

RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



11 FEBRUARI 1926

No. 7

DERDE JAARGANG

<p>ABONNEMENT: NEDERLAND f 7.50 PER JAAR f 4.— PER ½ JAAR BUITENLAND EN N.O.-INDIË: f 12.— PER JAAR LOSSE NUMMERS f 0.25</p> <p>KANTOOR NED. OOST-INDIË: Radio Techn. Bur. „Radinova”, Soerabaja</p>	<p>MEDEWERKERS: A. v. SLUITERS — M. VERSCHURE W. SPRUIT — M. M. BIEDERMANN J. SCHIERE — JOH. SCHNABEL J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red.</p>	<p>ADVERTENTIËN: 40 CENT PER REGEL CONTRACT SPECIAAL TARIEF</p> <p>REDACTIE EN ADMINISTRATIE: ENGERS & FABER N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM</p>
---	--	--

Condensatoren in Ontvangtoestellen

door A. v. SLUITERS.

SPOELEN en condensatoren maken deel uit van elk ontvangtoestel. Van beide valt heel wat te vertellen, doch ditmaal zal ik het uitsluitend hebben over de condensatoren, die in het algemeen in een ontvangtoestel voorkomen of voor moeten komen.

Deze kunnen in twee groepen worden ondergebracht, n.l. de variabele, die voor afstemming of terugkoppeling dienen, en de vaste, die als blokcondensatoren e.d.

op meerdere plaatsen in het ontvangtoestel noodzakelijk zijn.

Hoewel het niet bepaald noodzakelijk is om de antenne af te stemmen, wordt dit in den regel toch gedaan. De niet-afgestemde, zgn. aperiodische antenne heeft pas groote voordeelen op zeer korte golflengten, maar niettemin kan voor elke golflengten een aperiodische antenne gebruikt worden, waarmede dikwijls een dure condensator bespaard wordt. Want als men

een condensator gebruikt, moet hij ook goed zijn. En goede condensatoren zijn duur. Het is onjuist om te meenen, dat hooge eischen aan condensatoren alleen voor kortegolf-werk gesteld moeten worden. Integendeel, een sterker geluid verkrijgt men ook op langere golven met eerste-klas condensatoren, terwijl men zich veel misère besparen kan. In den beginne blijkt niet altijd zoo overtuigend het groote voordeel van een goeden condensator; dit



De Hoornlooze **AMPLION** DE LUXE

IS GEARRIVEERD

In dit meesterstuk komt tot uiting een smaakvolle kunstzin en een volkomen beheerschen van de Electro-Acoustiek, waardoor dit instrument een sieraad is in elke omgeving, terwijl de weergave eene openbaring is, zelfs voor het meest kritisch oor.

ACHT MODELLEN
IN PRIJZEN
VANAF: **f 66.00**

Demonstraties worden gaarne gegeven b. d. Gen. Agent v. Ned. & Kol.:
Van Breestraat 78, Amsterdam - Telef. 23378
en verder bij alle betere Radio-Handelaren.

Onze geïllustr. Catalogus van 42 pagina's wordt op aanvraag gratis toegezonden
125

„STERLING” MELLOVOX LUIDSPREKERS

Volkomen zuivere geluidswedergave
SIERLIJK – GOEDKOOP



Vraagt inlichtingen:

Handel-Maatschappij R. S. STOKVIS & ZONEN

Afdeling **RADIO**

AMSTERDAM

ROTTERDAM

GRONINGEN

LEVERING DOOR DEN HANDEL

komt pas aan den dag als een minder goede een jaar dienst gedaan heeft, de lagers beginnen te slijten, terwijl op meerdere plaatsen roestvorming optreedt!

Wat nu den antenne-condensator betreft, veelal wordt deze opgegeven voor een waarde van 0.001 μ F (900 c.M.). Het voordeel van een dergelijke groote waarde is, dat men heel wat golflengten op een en dezelfde spoel kan vangen. Dit voordeel weegt echter naar mijne meening niet op tegen het nadeel, dat een afstemming met behulp van een kleine spoel en een groote capaciteit steeds zachtere ontvangst ten gevolge heeft dan een afstemming met groote spoel en kleine capaciteit. Men stemme Hilversum of Daventry maar eens af op 2 verschillende spoelen, b.v. 150 en 250, en men zal constateeren, dat het geluid op 250 veel sterker is. Men tracht daarom toch steeds den condensator

zoo weinig mogelijk in te schakelen, zoodat men van de groote maximale capaciteit toch geen gebruik maakt. Maar dan doet men ook beter, een kleineren condensator te nemen en in het algemeen moet dan ook een condensator van ca. 0.0005 μ F (450 c.M.) als de beste beschouwd worden voor antenne-afstemming. Daarbij komt nog een ander voordeel en wel dit, dat bij den kleineren condensator minder golflengten over een schaal van 180° verdeeld zijn dan bij den grooten, zoodat de stations bij den kleineren condensator een grooter aantal graden uit elkaar ligt

dan bij den grooten. Dit maakt de afstemming vooral op de kleinere omroepgolven (300 à 500 M.) gemakkelijker. Toch kan men voor deze golven niet zonder fijnregeling volstaan. Een overbrenging van 1 : 10 à 1 : 15 is voor deze golven voldoende. Tot dit doeleind zijn thans verschillende fijnregelknoppen in

verdeeld zijn. Bij gewone cirkelvormige platen is dit n.l. niet het geval en zijn de golflengten in een der hoeken als het ware samengedrukt. Dit benadeelt een fijne afstemming natuurlijk ten zeerste, daar in dit gedeelte van den condensator met een geringe draaiing een groote verandering in golflengte verkregen wordt.

In de meeste hier gebruikte toestellen bevindt zich nog een tweede afstemcondensator, n.l. in de anodeketen van de eerste lamp (hoogfrequentlamp). Deze condensator is in fig. 1 aangeduid met C_2 . Hiervoor geldt in nog sterkere mate dan voor C_1 dat de capaciteit zoo gering mogelijk gehouden moet worden. De trillingskring $L_2 C_2$ moet n.l. een zoo groot mogelijke weerstand bieden aan de hoogfrequente stroomen in de plaatketen van de eerste lamp, omdat deze stroomen als het ware weggedrukt moeten worden naar den roostercondensator

C_3 van de detectorlamp. Nu is de weerstand van zulk een kring, voor de frequenties, waarop hij is afgestemd, gelijk aan:

$$W = \frac{L}{CR}$$

Hierin is L de zelfinductie van spoel L_2 , C de capaciteit van condensator C_2 en R de Ohmsche weerstand van L_2 . Hieruit blijkt het belang van een geringe waarde van R, maar bovendien blijkt, dat de hoogfrequentweerstand W hoger is naarmate L grooter en naarmate C kleiner is. Ook hier is dus een zoo gering mogelijke capaciteit te verkiezen en voor L_2

INHOUD:

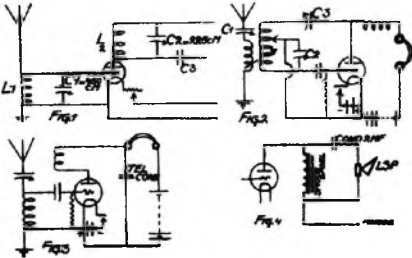
Condensatoren in Ontvangstoestellen	Biz. 125
Een Baby-zender	128
De N.S.F.	132
Is er een Wereld-aether	135
Radio in Spanje	137
Radio voor den Beginner	138
Het Philips-schema	140
Q. S. T.	142
Boekbespreking	143
Ik wensch te weten	144

den handel, waaronder vooral de Engelsche en Amerikaansche door nette uitvoering en practische hanteering uitmunten. De knop wordt in den regel zeer groot uitgevoerd, hetgeen een gemakkelijk en zuiver regelen bevordert. Voor de zeer korte golflengten (beneden 100 M.) is een fijnregeling van 1 : 80 vereischt.

Aan te bevelen is voorts, dat de afstemcondensatoren volgens het z.g.n. square-law principe vervaardigd zijn, d.w.z. dat de draaibare platen een zoodanigen vorm hebben, dat de golflengten regelmatig over den omtrek van den condensator

dient dus de grootste spoel genomen te worden, waarmede nog afstemming te verkrijgen is.

Nog moet er op gewezen worden, dat inrichtingen voor fijnregeling het best in den knop kunnen zitten, in elk geval niet in den vorm van een afzonderlijke losse fijnregelplaat. Wordt aan deze laatste methode toch de voorkeur gegeven, dan



lette men er op, dat de afzonderlijk regelbare plaat halfcirkelvormig is uitgevoerd, óók wanneer de condensator van het square-law type is. Dit is een aanwijzing, dat de condensator met overleg geconstrueerd is, die een vertrouwen in het fabrikaat geeft.

Behalve als afstemmiddel komt de variabele condensator ook voor ter verkrijging en regeling van de terugkoppeling. Deze methode, die hier vrij onbekend is, verdient inderdaad meerdere aandacht. Met behulp van deze zoogenaamde capacatieve terugkoppeling is een fijnere instelling mogelijk dan met de meer gebruikelijke inductieve methode. Het eenige, en waarschijnlijk in vele gevallen beslissende nadeel is de extra-uitgave van den benoedigden fijnregelcondensator.

De meest bekende wijze van capacatieve terugkoppeling treft men aan in het zoogenaamde Reinartz-schema. Hierin wordt eigenlijk een combinatie van inductieve en capacatieve terugkoppeling toegepast (fig. 2). Hierin in C_3 de terugkoppelcondensator van b.v. 250 c.M. Het voordeel van dit schema is, dat het voor alle golflengten bruikbaar is. Alleen moet voor golven beneden 200 M. de antenne condensator C_1 kortgesloten worden.

Dit zijn de voornaamste variabele condensatoren, die in een ontvanger kunnen voorkomen. Er zijn er meer, zoals de neutrodyne-condensatoren, maar deze ga ik hier voorbij.

Ik kom zoo tot de vaste condensatoren in het ontvanger. De eerste opmerking, die hier gemaakt moet worden, is, dat de waarde van deze vaste condensatoren in den regel niet nauwkeurig kan worden opgegeven. Zij zijn niet kritisch maar toch

ERICH MEYLER, Den Haag, Tel. 32720

Fabriek van Isoleermateriaal: Rotterdam, Zwaanshals 121-125

EBONIET

in PLATEN en STAVEN steeds uit voorraad
Diepzwart - Kleurvast - Hoogglans-gepolijst

Kwaliteit: DE BESTE - Prijs: DE LAAGSTE

LEVERING UITSLUITEND AAN DEN HANDEL

is het gewenscht ons proefondervindelijk de juiste waarde te kunnen vaststellen. En daarom vestig ik speciaal de aandacht op die vaste condensatoren, die in den vorm van staafjes worden uitgevoerd, die tusschen clips bevestigd worden en die een snelle uitwisseling mogelijk maken. Zoo b.v. voor rooster- en telefooncondensator. Zooals men uit mijn laatste artikelen over lampdetectie heeft kunnen lezen, is de waarde van den roostercondensator van verschillende, deels tegenstrijdige factoren afhankelijk is. De waarde kan liggen tusschen 100 en 300 c.M., terwijl wellicht nog kleinere waarden mogelijk en gunstig zijn. Men doet daarom het best voor een bepaalde lamp en in een bepaald toestel door probeeren de beste waarde te bepalen en in dat geval is het zeer gemakkelijk, wanneer men eenige condensatorstaafjes in voorraad heeft, die men snel kan uitwisselen.

