Friedemann. Na afloop van het Concert Radio-Correspondentie en mededeelingen betreffende de volgende programma's en eventuele wijzigingen.

Radiola-Parijs, 1780 M. 1.05 Radio-concert door het Tzigane „Radio-Paris”-orkest. 1. L'Escadron Volant de la Reine, Litoff; 2. Serenade Nocturne, Etchecopar; 3. Fête Niponne, Entrée, Adagio, Sérénade, Final, H. Mouton; 4. Berceuse a Colon, viool, A. Raynal; 5. De Lion, Romance, Carcel; 6. Fleur de Mai, A. Bosc; 7. Le Reveil de Nerto, Tremisot; 8. La Chaise a Porteur, violoncel, Chaminade; 9. Rêve du Ciel, mélodie, Amaniera; 10.

De Haagsche Radio Concerten (P. C. G. G.)



foto Wim Rampe

De heer Prof. CORNEILLE DE KUYPER, die op 14 Aug. voor de Radio-microfoon zal zingen in de klankzaal der N. V. „Ned. Radio-Industrie”.

Hij genoot zijne opleiding bij Arnold Spoel, ging daarna naar Parijs waar hij aan het Conservatorium (klasse Manoury) afstudeerde en maakte daarna tournéén door Duitsland, België en Frankrijk.

In 1923 werd hij beroepen aan de Akademie für Musik und Darstellende Kunst te Weenen als leeraar voor zang. Zijne vakantie in zijn vaderland doorbrengende, laat 't hem geen rust, de harten van zijn landslui per „Radio” te veroveren, door voor hen een mooi internationaal programma te zingen.

Pour Vous, intermezzo, G. Krier; 11. Estrellas, G. Aubry; 12. Serenade Espagnole, viool, P. Degrand; 13. Vision Radieuse, Boisshot; 14. Ecoutez Moi, intermezzo, L. Chomel; 15. Galopade, Rey; 16. Rêverie, violoncel, Dunckler; 17. Le pardon de Ploermel, de Meijerbeer, trio par Adler.

5.05 Radio-concert met medewerking van Mlle Jeanne Malka. 1. Trio, piano, viool en violoncel, Rubinstein; 2. a) Des Quatre Points Cardinaux, zang, Gedalge; b) O Fillettes aux Cheveux de Lin, zang, Gedalge; c) Ma Bien Aimee, gezongen door Mlle Jeanne Malka, Gedalge; 3. Allegro Appassionato, piano: Marcel Briclot, St. Saëns; 4. Tambourin Chinois, viool, Kreissler; 5. a) Madame La Pie, J. Malka; b) Le Pinson, J. Malka; c) La Chanson du vin D'Alsace, J. Malka, gezongen door Mlle Jeanne Malka; 6. Les Nations L'Impériale, Rondeau, Allemande, Courante, Seconde courante, Sarabande,

Bourrée, Gigue, Rondeau, Chacone, Menuet, François Couperi.

9.20 Radio-concert met medewerking van Madame Germaine Coye. 1. Ouverture du voyage en Chine, Bazin; 2. Melodies, gezongen door Mme Germaine Coye; 3. Ballet des Fleurs, F. David; 4. Chant Slave, violoncel, Léo Sachs; 5. Mazurka de Coppelia, L. Delibes; 6. Souvenir de Moscou, viool, Wieniawsky; 7. Une Nuit à Lisbonne, St. Saëns; 8. Mélodies gezongen door Mme Germaine Coye; 9. Feuillet de Voyage, F. Schmitt.

DINSDAG 19 AUGUSTUS.

Nederl. Radio-Industrie, den Haag, 1050 M. 8.15 n.m. Kurhaus, Residentie orkest onder leiding van Neumark.

Radiola-Parijs, 1780 M. 1.05 Radio-concert door het Bottini-orkest. 1. C'Est La Vie, Yvain; 2. Ten Ten Tennessee, Meyer; 3. Malombra, Blanc; 4. Le Fox Inachevé, Lenoir; 5. Say it with Ukelele, Wood; 6. L'Heure Exquise, R. Hahn; 7. Take a Little one Step, Youmans; 8. Passepied, Gillet; 9. Blue, Handmann; 10. Alma de Dios, Serrano; 11. Toot Toot Tootsie, Kahn; 12. L'Adorable Cantilene, Spencer; 13. El Bromista, Smet.

5.05 Radio-concert met medewerking der solisten „Radio-Paris”: 1. Premier Mouvement du Concerto en mi Mineur, piano, Chopin; 2. Badinage, clarinet, Millet; 3. Concerto, viool, Allegro, Andante, Final, Glazounow; 4. Poème, piano, Grieg; 5. Mélodie, clarinet, Schubert; 6. Fantaisie de Concert, viool, Rimsky-Korsakow; 7. Premier Impromptu, piano, Chopin; 8. Larghetto, clarinet, Mozart; 9. Poème, viool, Chausson; 10. Valse Caprice, piano, Chaminade.