Voor den telefooncondensator geldt hetzelfde. Het doel van dezen condensator is om de hoogfrequente stroomen in de anodeketen van de detectorlamp gelegenheid te geven om langs de windingen van den telefoon (of van de primaire wikkeling van een laagfrequentie-transformator) heen te leiden, terwijl anderzijds de weerstand voor laagfrequente trillingen (van 100—5000 b.v., die als geluid worden waargenomen), hoog moet zijn, omdat deze trillingen door de telefoon- of transformatorwindingen moeten. De meest gebruikelijke waarden liggen tusschen 1000 en 3000 c.M., terwijl het ook voorkomt, dat men zonder telefooncondensator kan volstaan, omdat de eigen-capaciteit van telefoon en snoer al voldoende is als uitweg voor de hoogfrequente trillingen. Dat de genoemde waarden aan het doel beantwoorden, kan gemakkelijk uitgerekend worden. De weerstand van een condensator voor wisselstroom is:

waarin n de frequentie en C de capaciteit is. Voor een golflengte van 1000 meter is de frequentie b.v. 300.000. Een capaciteit van 2000 c.M. is gelijk aan $0.0018 \mu F = 0.0018 \cdot 10^{-6} F$.

Dus is voor deze frequentie:

$$r = \frac{1}{6,28 \times 3 \times 10^5 \times 0,0018 \times 10^{-6}} = \text{ongeveer } 300 \text{ Ohm.}$$

Deze weerstand is zeer gering ten opzichte van den telefoonweerstand voor deze wisselstroom, zoodat in dit opzicht het doel bereikt wordt.

De weerstand voor een frequentie 1000 daarentegen berekent men op dezelfde wijze op ongeveer 90000 ohm, welke weerstand zeer groot blijkt te zijn. De juiste waarde dient echter proefondervindelijk bepaald te worden, daar de geluidsterkte dikwijls zeer merkbaar door dezen condensator beïnvloed wordt.

Er is eigenlijk geen enkele reden om dezen condensator, zooals meestal geschiedt, alleen parallel op de telefoon te plaatsen; het is veel logischer en ook beter, hem tevens over de anodebatterij heen te plaatsen en hem dus onmiddellijk aan den gloeidraad te verbinden. (Fig. 3).

Tot slot kan nog genoemd worden een condensator van ca. $2 \mu F$ (meer is nog beter), die geschakeld kan worden volgens fig. 4. Tevens is daarvoor noodig een smoorspoel, waarvoor ook de primaire wikkeling van een laagfrequentie-transformator kan dienen. De bedoeling is om den gelijkstroom langs den luidspreker te voeren, terwijl de laagfrequente stroomen niet door den smoorspoel heen kunnen en via den condensator door den luidspreker gaan. Niet alleen wordt daardoor de luidspreker van den anodegelijkstroom ontlast, maar tevens is door het wegvallen van de gelijkstroom magnetisatie een merkbaar geluidsverbetering het gevolg.

Gebruik geen elektrische snoeren, waarvan de koperaders ten deele bloot liggen. Blanke leidingen zijn gevaarlijk.

Het Veiligheidsmuseum, Amsterdam.

$$r = \frac{1}{6,28 n C}$$

Een Baby-zender

door W. H. HOFFMAN,
C. F. BURGERS Laboratories, U.S.A.

Een eenvoudig, klein en efficient amateur-zendstation wordt hier beschreven; de inrichting is zoodanig, dat voor levering van de benoodigde gloei- en anodespanningen gebruik kan worden gemaakt van droge batterijen.

Introductie.

IEDERE radio-amateur weet bij ondervinding dat ieder ontvangoestel, waarin een lamp tot genereeren gebracht kan worden, eigenlijk een kleine zender is.

Niettegenstaande de energie die wordt uitgestraald uiterst gering is, blijkt de bezitter van 'n dergelijk apparaat in staat te zijn om in honderden naburige ontvangers — soms nog kilometers van zijn huis opgesteld — de bekende gilgeluiden te pro-

veel grootere afstanden zal worden waargenomen, zoodat we dus de straling voor communicatiedoeleinden zouden kunnen benutten.

Dit werd bewezen door de met den Baby-Zender behaalde resultaten.

Indeeling.

Rond een hoogvacuum-ontvanglamp of een klein zendlampje zijn, zoo compact mogelijk, opgesteld twee variabele condensatoren (bij voorkeur van het gering-

Colpitts-schema en werd ontworpen in ons laboratorium, waar het met goed gevolg gebruikt werd voor installaties met belangrijk meer energie en voor frequenties van 1000—150.000 K.P. (300 tot 2 M.). De efficiency en stabiliteit van deze „balansschakeling” zijn opmerkelijk.

Antenne-kring.

Effectieve transmissie met hoge frequenties kan op meerdere wijzen bereikt worden.

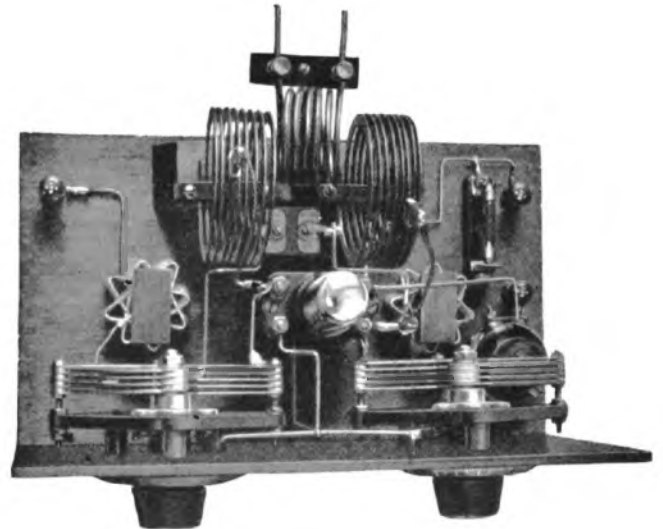
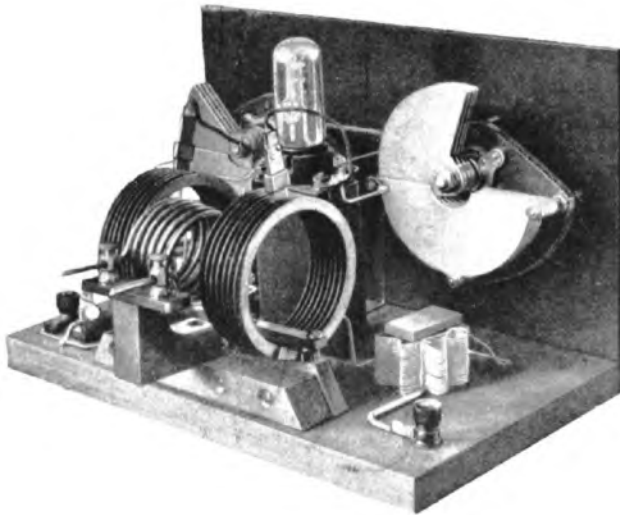


Foto 1.

duceeren. Scheepsmarconisten hebben wel eens gerapporteerd dat zij den Mexicaanschen Hond op een afstand van ongeveer 30 K.M. van een havenplaats hebben waargenomen!!

Het schema en de algemeene inrichting van een ontvanger leenen zich echter niet om dit toestel tot een zender met hoogen nuttigheidsgraad te maken. Immers, voor goede ontvangst dient men de detectorlamp zoodanig te schakelen dat zij slechts zwakke radio-stroompjes opwekt, terwijl de antennekring bij voorkeur zeer los gekoppeld wordt met den roosterkring.

Indien evenwel de verschillende ketens, welke met de kleine 3-electrodelamp in verbinding staan, doelmatiger geschakeld en behoorlijk gekoppeld worden aan een antenne-systeem, dan zou men met reden kunnen verwachten dat de giltoon over

verlies type), twee kleine afstemspoelen en een blokcondensator (zie foto 1). Deze onderdeelen in schakeling gebracht vormen een inrichting, die in staat is elektrische trillingen van zeer hoge frequentie op te wekken. De H.F. smoorspoelen in serie met de primaire voedingsleiding en het roosterlek beletten een uittreden van h.f. energie — hetgeen natuurlijk aanmerkelijke verliezen ten gevolge zou hebben — langs deze paden.

Een derde spoel, tusschen de beide andere geplaatst, onttrekt de voor uitstraling benoodigde energie aan den generator. De opstelling van de onderdeelen blijkt ten duidelijkste uit de kopfoto.

Generator-kring.

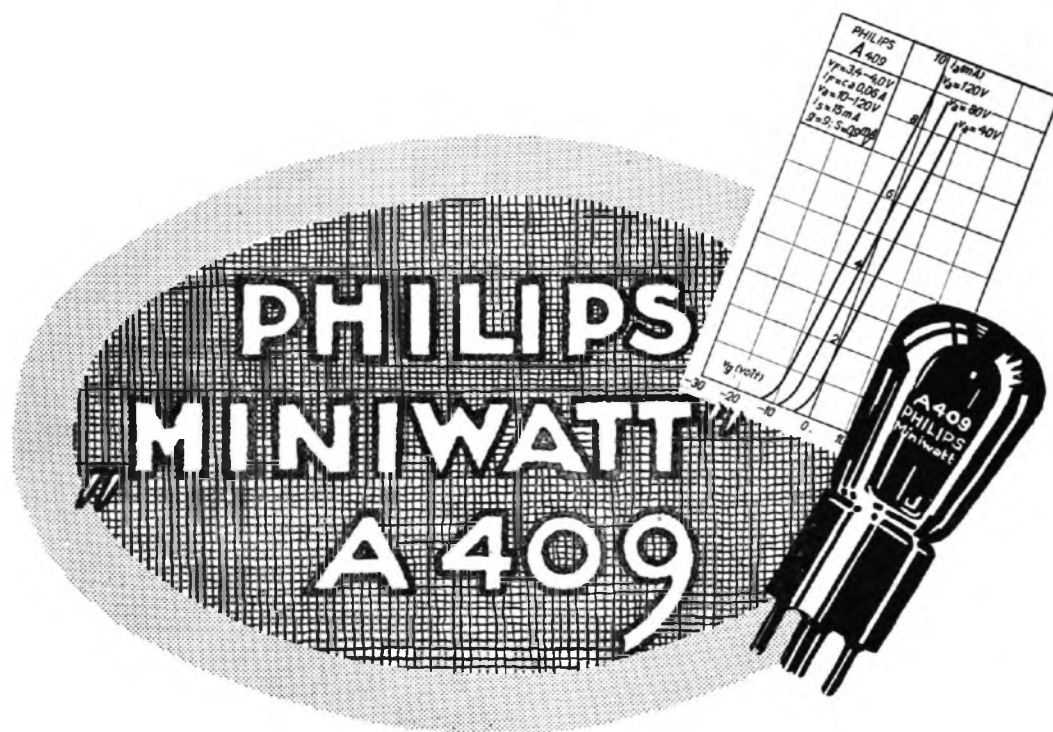
De generator-schakeling, geteekend in fig. 2 is een modificatie van het bekende

Bevredigende resultaten worden verkregen met een kleine antenne, waarvan de fundamenteele golflengte ongeveer overeenkomt met de uit te zenden golf. Voor 7500 K.P. werk (40 meter) voldoet een enkele draad van circa 10 M. lengte, zoo mogelijk in verticalen stand opgehangen; de juiste helling vindt men uit praktische proeven

Indien een tegencapaciteit wordt gebezigd in stede van een aardverbinding, dan moet het tegenwicht dezelfde afmetingen bezitten als de antenne. Een serie-condensator met een capaciteit van 0.00025 mfd. (225 c.M.) kan desgewenscht tusschen antennespoel en tegencapaciteit worden opgenomen.

Ook kan men b.v. een langere antenne gebruiken en deze nauwkeurig afstemmen

HOORT MEER EN BETER MET
PHILIPS „MINIWATT”



VERVANGT ZOOWEL
A410 ALS A406
MET BETER RESULTAAT
GROOTE GELUIDSTERKTE
GROOTE GEVOELIGHEID
GROOTE STEILHEID DER KARAKTERISTIEK
PRYS SLECHTS F.6.-

PHILIPS-9000 ARBEIDERS-EINDHOVEN

op 3 of 5 maal de golflengte van den zender.

Een kamer-antenne of raam kan toegepast worden als het er om gaat afstan-

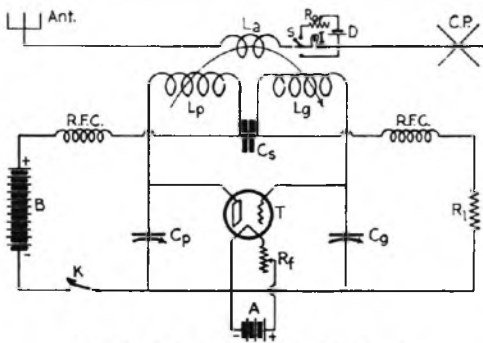


Fig. 2. Schema van den Baby-Zender.

- A = $4\frac{1}{2}$ Volts = droge batterij of accu.
- B = 90—140 Volt = anodebatterij.
- Cg en Cp = Variabele condensatoren, 0.00025 mfd.
- Cs = Vaste condensator, 0.0005 of 0.001 mfd.
- Lg en Lp = 7 windingen, $7\frac{1}{2}$ c.M. diam.
- La = antennespoel 1 tot 6 wdg. (uitproberen).
- T = Hoogvacuum ontvanglamp of kleine zendlamp.
- Ri = Roosterlek, 0.005 megohm (5000 ohm).
- Rf = Gloeiweerstand 20 ohm.
- Rfc = H.F. smoorspoelen, 40 windingen in „basket“-vorm, gewonden op 8 pennen 5 c.M. uit elkaar, draad 0.8 m.M. dubb. katoen.
- K = Seinsleutel.
- S = Schakelaar van indicator.
- Ra = Gloeiweerstand 20 ohm.
- D = $1\frac{1}{2}$ volt droge batterij.
- I = Lampje $2\frac{1}{2}$ volt.

den van luttele kilometers te overbruggen.

Een raam met een zijde van 1 M., waar-op één winding in serie geschakeld met een fijnregelcondensator (3 platen) en



Foto 3.

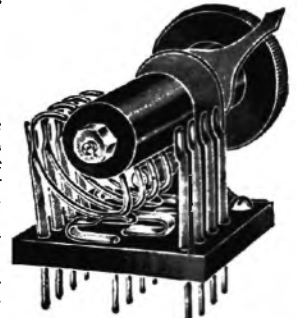
„UTILITY“

CAPACITEITSVRIJE SCHAKELAARS

MET KNOP OF MET HEFBOOM



Electrostatistische capaciteit, een van de belangrijkste oorzaken der verliezen in geluidsterkte, is tot het minimale beperkt, terwijl de schakelaars zeer geringe afmetingen hebben. De contacten dezer schakelaars hebben een wrijvende werking, zoodat het zuiver contact volkomen gewaarborgd is. Verkrijgbaar voor omschakeling van respectievelijk 1, 2, 3, 4, 5 of 6 contacten



Prijs van 2-polige Schakelaars met KNOP en vernikkelden wijzer is **f 3.25 per stuk**

AGENTEN: VAN SANTEN & Co. — AMSTERDAM

aangesloten op een koppelspoel, bestaande uit één winding van 8 c.M. diameter, is afstembaar tot 40 M. Foto 3 toont deze ordening, waarmede zoowel telefonie als seinen over afstanden tot 5 K.M. zijn overgebracht.

Primaire voedingsbron.

Een zend-installatie, die de plaatenergie onttrekt aan droge batterijen, heeft een

latic-principe aan het schema van den Baby-Zender is toegevoegd.

De Bediening.

Het spreekt dat opname van een enkel-polige schakelaar, ergens in de gloei-stroomleiding, aanbeveling verdient; immers men kan den zender vast met een handbeweging in- of buiten bedrijf stellen.

De beide spoelen moeten eenzelfde aan-

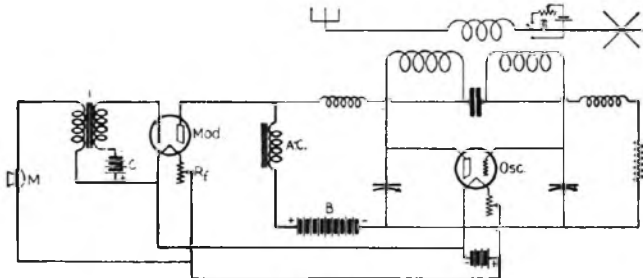


Fig. 4.

- T = Microfoontransformator b.v. van de General Radio Co.
 - M = Microfoon = Berliner of Bell.
 - C = Roosterbatterij $4\frac{1}{2}$ volt.
 - Mod. = Modulatorlamp E-type.
 - Rs = Gloeiweerstand 20 ohm.
 - Ac = L.f. smoorspoel, 1 henry of grooter.
- De primaire van een l.f. transformator kan hiervoor gebezigd worden.

zeer zuivere toon, welke niet dan met veel omslag van andere energiebronnen kan worden verkregen. Deze volkomen vlakke toon verkrijgt men zonder gebruik te maken van ingewikkelde filter-inrichtingen en maakt het mogelijk het hier besproken apparaat op eenvoudige wijze voor telefonie geschikt te maken.

Fig. 4 laat zien hoe het Heising modu-

tal windingen bezitten, terwijl de stand voor beide condensatoren ongeveer gelijk is.

Zoodra de gloeidraad van de lamp voldoende verhit wordt en de seinsleutel blijft neergedrukt, zal de zender werken. De stand van de condensatoren wordt dan gevarieerd totdat resonantie met den antenne-kring is verkregen.

Resonantie-indicator.

Resonantie kan op verschillende manieren worden aangetoond.

Een hittedraad ampère-meter of een thermo-galvanometer, van 't type dat gewoonlijk in golfmeters gebruikt wordt, kan in de antenneleiding worden geschakeld; maximum uitslag wijst op resonantie.

Een draaispoel milli-ampèremeter, met een schaal van 0—20 of 50 m.-A., in den

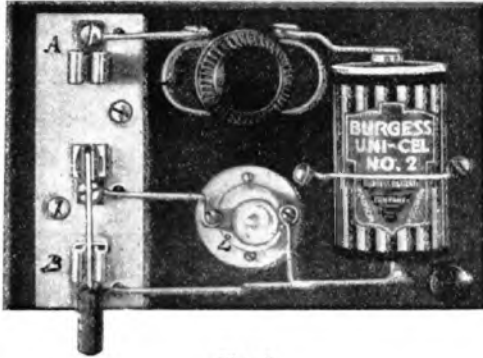


Fig. 5.

plaatkring opgenomen, toont door een plotselinge rijzing dat het resonantie-punt werd gepasseerd.

Indien geen meters beschikbaar zijn, kan men de in fig. 5 weergegeven indicator in de antenne opnemen (A aan antenne en B aan toestel). Teneinde het resonantie punt te vinden brengt men den schakelarm naar A en regelt de gloeispanning met den weerstand R zóó dat het lampje L (een 2½ volts zaklantaarnlampje) flauw gloeit. Wanneer nu de zender juist is ingesteld zal het lampje oplichten.

Het verdient altijd aanbeveling om den zender in te stellen even terzijde van het punt waar maximum straling wordt ver-



Fig. 6.

Een 2½ V. lampje in serie met een winding geïsoleerd draad zal aantoonen of de zender oscilleert.

Indien de winding nabij de zendspoelen gebracht wordt zal het lampje gaan gloeien.

cregen, dit ter vermindering van het z.g.n. afslaan.

Is eenmaal de juiste instelling gevonden dan wordt de schakelarm weer in veer B gedrukt en zoodoende de weerstand van het indicatie-instrument buiten de antennekring gebracht.

Wat nu omtrent de resultaten? Niet-tegenstaande het feit dat afstanden van bijna 4000 K.M. per watt overbrugd wer-

Communicatie over groote afstanden is alleen mogelijk als het toestel goed geconstrueerd en deskundig bediend wordt. Een meedoan aan 't internationaal verkeer over

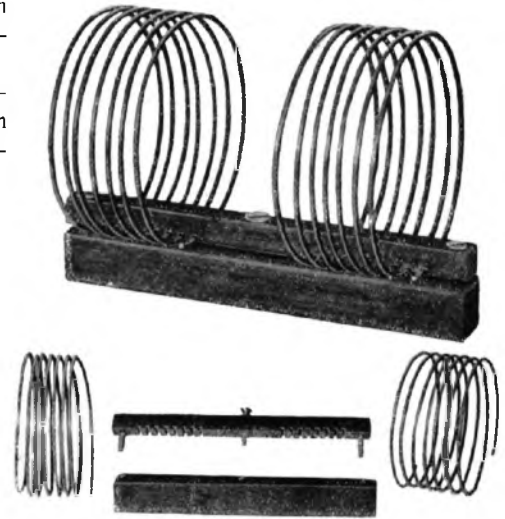


Fig. 8.

Dergelijke spoelen, gemaakt van 1 m.M. roodkoperdraad, kunnen de plaats innemen van de spoelen welke op de foto's zichtbaar zijn. De vorm-blokjes dient men te maken van droog gearaffineerd hout.

beduidende afstanden — de trots van iedere K.G.-er — eischt routine en kennis van zaken, veel hangt bovendien af van de „dear o.m.” op het tegenstation. Daarenboven oefenen luchtstoringen en signalen van gelijkgestemde stations uiteraard funeste invloed uit en kunnen deze een onder gunstige omstandigheden gemakkelijk te overbruggen aantal K.M.'s beduidend reduceeren.

den, dient men zich geen illusies te vormen.



Fig. 7.

H.F. Smoorspoel, 40 windingen in basket-vorm.

„BRETWOOD” VARIABEL ROOSTERLEK EN ANODE WEERSTAND

(Patent No. 224295)

Het eenige betrouwbare Roosterlek. Het speciale weerstandsmateriaal geeft soepele, perfecte contróle, en is absoluut constant in bedrijf. Regelbaar van 100 000 Ohm tot 10 Megohm. Met condensator.

(zie afbeelding)

PRIJS f 1.80 **PRIJS f 2.40**

Andere gegarandeerde Bretwood Specialiteiten:

„De Bretwood” Gloeiweerstand Prijs f 3.15

De „Bretwood” anti-capaciteit-schakelaar . . . Prijs f 3.15

De „Bretwood” anti-capaciteit-Lamphouder Prijs f 1.20

Vanaf de eerste stadia in de fabricage van Bretwood-Onderdelen, is nauwkeurigheid de pre-dominerende factor. — De keuze der grondstoffen, de minitieuze constructie en de finale proeven worden geleid met de utterste precisie. — Zulk een nauwgezetheid verzekert de hooge kwaliteit en efficiency van ieder Bretwood-Product, welke bovendien gegarandeerd worden voor een periode van drie jaar.

BRETWOOD LTD.

12—18, LONDON, MEWS,
MAPLE ST. LONDON W.I.

DE

N.S.F.

DOOR
JOH. SCHNABEL



De nieuwe 25 K.W. Omroepzender Inleiding.

REEDS eenigen tijd geleden hadden wij het plan opgevat, eens een bezoek te brengen aan de Nederlandsche Seintoestellenfabriek te Hilversum en door toevallige omstandigheden kwamen wij daartoe dezer dagen in de gelegenheid.

Daar het onze lezers ongetwijfeld zal interesseeren wat er op zoo'n — voor Holland althans — groote radio-toestellenfabriek te zien is, geven wij er hier een beknopte beschrijving van.