9.20 Litteraire en muzikale soirée, gewijd aan Edmond Rostand met medewerking van Melle Madeleine Bonnard, soliste van de Société des Concerts, Mme Marie Provost, van het Théâtre d'Art Libre, Madame Renée Baudoin en M. Saillard van de Porte St. Martin. Causerie door Monsieur Sacha Bernard.

10.20 Radio-dancing door het speciale „Radio-Paris”-orkest.

WOENSDAG 20 AUGUSTUS.

Nederl. Radio-Industrie, den Haag, 1050 M. 8.15 n.m. Kurhaus Solistenconcert en het Residentie-Orkest onder leiding van prof. Schnéevoigt.

Radiola-Parijs, 1780 M. 1.05 Radio-

concert door het Tzigane „Radio-Paris”-orkest: 1. El Paseo, Razigade; 2. Pour l'Amour de Vous, Boisshot; 3. Your name, wals, Bound; 4. Crepuscule, Violoncel, M. Bernheim; 5. Sous les Bananiers, Snoeck; 6. Passepied dans le style Ancien, Toulmouche; 7. Aubade aux Etoiles, Noé Faure; 8. Introduction & Gavotte, viool, Ch. Allen; 9. Soir d'Hawai, Klickmann; 10. Flanerier, Ch. Quef; 11. Cortège marche, Jouanneau; 12. Cavatine, violoncel, Th. Dubois; 13. Juliette au Balcon, Boisshot; 14. Elegante et Jolie, J. Rico; 15. Scenes Tuniseennes, l'oasis de Tefna, la Jehfa, la source aux parfums, sous la tente du cheik, H. Mouton; 16. Ritournelle, viool, O. Chaminade; 17. la Navarraise, de Massenet.

De Haagsche Radio Concerten (P. C. G. G.)



De heer COEN GOMPERTS,

die op 14 Aug. de heer Corneille de Kuyper op de viool zal begeleiden.

Zijn eerste onderricht ontving hij van den heer M. L. Spie den Haag en daarna ging hij naar Weenen, waar hij thans nog verblijf houdt, om onder leiding van Prof. Feist zijne studie te voltooien.

5.05 Radio-concert met medewerking der solisten van „Radio-Paris”: 1. Mouvement du concerto en sol mineur, piano, St. Saëns; 2. Melodie, hobo, A. S. Petit; 3. Sonate en sol mineur, adagio, presto, largo, allegro, viool, Tartini; 4. Danse, piano, Granados; 5. Prélude Pastoral, hobo, R. de Boisdeffre; 6.

Première sonate, grave, allegro, sara-bande, allegro, violoncelle, Haendel; 7. Pieces d'Enfants, piano, Mendelssohn; 8. Réverie Mauresque, viool, E. Nerini; 9. Piece en Ut, althobo, Desfontaines; 10. Sarabande, violoncel, Leclair; 11. La Parodie, allegro en rondo, piano, Cramer.

9.20 Radio-concert: Festival Gréty, met medewerking van Monsieur Ferney, fragmenten uit: Richard coeur de Lion, l'Amant Jaloux, la Fausse Magie, Zémire et Azor, Le tableau parlant, Les deux avares.

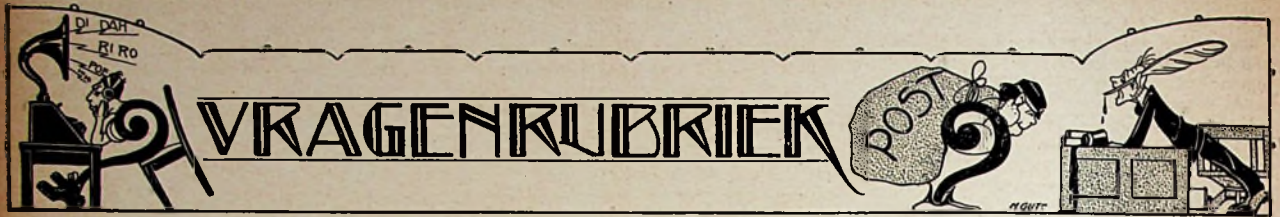
DONDERDAG 21 AUGUSTUS.

Radiola-Parijs, 1780 M. 1.05 Radio-concert door het Bottini-orkest: 1. They call it dancing, Berlin; 2. Swinging down the Lane, Kahn; 3. A Petit Pas, Sudessi; 4. Marche des Mannekins, Onivas; 5. Ideale, Tosti; 6. Chrysanthème Blues, Sentis; 7. Chanson de Fortunio, Offenbach; 8. Porcelaine Maid, Berlin; 9. Hymne au Soleil, Rimsky Korsakow; 10. Fate, Gay; 11. La Toupie, Gillet; 12. That Big Blond Mamma, Monaco; 13. Anda Chulona, Ferrete.