Het kantoorgebouw

bevat behalve de directie- en ontvangkamers, de administratie, het archief, eenige proefkamers en werkplaatsen, ook de studio of klankzaal en den ouden (thans nog in gebruik zijnde) omroepzender.

Van dit laatste voorname (voor bijna héél radio-Nederland het voornaamste) gedeelte van de N.S.F., werden reeds eenige afbeeldingen opgenomen in Nr. 23; blz. 433.

We beschouwen dit dus maar als „bekend” en verdwijnen spoedig in het ruime fabrieksgebouw.

De Fabriek.

Hier liet de bedrijfs-ingenieur Noppen ons de verschillende afdelingen zien, terwijl hij een en ander nader toelichtte, zoodat we weldra tot de „ontdekking” kwa-

men, dat het een streven van de N.S.F. is, om zooveel mogelijk alles zelf te fabriceren. Het behoeft wel geen betoog, dat deze werkwijze belangrijke voordeelen heeft.

Het eerst ging onze weg naar de spoelwikkelfabrieek, waar een tiental meisjes de electrisch gedreven wikkelmachines bedienen. Bijna alle smoor-, transformator-, honingraat- en dergelijke spoelen die de N.S.F. in hare toestellen verwerkt, worden hier gewikkeld. Het aantal windingen wordt aangegeven door een soort cyclometer, die vergissingen vrijwel uitsluit.

Via een waschlokaal kwamen wij in de machine- en grofmontagezaal. Onze eerste foto geeft u hiervan een overzicht.

In deze groote zaal staan een aantal boor-, plet-, pers-, stamp-, wikkelfabrieek en andere machines opgesteld, welke alle electrisch worden gedreven.

Hier zien we, hoe uit transformator-blik de plaatjes worden gemaakt, die straks de kern van een of andere transformator zullen vormen.

Een andere machine perst bij groote hoeveelheden onderdeeljes voor gloeidraadweerstand.

Automatische- en half automatische machines fabriceren klinknagels en verwerken lange koperen staven tot een ontelbaar aantal moertjes.

't Boren van eboniet-platen is kinderspel, tenminste in vergelijking met de vele ploeterende amateurs die we reeds aanschouwden. De op maat gezaagde ebo-

Deetha

„BROWN”
LUIDSPREKERS en
KOPTELEFOONS

uit voorraad leverbaar
— door de N.V. —



Stadhouderskade 65
AMSTERDAM

Patent „SIRENE” Naambusje
OCTROOI AANVR. 29968



Deze busjes zijn voorzien van gegraveerde namen op de voorzijde, als accu = + anode = + telefoon enz., alle namen!! De busjes hebben een patent-sluiting met gleuf, bijzonder makkelijk monteeraar: prima contact

Verkrijgbaar voor H.H. Radiohandelaren bij de fa. R. S. STOKVIS & Zn., R'dam, S. M. NIJKERK, Leidschegracht 96, A'dam en Fa. BIEDERMANN & Co., N. Z. Voorburgwal 274, Amsterdam.

Uitsluitend voor den Groothandel bij
S. A. STERN, AMSTERDAM
2e Jan Steenstraat 94

Amateurs en Handelaren

Zoekt U een goed adres voor Radio-Onderdeelen, Luidsprekers en Telefoons tegen spotprijzen? Koopt dan bij:

SAL. LIERENS
JODENBREESTRAAT 3
AMSTERDAM
TELEFOON 41003

Importeur van Fransche, Duit-
sche en Engelsche fabrikaten

NOEM „RADIO-WERELD”
BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS.

nietplaat wordt tusschen twee z.g. malen geklemd, welke van de te boren gaten zijn voorzien.

Deze malen — waarvan de gaten in staal zijn uitgevoerd om het verlopen van de boor te voorkomen — waarborgen zuiver geboorde platen.

In de andere zaalheft is een gedeelte van de montage-afdeeling ondergebracht. Hier worden niet alleen de kleinere onderdeelen als transformatoren, condensatoren, veerende lampvoetjes, etc. in elkaar gezet, maar ook de ontvangers afgemonteerd en „salonfähig” gemaakt.

Een voornaam deel van de fabriek is het calculatie-bureau. Hier wordt de kostprijs voor de verschillende onderdeelen en toestellen berekend, 't stukloon van den arbeider bepaald, etc. De arbeiders kunnen hier hun „materiaalbonnen” krijgen, waarop zij de benodigde onderdeelen voor 't samenstellen van een of ander stuk aan 't magazijn kunnen afhalen. Een speciale „tijdschrijver” is belast met 't aantekenen van den tijd, noodig voor 't uitvoeren van een of ander werk. *) Deze gegevens worden later weer benut bij de prijsberekening, daar de arbeidstijd en 't hiermede verband houdende arbeidsloon natuurlijk voornaamste factoren zijn bij de calculatie.

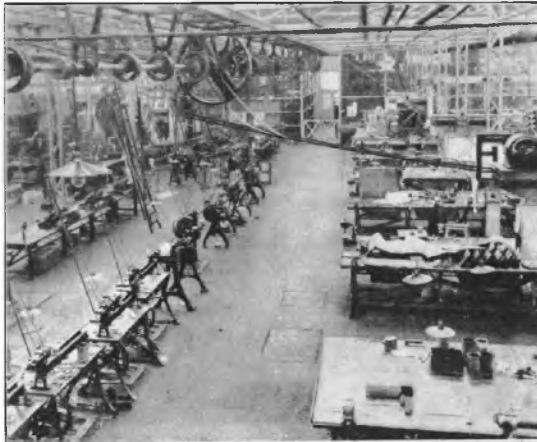
Vóór in de zaal zijn de drie magazijnen: één voor gereedschap, één voor half-gereed werk en één voor geheel afgemonteerde toestellen en onderdeelen.

De overzichtsfoto (fig. 1) is genomen vanuit de teekenkamer, waar de plannen

*) Krijgt een arbeider een werk opgedragen, dan ontvangt hij hierbij een kaart, waar alles betreffende dat werk op wordt aangegeven: gewerkte uren, materiaal, afgeleverd werk, etc.

worden „uitgebreed”. Hierbij bevindt zich ook de fotografie- en licht (blauw-) drukinrichting.

Onze wandeling ging nu langs de vernikkel- en lakinrichting en de ruime timmermanswerkplaatsen, waar de kasten voor de verschillende apparaten vervaardigd worden, naar de speciaal montage-afdeeling. Hier werd druk gewerkt aan eenige vliegtuiginstallaties **) voor de K.L.M. Voor het vervaardigen van deze



Marconi-toestellen heeft de N.S.F. de licentie van deze Engelsche Maatschappij.

Aardig was het te zien, hoe eenvoudig het graveeren van opschriften op ebonietplaten gebeurde. Slechts door het bewegen van een stift over den tekst, werd

**) Zie voor beschrijving hiervan: R.-W. Nr. 7/9, blz.

deze in de ebonietplaat aangebracht.

Hierna bezichtigden we de proefkamers waar — volgens ing. Noppen — alle onderdeelen worden gekeurd.

Fig. 2 laat u het nameten van een 1 K.W.-vonkzender zien, welke in een kast is ingebouwd en welke bestemd is voor Paramaribo. Op de tafel zien wij eenige onderdeelen van een 2 K.W. scheepsinstallatie: de 3-deelige variometer, den stootkring met vonkenbrug en koppelspoel, een schakelbord, etc.

Zeer interessant waren de twee z.g. kaliber kasten, waarin de op $\frac{1}{100}$ m.M. nauwkeurig zijde maatstukken (de „vakterm” is me ontschoten, vandaar dit zelfvervaardigde woord!) zijn ondergebracht, voor allerlei precisie-werk. Ing. Noppen noemde als waarde van deze 2 kleine kasten een bedrag van ca. 20 à 30.000 gulden.

Het eindpunt van onzen tocht door de fabriek, die ruim twee uur duurde, was

de nieuwe zender, die in een voormalig ketelhuis staat opgesteld. Men heeft hiervan een foto (fig. 3) voor „Radio-Wereld” gemaakt, doch de fotograaf heeft schijnbaar onze bedoeling verkeerd begrepen. Hij heeft n.l. alleen dat gedeelte van de installatie „gekiekt” dat

zoo goed als geheel klaar was! Hopelijk ontvangen we de rest van den zender ook nog in beeld!

Zooals bekend, zal deze zender een vermogen hebben van 25 K.W., welke energie wordt ontnomen aan de P.E.N.-kabels. Van de 10.000 volt die dit net levert, wordt de stroom getransformeerd op 380 volt. Via een automatische minimaal-maximaal-schakelaar komt de stroom op het laagspanningspaneel van het groote schakelbord (zie fig. 3). Hier bevinden zich de verschillende weerstanden van de 2 motoren die ieder een dynamo aandrijven, welke samen 20 volt bij 300 Amp. leveren. Stroom en spanning kunnen gecontroleerd worden op de boven- de zekeringen aangebrachte ampere- en voltmeters.

Naast dit paneel bevinden zich de regel-

True Music LUIDSPREKERS

VAN DE

Telephone Manufacturing Company

:: BUITENGEWOON ZUIVERE WEERGAVE ::	Vraagt DEMONSTRATIE bij Uwen handelaar
„MINOR” F 15.-	„STANDARD” F 60.-
„JUNIOR” F 32.50	„CONCERT GRAND” F 80.-

N.V. Haysom's Handel Mij. - Haringvliet Z.Z. 92 - Rotterdam

weerstanden voor de gloeistroom der verschillende lampen, met de benodigde meetinstrumenten. Op het laatste paneel zijn de verbindingen voor de anodespanning aangebracht met eenige veiligheidslampen en een nood-knop, waarmee de geheele installatie direct kan worden uitgeschakeld.

De anode-energie wordt rechtstreeks

De antennekring is vrij los gekoppeld met den slingerkring.

De antenne blijft dezelfde die thans tusschen de ruim 60 meter hoge torens hangt; alleen het tegenwicht wordt veranderd.

Tot slot zij nog vermeld, dat de Hoogfrequente circuits alle op porselein zijn gemonteerd.

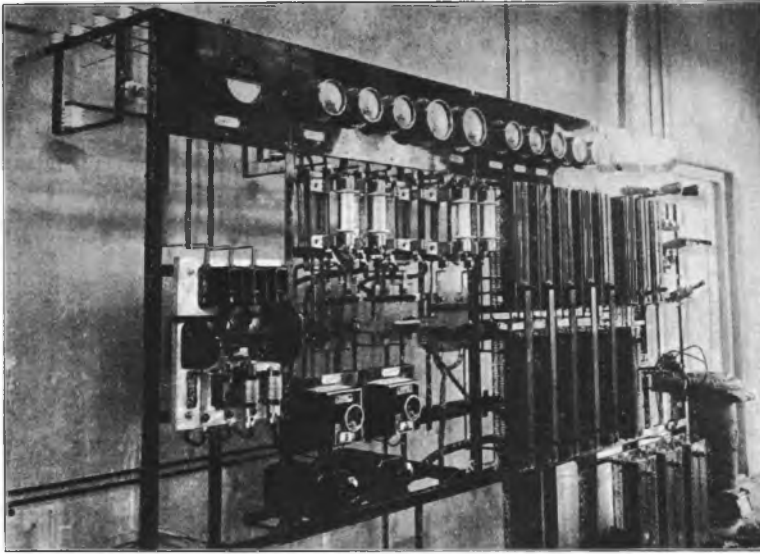


Foto 3. Het schakelbord van den nieuwen 25 K.W. Zender.

van het P.E.N.-net betrokken met tusschenschakeling van een 38 K.W. transformator. De wisselstroom wordt gelijkgericht door een zestal gelijkrichterlampen waarvan de gloeidraden gevoed worden door drie transformatoren. Iedere lamp heeft een vermogen van ca. 5 K.W. Opgemerkt zij, dat de eigenlijke zend- en modulatielampen op gelijkstroom „branden” en alleen de gelijkrichters op wisselstroom. De anodespanning — welke ca. 10.000 volt zal bedragen — wordt afgevlakt door een uit condensatoren en smoorspoelen bestaand filtersysteem.

De slingerlamp en de 2 modulatielampen zijn van het watergekoelde Philips-systeem. Al de andere lampen — eveneens van Philips fabrikaat — zijn van het gewone type.

In principe bestaat de zender uit drie kringen: a) de stuurkring, b) de slingerkring en c) de antennekring.

De stuur- zoewel als slingerkring zijn zuiver afgestemd op de 1050 meter door middel van een paar groote spoelen en twee enorme condensatoren. De 12 platen van deze 2 condensatoren meten ieder ca. 1 bij 2 meter en zijn vrij aan 't plafond opgehangen.

Wij hopen binnenkort nog nader op dezen nieuwen zender terug te komen.

Hilversum, Januari 1926.

11e ENGELSche JAARBEURS.

De 11e Annual British Industries Fair, georganiseerd door het Departement of Overseas Trade, zal gedurende 15—26 Februari a.s. gehouden worden in White City, Londen. Ditmaal voor het eerst is aan deze jaarbeurs een radio-show verbonden, waar de producten van de Britsche Radio-industrie in den meest uitgebreiden zin geëxposeerd zullen worden.

Nederlandsche bezoekers of firma's, die inlichtingen wenschen over tentoongestelde goederen worden verzocht zich te wenden tot den Britschen Consul of Commercial Secretary of wel zich direct in verbinding te stellen met het Departement of Overseas Trade, 35 Old Queen St. London, S.W. 1.

Verander niets aan elektrische apparaten zonder eerst den steker uit het stopcontact te nemen. Omdraaien van een schakelaar is niet altijd voldoende.

Het Veiligheidsmuseum, Amsterdam.



IE

DIE NEU
SPOELE
RESULT
BEREIKT
OOK ONN

NEUT KORTEGOLI

à f 2.10 p. ste
(van 95 tot 1

Importeurs: VAN SAN



IDEALE FRONTPLATEN is
Prima qualiteit
in plaats van goedkope

Het gepolijste, matte of
EBONIET van The Briti
is onove

Elk paneel is gestempeld

Inlichtingen bij: VAN SAN

VRAAGT Iedereen

UITRON KORTEGOLF
N GEBRUIKT, WELKE
ATEN HIJ ER MEDE
EN U KOOPT ZELF
MIDDELLIJK EEN STEL

UITRON SPOELEN

van 5 stuks
(200 Meter)

UITRON & Co. Amsterdam

HET GEHEIM

van het onberispe-
lijke uiterlijk der
prima Engelsche
Radiotoestellen met
hun

gelegen in het gebruik van
zuiver Eboniet
re vervangingsmiddelen.

mahoniegekleurde echte
sh Ebonite Comp. Ltd.,
rtroffen

met het merk „BECOL”

UITRON & Co., AMSTERDAM

Is er een Wereldaether?

door M. M. BIEDERMANN.

IN het woordenboek van iederen ama-
teur, hoe groot of klein dit ook zij,
komt zeer zeker het woord ether
voor. Dagelijks wordt dit woord door duizenden gebruikt. En men zou dan wel mogen aannemen dat aan dit zooveel gebruikte woord, iets werkelijk ten grondslag ligt. Laten we eens aannemen, dat het wettelijk verboden zou zijn, de ether te verknoeien zal ik maar zeggen, en dat bij de formuleering van de wet juist een dergelijke uitdrukking gebruikt wordt. Het zou dan voor een handig advocaat heel gemakkelijk zijn, een hiervan beschuldigde, vrij te pleiten. Immers, is er een ether? Overtuigend te bewijzen is dit niet, dus kan ook van bederven van een dergelijke stof geen sprake zijn. Velen zullen hiervan wel vreemd opkijken want de ether is een van de geloofsartikelen van den radio-amateur geworden. Maar wanneer we nu eens zouden vragen, wat is die aether, dan zouden velen 't antwoord schuldig moeten blijven of ons wijzen op een of ander boek waar dat begrip wordt ingevoerd. Lezen we daarom eens de verschillende populaire radioboeken na, dan laten deze ons ook meestal in den steek of geven ons meestal eenige weinigzeggende uitspraken. Bijv. zal men ergens vinden dat de ether een *denkbeeldige* stof is, die bepaalde eigenschappen bezit, of, dat er iets is dat de electriciteit van de eene plaats naar de andere brengt of dat trilt, en dat iets noemt men dan aether. Het onbevredigende van deze „verklaringen” zal iedereen wel inzien. Om nu tot een juist inzicht te komen, dienen we ons dus nu tot de wetenschappelijke bronnen te wenden, tot de leerboeken en publicaties. Het resultaat is dan als volgt. De eerste die de elektrische verschijnselen met een wereldaether in verband bracht en op die basis een imponeerende theorie schiep was Maxwell, die ons leerde de elektrische verschijnselen als spanningstoestanden in dien aether op te vatten. Langen tijd bleef deze opvatting de heerschende, alhoewel zich groote moeilijkheden voordeden. Om bepaalde verschijnselen te verklaren moest men aannemen dat de aether ijler is als het dunste gas, terwijl voor andere doeleinden men noodig had een aether die harder als staal zou zijn. Om nu aan al die eischen tegemoet te komen werden nu z.g. aethermodellen door verschillende natuurkundigen

(o.a. Maxwell zelf) opgesteld, die wel theoretisch heel mooi, maar ook verbazend gekunsteld waren. De genadeslag aan de aetherhypothese werd echter door de relativiteitstheorie gegeven. Hoe en om welke redenen kan ik hier onmogelijk uiteenzetten. Het staat echter nu vast dat het oude begrip aether zijn beteekenis verloren heeft, overbodig was het al heel lang. Wel wordt nu voor geheel iets anders wel de naam aether gebruikt, maar dit beantwoordt volstrekt niet aan de populaire opvatting en heeft met stofstroomen weinig te maken. We zien dus dat er van onze aether niet veel over blijft en de advocaat in het begin genoemd, op goede gronden voor vrijspraak kan pleiten. Waarom gebruiken we dit woord dan nog? In de eerste plaats omdat het eenmaal in gebruik is en daarom er zeer lastig uit zou gaan en omdat wetenschappelijke waarheden ook nu nog langzaam doordringen. Bovendien het woord is heel gemakkelijk om bepaalde verschijnselen aan te duiden. Men probeere echter niet zich iets bij het hooren er van voor te stellen.

UIT DEN VREEMDE.



Kamermuziek: een kwartet.

(Journal Amusant, Parijs)

Vademecum uitverkocht

Tot ons leedwezen moeten wij berichten dat wij bestellingen momenteel niet kunnen uitvoeren, oorzaak is dat de geweldige, steeds toenemende vraag ons eenigszins overrompeld heeft. De nieuwe - dubbele - oplage zal echter zoo spoedig mogelijk ter perse gaan, zoodat wij de loopende orders binnenkort kunnen afwikkelen. Nieuwe bestellingen zullen naar volgorde van inkomen worden uitgevoerd.

DE UITGEVERS.

Zowel voor de korte als
lange golf is de
SINUS spoel,
— de spoel —

De **SINUS Transformator**
zowel voor de versterking
— als zuivere weergave —
WETTIG GEDEPONEERD

Fa. Ridderhof & v. Dijk

Radio-Apparaten-Fabriek
Telefoon 345 — ZEIST

N.V. Technisch Bureau
Mandersloot
Maarsse

Alleen-Vertegenwoordigers voor:

Saba Hoofdtelefoons

Saba Steeltelefoons

Saba PRINCESS Hoofd- en
Steeltelefoons,
minim. gewicht, uitstekende kwal.

Saba Anodekastjes
36/63/108 V.

Saba Laagfrequent-transfor-
matoren

Saba Draaicondensatoren

Levering uitsluitend aan den handel
Prospecti en Offerte op aanvraag

Transformer Works

AMSTERDAM

Baarsjesweg 158 — Telef. 28107



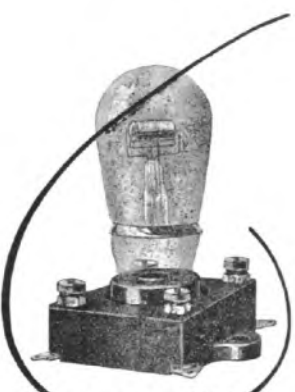
H.H. AMATEURS:

Een goede laagfreq. Transformator is
een eerste noodzakelijkheid in Uw toestel
Vraagt dus Uw leverancier de „TRANS-
FORMA” met 3 jaar-garantie. Prijs f 7.50
Wacht U voor namaak. Let op den naam
„TRANSFORMA”:

Geen verkoop aan particulieren

NOEM „RADIO-WERELD”

BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS.



BENJAMIN
CLEARER TONE VALVE HOLDER
(ANTI-MICROPHONIC)

BENJAMIN

VEERENDE lampvoetjes
voorkomen op doeltref-
fende wijze de zoo hin-
derlijke microphonische
effecten

DETAILPRIJS f 1.80

Importeurs:
Radio Import. A. A. Posthumus
BAARN

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000



N.V. METAALDRAADLAMPENFABRIEK
HOLLAND UTRECHT
/4,50 RADISPAR /4,50
 V = 35-4V I_h = 4,5 MA VA = 30-100V
 I = 0,06A I_h = 10-15 MA C = 8

VOLUME EN KLANK



De voortreffelijke combinatie
van H.F. en L.F. versterking
verklaart het machtige —
toch zuivere — geluidsvol-
lume van ons type BIV.
De zorgvuldige constructie
zorgt voor de rest.

Fa. W. Boosman

Instrumentmakers der
- Kon. Ned. Marine -
Telefoon 49103

Warmoesstraat 97, A'DAM

Radio in Spanje

door M. M. BIEDERMANN.

EEN der stations die zich in de populariteit van den Hollandsche luisteraar mogen verheugen is zeer zeker Madrid (Radio Iberica). Het zal daarom menigeen interesseeren iets naders omtrent den Spaanschen omroep te vernemen. Spanje bezit de volgende omroepstations:

Radio-Barcelona E.A.J. 1.325 M. van de Asociacion Nacional de Radio-difusion, Madrid 373 M. (Emisiones Union Radio), Madrid 392 M. (Radio-Iberica), Bilbao 383 M. (Radio Veziaga) Sevilla 350 M. (radioclub Sevilla), Cadix 360 M. Deze drie laatste zenden hoogstens gedurende twee à drie uren per avond, de andere gedurende den geheelen avond. Door het tijdsverschil van een uur en twintig minuten zijn de Spaansche stations tot na middernacht te hooren.