5.05 Radio-concert met medewerking van Madame Aulagnon. 1. Menuet en Fa Diese, Mendelssohn; 2. Tambourin, fluit, Hasse; 3. Chanson Louis XIII & Pavane, Couperin; 4. Elle Est a Toi, gezongen door Mme Aulagnon, Schumann; 5. Chanson a Berceur, violoncel, F. Schmitt; 6. Fluit; 7. Caprice, viool, Guiraud; 8. a) Essor, Schumann; b) Caprice, Schumann; c) Pourquoi, piano, Schumann; 9. Réverie, violoncel, Schumann; 10. Menuet, fluit, Mozart; 11. Fantaisie, viool, G. Hue; 12. Deux Mélodies, gezongen door Mme Aulagnon, Ch. Aulagnon; 13. Le Cygne, violoncel, St. Saëns; 14. Deux Mazurkas en Si Bemol, piano, Chopin.

9.20 Radio-concert met medewerking van den fabel-dichter Charles Albert Janot. 1. Air de ballet, F. Fourdrain; 2. Chant; 3. Rigadinette, R. Boisshot; 4. Gavotte, violoncel, Popper; 5. Sur le Lac Argente, andante en barcarolle, Delchevalerie; 6. a) Les Lapins et le Porc Epic; b) Le Serin et la Marmite, fabels door den dichter Ch. A. Janot; 7. Le Moulin De Kerjan, J. Porret; 8. Serenade Espagnole, viool, P. Degrand; 9. Poursuite, Andrieu-Jacquemart; 10. Zang; 11. a) La Passante, O. Cremieux; b) Rose D'Un Jour, M. Roget.

10.20 Radio-dancing door het speciale orkest „Radio-Paris”.



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

Den Haag.

G. H. — Of hier ter stede vergunning wordt gegeven voor spannen van draden over straat, is ons onbekend. Een spanning van 150 volt van droge cellen is nog niet gevaarlijk. Bijzonderheden over trillergelijkrichters zijn al zeer vaak in R. E. gepubliceerd. Aantal windingen magneetspoeltje hangt geheel af van spanning, waarvan men werkt (dus van transformator). Ten einde het stroomverbruik voor dit deel van het apparaat te beperken, neme men bij voorkeur groot aantal windingen en dienovereenkomstig draad van bijv. 0.2 m.M.

W. v. G. — Wij hebben op de bedoelde uitzending geen directen invloed. Ieder kan zich daarover wenden tot de firma zelf, die dezen omroep technisch verzorgt. Uw brief zonden wij aan die firma door.

H. J. V. — Men kan zeer goed een antenne maken aan één paal op eigen dak en dan steil naar beneden of eenigszins schuin behoorlijk boven de goot blijvende. Zowel een 4-draads-antenne als een hoepel- (kooi) antenne voldoet daarvoor. Hoepels van 1 meter diameter zijn voor 6 draden zeker gewenscht.

Gouda.

J. V. — Uw schema is een bekende variatie op het schema-Koomans, het eerst aangegeven door den heer Wetterauw. Nog pas in R. E. No. 30 heeft de heer V. d. Horst het aangeduid (alleen met andere schakeling der primaire spoel). Het meer of minder goed werken der versterking ligt niet aan deze wijzigingen in het schema. Het gaat in al zijn vormen even goed; hoofdzak is de methode van werken ermee; zie R. E. No. 14.

Deventer.

E. J. B. — Het meest waarschijnlijk achten wij het, dat de fout in één uwer condensatoren zit. We hebben dat zelfs met luchtcondensatoren wel eens ondervonden, zonder dat we een meetbare fout konden aantonen. Kunt u niet eens de condensatoren voor proef door andere vervangen? — Wat betreft het gebruik van cond. van 500 micromicrofarad, deze geven slechts ongeveer $\frac{2}{3}$ van het golfbereik, dat met de dubbele grootte is te halen. Dit blijft voor alle spoelen zoo in de zelfde verhouding.

Enschede.

C. S. — Door te monteeren op eboniet, kan de werking zekerder worden. Geluidsterkte zal wel niet veel verbeteren. Potentiometer is goed geplaatst. Door plaatsing uwer aardverbinding komt echter een deel van den weerstand in den primairen trillingskring. Veel geven doet dat intusschen niet. Een serie-parallelschakelaar levert u met dezelfde

primaire spoel steeds nog een tweede afstembereik (met parallelcond. langere golven). Als u geen fijnregelcond. gebruikt, kan verkleining van sec. cond. tot 500 micro-microfarad gemak opleveren. Uw omschakeling op primair is in orde. Wanneer u eenmaal een lekweerstand heeft, die het toestel zonder dooden gang in de terugkoppeling doet werken, is veranderlijk maken van dien weerstand overbodig.

Rotterdam.