De programma's bezitten dezelfde heterogeniteit als die der andere Europeesche stations. Om de smaak van het Spaansche publiek te leeren kennen heeft de heer Salvador Raurich een enquête onder 274 personen gehouden. Wat de opera betreft kwam hij tot de volgende rangorde der componisten; Verdi, 28; Wagner, 20; Donizetti, 16; Rossini, 14; Puccini, 14; Mozart, 10; Bellini, 9; Meyerbeer, 8; Bizet, 7; Gounod, 6; Richard Strausz, 6; Birto (een in ons land nog weinig bekende Italiaan), 6; enz. Wanneer we in ons land dit zouden herhalen, zouden we toch wel tot 'n andere rangschikking komen. Bij de operettes kregen de Spaansche componisten de meeste stemmen. Vives met 34 was de populairste, verder Lehar met 18, Kalman met 1. Men ziet, bij deze lichte muziek gevoelt de Spanjaard patriotisch, om niet van chauvinisme te spreken. Bij de moderne symphonische muziek bleek Wagner de favoriet te zijn, naar landen verdeeld was de volgorde Duitschland, Rusland, Frankrijk en dan pas Spanje. Bij de klassieken en de romantici was de rangschikking Beethoven 29, Mozart 20, Bach 10, Schubert 7, Chopin 6. Men zal me toegeven dat dit overzicht een interessante kijk op de smaak en de muzikale ontwikkeling van het Spaansche publiek geeft. De omroep is georganiseerd door particuliere maatschappijen die gedeeltelijk door vrijwillige bijdragen hun werk kunnen verrichten. Een andere bron van inkomsten vormen de „draadlooze" advertenties. Men zal wel

reeds opgemerkt hebben dat tusschen twee muzieknummers nogal een tijdje gesproken wordt, dit zijn dan de advertentie's.

Een der interessantste stations is dat te Barcelona. De zender is door de Western

schema een ware zegetocht door de Europeesche radioperiodeieken heeft gehouden.



DAT te Hilversum een dokter woont die aan radio doet en zijn „patienten" bij zenden telt.

DAT deze heelmeeester de homoeopathische geneeswijze huldigt en daarom — similia similibus curantur! — wantrouwen tegen den H.D.O. denkt weg te nemen door zijn „patienten" wantrouwen in te hameren.

DAT voorts in Hilversum (die plaats wordt nog wereldberoemd, evenals een zeker plaatsje in Westfalen) iemand leeft en werkt die geen Luistervink, maar toch nieuwsgierig is.

DAT het communique van de N.V.V.R. aan de duidelijkheid niets te wenschen overlaat, maar

DAT ik deze wonderlijke pennevrucht te fijn gesteld zou achten om haar aan profaneerende drukpersen prijs te geven.

DAT ondertusschen het omroepvraagstuk nog iets ingewikkelder is geworden, daar het loodgrauwe radiofirmament tot donkerbruin verliep.

DAT dergelijke extremiteiten niet medewerken om een Luistervink gerust te stellen.

DAT twee omroepcommissie-leden de jongste vergadering zonder kennisgeving verzuimden.

DAT ondergeteekende, dank zij de laatste uitvinding van Marconi — het draadloos vèr zien — de reden weet:

DAT n.l. op de voorlaatste vergadering welke op de gewone wijze werd gehouden (d.w.z. alle hoofden voerden slingerbewegingen uit in zeer lage frequentie) de twee leden in het vuur van het geknik in onzachte aanraking kwamen met de groene, niettemin harde tafel.

DAT de week daarop het groen van de tafel zich nog op der commissieleden voorhoofden weerspiegelde.

DAT onze Radiodokter zou zeggen: interessant geval, botsing van moleculen.

SLAEPVAECK.

Opnieuw in druk



Gezien de korte spanne tijds, waarin de eene druk den andere volgt, hebben wij besloten de oplage van den nieuwen druk te verdubbelen: de 5e druk telt dus 10.000 exemplaren.

Een beperkt aantal Advertentiën

kan in deze oplage worden opgenomen, de prijs bedraagt f 40.— per 1/4 pagina

H.H. Adverteerders

worden beleefd verzocht om hun orders, tekst en event. cliché's ten spoedigste in te zenden

Electric gebouwd volgens het nieuwste type. De inputenergie bedraagt 7.5 kilowatt. Het zendstation, dat op een heuvel buiten de stad staat, is door met bijzondere zorg aangelegde leidingen, met de voornaamste publieke gebouwen verbonden. De concerten van dit omroepstation worden door vrijwillige bijdragen der luisteraars bekostigd, die zich tot een vereeniging de „Asociacion nacionalde Radio-difusion hebben aaneengesloten. Deze vereeniging geeft een eigen tijdschrift uit „Radio Barcelona", dat zoowel een programma als ook een meer technisch gedeelte heeft. De beschreven toestellen zijn alle zeer eenvoudig van bouw, o.a. vonden we de „interflex" beschreven, welk



Het aanschaffen van een Radiolamp

door W. SPRUIT.

OVER deze kwestie zijn reeds ontelbare brochures verschenen, groote fabrieken geven uitvoerige inlichtingen en menige schrijver heeft er verscheidene kolommen in de groote, zoowel als de vakpers, aan gewijd. Niettemin blijkt me uit mijn wekelijksche correspondentie dat het geen kwaad kan om er nog eens een praatje aan vast te knopen.

Eén der eerste dingen waar bij aankoop van een lamp om gedacht wordt, is de gloeidraadspanning. Het gloeistroomverbruik kan in een adem meegenomd worden. Nu worden er radiolampen gefabriceerd voor een gloeidraadspanning van één, twee, drie, vier en vijf volt. Die van drie en vijf volt kom je over 't algemeen in Holland niet tegen, omdat hier gewoonlijk natte of droge elementen en 2- of 4-Volts loodaccumulatoren dienst doen als gloeistroombron.

De aanschaffing van 1 volts lampen is

slechts voordelig wanneer men in een plaats woont waar geen electricch lichtnet aanwezig is en daardoor niet over de mid-delen beschikt om een accumulator op te laden. Voorts zijn zulke lampen uitnemend geschikt voor draagbare toestellen, zooals aanstaande zomer bij kampeeren en zeiltochten wel gebruikt zullen worden. Wanneer je er in de vakantie op uittrekt is het minder aanbevelenswaardig om een accu mee te slepen. Niet alleen is zoo'n ding buitengewoon zwaar, doch bovendien bestaat er de kans dat door uitstorting van het zuur de andere bagage beschadigd wordt. Iemand die slechts over zeer geringe middelen beschikt en met een één-lamps ontvangtoestel begint is in het begin natuurlijk wel voordelig uit, door gebruik te maken van een „Miniwatt” 1-volt lamp die door een nat of droog element gevoed wordt. Op een meerlamps toestel springt direct het voordeel van 't gebruik

van een accumulator naar voren. De stroom die een gewoon element kan leveren is beperkt en drie of vier lampen bezigende zou men met één element als gloeistroombron voor al die lampen, vrij spoedig niets meer hooren. Het beste is dan ook, dat iedere lamp door een afzonderlijk element gevoed wordt. Op den duur wordt dit kostbaar en is een accumulator goedkooper.

Voor hen die niet in de gelegenheid zijn om een accu te laten laden is dus een 1-volt „miniwatt” lamp een uitkomst, doch in een plaats wonende waar electricch licht ter beschikking is, zou ik een lamp, geschikt om op een accumulator te branden, prefereeren.

Het gebruik van een 1-volt ontvanglamp op een 2-volts accumulator is ten sterkste af te raden. De lampen die algemeen in den handel zijn kunnen een gloeidraadspanning van 1.0—1.3 volt verdragen en

LEIPZIGER

VAN 28 FEBRUARI



MESSE 1926

TOT 6 MAART

(TECHNISCHE MESSE TOT 10 MAART)

Allgemeine Mustermesse / Technische & Bau-Messe / Textilmesse

De LEIPZIGER MESSE is de EERSTE en GROOTSTE ter wereld; zij is van het hoogste belang voor HANDEL, INDUSTRIE en het BOUWBEDRIJF in den meest uitgebreiden zin

BEZOEK DE TECHNISCHE MESSE

Uitnodigingen zijn verzonden en tevens op schriftelijke aanvraag verkrijgbaar aan onderstaande adressen, met volledige inlichtingen omtrent extra treinen, reductie op het spoortarief voor de heen- en terugreis, enz.

Spreekuren dagelijks van 9—12 en 2—4 uur.
Zaterdag alleen des voormiddags.

De honoraire Vertegenwoordiger voor Nederland van het Messamt für die Mustermessen in Leipzig:
H. J. VAN DER BORG, AMSTERDAM, Singel 158
Telefoon uitsluitend 42365

De Secretaris voor Nederland:
L. H. BRAUN, ROTTERDAM, Schiekade 185
Telefoon 11466



Neemt Körting Transformatoren Om onvervormd muziek te hooren.



als je nu een 2 volts accu hebt en een lamp die niet op hogere spanning dan 1.3 volt gebrand mag worden, heb je een spanning van 0.7 volt over, die op den een of anderen manier weggewerkt moet worden. Dit gebeurt door middel van een gloeidraadweerstand. Heb je nu een lamp die 0.06 ampère stroom verbruikt, dan is met behulp van de wet van Ohm, één der belangrijkste in de electriciteit, onmiddellijk uit te rekenen hoeveel weerstand gebruikt moet worden. Men deelt daartoe de spanning die weggewerkt moet worden door de stroomsterkte; in ons geval 0.7 door 0.06 en vindt daardoor dat ongeveer 11.7 Ohm voorgeschakeld moet blijven wil je de lamp op zijn alleruiterste maximum laten branden. Een 12 Ohms weerstand is in dit geval dus te klein, want direct als de lamp aangestoken wordt, brandt zij al op haar maximum en iedere millimeter die men den gloeidraadweerstand verder uitdraait, maakt de levensduur weken korter. Men is dus aangewezen op een grooteren weerstand, en daar er slechts enkele trappen in den handel zijn, op één van 25 of 30 Ohm.

Zelfs nu nog is men niet voor gevaar gevrijwaard want door een kleine onvoorzichtigheid wordt allicht door uzelf of door huisgenooten den voorgeschakelden weerstand teveel verminderd hetgeen tengevolge heeft dat direct of binnen zeer korte tijd, ook de portemonnaie een gevoeligen klap krijgt.

Kortgeleden bracht Philips lampen op de markt die speciaal voor een 2-volts accumulator geschikt zijn en mijns inziens voor alle bezitters van zoo'n instrument werkelijk in een behoefte voorzien. Wanneer iemand echter een nieuw toestel wil aanschaffen of voor een ander een ontvanger bouwt, en mij vraagt welke lampen ik adviseer, dan zeg u onmiddellijk: „die welke een 4-volts gloeidraad hebben”. Een reden is dat lampen met een 4-volts gloeidraad over 't algemeen betere eigenschappen hebben dan overeenstemmende typen voor een lagere spanning, doch ook de spanning van den accu speelt een rol. Het snoer van den accumulator en de gloeidraadverbindingen binnenin het radio-

toestel hebben een zekeren weerstand, en evenals de regelbare weerstand die we gebruiken om de lampen meer of minder spanning te geven, brengen zij een span-

accu branden, worden nog veelal in Engeland en Amerika gebezigd. Dit komt omdat men in tegenstelling met Holland, bij 't ontstaan van den Omroep lampen met een zesvolts gloeidraad op de markt bracht, zoodat ieder die met zulke lampen ontvangen wilde, wel genoodzaakt was, zich een 6-volts accu aan te schaffen.

Deze lampen besprekende, hield ik steeds rekening met „miniwatt” lampen, want de helderbrandende beginnen in ons land reeds zoo'n beetje in het vergeetboek te raken. En hoewel een „miniwatt” lamp uit velerlei oogpunt, ook economisch ondanks haar hogere aanschaffingskosten, verre te verliezen is boven een helderbrandende, is 't wel merkwaardig dat in een bij uitstek conservatief volk als wij zijn, de eerstgenoemden binnen twee luttele jaren burgerrecht verkregen hebben.

Zoo langzamerhand is er ook wel 't begrip ingekomen dat voor hoogfrequent-lamp in de Koomans toestellen die hier meestal gebruikt worden, een lamp met versterkingsfactor 10 het beste bruikbaar is en ook dat een dergelijke lamp als detector uitstekende resultaten kan geven (als zij goed is). Nog steeds wil het er bij velen echter niet in dat zulke lampen als derde of vierde gebezigd, niet de resultaten geven die men van een speciale versterkerlamp verwachten kan.

Wanneer men moeilijk de namen der diverse lamptypen onthouden kan, bestaat er altijd nog het volgend ezelsbruggetje, dat den aankoop van zoo'n lamp gemakkelijk zal maken. Goede fabrieken publiceren gegevens omtrent hun lampen en vermelden onder anderen ook den verzadigingsstroom. Een lamp die als derde of laatste in een toestel gebezigd moet worden dient een grooten verzadigingsstroom te hebben, vooral de laatste, die energie aan den luidspreker moet toevoeren. En nu kan je er zeker van zijn dat zoo'n derde lamp minstens een verzadigingsstroom van 15 milli-ampère moet hebben, meer is nog beter, en met de laatste kan je gerust tot dertig gaan.

Dit is slechts een onvolkomen aanwijzing doch velen die nu maar raak koopen kan dit toch een vingerwijzing zijn.



Export Indië

Hierdoor deelen wij *H.H. adverteerders* mede, dat 5 Febr. j.l. onze vertegenwoordiger per s.s. Djember naar Indië is vertrokken.

Zooals U onder de kop van ons blad kunt zien, heeft onze vertegenwoordiger Soerabaia als standplaats gekozen, bovendien zullen in de verschillende voornamen plaatsen als: Weltevreden, Soekaboemi, Bandoeng, Semarang-Djokja, Malang onder-agentenschappen worden gevestigd.

Van Redactioneele zijde is er onlangs reeds op gewezen dat de mogelijkheden van de Radio bekendheid verwerven en dat, wanneer eenmaal een Indische Omroep tot stand zal zijn gekomen — plannen daartoe zijn thans het Gouvernement voorgelegd — een groote toename van het aantal luisteraars te verwachten is. Onze Vertegenwoordiger, bij uitstek bekend met de Indische toestanden, onderschrijft deze meening ten volle en twijfelt niet of R.-W. zal zeer spoedig in Indië dezelfde voorname plaats innemen als in Nederland. Onnoodig te zeggen, dat de belangstelling zich eveneens zal uitstrekken tot het Vademecum.

De verruiming van onzen lezerskring brengt mede, dat handelaren die Export naar Indië beoogen voortaan met hun annonces in R.-W. tevens de Indische Radiohandelaren en amateurs zullen bereiken, zonder dat zulks extra kosten medebrengt.

DE UITGEVERS.

ningsval teweeg. Veel spoediger dan bij een viervolts accu zal men daarom met een vierlampstoestel geen spanning genoeg meer hebben, of liever, is het noodzakelijk dat de accu weer opgeladen wordt.

Vijfvolts lampen, die met voorschakeling van een weerstand op een zesvolts

Het Philips-Schema

EENIGEN tijd geleden zijn in Radio-Wereld (zie blz. 942 en 953 Nr. 47) mededeelingen verschenen over het zgn. Philips-schema, welks bestaan ons bekend werd uit een publicatie van „de Telegraaf”, op zich zelf ontleend aan het Engelsche tijdschrift „Wireless Magazine” (October 1925).

Waar omtrent toepassing en bediening van dit ontvangstelsel de meeningen nog al uit elkaar liepen (zie rubriek: Uit andere bladen, blz. 953), verzochten wij in een aan 't artikel van den Heer Biedermann toegevoegde noot, de N.V. Philips' Radio hierover eenige mededeelingen te doen.

Naar aanleiding daarvan deelt de N.V. thans het volgende mede:

Het is bekend, dat een tetrode in een schakeling volgens figuur 1 oscilleert.

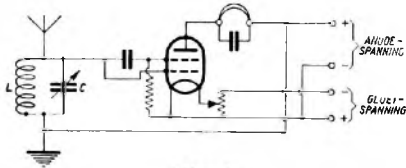


Fig. 1.

In oscilleerenden toestand is het ontvangoestel echter niet geschikt voor het ontvangen van draadloze telegrafie.

De bijzondere wijze van verbinding der beide roosters maakt, dat de effectieve weerstand in den trillingskring L. C. tot nul kan worden teruggebracht en zelfs negatief kan worden.

Deze negatieve weerstand kan worden

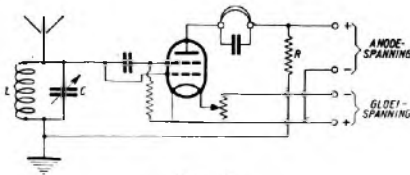


Fig. 2.

gecompenseerd door een positieven weerstand R in het schema opgenomen als aangeduid in figuur II.

Door dezen weerstand van dezelfde orde te maken als de negatieve weerstand, kan het schema „op het randje van oscilleeren” gebracht worden. Het toestel is dan in staat om telefonie hoorbaar te maken.

Een nauwkeurige regeling van de waarde van dezen weerstand voor hoogfrequente trillingen kan verkregen worden door den weerstand door een variablen

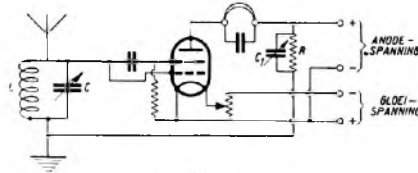


Fig. 3.

condensator C_1 te overbruggen, waardoor een tweede weg voor de hoogfrequente trillingen ontstaat (Fig. III).

Deze weg biedt des te minder weerstand, naarmate de capaciteit van C_1 grootter is.

Tot zoover geeft deze schakeling niets buitengewoons. Immers is met elke variabele terugkoppeling een dergelijke instelling te verkrijgen. Het bijzondere ligt dan ook daarin, dat door een juiste keuze van R ook de weerstand in den kring, waardoor de laagfrequente trillingen gaan, dicht bij nul kan worden gebracht, zoodat de amplitudes van deze laagfrequente

stroomen eveneens zeer groote waarden aannemen.

Het schema bevat dus een reflex-principe, daar de tetrode zoowel de hoog- als de laagfrequente trillingen versterkt.

De juiste waarde van den weerstand R, in eenige publicaties abusievelijk potentiometer genoemd, hangt af van de regeling van den gloeistroom en van de anodespanning en kan het best voor elk geval experimenteel bepaald worden.

Normaal ligt de gunstigste waarde tusschen 4000—10.000 ohm.

Door regeling van den condensator C_1 kan de weerstand, noodig voor de versterking der hoogfrequente trillingen worden ingesteld, nadat deze voor de laagfrequente trillingen de best mogelijke waarde heeft verkregen. De capaciteit van C_1 kan niet nauwkeurig opgegeven worden, maar bedraagt circa 1000 c.M. of meer.

In dezen condensator ondervinden de laagfrequente trillingen een zeer hoogen weerstand, zoodat zij vrijwel uitsluitend door R gaan, terwijl de hoogfrequente trillingen gedeeltelijk door R, gedeeltelijk door C_1 gaan.

Dit schema is gepatenteerd ten name van de Heeren Dijksterhuis en Dr. Balth. v. d. Pol Jr.

Bezint eer gij begint.

Het Veiligheidsmuseum, Amsterdam.

RADIO-BEURS AMSTERDAM

Voor oprichting van bovengenoemde Beurs wordt deelname gezocht. Onkosten worden niet gemaakt. Schrijven worden ingewacht bij de Directie van Hotel „De Pool” Damrak 42-43, Amsterdam - Tel. 42657

TEKENINGEN BIJ HET RADIO-PRAAKTJE OP MAANDAG 15 FEBRUARI VAN 700 TOT 730

1	a	b	2	a	b	3	a	b	
4	a		5	a		6	TRANSFORMATOR		
7	ER IS TOEGENOEG MECHANISCHE TRAGHEID		OM DE SLIPSTEEN VAN UIT DEN RUSTTOE- STAND EEN ZEKERE SnelHEID TE GEVEN		8		PHILIPS-AFD TECHNISCHE PROPAGANDA		
INSCHAKELLEN		ELECTRISCHE TRAGHEID		OM DEN STROOM TOT NUL TE DOEN AFNEMEN		MONINGRAAT		SPINNEWEB	BASKET

Q.S.T.

HET RADIO-PRAATJE.

Het volgende radio-praatje, behoorende tot den radio-cursus van den heer Swierstra „Eenvoudige radio-theorie” genaamd, zal gehouden worden voor den microfoon van den H.D.O. op 15 Februari a.s. te 7 uur en zal handelen over electromagnetische inductie.

DRAADLOOS VERZIEN.

In een gesprek met een Franschen journalist heeft Marconi gezegd, dat het draadlooze verziën het einde van alle oorlogen beteekent. Nog hoogstens een paar jaar zou het duren en het probleem van het draadlooze verziën zou zijn opgelost. Men kan dan b.v. een duikboot op grootten afstand zien; de onzichtbare vijand wordt ontdekt en daarmee onschadelijk gemaakt. Onmiddellijk kan men ontdekken, waar troepen liggen en een aanval verhinderen. Kortom, de moderne oorlogvoering zal onmogelijk zijn.

INDISCHE REGERING EN RADIO-OMROEP.

Het regeeringsstandpunt bij de op handen zijnde regeling van het particulier radioverkeer, laat ongewijzigd de gedragslijn jegens de sedert jaren bestaande clandestiene particuliere radio-ont-

vangstations gevolgd. Bestaande zendstations zullen ongemoeid gelaten worden, tenzij deze het radioverkeer mochten storen.

De oprichters van nieuwe stations zullen worden vervolgd. — (Aneta).



Een merkwaardige antenne aan boord van een trawler. Zij bestaat uit rechthoekige platen en werd geleverd door de firma Flinden Ltd. te Colchester (Eng.).

MOER KERR

TELE FUN KEN

VERTEGENWOORDIGD DOOR
SIEMENS & HALSKE A.G.
FILIALE 7-GRAVENHAGE

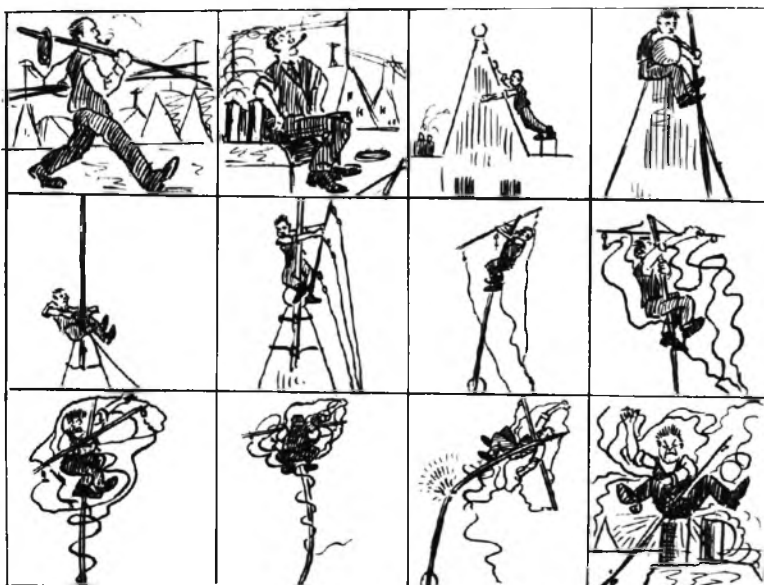
Wie eens de
BE 209
heeft gehoord, wil
geen andere eindlamp
meer

Sinds 1 December 1925 hebben wij den uitsluitenden **ALLEEN-VERKOOP** voor geheel Holland der „**BULLPHONE**”

NIGHTINGALE model „**DELUXE**” met zwarte hoorn f 41.50
„ mahonie-kleur hoorn - 45.—

Importeurs: Techn. Handels-Bureau **A. KORKOR**
SINGEL 450 - Tel. 30450 - AMSTERDAM
Uitsluitend Engros - Handlaren belangrijk rabat

EEN GESCHIEDENIS ZONDER WOORDEN.