A. de J. — De meeste buitenlandsche zwakgloeiende lampen lijden nogal aan microfonisch effect (geluid als een klok als men tegen het toestel tikt). Eenige middel ertegen is veerende montage van lampvoeten (op rubberspons bijv.). Vergrooing van telefooncond. en verkleining lekweerstand detectorlamp kunnen vermoedelijk de moeilijkheden van afstemming in uw geval verbeteren. Probeer tegen de gilneiging eens een cond. parallel op pr. of sec. 2den transformator.

C. B. S. — Inderdaad behoeft u, voor het parallelschakelen van twee lampen, slechts de overeenkomstige pootjes aan elkaar te verbinden, zonder meer.

B. M. — U kunt het beste volgens A de secundaire van den h.f. transformator aan min-gloeidraad verbinden. Een 2 X weerstand hoogfrequentversterker (dat is: een drie-lampversterker, want den detector telt men altijd mee!) is voor 1600 meter lang niet zoo goed als het door u gebruikte toestel met totaal twee lampen. Weerstanden 80.000 ohm. Plaatsspanning verdubbelen!

Wilt u proeven doen met nog een lamp extra en toch niet meer dan twee draaicondensatoren gebruiken dan is de eenige oplossing toch wel, voor de koppeling met die extra lamp een Radiola transformator of universeelsmoorspoel volgens ir. Mak toe te passen. Zie Radio-Nieuws No. 6, 15 Mei 1924.

Achterenvolgens heeft u dan: de antennekring, 1e lamp, de smoorspoel of Radiola transf., 2e lamp; de tafeltransformator en de 3e lamp.

Een push-pull l.f. versterker heeft inderdaad iets minder gilneigingen.

J. B. — Dank voor het gezondene, dat binnenkort geplaatst wordt. De foto-afdruk kan dienst doen.

J. C. B. — Tijdens het laden loopt steeds de spanning aan een accuel op. Tegen het einde tot max. 2.7 volt per cel, dat is 5.4 voor een 4-volts accu, geheel zooals u heeft waargenomen. Dat is dus in orde.

J. A. — Het herladen eener accu voordat deze geheel is ontladen is zeker minder schadelijk dan te diep ontladen. Toch is het nooit

geheel ontladen der accu op den duur ook schadelijk voor behoud der volle capaciteit. Dubbele gelijkrichting geeft geen snellere lading dan uit de laadstroomsterkte is af te leiden. Als men op een polairen ampèremeter alleest en in beide gevallen op dezelfde stroomsterkte instelt, zal in beide gevallen de lading even lang duren.

Zwolle.

H. B. — Hoe stemt u uw toestel af? U heeft hoelemaal geen afstemcondensator geteekend. Die moet geschakeld zijn tusschen de pennen van den steker. Tenminste, wij vermoeden dat uw antenne aan een steekcontactschakelaar zit. De blokcondensator van 0,001 m.f. is ook wel klein; had gerust drie maal zoo groot kunnen zijn.

Wij vermoeden dat u op Parijs etc. niet juist afgestemd was. Als die weerstanden van 3 megohm op de second. aan de transformator niet bepaald noodzakelijk zijn tegen het gillen, kunt u ze beter weglaten.

Brielle.

C. v. R. — De door u gedachte combinatie van kristaldetector en lamp als versterker moeten wij u sterk afraden. In de eerste plaats geeft het geen enkel voordeel maar wel alle nadeelen van het gebruik van een kristaldetector, terwijl de versterking lang niet zoo groot is als van teruggekoppelde detectorlamp alleen. Bovendien zoudt u nog een laagfrequenttransformator noodig hebben, want gebruikt u de lamp als h.f. versterker, dan kunt u den kristaldetector wel geheel missen, omdat een lamp altijd vanzelf gelijkrichtend werkt. En daarna is u dan teruggekeerd tot 't oorspronkelijke schema zonder de terugkoppeling, dat juist zooveel versterking geeft! U wint er dus niets bij!

Twello.

A. v. L. — De reden dat u in R. E. niet de volledige gegevens omtrent schema's etc. vond, is, dat al die gegevens te vinden zijn in „Het Draadloos Amateurstation" door J. Corver, 6e druk.

Een toestel met twee lampen hoogfrequent is voor de kortegolftelefonie minder aan te bevelen. Voor uw doel is wellicht het beste het schema-Koomans pag. 154 fig. 108 van genoemd boekje, waarachter u naar believen tot 3 lampen laagfrequent kunt schakelen volgens schema fig. 90 of volgens fig. 88 uitgebreid tot 3 lampen.

Wilt u per sé meer lampen hoogfrequent toepassen, dan is voor uw doel schema fig. 145 nog wel het beste. Een buitenshuisantenne is doorgaans te prefereren boven een raamantenne, vooral waar u blijkbaar buiten woont.

Amsterdam.

B. J. R. — De storing, die u constateert tijdens concert Radio-Paris wordt veroorzaakt door Scheveningen Haven met toonzendenden ongedempten zender. Over de genoemde toestellen weten wij niets.

A. A. — Het door u bevestigde schema is geheel gelijk aan schema-Koomans. Zie over de wijze van werken ermee No. 14 R. E., dan geeft het prachtig resultaat. Als u schema in No. 14 naziet, zult u bemerken, dat uw condensator A geheel kan vervallen; of u kunt dezen tot 0.00025 microfarad verkleinen en daarna den thans bevestigden roostercondensator met lek wegnemen en doorverbinden. Telefooncond. B kan met voordeel 4 à 5 maal groter zijn. Afvlakking en voorijling zijn begrippen, die hierbij niet thuis behooren. In Het Draadloos Amateurstation staat de werking van den telefooncond. verklaard. De serieschakeling kan op de beide door u aangegeven manieren.

Utrecht.

H. S. en Co. — Vragen kunnen per brief niet worden beantwoord. Schakel-schema's van toestellen met 2 en 3 lampen (ook dubbelrooster) publiceerden wij voortdurend. Zie o.a. R. E. Nos. 27, 23, 20, 15, 14 en andere.

C. v. d. B. — Verbindingsfouten vinden wij in uw schema niet en het schema zelf is goed en kan uitstekende resultaten geven, maar de frontplaatuitvoering, die u eraan gaf, is meer berekend op een regelmatig uiterlijk aan den voorkant dan op een radio-technisch logische en aan de goede werking bevorderlijke montage. Het overzien der montering is daardoor ook zoo buitengewoon lastig geworden. Wij hebben een dergelijk samenbouwen van een toestel steeds afgeraden. Toch weten we niet of het slechte resultaat bepaald daaraan is te wijten. U dient dit trap voor trap na te gaan en eerst te trachten, de ontvangst met de beide eerste lampen goed te maken (daarbij niet pr. van transf. parallel op telefoon laten staan). De voltmeter moet liever parallel op één der lampen worden aangesloten dan op de accu. Dan kunt u ten minste zien of met de lange leidingen en regelweerstandten niet veel te groote spanningsval ontstaat als alle lampen branden. Dat kan wel de hoofdfout wezen.

Rockanje.

H. J. W. — Blijkbaar werkt u met schema-Koomans of Wetterauw, maar dan met koppeling tusschen 1ste en 2de spoel en kortgesloten 3de. Dat u nu wel de golven boven 1000 meter en niet de kortere ontvangt, ligt aan de wijze van werken. Als u de aanwijzingen uit R. E. No. 14 volgt, zult u zeker ook de korte golven weer goed kunnen ontvangen (geen koppeling tusschen 1 en 2, wel gebruik van 3). Uw prachtige ontvangst van het Hilversumsche muziekfeest toont wel aan, dat uw toestel goed in orde is. Ontvangst zonder eerste spoel is steeds mogelijk doordat de eerste lamp dan in serie blijft in de weliswaar niet afgestemde antenne. Uw andere ervaring is moeilijk te verklaren.

St. Nicolaasga.

G. J. S. — De zelfinductie van een bolvariometer is heel bezwaarlijk met eenige zekerheid te berekenen. We durven er ons niet aan wagen. Uit uw beschrijving leiden we af, dat de buitenspoel aan den buitenkant is bewikkeld en niet (zoals bijv. bij Nutmegvariometer) aan den binnenkant. Dan zal ook de zelfinductie-variantie veel kleiner zijn dan die van de variometers in den omroepontvanger van No. 18. U kunt er dat toestel wel mee maken, maar niet met gelijk meetbereik. Toevoeging van twee gelijke zelfinducties voor vergrooting van het meetbereik levert practisch bezwaar op met de terugkoppeling in dat toestel.

Oldeboorn.

J. C. v. D. — Wij moeten helaas erkennen, dat ook wijzelf nog wel eens een keer staan voor fout-oorzaken in onze toestellen, die dan in eens weer verdwijnen en onopgehelderd blijven. Als we uw geval goed begrijpen, dan moest u, om 5 X X weer op sterkte te krijgen, de terugkoppeling van den primair-ontvanger veel sterker maken en daarbij den condensator verkleinen (wat een gevolg zal zijn van het eerste). Het geval wijst op een plotseling optreden van een zeer hoogen weerstand in den trillingskring. Kan dat ook wezen in een spoelcontact in den houder, hetgeen met andere spoel voor andere golfteugelte verdwijnt?

De abonnementsprijs is nu voor iedereen f 6 geworden.

Oegstgeest.

N. C. — Zenden is verboden. Een tegen-capaciteit boven de antenne zou beteekenen, dat de antenne tegen-capaciteit werd. Het hoogte-verschil tusschen beide bepaalt de werkzaamheid. Waterleiding is als aarde te beschouwen. Of uw antenne-wijziging beslist verbetering zal geven, kunnen we niet zeker zeggen. Verhooging is altijd gunstig.

Wouw.

C. S. — De genoemde lampen zijn ons niet alle bekend. In een versterker zullen zij in-tusschen van 150 volt plaatspanning in geen geval schade mogen ondervinden. U zult bij die hoogere spanning wel negatieve rooster-spanning moeten aanleggen.

Zierikzee.

G. H. B. — Uit het feit, dat u met de laatste lamp wel voller, maar niet veel sterker geluid krijgt, valt af te leiden, dat uw voorafgaande sterkte al zoo groot is, dat de laatste een grotere lamp zou moeten zijn (met groteren plaatstroom) om de versterking voort te zetten. Daarvoor is Philips E of Telefunken R. E. 89 geschikt.

Nunspeet.

H. v. H. — Wij zijn er vrij zeker van, dat uw DVI veel beter zal werken met 8 à 12 dan met 4 volt plaatspanning. Uw antenne is wel wat grillig van vorm, maar die moet toch

met één lamp Chelmsford althans heel duidelijk verstaanbaar doen zijn. De grootte van den roostercond. is niet zoo heel erg critisch, naar bij 0.002 zal toch wel „doode gang” optreden? Een lekweerstand over dien cond. kan noodig wezen. Is uw telefoon een goede radiotelefoon?

Middelburg.

A. L. de R. — De letters r p in weerbericht Vossegat beteekenen: herhaling. De beteekenis van al zulke afkortingen is opgenomen in Het Draadloos Amateurstation.

Middelhamnis.

J. N. — U kunt de stukken van den horen volgens Ir. Mak inderdaad met kartonnen of koperen verbindingsstukjes aan den buitenkant verbinden. Door in elkaar schuiven ontstaan stootrandjes, die bij het besmeren wel wat lastig zijn weg te werken. Zoals in de beschrijving meedeeld, moet van fig. 3 de helft van ABCD worden genomen; als u het stukje eerst langs de lijn AB eenigszins oprolt, ontstaat de kegelvorm. van zelf. Ook op een luidsprekende Brown-telefoon zal de horen goed werken.

Haarlem.

M. K. — Wanneer u een E. lamp met 200 volt plaatspanning wilt gebruiken, is het niet de bedoeling, daarbij 12 volt accuspanning (op den gloeidraad) te bezigen. Dan zou de lamp doorbranden. De bedoeling is, tot 12 volt neg. rooster-spanning te bezigen. Het plaatsen van een gewonen 2-lampsversterker achter een ontvanger, die reeds met 1 lamp versterking is uitgerust, levert zeer vaak de door u genoemde bezwaren. U zoudt in den versterker ook de Telefunkenlampen RE 89 kunnen toepassen die verhoogde emissie hebben en sterkere geluiden kunnen verwerken bij ongeveer 80 volt plaatspanning zonder verhoogde rooster-spanning.

Kerkrade.

T. St. — Met 3 lampen laagfr. kan de geluidsterkte groter worden dan met 1 hoog en 2 laag. Als men ongelijke draaicapacitatoren heeft, is het 't nuttigst, den grootsten in den primair-kring te gebruiken; 12 volt als plaatspanning voor Philipsmini-watt-dubbel-rooster is wel goed; u kunt zelf trouwens direct proberen of 8 volt misschien beter werkt. Gelijke spanning voor hulp-rooster en plaat is ook wel goed. (Het is niet gewoon- en hulp-rooster, die spanning krijgen, maar plaat en hulp-rooster). Gewoon snoer is voor verbindings-luidspreker goed. Telefoonsnoer is alleen maar soepeler. Een schema van 2 lampsversterker met dubbel. lampen en afgetakte transformatoren gaven wij in No. 23 pag. 310.

Goeree.

J. H. — Dank voor uw bericht. Wij hebben er bedoelde redactie attent op gemaakt.

NIMMER!

is er een luidsprekende telefoon binnen Nederland gebracht die de **Sterling** zelfs maar nabij komt in zuivere vervormingslooze weergave der draadloze muziek.

Het critisch oor van den musicus ontdekt geen fout. De „Baby” Sterling geeft een buitengewone geluidsterkte in verhouding tot zijn afmetingen.

PRIJS f 36.-.

Keurig „**DOME**” type elegant Schemerlamp model van gevlamd Brons f 62.50.

De „**DOME**” luidspreker is geen instrument: het is een elegant meubelstuk voor den man, (vrouw) van fijnen smaak.

Nederlandsche Seintoestellen Fabriek

HILVERSUM.

Telegramadres: „**SIGNAL**”. — Telefoon 1821.

Adres voor Ned. Indië:

De N. T. M. „Radio Holland”

Tandjong Priok.

**Is U reeds LID
der Nederlandsche Vereeniging voor
Radiotelegrafie?**



Reuzen prijsvermindering.

UIT VOORRAAD LEVERBAAR:

Pathé Luidsprekers (nieuwste model)	f 39.—
S. F. R. Radio lampen	„ 5.—
S. F. R. Microwatt lampen	„ 8.50
Fotos „triode” lampen	„ 6.—
Philips E lampen	„ 6.—

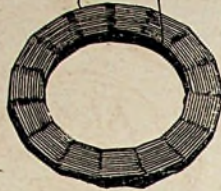
WIJ VERZOEKEN H.H. HANDELAREN CONDITIES AAN TE VRAGEN.

VAN KLAVEREN & CO.

GERARD SCHAEPPSTRAAT 8 - AMSTERDAM. - Tel. 34824.

Hoofdvertegenwoordiger voor Nederland firma Pathé Parijs.

Verbeterd Uwe ontvangst door gebruik van onze



PURE INDUCTANCES.

Voorkomen energie-verlies door dielectrische absorptie door afwezigheid van isoleerend materiaal in het magnetisch veld door bijzondere wikkeling en door gebruik van speciaal bindmiddel.

Bijzonder doeltreffend bij primair-ontvangers.

MEETBEREIK VAN EEN COMPLEET STEL (6 STUKS): 100—2700 METER MET .001 CONDENSATOR.

		Gemoot.	Ongemoot.
P 201, 25 windingen		f 1.60	f 1.10
P 202, 35 „		„ 1.75	„ 1.25
P 203, 50 „		„ 2.—	„ 1.50
P 204, 75 „		„ 2.30	„ 1.80
P 205, 100 „		„ 2.75	„ 2.25
P 206, 150 „		„ 3.30	„ 2.80
P 225, 86 „	(4 aftakkingen)	„ 5.25	„ 3.50
R S P REINARTZ COIL met diverse schema's		„ 5.25	„ 3.50

**TECHNISCH HANDELSBUREAU DE WIT, SADÉE & Co., - DEN HAAG.
182, DE CARPENTIERSTRAAT. TEL. 71717.**

Handel-, Kunst- en Nijverheids-Tentoonstelling

te houden op 22—25 AUGUSTUS 1924

te **TIEL.**

Radio liefhebbers bezoekt

STAND N^o. 19

van de NEDERLANDSCHE VEREENIGING VOOR RADIO-TELEGRAFIE, AFDEELING TIEL EN OMSTREKEN, waar gelegenheid is, tot het hooren van draadloos uitgezonden muziek van bekende stations.

STAND N^o. 19.

Amateurs, laat U inschrijven als lid van de vereeniging. Inschrijvingsformulieren aan den stand te bekomen.

*Dubbel
voordeel!*

"Lage
anode-
spanning.."

"Kleine
gloeidraad
energie.."

PHILIPS *Miniwatt*
dubbelrooster.lamp (Tetrode)

De Philips' Miniwatt-Dubbelrooster-
lamp geeft een aanzienlijke vereen-
voudiging en besparing voor den
radio-amateur. Door het lage gloeidraad-
verbruik is het mogelijk van dezelfde
accu veel en veel meer genoegen te
hebben dan voorheen. De lage anode-
spanning voor de Philips' Miniwatt-
Dubbelroosterlamp wordt verkregen
met slechts één of meer droge zak-
lantaarn-batterijen.



Heden geopend:

„**RADIO-
HOFSTAD**“

**ZEESTRAAT 44
DEN HAAG.**

MACHINAAL GEWIKKELDE

HONIGRAATSPOELEN

PER SERIE VAN 10 STUKS No. 25-400

ONGEMONTEERD f 4.75

GEMONTEERD, MET CELLULOID BAND EN VER-
NIKKELDEN STEKKER OP EBONIETEN BLOKJE f 12.—.

ORMOND CONDENSATOREN
MET INGEBOUWDE FIJNREGELING.

WEDERVERKOOPERS HOOG RABAT

JEAN H. LEENDERS

RADIO-ARTIKELEN

STEYL-TEGELEN

TELEF. VENLO 348 TELEGR. ADR. RADIO LEENDERS.

**Opruiming
Variable Condensatoren**

BEPERKTE VOORRAAD.

Alluminium Condensatoren, 1000 c.M. . . . f 4.50

Telefunken, Mix en Genest, enz., 500 &
1000 c.M. " 4.—

Verder:

Anode batterijen in kist, 36 volt " 1.50

**Prijzverlaging
MURDOCK" Condensatoren.**

Voor opbouw, 1000 c.M.. " 8.50

" " 500 " " 6.50

Voor inbouw met knop en schaal, 1000 c.M. " 8.50

" " " " " 500 " " 7.50

Depôt } „HELLESENS" ANODE BATTERIJEN.
} „DOMINIT" ACCUMULATOREN.

**RADIO TECHNISCH BUREAU
HERM. VERSEVELDT**

Hugo de Grootstraat 98/100 - Den Haag

TELEFOON 34969

RADION

HET IDEALE FRONTPLATEN-MATERIAAL.

„RADION" frontplaten kunnen direct uit
voorraad worden geleverd in verschillende
afmetingen, zuiver op maat geslepen, zoo-
wel in „ZWART" als in „MAHONIE".
Dit materiaal (fabrikaat American Hard
Rubber Co. New-York) bezit voortreffelijke
eigenschappen en is in ieder opzicht verre
te verkiezen boven gewoon eboniet.

VRAAGT OFFERTE.

A. A. POSTHUMUS

Tromplaan 32, BAARN.

TRANSFORMATOREN MET = MIDDENAFTAKKING =

VOOR

Laagfrequentversterking met dubbelroosterlampen.

Tusschentransformator, Type T 1,
Pr. 3000 + 3000, Sec. 10000 windingen f 7.50

Eindtransformator, Type T 2,
Pr. 5000 + 5000, Sec. 2000 windingen f 7.50

Ingangstransformator (1:4) f 5.50

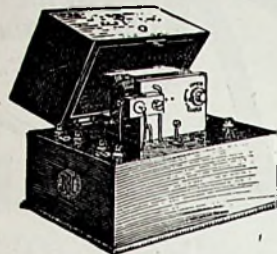
Fransche dubbelroosterlampen S.I.F.G.B. f 8.50

HANDELAREN GEBRUIKELIJKE KORTING.

Handelsmij. VAN SETERS & Co.
Nassau Ouwkerkstr. 3 - Tel. 10170 - Den Haag

SMITH & HOOGHOUDT

KEIZERSGRACHT 6, TEL: 34163
AMSTERDAM.



BROWN

Microphone-Relais voor
laagfrequentversterking
2000/2000 Ohm.

Geen vervorming;
geen bijgeluiden.

PRIJS. . . f 75.--

Prijsbladen gratis.

GECOPHONE LUIDSPREKER B.C. 2600



Deze luidspreker, waarvan de weerstand
gewijzigd kan worden in 4000 of 1000
Ohm, is van buitengewoon goede con-
structie en instelbaar voor de verschil-
lende sterkten van ontvangst.

De hoorn is geheel van geperst eboniet
vervaardigd en is elke geluidsvorming
uitgesloten, waardoor een schitterende
ontvangst, ook van muziek, bewerk-
stellig wordt.

==== Prijs f 68.50. ====

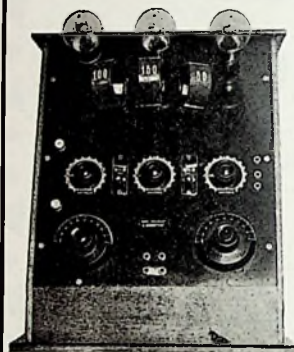
N. V. VAN DEN BERG & Co's METAALHANDEL

Prins Hendrikkade 162—164

AMSTERDAM.

RADIO TECHNISCH BUREAU „BROADCAST”

DOUZASTAAT 34 DEN HAAG.



Tijdelijke Prijsverlaging!

Gedurende de
ZOMERMAANDEN

bedraagt de prijs onzer speciale
telefonieontvanger „RD 3 Su-
perieur” met inbegrip van 3
Philips of SFR Lampen, 1 stel
gemont. Spoolen, 1 „Seibt”
Telefoon 2 X 2000 Ohm, 1
„Varta” Accumulator 54
Amp. Uren, 1 „Titania Anode”
90 Volt

f 159.--

WISSELSTROOMTHEORIE

door Dr. Ir. N. KOOMANS.

Prijs **f 3.50.**

Alom bij den Boekhandel verkrijgbaar en tegen inzending
van het bedrag bij den Uitgever N. VEENSTRA, Laan van
Meerdervoort 30, te 's-Gravenhage.

Bijdragen voor de Kurhaus-Concerten te zenden
aan N.V. „NED. RADIO-INDUSTRIE”
BEUKSTRAAT 10 -- DEN HAAG.

Wat de Luisteraars van P.C.G.G. zeggen!

Kunt gij niet in dit koor meezingen?
Meldt het ons!
Kunt gij het wel, schrijf het dan op een postwissel.

(Sinds 30/7 werkt P.C.G.G. zonder golfengte-verschil tusschen spreken, klankzaal of Kurhaus!)

De Hr. S. J. v. d. MEULEN te GRONINGEN dato 31/7:

.... Woensdagavond 30/7 was alles weer normaal. De muziek was zuiver en de draag-
golf zeer constant. Ik hoop dat het zoo mag blijven, dan wordt uw oude naam speedig
weer hersteld

De Hr. J. L. HEEMSKERK te HAARLEM dato 19/7:

Ik geniet zoo menigmaal van uw schoone muziek zoodat ik mij wel verplicht gevoel,
ook eens wat van mij te laten hooren

De Hr. K. W. LIGTVOET te DOORN dato 3/8:

't Station (P.C.G.G.) op zichzelf is in zeer goede conditie, daar 't gesproken en
ieder ander geluid dat u in de zendkamer maakt, zeer duidelijk doorkwam.

De Hr. H. A. VAN VLIET te HELLEVOETSLUIS dato 29/7:

.... Ik moet u zeggen dat het spreken goed verstaanbaar was en ook de muziek
schitterend doorkwam . . . Uw zender is werkelijk subliem