Conclusie: Verget voortaan het divan-kussen niet!

Bovenstaande „**BULLPHONE**”
VERKRIJGBAAR BIJ HET
Ingenieurs-Bureau **M.E.T.H.A.**
DEN HAAG AMSTERDAM
Stationsweg 36, Tel. 13815 Rokin 61, Tel. 42061
op gemakkelijke maandelijkse betalings-voorwaarden

Tevens levering van geheel complete
Radio-Installaties vanaf . . f. 210.—

Wij leveren ook onderdelen voor het zelfbouwen van toestellen op zeer gemakkelijke betalings-voorwaarden

VRAAGT UWEN
LEVERANCIER NAAR:

FAIRYLAMPEN
DE NAAM WAARBORGT QUALITEIT!!

Boekbespreking

Grondbeginselen der Radio door R. Swierstra. Uitgave N.V. Drukkerij Jacob van Kampen, Amsterdam. 138 blz.

Het eerste deel van dit werk, dat reeds geruimen tijd geleden verscheen, werd weldra zeer populair. Alleszins begrijpelijk is het dus dat verlangend naar dit tweede deel werd uitgezien, welnu de verwachtingen worden niet teleurgesteld.

Op zijn bekende heldere wijze zet de heer Swierstra in dit tweede deel de werking van de radiolamp en haar toepassing in de verschillende schema's uiteen. Uit het hiervolgende inhoudsoverzicht kan zich de lezer een beeld vormen van den inhoud.

Werkning van de twee electrodenlampen, werking van drie en vierelectrodenlampen, werking van de Radiolampen bij wisselspanning, kenmerkende eigenschappen der

Radiolampen, het ontvangen der signalen door middel van een éénlampstoestel, het ontvangen en versterken der signalen door meerlampstoestellen, enz.

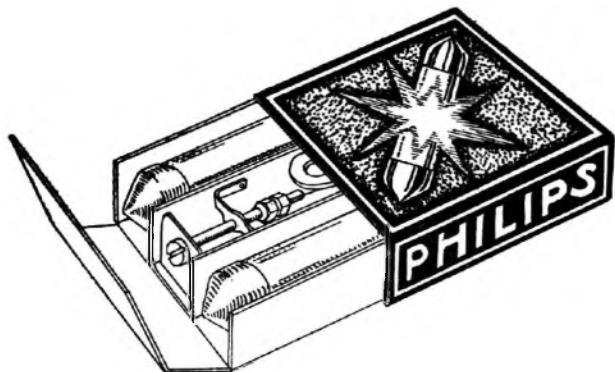
Het is natuurlijk onmogelijk in een zoo kort bestek alle lampenquaesties, die een amateur zouden kunnen interesseeren te bespreken, toch zou ik dienaangaande de volgende opmerkingen willen maken. In de eerste plaats lijkt mij het gebied der dubbelroosterlampen te zeer verwaarloosd. Van de Numans generator wordt niet ge-rept, evenmin van het voordeel van een dubbelroosterlamp in een weerstandsversterker. Ook de hoogfrequentversterking (neutrodyne) is wat stiefmoederlijk behandeld terwijl over de zoo interessante reflexontvangst niet wordt gesproken. Verder zijn er nog eenige kleinigheden die niet

belangrijk genoeg zijn om hier besproken te worden. Het eenige wat pijnlijk aandoet is dat in dit boek, dat toch niet van de N.V. Philips Radio uitgaat, uitsluitend Philips lampen besproken worden (zelfs zeer uitvoerig) terwijl wanneer andere fabrieken op een bepaald gebied iets bijzonders hebben uitgebracht (bijv. speciale lampen voor weerstandsversterking, het pentatron, enz.) hiervan niets is vermeld.

De uitvoering van het boek is zeer goed, vooral die van de teekeningen. Eenige meer theoretische opmerkingen zijn in kleinere druk opgenomen. Men ziet dus dat dit boek een belangrijke aanwinst voor onze Hollandsche Radio-literatuur is.

M. M. B.

**VERSPIL GEEN GELD DOOR
VERKEERDE
ZUINIGHEID!**



DOOR TOEPASSING VAN

PHILIPS

GLOEIDRAADVEILIGHEID à Fl. 0.95

beschermt ge Uwe „MINIWATT” lampen. **OVERAL VERKRIJGBAAR**

PHILIPS GLOEIDRAADVEILIGHEDEN worden geleverd in een doosje, bevattende:

2 Gloeidraadveiligheden, 1 Stel clips, 2 Soldeernestels, 2 Schroefjes en gebruiksaanwijzing,
voor den totaalprijs van f 2.25.

Reserveveiligheden f 0.95 per stuk.

Ik wensch te weten!



ELDERE lezer heeft het recht inlichtingen te verzoeken. De beantwoording dezer vragen geschiedt geheel kosteloos, echter dient men de volgende regelen in acht te nemen:

- 1e. Kijk eerst de reeds verschenen nummers na, hoogstwaarschijnlijk zult U het antwoord daarin vinden.
- 2e. Er kunnen niet meer dan drie vragen per keer en per persoon worden gesteld.
- 3e. Vragen moeten duidelijk gesteld en goed leesbaar geschreven zijn; event. schema's *steeds* op afzonderlijk papier, eveneens voorzien van Uw naam en adres.
- 4e. Indien inlichtingen over een gepublic. artikel verzocht worden, moet steeds Nr. en blz., waarop het betreff. artikel voorkomt, vermeld worden.
- 5e. Nummer de vragen en maak een afschrift van brief en schema. Doe geen andere mededeelingen in het schrijven en voorzie dit van het opschrift: Vragenrubriek.
- 6e. Sluit een gefrankeerde en van Uw naam en adres voorziene envelop in.

D. M. de R., Oosterbeek. Eboniet kan dof gemaakt worden door het langdurig te wrijven met fijn amaril poeder. Vraag inlichtingen bij Dominiet, Heerengracht 291, alhier.

A. K., Hoorn. Het is geen secundaire doch een primair toestel, de oorzaak zit in verkeerde aansluiting van den 1en condensator, zie blz. 36 en 48 Vademecum.

G. J. L., Zaandam. Zie voor figuur blz. 66.

W. S., Alkmaar. Het zelfmaken van afvlak-condensatoren voor plaatstroomapparaten loont de moeite niet. De brief kunt U aan ons bureau richten.

J. A. H., Amsterdam. Natuurlijk zou U de A 441 kunnen nemen, het aftakken op 2 volt leidt altijd tot moeilijkheden. Voor K-G. ontvangst moet de antenne inductief gekoppeld worden z.g.n. semi-aperiodisch. Een fijnregeling op den afstemcondensator is noodzakelijk.

A. M., Arnhem. Indien de kachel vonkt dan dient U de aansluitingen van het verhittings-element eens na te zien, mogelijk is ook de schakelaar of het snoer defect. Beperkt de storing zich tot brommen, dan moet U de kachel (en in ieder geval het snoer) verder van het toestel verwijderen. Op een tweedraads-antenne van 13 M. lengte kan met succes ontvangen worden. De antenne moet zoo hoog mogelijk worden opgesteld, terwijl U één lamp h.f. versterking moet toepassen. Amerikaansche stations zijn hoorbaar van 12 uur n.m.—4 uur v.m. De golf lengten variëren van 380—225 M.

P. C. S., Zaandam. Uw schrijven is onbegrijpelijk, wil de vragen s.v.p. uitvoeriger herhalen.

Meerdere spanningen van plaatstroom-apparaten. Meerdere lezers vragen of het mogelijk is een plaatstroom-apparaat van aftakkingen te voorzien, zoodat meerdere spanningen, althans en afzonderlijk voor de detectorlamp, verliezen kunnen worden.

Dit gaat vrij gemakkelijk. De + van den gelijkrichter blijft verbonden met den versterker, tevens gaat van den +klem een draad naar een vasten of regelbaren weerstand (50.000 ohm of 10.000—100.000 ohm), het vrije einde van den weerstand wordt verbonden met den detector. De weerstand moet overbrugd worden door een vasten condensator van minstens 1 mfd.

J. J. de B., Zoeterwoude. Eer na-dan voor-deelig, maar als 't toestel goed outworpen

wordt hebt U er wel plezier van. Zie blz. 53 en 85 Vademecum.

J. P. H., den Bosch. N.V. Lehner's Handels-onderneming, Amstel 67, alhier.

Het volgend nummer bevat o.a.:

Hoe de terugkoppeling moet zijn.
door A. v. SLUITERS.

De Super-Heterodyne Ontvanger
door M. M. BIEDERMANN

Radio voor den Beginner.
Het begin van alle ontvangst.
door W. SPRUIT.

Dynamo's en Motoren
door M. VERSCHURE.

Constructie voor Amateurs.

Op de korte golf

In den Regel . . .
door INSIDER

Uit andere bladen
door M. M. BIEDERMANN.

Laboratorium.
enz. enz.

F. D., Amsterdam. De lamp brandt inderdaad op wisselstroom, voor voeding wordt een transformator gebezigd. Ook op kunstmatige wijze — middels een potentiometer — kan een midden-aftakking verkregen worden. Met serie-schakeling bereikt U het gewenschte effect.

M. J. J. S., Geertruidenberg. Zie Philips-catalogus en Vademecum.

H. K. H., Utrecht. Zie schema 18 Vademecum.

E. S., Tilburg. Schema's voor gloei-stroom-gelijkrichters zijn geheel gelijk aan die voor plaatstroom-gelijkrichters. 't Verschil zit uitsluitend in den transformator en ventiel-buizen. Tot dusver is het nog niet gelukt een voldoende vlakken stroom op deze wijze te produceeren.

G. H. W., den Haag. Uw vraag werd volledig beantwoord in het artikel zelf, we begrijpen heusch niet wat U aanleiding geeft ons te verzoeken hier in herhalingen te treden.

J. A. G., Gorkum. Amradio, Singel 198, alhier en fa. A. A. Posthumus, Tromplaan, Baarn.

C. C. G. M., Enkhuizen. U moet de primaire condensator in serie met de antenne schakelen. Zie blz. 9 en 49 Vademecum.

J. G. M. R., Delft. Dat de spoel in den plaatkring groter zal zijn dan de roosterspoel is normaal, immers parallel op L3 staat nog een condensator. Dit neemt niet weg dat de spoelkeuze minder goed is. Probeer eens

L1	L2	L3	L4
100	400	300	150
75/100	300	250	150
75	300	250	150

Koppeling 20—30° houden. Het is in 't algemeen niet wenschelijk dat de h.f. lamp neg. roosterspanning krijgt toegevoerd. Slechts indien lampen met hoogen ruststroom gebruikt worden, is die aan te bevelen.

Electronen

In deze rubriek worden uitsluitend z.g. gelegenheden advertenties geplaatst tegen den prijs van f1.— voor minimum 5 regels. iedere regel meer à f 0.25. Cliché's worden bij deze advertenties niet afgedrukt. Uitsluitend bij vooruitbetaling, tot Dinsdags vóór 12 uur.

Te koop: Concert-luidspreker 1½ mnd. gebruikt à f 36.—. Te zien en te hooren: W. Dijs, 's Graveland 19.

Te Huur Winkelhuis, annex Woning, Prinsengracht 440, Amsterdam (naast restaurant Dikker in Thijs, hoek Leidschestraat) zeer geschikt voor Radio-artikelen. Spoedig te aanvaarden.

N. H. VAN GEEMERT — DEN HAAG
— WILHELMINA VAN PRUISENSTRAAT 1 —
RADIO - LADEN VAN ACCU'S enz.

NOEM „RADIO-WERELD“
BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS.