

RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



UITGEVERS: ENGERS EN FABER, AMSTERDAM.

No. 17

23 APRIL 1925

TWEEDE JAARGANG

<p>ABONNEMENT: NEDERLAND f 4.— PER ½ JAAR f 7.50 PER JAAR BUITENLAND f 10.— PER JAAR LOSSE NUMMERS f 0.25</p> <p>REDACTIE: N. Z. Voorburgwal 250, A'DAM. Tel. 37121</p>	<p>MEDEWERKERS Ir. J. SCHIERE A. v. SLUITERS, 1e Ltn. der Genie. M. VERSCHURE, " " " " J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red.</p>	<p>ADVERTENTIËN: 40 Ct. PER REGEL OP DEN OMSLAG 60 Ct. BIJ CONTRACT SPECIAAL TARIEF</p> <p>Voor Advertentiën en Abonnementen uitsluitend ENGERS & FABER N. Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM</p>
--	---	--

Sole Agents for Great Britain and U.S.A. THE COLONIAL TECHNICAL PRESS LTD.
Members of the Periodical Trade Press and Weekly Newspaper Proprietors' Association. 36, 37 en 38, SOUTHAMPTON STREET, STRAND — LONDON, W.C. 2
Cables: Colonimeter — Telephone Gerrard 8836 — Telegrams: Piercing, London

De Zweedsche Omroep

ALS het tijdstip, waarop de Omroep in Zweden haar intrede deed, moet de herfst van het jaar 1921 aangewezen worden.

Enkele Zweedsche radiofabrikanten richtten toen te Stockholm een eenvoudig omroepstation in, waarmede 3 à 4 avonden per week radio-concerten werden gegeven.

Eenige maanden later werd ook van officieele zijde een aanvang gemaakt met het geven van concerten n.l. door de Telegraafdienst, die met een kleinen zender, eveneens in Stockholm gelegen, proeven nam. Tegelijkertijd kwamen bij de Rege-

ring talrijke aanbiedingen in van firma's en verenigingen, welke voor een omroep-concessie in aanmerking wenschen te komen.

Van deze vele aanvragen en voorstellen bleken slechts twee voor overweging vatbaar te zijn en wel het aanbod van de handelaren en dat der pers.

Tenslotte werd het voorstel van de pers aangenomen, onder voorwaarde dat de radio-industrie een derde van het benoedigde kapitaal zou fourneeren. De Staat verplichtte zich dan vijf stations te bouwen en te exploiteeren, terwijl de in het leven geroepen omroep-maatschappij

"Radiotgånsts" het zend-monopolie zou verkrijgen.

Deze maatschappij heeft nu het recht de Zweedsche omroep gedurende twee jaren te beheeren. Deze regeling trad 1 Jan. j.l. in werking.

De vijf omroep-stations zullen ongeveer eind Mei bedrijfsvaardig kunnen zijn en worden gevestigd te Stockholm, Boden, Göteborg, Malmö en Sundsvall. In afwachting hiervan werden eenige voorloopige stations ter beschikking der Mij. gesteld.

Het spreekt vanzelf dat Stockholm het hoofdstation zal worden, daar het arran-

N. V. E. LEHNER'S
HANDELSONDERNEMING
AMSTERDAM

Telefoon 52179 / Amstel 67

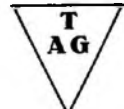
Hoofdvertegenwoordiging en
depôt van eerste klas fabrieken
in de RADIOBRANCHE

Verkoop uitsluitend aan den handel



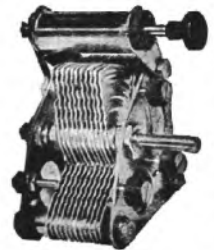
Koptelefoons

Fabrikaat



en **LUMOPHON**
Luidsprekers

Orthophon en Arcola



Draaikondensatoren

Fabrikaat H A S A G
Dr. LISSAUER en LUMOPHON

KENNISGEVING EN WAARSCHUWING!

Wij maken U beleefd opmerkzaam dat wij reeds ruim een
jaar geleden onze **toenmalige firmanaam „N.V. Electra”**
// hebben gewijzigd in //

GLOEILAMPENFABRIEK „RADIUM”

ter vermijding van naamswisseling met een te Tilburg opgerichte
Firma van denzelfden naam. //

Wij garandeeren alleen de door ons in den handel gebrachte
lampen ten volle op levensduur en goede werking, evenals de
door ons gerepareerde en veranderde lampen. Onze Radio-lampen
dragen uitsluitend het **wettig gedeponeerde merk**

„RADIO-RECORD”

✱

Let dus op ons merk „RADIO RECORD” en op ons adres:

GLOEILAMPENFABRIEK „RADIUM”

TILBURG

Bredascheweg 193

AMSTERDAM

Singel 388

**Elke Radio-lamp kan volmaakt hersteld
en veranderd worden!**

Met minimum Wattverbruik f 3.50

Met gewoon Wattverbruik f 2.25

GLOEILAMPENFABRIEK „RADIUM”

SINGEL 388

AMSTERDAM

TELEFOON 36588

BREDASCHEWEG 193

TILBURG

TELEFOON 1242

H.H. Installateurs! Vraagt onzen nieuw verschenen Catalogus!

geeren van goede programma's in de hoofdstad minder moeilijkheden oplevert, dan in de kleinere provincie-steden.

Deze staan in lijn-verbinding met Stockholm en ontvangen voornamelijk de te verzenden muziek vandaar. Echter worden ook eigen programma's ten gehoor gebracht, de verzorging hiervan berust bij de stationsdirectie.

De thans werkende Zweedsche stations zijn: Stockholm (SASA) 430 M.; Malmoe (SASC) 270 M.; Gotenburg (SASB) 290 M.; Sundsvall (SASD) 545 M. en Falun (SMZK) 370 M.

De energie van elk der zenders bedraagt $\frac{1}{2}$ K.W., uitgezonderd het station Falun, hetwelk met 250 watt werkt.

Het station te Boden (SASE) heeft onlangs eenige proeven genomen op 2500 Meter, doch zal thans binnenkort wel definitief in dienst worden gesteld op een golflengte van 1200 Meter.

De zenduren van de eerst genoemde stations zijn ongeveer als volgt:

11.50 nam. Weerbericht, tijdsein en beursberichten.

6.20—9.20. Dansmuziek (alleen Zaterdags en Woensdags).

Zondags 10.20 v.m. Godsdienstoefening.

11.50 v.m. Weerbericht.

1.25—3.20. Concert.

4.20. Kinder-uurtje.

5.20. Godsdienstoefening.

6.20—9.20. Concert, nieuws en weerberichten.

De Stockholmsche zendinstallatie en kantoren der „Radiotjänsts" zijn ondergebracht in het oude telefoon-gebouw. De klankzaal bevindt zich evenwel op ongeveer 8 K.M. afstand, is naar de eischen der techniek ingericht en mag als zeer modern gelden.

Lichtborden aan de met violet fluweel bekleede wanden, waarschuwen de artisten dat de microfoon — een Western Electric — ingeschakeld wordt. Aan de deuren van de studio zijn transparanten aangebracht, waarop het woord „Tystnad"-stijle in groen gekleurde letters den bezoekers tegenblijkt, indien uitzendingen plaats vinden.

Achter de klankzaal bevindt zich de contrôle-kamer. Hier zijn tevens de voorversterkers ondergebracht en van hieruit wordt ook op de andere stations overgeschakeld.

Iedere bezitter van een radiotoestel heeft daarvoor een vergunning aan te vragen, deze wordt tegen een vergoeding van kr.

12 verstrekt. Van dit bedrag behoudt het Rijk (de Telegraafdienst) de helft, terwijl het resterende gedeelte in de kas van de omroep-mij. vloeit.

Zooals reeds gezegd, bekostigt het Rijk het geheele onderhoud van de zendstations, voorzover dit het technische gedeelte betreft; de omroep-maatschappij financieert uitsluitend de concerten. We

Artikelen-Wedstrijd

Aan den schrijver van het meest interessante korte artikel, dat ons voor 31 Mei a.s. bereikt, zenden wij na voorafgaande mededeeling in R.-W. als eerste prijs

een postwissel groot f 25.—

Voorts zijn de volgende onderdeelen nog als prijzen beschikbaar gesteld: een Hart en Hege-man variometer, 2 Philips B VI lampen, 2 Electra versterkingslampen, een Amplia l.f.transformator en 2 Wembley-transformatoren, een Succes fijnreg. spoelhouder, een Erthaul invoer-schakelaar, 2 Krone-telefoons (Techn. Bur. de Tijdgeest, alhier), een serie spoelen (25—400 v. d. fa. A. v. Gelder, alhier), enz. Het aantal prijzen zal, indien blijkt dat er voor deze prijsvraag een ruime belangstelling bestaat, nog verder aangevuld worden.

De aard der artikelen laten wij geheel vrij. Men kan b.v. een of ander onderwerp op radiogebied, zijn toestellen of ondervindingen met het een of andere schema beschrijven. Men denke aan de artikelen over luidsprekers, gelijkrichters, reflex-Koomans, e.d.

De artikelen mogen niet meer dan 3 kolom en niet minder dan 2 kolommen druks beslaan; zij moeten absoluut oorspronkelijk zijn en bij voorkeur vergezeld gaan van een duidelijke foto('s) en event. schema('s).

Alle inzendingen blijven eigendom van de Redactie.

treffen hier dus een geheel andere regeling aan als b.v. in Engeland, waar het Rijk alleen de gelden incasseert en daarvan 75 % aan de British Broadcasting Co. overdraagt.

Radio-installaties in voor het publiek toegankelijke lokaliteiten als café's, bioscopen e.d. worden extra belast en wel met minstens 50 en hoogstens 200 kr. Van de op deze wijze ingekomen gelden ontvangt

de „Radiotjänsts" 75 % van alle storting.

Ieder station zal per jaar ten minste gedurende 1200 uren afwisselende en zoowel cultureel als kunstzinnig hoogstaande programma's uitzenden, welke een absoluut neutraal stempel moeten dragen.

Reclames mogen in geen enkele vorm voorkomen, tenzij dat de een of andere onderneming voor eigen reclame een concert aanbiedt, in dit geval moet dit zoowel voor als na het concert c.q. voordracht bekend worden gemaakt.

De Zweedsche omroep-mij. is voorts verplicht officiële staatsberichten, die via den telefoondienst aangesloten worden, benevens weerberichten, enz., kosteloos te verspreiden.

Uit het bovenstaande moge blijken dat Zweden over een uitstekend georganiseerde Omroep beschikt, welke binnen enkele maanden zelfs aan de strengste eischen van industrie en luisteraars zal kunnen voldoen.

A. R.

FERRANTI

L. F. Transformer — British Made



f 12.-

Buitengewone resultaten worden met deze transformatoren behaald door de eenige constructie v. d. magnetischen kring

Ratio 1—4

EENIG IMPORTEUR:
Gooische Radiohandel
HILVERSUM — Luitgardeweg 22
Levering uitsluitend aan den Handel

R. S.

108 Reguliersgracht 108 hoek Noorderstraat
opent a.s. Zaterdagmiddag 25 April

Verkrijgbaar

**Volledige Radio-Installaties en
Onderdeelen voor iedere beurs**
Men zie de prijzen in de etalage en vrage inlichtingen

Gecophone Radio- Ontvang-apparaten

In verschillende uitvoeringen, voor alle golflengten, bij uitstek geschikt voor de ontvangst der Engelsche Telefonie-stations

≡ FRAAIE AFWERKING ≡
EENVOUDIGE BEDIENING

Vraagt uitvoerige GEILLUSTREERDE PRIJSCOURANT aan de

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

PRINS HENDRIKKADE 162-164 - AMSTERDAM

alwaar tevens gaarne Demonstraties gegeven worden



ALLE RADIO-MUZEK WORDT HET BESTE ONTVANGEN MET EEN TOESTEL DER
HAAGSCHE RADIO-INDUSTRIE
's-GRAVENHAGE, Thomsor laan 101 - ROTTERDAM, Brederodestr. 62 B - LEIDEN, Braestr. 7
DEMONSTRATIËN WORDEN ZONDER VERPLICHTINGEN GEGEVEN VRAAGT PRIJS

TASSERON's Handels-
en Ingenieursbureau

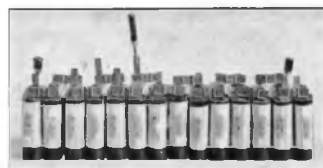
Onze BBC Klemmen



zijn uit speciaal natuur hard metaal vervaardigd, van groote veerkracht



Met behulp van deze klemmen kan men van normale zakbatterijen de goedkoopste en beste anode-batterijen tezamen stellen



Indien enkele cellen slecht worden, behoeft men dan niet de geheele batterij weg te doen, doch slechts enkele batterijtjes te verwisselen. Brutoprijs der klemmen p. st. f 0.13

Telef. 34556 DEN HAAG
CONRADKADE 24

NOEM „RADIO-WERELD”
BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS.



EEN
**ELFA-ANODE
BATTERIJ**

aan Uw ontvangtoestel,
verzekert U een goede ontvangst

Het wisselstroomnet als stroombron voor het Radio-ontvangtoestel

door W. PEETERS.

NIETTEGENSTAANDE het gebruik van miniwatt-lampen een eind heeft gemaakt aan de zware accu's van 80 à 100 A.U. en men in het Unidyne-schema de spanningbatterij tevens kan ontberen, treft men bij ieder ontvangtoestel nog steeds deze twee... lastposten aan.

Buiten de bezwaren van 't acculaden, en de gedurige vernieuwing van de anodebatterij zijn de beide stroombronnen een doorn in 't oog van den luisteraar. Naast een keurig ontvangtoestel misstaan de batterijen en worden ze steeds zooveel mogelijk weggemoffeld. Het is dan ook de hartewensch van iederen radio-bezitter zijn toestel direct van de lichtleiding te kunnen voeden en altijd de beschikking te hebben over den noodigen stroom en spanning.

Direct aansluiten is helaas nog niet mogelijk, doch men kan een toestel maken dat èn anodebatterij èn accu volkomen

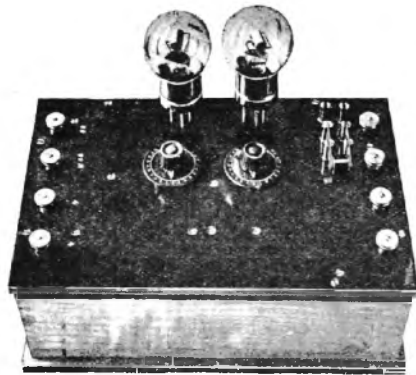


Fig. 1

vervangt. Indien dit toestel op dezelfde frontplaat als de ontvanger gebouwd wordt kan de ontvanginrichting uit één geheel bestaan en behoeft men slechts een tweepoligen stekker in het stop-contact te doen om de ontvanglampen stroom en spanning te geven. Tegen het op wisselstroom branden is de mogelijkheid van storing op de kleinere golven, veroorzaakt door de wisselingen van den stroom en het gebruik van twee extra-lampen, die na een zeker aantal branduren vernieuwing behoeven.

Toch ben ik er van overtuigd dat in de naaste toekomst alle fabriekstoestellen met

een ingebouwen gelijkrichter gemaakt zullen worden.

Voor onze amateurs geven we hieronder de beschrijving van den wisselstroom-gelijkrichter voor de directe voeding van 't lichtnet.

De onderdeelen kunnen gemonteerd worden op een plaat eboniet van 35 bij 25 c.M. Aan onderdeelen hebben we noodig:

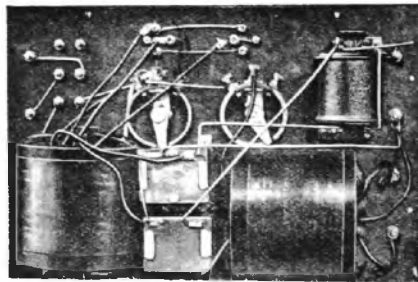


Fig. 2

Een transformator, waarvan de primaire aangesloten kan worden op de 220 V. van het lichtnet, en die aan de secundaire 2×150 V. en $2 \times 2\frac{1}{2}$ V. geeft. Verder een transformator voor primair 220 V. en secundair 2×2 V., twee weerstanden

van 200 ohm, dubbelpolige schakelaar, 8 aansluitklemmen, 2 lampvoetjes of 8 lampbusjes, een L.F.-transformator 1 : 1 of een smoorspoel van 50 henry's en twee condensatoren van ieder 2 mfd.

Fig. 1 geeft den voorkant en fig. 2 den achterkant van het frontpaneel weer. In fig. 3 is het schema afgebeeld. T1 is de transformator van 2×2 Volt secundair, S = transformator 1 : 1 of smoorspoel van 50 henry's, W1 en W2 = weerstanden van 200 ohm, T2 = transformator van 2×150 V. en $2 \times 2\frac{1}{2}$ V. secundair, C1 en = vaste condensatoren van 2 mfd., L1 en L2 = drie-elektroden lampen, X = dubbelpolige schakelaar en Y een zekering.

Het toestel werkt met gewone ontvanglampen waarvan rooster en plaat doorverbonden zijn. De transformator moet natuurlijk geschikt zijn om de gloeidraden van de gelijkrichterlampen van voldoende stroom te voorzien. Het zou aan te bevelen zijn op de middenaftakking van den gloeistroomtransformator een potentiometer van 250 à 300 ohm te plaatsen, zooals in stippellijnen in fig. 3 is aangegeven. Dit geeft in de meeste gevallen betere resultaten dan de enkele midden aftakking, die dikwijls niet geheel precies

Listen Daddy!

BURNDEPT

BURNDEPT L'ALDINE HOUSE BEDFORD ST STRAND.

Indien U het allerbeste op
Radiogebied
wenscht, vraagt dan alleen
„Burndept's” - „Ethophone V”
met
„ETHOVOX” Loudspeaker
QUALITY FIRST

De Paus, de Koning van Italië,
de Kroonprins van Engeland
hebben een „Burndept” Radio-
installatie en verkozen dit fabri-
kaat boven alle andere.

N.V. L. ZÉLANDER
SINGEL 142-144
AMSTERDAM
Filiaal: GED. GLASHAVEN 23-25
ROTTERDAM

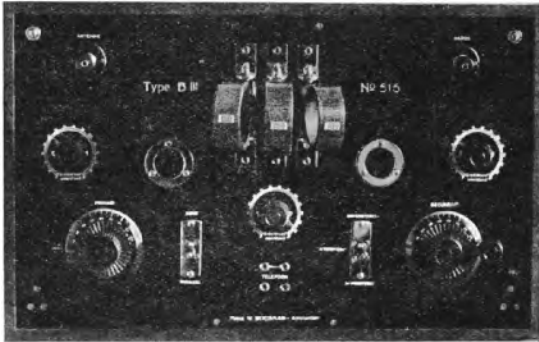
DONT TAKE CHANGE! — TAKE CLIX —

Dit kernachtige opschrift vindt U op de binnenzijde van elke sierlijke CLIX-toonbankdoos. Hiervoor zoeken wij een vertaling of een omschrijving b.v.:

ZONDER CLIX IS EEN RADIO-TOESTEL NIKS

Voor de beste, door ons uitgekozen uitdrukking loven wij £ 2.— (twee pond sterling) uit. Inzendingen op briefkaarten aan het Bureau van dit Blad, vóór 28 APRIL aanstaande

JUIST WAT U WENSCHT



Een ontvanger die uitmunt door luxe, zuiverheid van toon, afstemscherpte, bereik, volume en gemakkelijke bediening.

U kunt wel meer betalen, doch geen beter apparaat kopen. — Kom daarom de B IV beproeven, alvorens U de beslissende keuze maakt.

Fa. W. Boosman

Instrumentmakers der
- Kon. Ned. Marine -
Telefoon 49103

Warmoesstraat 97, A'DAM

Onze zaak is des Zaterdags tot 9.30 uur namiddag geopend

Technisch Bureau „Radio” GEBR. PRINS. Hartenstraat 2a AMSTERDAM TELEF. INTERC. 46181

Koptelefoons 2 x 2000 Ohm . . . f 5.90 — Spoelen 25 — 400 . . . f 2.10
Spoelen gemonteerd luxe uitvoering met zwart celluloid 25 — 400 - 8.—
Laagfrequenttransformatoren (met garantie) 4.10

Bitgehreide sortering RADIO-ONDERDEELLEN steeds voorradig tegen abnormaal lage prijzen
4-Lamps toestellen met ALLE BENODIGDHEDEN geheel compleet en drie jaar Garantie f 185.—

KLEINHANDEL EXTRA KORTING

Gebruikt vaste Spoelhouderbussen

volgens bijgaande afbeelding, vernikkeld
koperen uitvoering, levering uit voorraad

Bestelnummer 613, prijs per stuk f 0.18

Levering door middel van handelaren

Onze catalogus van RADIO-TOESTELLEN
en ONDERDEELLEN wordt op aanvraag

gratis toegezonden

S. M. NIJKERK Jr., Amsterdam

Fabrikant en Grossier van Electriche
Materialen en Radio-Artikelen

Leidschegracht 96 - Telefoon 36883



Zoekt U een goeden Luidspreker ?

Wij hebben in voorraad:

DTW
SEIBT
BROWN
BRUNET
LUMIÈRE
AMPLION
STERLING
CLARITONE
MAGNAVOX
GUEULARD LE LAS
AFTER DINNER SPEAKER

Bezoekt ons eens, wij willen ze gaarne
— alle voor U demonstreeren —

P. GEERVLIT, AMSTERDAM

OUDE SPIEGELSTRAAT 3

:: (b/d Wolvenstraat) ::

Het nieuwste snuffje Radio-strijkpatronen f 0.45

Herman van Thiel

Amsterdam Tel. 29803

Kristal Glas-Detectors „A G I L”
uit voorraad leverbaar

Het beste EBONIET voor Radio

dat bijzonder gemakkelijk te bewerken is, bekend voor zuiverheid en taaiheid, dat zich laat zagen, boren, freezezen en draaien zonder te breken is:



v. d. TRELLEBORGS GUMMIFABRIKS
A B te TRELLEBORG (Zweden)

Groote voorraad alsook van Condensator-
knoppen bij den Vertegenwoordiger:

W. BLICKMAN, N.Z. Voorburgwal 151, Tel. 34422
AMSTERDAM

LEVERING ALLÉÉN AAN DEN HANDEL

ISIDOOR ADRIAANSENS

KORTE KERKSTRAAT 8 — TER NEUZEN
De Fransche Metallampen SBR, 0.06 Amp. st. ver. en
andere merken. Zoolang de voorraad strekt prijs f 4.35

Reuzen Uitverkoop

VAN

Restanten Radio-Onderdeelen

BIJ

SAL. LIERENS

Jodenbreedstraat 3

:: AMSTERDAM ::

is en tot storende geluiden in telefoon of luidspreker aanleiding kan geven.

beide kanten van de middenaftakking moeten volkomen symmetrisch zijn. Indien

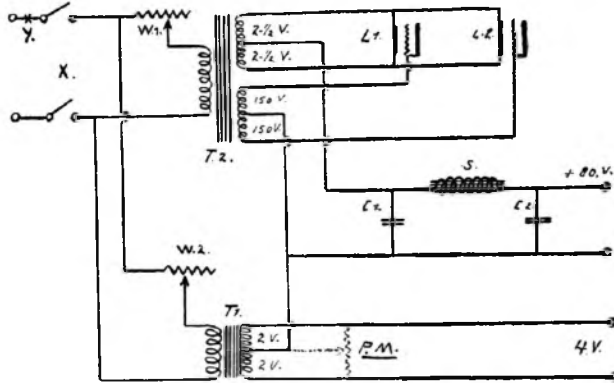


FIG. 3.

Slechts dan kan men van een toestel op het lichtnet goede resultaten verwachten indien de gebruikte transformatoren van prima kwaliteit zijn; slechts de beste sport is net goed genoeg. De windingen aan

het winden op de gewone wijze is gebeurd en de aftakking in 't midden van de windingen, zal de weerstand aan beide kanten niet volkomen 't zelfde zijn wat den transformator ongeschikt voor het doel

maakt. Indien de aftakking in 't midden van 't gewonden draad is gemaakt is zij niet meer in 't midden uit het oogpunt van potentiaal. Een transformator met middenaftakking moet dus niet alleen het zelfde aantal windingen aan beide kanten van de aftakking bevatten, doch ook dezelfde draadlengte, wat alleen maar mogelijk is door de windingen samen te stellen uit aparte spoeltjes.

Smoorspoel S moet ook zoo weinig mogelijk weerstand hebben om niet te veel spanningsafval in haar windingen te veroorzaken.

Daar het bezwaarlijk zal zijn weerstanden van 200 ohm te vinden, kunnen hiervoor natuurlijk ook potentiometers van dezelfde waarde genomen worden en als weerstanden gemonteerd.

De onderbreking van den wisselstroom geschiedt met den schakelaar X, terwijl een zekering Y den transformator en 't lichtnet voor kortsluiting vrijwaart.

Het zelf-winden van spoelen

AFSTEMSPOELEN, we kennen ze in honingraat, spinneweb, basket- en schijfvorm, zijn heden ten dage zoo goedkoop, dat het vrijwel de moeite niet loont deze nog zelf te vervaardigen.

In het buitenland daarentegen en voornamelijk in Engeland, waar de fabricatie van spoelen uitsluitend berust bij slechts enkele fabrieken, die de prijzen steeds hoog hebben gehouden, beteekent het zelf-winden der spoelen een aanmerkelijke besparing op de aanschaffingskosten van een ontvanginrichting.

Menig amateur windt dan ook z'n te gebruiken spoelen met behulp van een borst-boor, een kleine motor of geheel zonder eenige andere hulpmiddelen dan zijn beide handen en een houten klos met eenige spijkers.

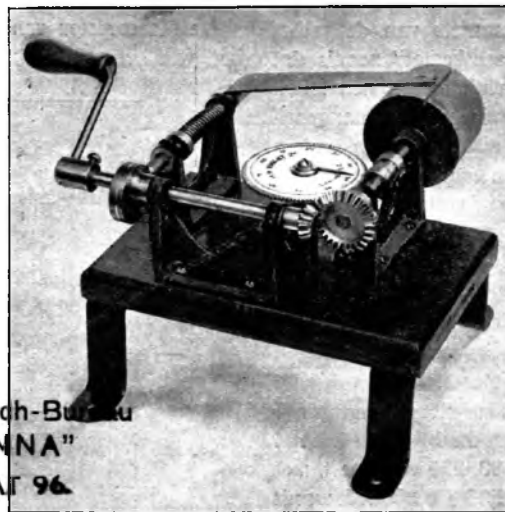
Een ondernemende Engelsche firma (A. W. Knight Ltd.) construeerde echter een kleine machine, speciaal ontworpen voor amateurs die zelf hun spoelen willen maken en geschikt voor het fabriceren van alle mogelijke spoelsoorten, kleine transformatoren, e. d.

Dit handige apparaat nu werd ons een dezer dagen vanuit Engeland toegezonden. Niet noodig te zeggen dat wij direct onze bekwaamheid op het instrument beproefden en derhalve eenige spoelen van verschillend type maakten.

De Kaynite-spoelwinder, waarvan we

hieronder een afbeelding geven, is naar verkiezing te verkrijgen met of zonder winding-teller. Deze teller loopt op een op de spoelers bevestigde worm en telt tot 100.

Men heeft nu niets anders te doen dan met de rechterhand in een gelijkblijvend tempo de kruk rond te draaien, terwijl men het draad tusschen duim en wijsvinger van de linkerhand laat glijden en tevens



Radio-Technisch-Bureau
"ANTENNA"
WESTSTRAAT 96.

Een drietal excentrische koperen schijfjes zijn bijgevoegd voor verschillend werk. Zoo'n schijf wordt bevestigd op de aandrijf-as en drukt een veernde pal meer of minder naar achteren.

Aan deze pal zit de draad-arm — een bronzen tong waardoor het draad boven de roteerende trommel van rechts naar links v.v. bewogen wordt.

eenigszins remt. Op deze wijze is het winden van spoelen een kwestie van minuten.

Voor den experimenteerenden amateur, die nu eens dit, dan weer dat spoeltype wil probeeren, steeds andere windingsverhoudingen noodig heeft en zoo voort, is het een zeer nuttig apparaat, dat in zijn radio-kamer zeker niet overbodig mag worden geacht.

Radio aan boord

door INOCRAM.

Ik bevond mij aan boord van een der grootste Hollandsche passagiers-schepen die op Amerika varen, toen ik kennis maakte met den chef-marconist. Daar ik zelf verwoed amateur ben, vroeg en verkreeg ik verlof om de radio-installatie te bezichtigen.

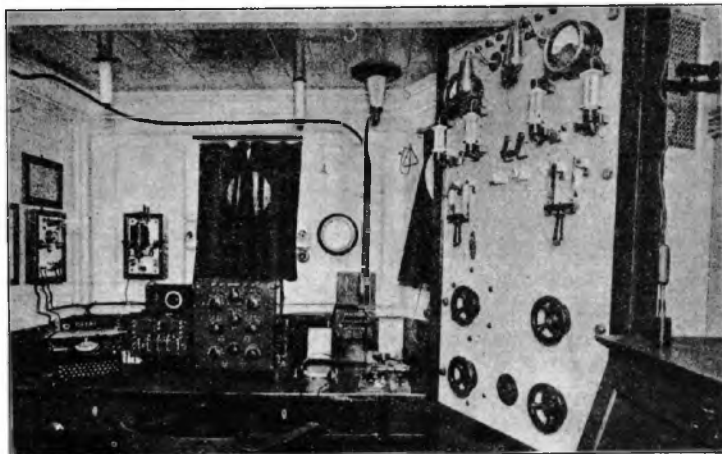


Foto 1. De Radiohut met het Hoofdschakelbord.

Zoals meestal het geval is, lag ook hier de hut op het sloepen-dek als zijnde de veiligste plaats aan boord. Het publiek ziet zoo goed als niets van de radio, want er is een „wachtkamer” zooals dat heet, en in die wachtkamer is een loket, waar de telegrammen worden aangenomen. Het publiek ziet dus niets anders dan de groote „T”-antenne en de circa een halven meter langen invoerisolator.

Ik echter, mocht verder doordringen in al die geheimzinnige hutjes! Fig. 1 geeft U een beeld van zoo'n radiohut.

De installatie is een 5 K.W. gedempte zender, type N.S.F. voor 300, 600 en 1800 meter golflengte.

De wisselstroom wordt geleverd door een motor-generator, die bij een toerental van circa 1400—1700, 220 volt geeft, met een periodental van 500. De 220 volt wordt opgetransformeerd op 10.000 volt.

Op de foto (fig. 1) zien wij rechts 't hoofdschakelbord. Hierop bevinden zich bovenaan een ampèremeter voor gelijkstroom, en een voltmeter voor wissel- zowel als gelijkstroom. Onder de twee controle-lampen bevindt zich de schakelaar voor deze meters. Verder zien wij er de hoofdschakelaars voor wissel- en gelijkstroom met bijbehorende zekeringen.

De vijf handwielen zijn voor de volgende functies:

- 1) koppeling en antenne verlenging voor 300, 600 en 1800 meter.
- 2) zendtransformator voor 300, 600 en 1800 meter.
- 3) variometer. (zie foto II).

- 4) toerenregeling motor-generator.
- 5) Instelling 1, 2, 4, 6, 8, 10 of 12 vonken v. d. Wiensche vonkenbrug.

De Marconisten van dit station hebben het, wat het aanzetten van den Motorge-

nerator betreft, beter dan hun collega's op de 2 K.W. N.S.F. stations, (Zie R.-W. no. 63, blz. 7) daar het doen aanloopen geschiedt door middel van een bij den seinsleutel gemonteerde drukknoop.

Verder zien wij op de foto de seintafel. Links vooraan 2 seinsleutels, daarachter de antenne omschakelaar. (Zend-Ontvang schakelaar). Hierboven zien wij een klein gedeelte van den antenne-invoerisolator. In het midden staat de ontvanger. Deze is van het bekende scheepstype der N.S.F.. 1233. Oorspronkelijk een carborundum-ontvanger zijnde, is het door bijplaatsing van een vijf lamps versterker met afzonderlijk zwingstoestel een prachtige moderne ontvanger geworden.

Op het afstemtoestel zien wij een neental knoppen en wel voor:

- 1) primaire condensator. 2) directe-indirecte ontv. 3) secundaire cond. 4) primaire inductie. 5) serie-parallel schak. 6) secundaire inductie. 7) koppelspoel. 8) detector kiezer (voor kristallen). 9) potentiometer.

De ontvanger is geschikt voor golven van 200—4000 meter. (event. door bijplaatsing van een extra spoel nog lange).

Links boven den ontvanger zien wij 't zendrelais.

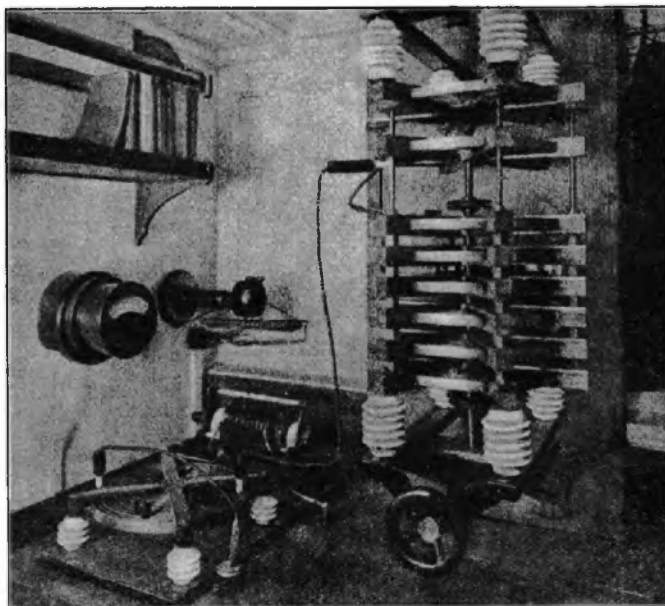


Foto 2. 5 K.W. Installatie aan boord van een onzer groote mailbooten. Links de Wiensche vonkenbrug met daarvoor de koppelspoel. Rechts de variometer. De tweede spoel kan door middel van een handwiel tusschen de eerste en de tweede bewogen worden.

Een schrijfmachine vervolmaakt de inventaris van de seinhut.

Natuurlijk waren vele toestel-deelen niet op een foto te krijgen, maar, zeide de marconist, dat ze er waren, moest ik maar gelooven... of hooren! Want de scheeps correspondentie zou wel vele malen m'n Engelsche Muziek verp...! Toen hij over Muziek sprak was ik er natuurlijk als de kippen bij, om hem voor de voeten te werpen, dat 't toch meer dan schandelijk was, om voor zoo'n paar telegrammen 5 K.W., zegge 5000 Watt te gebruiken! Hij keek me echter aan met zó'n verontwaardigde blik, dat ik me direct bewust voelde van m'n zooveelste bok! Hij liet me toen art. 8 van het Internationale Radioreglement zien, en daar zag ik staan, dat de energie, die aan het radiotoestel wordt medegedeeld, gemeten aan de klem-

men van de krachtbron, in normale omstandigheden één K.W. niet te boven mag gaan. Er viel mij natuurlijk een steen... pardon 4 K.W. van m'n „draadloos” hart. Die gevallen 4 K.W. wordt dan ook, zooals hij me trachtte bij te brengen, alleen gebruikt als 't scheepsstation in de noodzakelijkheid verkeert, te moeten werken op een afstand van meer dan 200 zeemijl van het dichtstbijzijnde kuststation of in andere bijzondere gevallen.

Door bemiddeling van mijn vriendelijke Chef-marconist was ik ook nog in staat een der hyper modernste scheepsstations te zien, n.l. een, die was uitgerust met een 1.5 K.W. Marconi ongedempt telegrafiefonie station, type „U”.

De dynamo levert bij 300 perioden een wisselstroom van c.a. 200 volt welke wordt opgetransformeerd op 10.000 volt. Hierna

krijgen wij dubbele gelijkrichting door middel van twee MR4 lampen en een ingewikkeld filtersysteem, waarna wij 8000 volt zuivere gelijkstroom overhouden voor de plaatspanning van de Marconi MT4 zendlamp (8000 volt anodesp.) en 4000 volt voor de anode spanning van de twee modulatie lampen. (Type MT4). De gloei-spanning van alle lampen bedraagt 12.5 volt bij 6.3 ampère. Deze stroom wordt via een transformator afgetakt van de dynamo.

Hiermede hoop ik U eenig inzicht gegeven te hebben in de duisterheden van moderne scheepsstations. Later hoop ik nog eens op de Kuststations terug te komen.

Den Haag, Februari 1925.

De invloed van gasresten op de werking van ontvanglampen

door A. v. SLUITERS.

DE lampen, zooals die verreweg het meest voor detector- en versterkerdoeleinden in gebruik zijn, hebben een zoo volmaakt luchtleedig, dat de aanwezigheid der in zeer geringe mate steeds aanwezige gasresten geen merkbaaren invloed heeft op de eigenschappen van de lamp. Dit zijn de zoogenaamde hoogvacuumlampen.

Daarnaast zijn echter ook in gebruik laagvacuumlampen, speciaal vervaardigd met het doel, voordeel te trekken uit de bijzondere eigenschappen, die de aanwezigheid van eenige gasresten aan de lampen geven. Deze eigenschappen hebben zoowel voor- als nadeelen, en dikwijls zijn de nadeelen grooter dan de voordeelen. Vandaar dan ook, dat laagvacuumlampen slechts een zeer beperkte toepassing hebben kunnen vinden en het is mij niet bekend, dat deze lampen elders dan in Nederland vervaardigd worden. Deze lampen genieten echter, en terecht, ook in het buitenland een zeer goede reputatie.

Het is daarom wel van belang om na te gaan, in hoeverre aanwezige gasresten, al of niet met opzet in de lamp achtergelaten, de werking kunnen beïnvloeden. Daarbij treden twee werkingen op den voorgrond:

1e. *de oppervlaktewerking*, zich daarin uitende, dat gasdeelen op het gloei-

draadoppervlak de electronenuitzending daarvan in sterke mate kan doen dalen;

2e. *de ruimtewerking*, die het gevolg is van de botsing der electronen tegen de gasmoleculen tusschen gloeidraad en plaat; is de botsingsnelheid groot genoeg, dan zullen de gasmoleculen daardoor uiteenvallen, zoogenaamd *geïoniseerd* worden.

De oppervlaktewerking.

De electronenuitzending van een gloeidraad, dus de maximale anodestroom, die een gloeidraad kan leveren, wordt bepaald door de formule van Richardson: *)

$$I_s = \frac{a \sqrt{T}}{2,72^{b/T}}$$

waarin:

I_s de verzadigingsstroomsterkte;

a een constante;

T de gloeitemperatuur;

b een constante, die ten nauwste samenhangt met de electronenaffiniteit van den gloeidraad;

voorstellen.

Is de lamp zoo volmaakt mogelijk luchtleedig, dan zijn de waarden a en b onveranderlijke grootheden, die alleen bepaald

worden door den aard van het gloeidraad-materiaal.

De formule van Richardson geldt voor elk gloeidraad-materiaal, dus ook voor een mengsel van materialen; alleen zullen dan de waarden a en b anders zijn dan voor elk der bestanddeelen. Een gloeidraad, die b.v. onzuiverheden bevat, zal zich toch naar de wet van Richardson gedragen.

Uit de formule blijkt onmiddellijk, dat het aantal vrijkomende electronen evenredig is met a ; wordt a twee maal kleiner, dan is dat ook met het aantal vrijkomende electronen het geval.

Door narekenen overtuigt men zich echter gemakkelijk, dat een geringe verandering in de waarde van b een zeer aanzienlijke verandering in het aantal vrijkomende electronen veroorzaakt.

Zij b.v. $b = 50000$, $T = 2000^\circ$.

Laten we nu b toenemen met 20 %, dus tot 60000, dan neemt de verzadigingsstroomsterkte af in de verhouding

$$\frac{2,72^{\frac{50000}{2000}}}{2,72^{\frac{60000}{2000}}} = \frac{2,72^{25}}{2,72^{30}} = \frac{1}{2,72^5} = \frac{1}{150}$$

Het blijkt derhalve, dat een verandering van b van slechts 20 % in staat kan zijn, de electronenuitzending tot $1/150^e$ deel van de oorspronkelijke waarde terug te brengen.

*) Meerdere gegevens zijn ontleend aan: H. J. v. d. Bijl. „The thermionic Vacuum tube”.

Een dergelijke verandering van b kan al heel spoedig veroorzaakt worden door gasdeelen, die in aanmerking komen met het gloeidraadoppervlak. De hoeveelheid gas, die noodig is om een merkbaar invloed op de verzadigingsstroomsterkte uit te oefenen, is zelfs zoo gering, dat de aanwezigheid daarvan niet eens bespeurd wordt, zoolang de plaatstroom kleiner is dan die verzadigingsstroomsterkte, m.a.w.

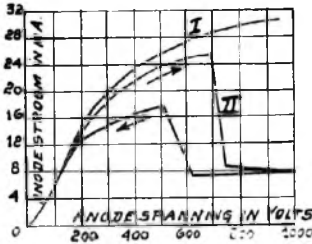


Fig. 1.

dat de werking van de lamp er niet door beïnvloed wordt, zoolang gedurende die werking de verzadigingsstroomsterkte niet bereikt wordt. Dit blijkt duidelijk uit fig. 1, waarin de kromme I de hoogvacuum-karakteristiek voorstelt, en II de karakteristiek van dezelfde lamp met eenige sporen van gas er in. In het onderste deel vallen de krommen volkomen samen; boven 200 Volt anodespanning begint de verminderde uitzending eerst merkbaar te worden, terwijl bij hogere spanningen het verloop zeer onregelmatig wordt. De sprong bij 700° is te wijten aan de bij die spanning optredende ionisatie van het gas. De electronen hebben dan een zoodanige snelheid gekregen, dat de gasmoleculen in grooten getale gesplitst worden in electronen en positieve ionen. Deze laatste worden in de richting van den gloeidraad gedreven, zoodat het gloeidraadoppervlak met meer gasdeelen in aanraking komt dan vóór de ionisatie. Vandaar het plotselinge terugloopen van den electronenstroom. Bij daaropvolgende verlagening van de anodespanning wordt een andere karakteristiek verkregen, die eveneens een sprong vertoont op de plaats, waar de ionisatie weer ophoudt.

Worden dergelijke lampen als versterkers gebruikt, dan zal men geen merkbaar invloed van dit verschijnsel bespeuren, omdat de ionisatie grootendeels plaats vindt tusschen rooster en plaat, en de ionen dus door het in versterkerlampen steeds negatieve rooster worden aange trokken en zodoende het gloeidraadoppervlak niet bereiken.

Zulk een lamp kan echter wel volkomen

weigeren om te genereren, omdat daarbij het rooster ook gedurende een gedeelte van een trilling positief is en derhalve ook ionen gevormd worden tusschen rooster en gloeidraad. Het gevolg kan zijn, dat in de omgeving van den gloeidraad zoo veel gasmoleculen gevormd worden, die zich aan het gloeidraadoppervlak hechten, dat de electronen-uitzending geheel ophoudt. In den regel kan de normale toestand hersteld worden door den gloeidraad sterker te verhitten, waardoor de gasmoleculen verdreven worden.

Behalve gas aan het oppervlak bevat de gloeidraad ook gas in het inwendige. Wel wordt dit vóór het dichtsmelten van de lamp door overmatige verhitting zoo veel mogelijk verdreven, maar eenige resten blijven steeds achter. Bovendien hangt de mate, waarop dit uitdrijven geschiedt, of van het doel, dat met de lamp beoogd wordt. Hoe hooger de toe te passen anodespanningen, des te grondiger worden alle gasresten verdreven, niet alleen uit den gloeidraad, maar ook uit de overige elec-

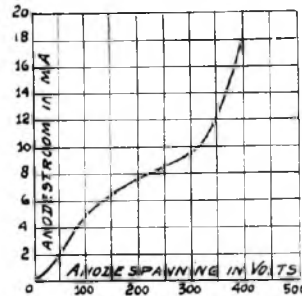


Fig. 2.

toden en uit den glaswand. Het is dan ook niet geoorloofd om de anodespanning veel hooger op te voeren dan die, welke als maximum door den fabrikant wordt aangegeven. Het gevolg daarvan toch is, dat de electroden voldoende warm worden om eenige gasresten uit te drijven. Dit kan zich op verschillende wijzen uiten. Komt een betrekkelijk groote hoeveelheid gas vrij, dan kan de lamp voor goed bedorven zijn. Voorts kan een vermindering van den electronenstroom optreden, doch ook wel een verhooging! Zoo geeft fig. 2 de karakteristiek van een lamp, die berekend is voor een maximale anodespanning van 100 Volt. Boven 300 Volt loopt de stroomsterkte vrij plotseling sterk op, doordat dan zoo veel gas vrij komt, dat er een sterke ionisatie plaats heeft en de gloeidraad door positieve gasionen getroffen wordt. Hebben deze niet het effect, de electronenuitzending te verminderen, hetgeen afhangt van de gassen en van het

H. R. S
KEIZERSGRACHT
TELEFC

AFDEELING „B”.

Welke voordeelen biedt U
het aanschaffen van een

British Thomson-Hou Loudspeaker ?

1. Het groote geluidsvolume met weergave.
2. De smaakvolle afwerking.
3. De speciale constructie van n en spoelen.
4. De volle garantie.
5. De levering uit voorraad.

DE LOUDSPEAKER DIE IN
OPZICHTEN ONOVFTREFFBAAR

Prijs type C1 (klein model)
" " C2 (groot model)
" " D (groot model)
(voor eindversterkers)

Aangewezen voor de Hollandsche Mar

Voor het front van heftige kritiek werd de werking van SUCCES L.F. transformator super-excellent genoemd. Met teekenen wetenschappelijke data tegen het bewijs van Uw e. De menscheijke stem met haar tallooze buigingen, de gelcale toonladder met een begeleidende veelheid van harn boventonen, worden rijk en waar weergegeven. Niets, tenzij de meest preciese en wetenschappelijke fab kilaart de buitengewone werking van de SUPER SUCCES: en een alles overheerschend verlangen om te bereiken wat steeds als onmogelijk heeft gegolden, waren oorzaak van de zorg die aan de SUPER SUCCES werd besteed, alvorens: een enkel model onze Verkoops-afdeeling bereikte. De productie van laagfrequent transformatoren, welke een o versterking paren aan een in het oog vallende volheid en toon verdient slechts eene belooning. Een belooning die wederkerig ten deel valt aan iederen to die de SUPER SUCCES gebruikt — een inderdaad beajid: ontvangt.

SUPER SUCCES (all Black)
L. F. Transformator

SILVER SUCCES
L. F. Transformator
(voor tweede trap)

SUCCESS CHOKE
voor zuiverste versterking

SUCCESS VERNIER
HOUDER

voor op- en inb

SUCCESS NEUTR
CONDENSAT

SUCCESS ERTH
INVOER SCHAKE



BE

EXP

SMITH
 6 - AMSTERDAM
 34163

ston

zuivere

magneet

VELE
 ARIS!

f 45.—
 f 60.—
 f 150.—



TYPE C 1

kt!

de SUPER
 ar wat be-
 gen ooren?
 eele musi-
 noische en

rikatie, ver-
 SS. Critiek
 tol nu toe
 onbeperkte
 ook maar

merkelijke
 aangenane
 stelbouwer
 aswaardig

SPOEL-
 ouw
 ODYNE
 DR
 ARD
 LAAR



Regd. No. 703507

Gebleken: SUPER EXCELLENT

VRAAGT UW HANDELAAR

ARD & FITCH Ltd.

34, Aylesbury Street

LONDON E. C. 1 (ENGLAND)

PORT-VOORWAARDEN OP AANVRAGE

gloeidraadmateriaal, dan is het gevolg van het ionenbombardement een hogere gloeidraadtemperatuur en dus een grotere electronen-emissie. De karakteristieken voor toenemende en afnemende anodespanningen bedekken elkaar dan ook in den regel niet meer, zooals uit fig. 3 blijkt.

De ruimtewerking.

De vormveranderingen, die de karakteristiek van een lamp ondergaat tengevolge

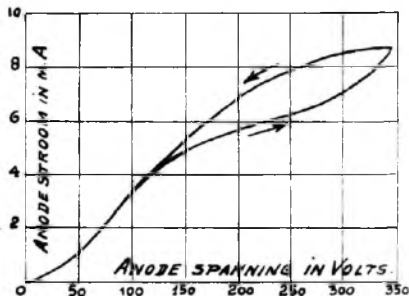


Fig. 3.

van het vrijkomen van een hoeveelheid gas, of tengevolge van een onvoldoend luchtledig pompen, ondergaat, zullen thans nader besproken worden. Daarbij wordt dan van de veronderstelling uitgegaan, dat dit gas geen oppervlaktewerking als boven beschreven vertoont, waardoor de ruimteverschijnselen volkomen onafhankelijk onderzocht kunnen worden. Zulk een toestand is ook praktisch te verwezenlijken. Zoo heeft b.v. kwikdamp geen invloed op de electronenemissie van tungsten-gloeidraden, evenmin als argon.

De electronen moeten minstens een bepaalde snelheid hebben, willen zij in staat zijn om de gasmoleculen, waarmede zij in botsing komen, te splitsen in electronen en positieve ionen. En om die snelheid te bereiken, moet er weer een minimale anodespanning zijn, want hoe grooter het spanningsverschil tusschen gloeidraad en plaat, des te grooter de snelheid, die de electronen verkrijgen, naarmate zij de plaat naderen. Door het aanleggen van een geschikte plaatspanning heeft men het dan ook in de hand om het punt, waar de ionisatie optreedt willekeurig te verplaatsen. Is b.v. de anodespanning iets grooter dan de ionisatiespanning, dan zullen alleen de gasmoleculen in de onmiddellijke omgeving van de anode geioniseerd worden; in dichter bij den gloeidraad gelegen punten is de electronensnelheid niet groot genoeg. Komen in die punten botsingen voor, dan kan het zijn, dat het botsende electron elastisch teruggeworpen wordt; ook kan het bij de botsing zijn snelheid geheel verliezen, en ten slotte kan het aan een gasmolecuul blijven hangen, waardoor dit een negatieve lading verkrijgt en een zogenoemd negatief ion gevormd is. Is de anodespanning twee maal grooter dan de ionisatiespanning, dan kan het gebeuren, dat een electron, dat een gasmolecuul geioniseerd heeft, de kans krijgt, juist vóór het de anode bereikt, nog een tweede electron te splijten.

(Wordt vervolgd).

Q.S.T.

I.A.R.U.

Tijdens het op 22 dezer te Parijs gehouden radio-congres is aldaar, onder unanieme goedkeuring der 22 op het congres vertegenwoordigde naties, een internationale vereeniging van experimenteerende amateurs opgericht.

Deze wereld-vereeniging draagt den naam: Internationale Amateur Radio Uni.

Nadere bijzonderheden hopen wij spoedig te publiceren.

Radionachtvorstberichten.

Aan belanghebbenden wordt medegedeeld, dat van heden tot nadere aankondiging nachtvorstverwachtingen te hunner kennis worden gebracht door middel van draadloze berichten, welke te 3 uur 45 minuten en te 7 uur 45 minuten nam. door het station van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te de Bilt radiotelefonisch worden geseind, en te 4

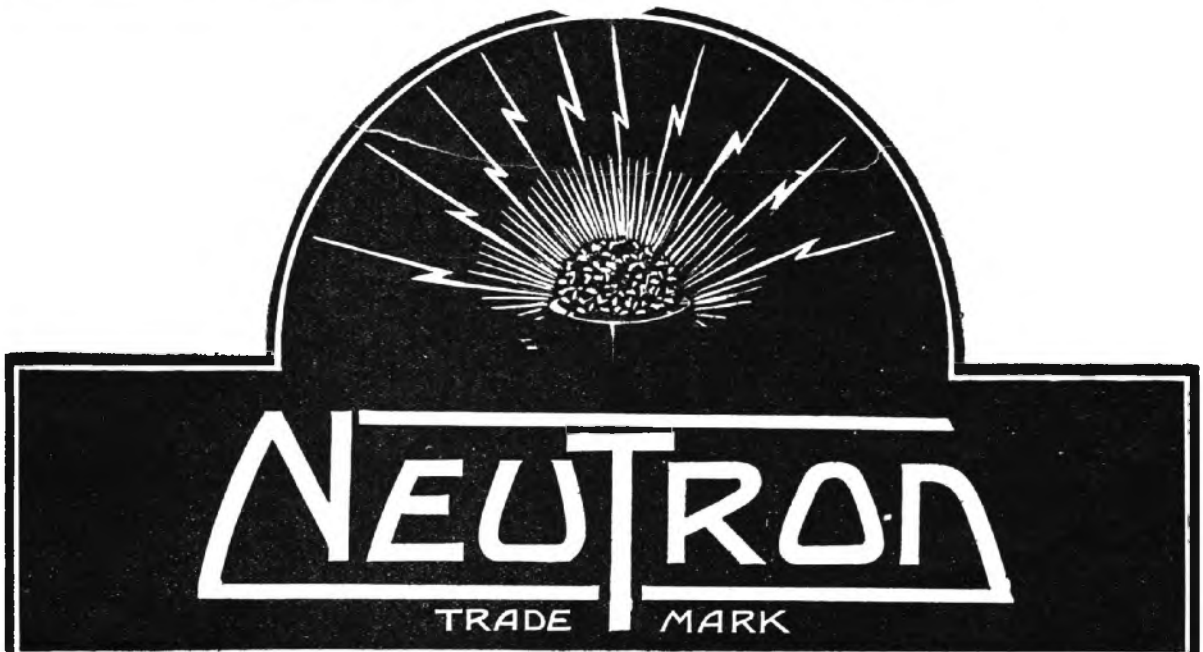
uur en 8 uur nam. (in dit geval na de gewone weersverwachting) radiotelegrafisch zullen worden herhaald door het militaire station „Vossegat”.

Deze berichten worden door het station te de Bilt uitgezonden op 1100 M. en door het station Vossegat met dezelfde golflengte als de weersverwachting (pl.m. 1000 M.). (St.Crt.)

Radio en Esperanto.

Het eerste Internationale Congres van Radio-Amateurs van 14 tot 19 April te Parijs gehouden, heeft een drietal resoluties ten gunste van het gebruik van Esperanto als Internationale Radio-taal aangenomen.

Naar aanleiding van de opening van de Radio-cursussen in Esperanto door de zendstations van P.T.T. en Radio Paris te Parijs zijn aldaar meer dan 1100 bij



's Wereld's mooiste Radio Kristal

Erkend door ieder Radio amateur als verreweg het beste kristal dat heden in den handel is.

Voor muziek beproefd en gegarandeerd

NEUTRON verkeeg de benijdenswaardige reputatie het beste Radio Kristal te zijn dat momenteel op de hedendaagsche markt verkrijgbaar is en het behield deze reputatie uitsluitend door zijn verdienste.

Enthousiaste rapporten betreffende zijn betrouwbaarheid en zeldzame gevoeligheid bereiken ons dagelijks van de talrijke tevreden gebruikers.

NEUTRON heeft momenteel waarschijnlijk de grootste verkoop van alle kristallen in Engeland.

Eerste klas firma's, die dit beroemde kristal voor eigen rekening willen opnemen, gelieven zich direct te wenden tot de uitsluitende fabrikanten

NEUTRON LTD.

SICILIAN HOUSE, SOUTHAMPTON ROW. LONDON. W. C. I.



die cursussen gebruikte leerboeken verkocht.

Den 8sten April is de Esperantocursus van Radio Barcelona geopend door den heer Casas met een rede over de laatste successen van Esperanto op het gebied van de Radiotelefonie.

Clix-Prijsvraag.

Don't take change! Take clix, luidt het kernachtige opschrift, hetwelk men in de Engelsche Clix-toonbankdozen vindt.

Voor de clix-doozen, welke hier bij onze handelaren een plaatsje zullen krijgen, vragen de importeurs een even pakkend Nederlandsch opschrift en loven daarvoor een bedrag van f 24.— als prijs uit. Zie voor verdere bijzonderheden de in dit nummer voorkomende advertentie.

Zomertijd in Engeland.

Thans is ook de Zomertijd in Engeland ingetreden en zijn derhalve, te beginnen met deze week, de seintijden in de programma's daarmee in overeenstemming gebracht.

Hamburg viert feest.

Zaterdag 2 Mei a.s. zal het omroepstation te Hamburg zijn één-jarig bestaan herdenken.

In dit eene jaar is het aantal betalende luisteraars reeds gekomen tot 125.000. Per etmaal wordt nu reeds 12½ uur uitgezonden.

De „Walpurgisnacht” per radio.

In den nacht van 30 April op 1 Mei zal een interessante uitzending plaats hebben. De elk jaar op de „Brocken” plaats vindende Walpurgisnacht, welke nog uit het heidensche tijdperk afstamt, zal draadloos verzonden worden.

Op het Brocken-gebergte zullen eenige microfoons geplaatst worden, deze staan via Schierke-Halberstadt in verbinding met den zender te Hannover en vandaar per radio met de Hamburgsche en Bremensche zendstations.

Een meevallertje.

De bekende uitvinder Dr. Marius Latour deed gedurende zijn reis door Amerika een interessante ontdekking. Hij bemerkte n.l. dat zijn vroegere patenten op groote schaal ontboden werden door de radio-industrie aldaar.

Hij protesteerde direct bij de betrokken firma's, die nu een overeenkomst met hem

aangingen en niet minder dan 250.000 pond sterling aan Dr. Latour betaalden.

De Licence.

In Engeland zal de wet op 't ontvangen van radio-signalen zoodanig gewijzigd worden, dat er per adres maar één ontvangvergunning noodig is. Men kan dus in 't bezit zijn van twee of meer ontvangtoestellen, terwijl er maar voor één betaald behoeft te worden. Ook mag men er meerdere antenne's op na houden, mits op 't zelfde adres aanwezig.

Van Londen tot . . . Londen.

Een amateur in Norfolk belde enige dagen geleden het Savoy-hotel te Londen 's avonds op en deelde mede dat hij de jazz-band-muziek van 't hotel zeer duidelijk van Pittsburg K.D.K.A. ontving. Als bewijs bracht hij den luidspreker vlak bij de telefoon, zoodat de dirigent van die jazz-band de muziek in 't Savoy-hotel

hoorde en via de radio en van 't orkest dat juist speelde.

De muziek had den volgenden weg afgelegd: Van 't Savoy-hotel per landlijn naar Chelmsford, hiervandaan per radio naar Pittsburg (Amerika), daarna weer per radio naar Norfolk en ten slotte per landlijn weer naar Londen.

Een nieuwe Radio-lamp?

Een Engelschman Prof. A. M. Low deelt in „Pop. Wireless” mede dat hij een nieuwe lamp heeft uitgevonden, die tegelijkertijd als detector, hoogfrequent en laagfrequentversterker werkt. Als 't maar waar is!!

Philips-omroep.

De N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken heeft den laatsten tijd herhaaldelijk bewezen den Radio-omroep een warm hart toe te dragen.

Wij herinneren in dit verband aan haar

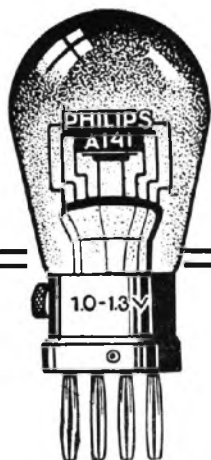
„THE DIO DULLEMITTER” Prijsvraag

(zie het nummer 15 van 9 April l.l.)

SLUITING voor inzendingen onherroepelijk

30 APRIL a.s.

RSX *Onder ieders bereik.*
The Dio Dullemitter
EINDVERSTERKER
PLAASTROOM 12m AMP
LEVERING RECHTSTREKS
AAN DE VERBRUIKERS
ADVERTENTIE IN
ZIET ONZE PRIJSVRAAG
MET VORIGE NUMMER
GLOEISPANNING 3,5 VOLT
GLOEISTROOM 0,1 AMP
ANODE SPANNING
40-100 VOLT
f4.50
IEDEREEN KAN
MEDEINGEN I
250 PRIJZEN WAARDE RIJME: 1600 GULDEN
NEDERL. INDUSTRIE KANTOOR AFDEELING RADIO IMP.
Prinsengracht 475 Tel. 33223
AMSTERDAM



PHILIPS A 141

**de lang verwachte
dubbelrooster
Miniwattlamp
onzer A-Serie**

Met 1,0-1,3 V Gloeispanning
Slechts 2-20 V Anodespanning
STROOMVERBRUIK: 60 mA

Geschikt zowel voor Detector als voor Hoog- en Laag-
frequentieversterking en voor Eindlamp bij den Luidspreker

**De universeele
Radiolamp
Prijs f 10.—**

NATUURLIJK LOODGLANS

Extra luid en zuiver

Het beste dat verkrijgbaar is

LAAGSTE PRIJZEN

Goede werking gegarandeerd of geld terug

MONSTERS OP AANVRAGE

**BRITISH CENTRAL ELECTRICAL Co.
Ltd.**

6 & 8 Rosebery Avenue, LONDON E. C. 1

Aansprakelijke agenten gevraagd in elk land



M. Ph. MEILER, Amsterdam

Kantoor: Keizersgracht 84 Fabr.: Spijkerkade 5
Telefoon 42477

Eboniet en Meaniet in platen
en staven, nog altijd het ideale
Frontplatenmateriaal
Tinsoldeerdraad met Harskern
— 2 en 3 m.M. doorsnede —

Uitsluitend aan den handel

T. VOORN, Radiohandel KINKERSTRAAT 88 - AMSTERDAM

Miniwattlampen f 3.75, keihard. Hoogvacuum-
lampen f 3.—. 1 lamps ontvangers f 20—f 35.—.

RADIO-CENTRALE

KERKSTRAAT 50 AMSTERDAM

heeft voorradig gloeidraad Weerst.
30 Ohm v. d. nieuwe Philipslamp

Willem Mengelberg - Bruno Walter - Speenhoff
en een

Complete Radio-installatie van
Radio Techn.-Bur. SAX
te LAREN (N.-H.) Telefoon 213, 220

HET ADRES

Het Adres voor

Complete Ontvangers en Onderdelen
bij T. A. L. EILERMAN, Radio-Specialist
Laat 183 - ALKMAAR

Electro Technisch Bureau N.D.van Koningsbruggen

Hartenstraat 17, Amsterdam. Telef. 46083

Speciaal adres voor het laden, leveren en her-
stellen van accumulatoren en Radio-onderdelen

AMPLION

's Werelds Standaard Luidspreker



Continentele Amplion Maatschappij

Agentschap voor Nederland en Koloniën:

JULES HARTOGH, Van Breestraat 78, A'dam

TELEFOON 23378

Bezoekt onze Monsterzaal

schenking van den H. D. O., de twee stalen radio-torens en de bekostiging van de uitzending der Mengelbergconcerten. Thans heeft zij ook in Frankrijk de behartiging van den Omroep ter hand genomen. Met het zendstation van den Eiffeltoren (golflengte 2600 M.) te Parijs — dat wegens zijn groote hoogte ver hoorbaar is en dat om zijn gunstige modulatie tot ver over de Fransche grenzen bij de luisteraars geliefd is — is overeengekomen speciale Philips-concerten uit te zenden. Deze zullen voortaan plaats hebben op Donderdagavond van 7.10 tot 9.10 en wel om te beginnen op 23 April, 30 April, 7 Mei en 14 Mei.

Aangezien de concerten van het Concertgebouworkest te Amsterdam, door Philips voor de radio-amateurs bereikbaar gemaakt, voor dit seizoen afgelopen zijn, zal deze nieuwe, door genoemde firma bekostigde, uitzending van uitstekende muziek ongetwijfeld door alle luisteraars geapprecieerd worden.

De politie-omroep.

De Hoofdcommissaris van Politie te Den Haag acht de Radio voor politiedoeleinden absoluut ongeschikt en wenscht dan ook niet deel te nemen aan de in een der lokaliteiten van het N.S.F.-gebouw te voeren besprekingen tusschen de N.S.F.-directie en politie-autoriteiten.

Ook in Amsterdamsche politie-kringen verwerft het voorstel weinig bijval.

Wembley en Radio.

Men hoopt de rede, die de Koning van Engeland den 9den Mei bij de heropening van de British Empire Exhibition te Wembley in het Stadion zal uitspreken, per radio uit te zenden.

De toespraak zal via alle B.B.C.-stations worden verspreid.

De R 33

Zooals men weet, werd het Engelsche luchtschip bij den jongsten storm van den meerpaal te Pulham losgeslagen en door den sterken wind naar Nederland gedreven.

Het radio-station Waalhaven bij Rotterdam zocht oogenblikkelijk verbinding met de R 33 en kon door eigen radiopeilingen en die van het station te Pulham telkens weer de positie van het luchtschip opgeven.

De I.R.T.A. te klein.

Ofschoon de Tweede I.R.T.A. reeds 12 stands meertelt dan de vorige, blijkt dit toch niet op te wegen tegen de groote vraag naar expositie-ruimten.

Niet minder dan acht aanvragen voor stands liggen op het oogenblik op het I.R.T.A.-secretariaat; we vragen ons af hoe dit worden moet gedurende de vijf maanden, die nog verlopen, alvorens de I.R.T.A. zal worden geopend.

Engeland-Amerika.

De telephonie-proeven tusschen Engeland en Amerika zijn goed geslaagd. Een spoedige openstelling van den dienst voor het publiek wordt derhalve verwacht.

Radio Omroep te Amsterdam.

Wij vernemen dat de mogelijkheid zeer groot is dat de zendenergie van $\frac{1}{4}$ K.W. tot 1 à $1\frac{1}{2}$ K.W. zal kunnen worden opgevoerd.

Het gebeurde te Leerdam.

Een onzer lezers meldt ons het volgende:

De melkboer belde aan en vroeg — de muziek hoorende — of het gramfoonmuziek was.

Ik antwoordde hem dat het radio-muziek was, welke te Londen gegeven werd. Of hij even wou luisteren?

De man werd lijkbleek en stotterende wist hij mij te vertellen dat Radio duivels-werk was!!!

Sindsdien durft hij z'n voet zelfs niet meer op de stoep te zetten.

De eerste Nederl. Radio-Salon.

Het uitvoerend Comité van den eersten Ned. Radio-Salon (29 Mei—7 Juni a.s. Kurhaus Scheveningen) deelt mede, dat bereid zijn gevonden zitting te nemen in het eere-comité van den salon:

Z.E. de Minister van Oorlog;

Z.E. de Minister van Marine;

Z.E. de Minister van Waterstaat,

en voorts de heeren:

Mr. J. A. N. Patijn, Burgemeester van 's-Gravenhage; Prof. C. L. van der Bilt, Hoogleraar der Techn. Hoogeschool te Delft; Prof. Jhr. Dr. G. J. Elias, Hoogleraar der Techn. Hoogeschool te Delft; Ir. H. J. Boetje, Hoofding. Directeur der Telegrafie; Dr. F. E. Posthuma, oud-

Minister van Landbouw; L. A. Bakhuis, oud-Administrateur van het Dept. van Koloniën; A. van Santen, Voorzitter Ned. Bond van Radio-Handelaren;

alsmede de leden van het Hoofdbestuur der N. V. V. R., de heeren:

A. Veder, voorzitter; B. Slikkerveer, secretaris-penningmeester; Jhr. Mr. J. C. Schorer, vice-voorzitter; Ir. W. J. Muller; J. Th. Fürstner, Lt. ter Zee; A. J. J. M. Niemer; M. Taudin Chabot; Mr. A. F. Poggenbeek; Ir. A. H. de Voogt.

Radio Münster.

De $1\frac{1}{2}$ K.W. zender te Münster zal door een 5 K.W. zend-installatie worden vervangen. Te Dortmund en Ebersfeld zijn twee „doorzend“-stations in aanbouw, die de programma's van Münster opnieuw zullen uitzenden.

Nieuws uit Berlijn.

Boven de Potsdammer-Platz zal 'n reusachtige luidspreker worden geïnstalleerd. Het ligt in de bedoeling hiermede de door Vox-Haus gegeven radio-concerten over het geheele plein hoorbaar te maken.

Wel modern.

Een aannemer te Sheffield heeft daar een aantal villa's laten bouwen, die speciaal geschikt zijn voor radio-liefhebbers.

De huizen zijn voorzien van antenne's, invoer, een schakelbord waarop elke kamer door middel van loodkabels is aangesloten. Zelfs de keuken heeft een radio-stopcontact.

Alle draden zijn achter het behang verborgen.

Königswusterhausen op 1500 M.

Het Deutsche Omroep-station Königswusterhausen geeft thans de concerten op 1500. Opnieuw zitten Parijs en LP elkaar dus dwars.

NOEM

„**RADIO-WERELD**”

BIJ BESTELLING AAN

ADVERTEERDERS

Radiolampenfabriek „ELECTRA”

TILBURG



Wij brengen heden een nieuwe helder brandende versterkingslamp in den handel. **Gloeispanning 4 V. Plaatap. 30-80 V.**, welke alle op heden bestaande versterkingslampen overtreft. Om onze lamp populair te maken, bieden wij deze tijdelijk H.H. Amateurs aan, voor den prijs van **f 1.75**. Met deze lamp bereikt U een versterking, welke U met geen enkele andere lamp zult kunnen bereiken.

Wij leveren ook lampen met dubbelen gloeidraad; U heeft slechts een verstelschroefje in te draaien, en U kunt, zoodra de eene gloeidraad mocht zijn uitgedloeid, de andere in werking te stellen.

Hiermede bereikt U het voordeel dat U niet van lampen behoefte te verwisselen. De prijs van onze lamp, dubbelen gloeidraad, is voor H.H. Amateurs **f 2.25** per stuk. U bevoordelt U dus met **f 1.25** per lamp, daar de lamp met dubbelen gloeidraad, als een dubbele lamp moet worden beschouwd.

Ten gerieve van H.H. Amateurs zullen wij alle lampen van ons fabrikaat als **NIEUWE** herstellen voor **f 1.25** en **f 1.75** p. lamp

Van onze versterkingslamp zegt „Radio Nieuwsblad” o.m. in haar No. van 21 Maart j.l., dat zij een **ENORME GELUIDSTERKTE** geeft. Gelieve ter vermindering portkosten, bedragen over te maken per postwissel of op onze Postrekening 26448.

VERTEGENWOORDIGER

gevraagd door een techn. Importbureau!
Voorloopig op provisie en bij gebleken geschiktheid vast salaris.

Br. franco onder no. 22 Radio-Wereld.



De beste regelbare Lekweerstand

Fijnregelbaar, Geruischlooze bediening. Constant in elke temperatuur. Stof- en vochtvrij, leder lek beproefd en gegarandeerd. Keurig en goed gemaakt



ROOSTER-LEK
0,5 t. 5 megohms
f 1.85
ANODE
WEERSTAND
50.000 - 100.000
Ohm.
f 2.35

GESCHIKT VOOR ELK SCHEMA

HET HANDELS-MERK



OP ELK LEK

garandeert efficiency

AGENTEN:

A. Posthumus, Schoonoordpark,
Tromplaan 4a, Baarn.

V. Zwaan, 146 Tolstraat, Amsterdam

Van Houten, Hoodriif 125, Rotterdam

Gooisch Electro- Radio-Technisch Bureau

J. BROEKHOFF v.h. C. E. WOLFF
's Gravelandscheweg 3 HILVERSUM
Telefoon 333

Vraagt U eens inlichtingen en foto van ons Vierlamps toestel dat wij met zooveel succes leveren. Vierlamps toestel compleet met alle toebehooren. A 410 of B 2, Dominat-accu 2 Volt 81 Amp. U dubbele telefoon 2 x 2000 Ohm anode 100 Volt, diverse snoeren en steekers, voor **f 200.-**

SCHITTERENDE WERKING ZOOWEL ALS AFWERKING GEGARANDEERD

Wij verstrekken U gaarne alle noodige inlichtingen over het eventueel bouwen of ombouwen van ieder toestel.

„SABA”

Telefoons zijn erkend de allerbeste!

Vraagt ze Uwen leverancier of indien deze ze niet voert bij de Importeurs:

Technisch Bureau Mandersloot

MAARSSSEN

Telefoon 45

Voor Hilversum uitsluitend bij:
„G. E. R. A.” J. BROEKHOFF,
's-Gravelandscheweg 3 — Hilversum



Mix & Genest Luidspreker



totale hoogte / 66 cM. / Zuivere weergave: gevoelig voor zwakke zoowel als sterke geluiden

Prijs **f 55.-**

Verkrijgbaar bij alle Radio-handelaren

Importeur:
Ph. J. SCHUT
Keizersgr. 684
AMSTERDAM

Noem „RADIO-WERELD” bij bestelling aan Adverteerders

Lampzenders

door M. VERSCHURE.

IN het vorige artikel werd op het einde gememoreerd, dat in plaats van de spoelenkoppeling, dus een koppeling door middel van zelfinductie, even goed een capaciteit gebruikt zou kunnen worden, welke terugkoppeling men dan met den naam „capacitieve” aanduidde.

Een voorbeeld hiervan is gegeven in de figuur 12. De tusschenkring, waarin de

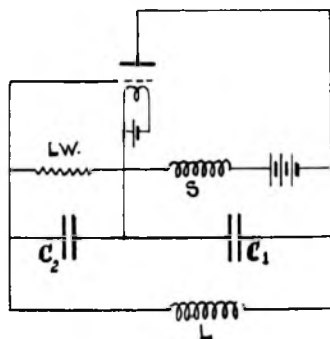


Fig. 12

slingeringen door de lamp worden opgewekt, is thans samengesteld uit den spoel L en de beide condensatoren C1 en C2. De anodekring is op dien kring gekoppeld door middel van den condensator C1, de roosterkring door middel van den condensator C2.

Wanneer de lampkring gesloten wordt zal de gloeidraad electronen uitzenden en er zal een anodestroom ontstaan, waardoor de condensator C1 geladen zal worden. Deze gaat zich slingerend ontladen in den kring C1—C2—L, zoodat op den condensator C2 ook een wisselspanning zal optreden. Hieruit volgt, dat dan de roosterspanning ook zal moeten wisselen, want het rooster staat op de eene plaat van den condensator verbonden en de gloeidraad op het andere. Tengevolge van die roosterwisselspanning zal de anodestroom voortdurend veranderen. Deze varieerende anodestroom is oorzaak, dat de slingerende lading en ontlading van den condensator C1 voortduurt en ondersteund wordt, zoodat de kring in steeds sterker slingering geraakt, totdat de verliezen even groot worden als wat in elke periode wordt toegevoerd en de slingering dan ongedempt in stand blijft.

Men ziet, dat de werking der terugkoppeling precies dezelfde blijft, de anode-

kring levert weer de energie, waardoor de roosterspanning veranderd wordt, het oorspronkelijke principe handhaaft zich dus steeds. Alleen aan den uitvoeringsvorm is iets veranderd. Tengevolge van die capacitieve terugkoppeling treden er nieuwe complicaties op, die evenwel op betrekkelijk eenvoudige wijze worden opgelost. Zoo kan de anodespanning hier nooit serie in de anodeleiding geplaatst worden, want dan zou zij door den condensator C1 van de anode afgesloten zijn. Men zou dus nu geen positieve spanning tusschen anode en gloeidraad kunnen leggen. Die condensator is geen bezwaar voor de hoogfrequente pulsaties van den anodestroom, zoodat bij den condensator BC in schema fig. 7 uitvoerig werd toegelicht. Men legt hier dus de anodespanning weer parallel aan, met gebruikmaking van een smoorspoel, evenals dit in fig. 7 geschied is, op die wijze wordt toch een positieve anodespanning verkregen. De functie van de smoorspoel blijft dezelfde als in het behandelde voorbeeld van fig. 7, n.l. te beletten, dat de hoogfrequent anodestroomvariaties over dien weg zouden vloeien, want de condensator C1 zou dan eigenlijk kortgesloten staan over de anodespanning. En de spanningsvariaties van dien condensator, die juist den kring moeten aanstooten, zouden dan buiten de lamp blijven.

Evenzoo moet tusschen rooster en gloeidraad een lekweerstand LW worden geschakeld. Want als dit niet gebeurde zou de condensator C2, die in den roosterkring is opgenomen, het rooster van den gloeidraad afsluiten, met het bekende gevolg, dat de potentiaal van het rooster zoo sterk zou dalen door de opkomende negatieve electronen, dat de geheele anodestroom zou ophouden. En de lamp zou dan natuurlijk niet meer werken. De sterke negatieve roosterlading, die als een gewone gelijkstroom moet kunnen afvloeien, vindt nu die mogelijkheid geboden over den lekweerstand, zoodat de electronen naar den gloeidraad wegkunen.

De golf, die wordt opgewekt is natuurlijk bepaald door de grootte van capaciteit en zelfinductie van den kring C1-C2-L, waarbij er om gedacht moet worden, dat de condensatoren C1 en C2 in serie

staan, dus de totaal capaciteit kleiner is.

Schema's zooals dat van fig. 12 worden, dit werd reeds vroeger aangestipt, veel gebruikt om het terugkoppelpatent te ontduiken, o.a. door Lorentz, Dr. Erich Huth, e. a., en werden dan door de ingenieurs van die firma's samengesteld. Een ander dergelijk schema is gegeven in fig. 13. Ook dit is een schakeling, gebruik

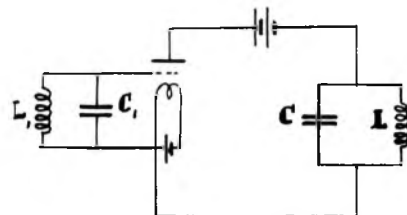
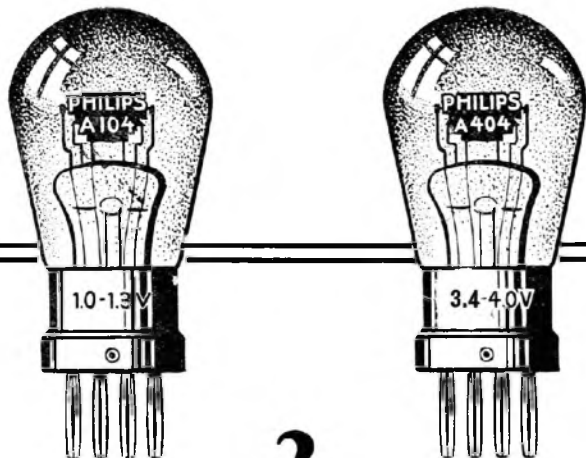


Fig. 13.

makend van een capacitieve terugkoppeling. Men heeft hier als terugkoppelingscondensator de capaciteit die optreedt tusschen het rooster en de anode ten opzichte van den gloeidraad in de lamp zelf. Op die manier wordt dan toch weer een koppeling tusschen rooster- en anodekring gevormd. De eigenlijke slingerkring wordt thans gevormd door een condensator C en een zelfinductiespoel L, die opgenomen zijn in den anodekring der lamp. In den roosterkring is opgenomen een hulpkring, bestaande uit een spoel L1 en een condensator C1; deze laatste wordt ook dikwijls weggelaten, wanneer de capaciteit der lamp zelf groot genoeg is, zoodat de hulpkring dan bestaat uit de spoel L1 en de daaraan parallel liggende lampcapaciteit.

Wanneer nu de lamp gaat branden, ontstaat er een anodestroom, waardoor de condensator C geladen wordt. Deze ontlad zich slingerend in den kring C-L. Het gevolg hiervan is, dat de anodespanning ook veranderen zal. Die anodespanningsverandering geeft dan ook een roosterspanningsverandering, omdat beiden gekoppeld zijn, door de capaciteit welke zij ten opzichte van den gloeidraad in de lamp hebben. Die wisselspanning geeft een aanstooting van den hulpkring, welke daardoor in slingering komt. Het gevolg hiervan is noodzakelijkerwijze een roosterspanningswijziging en een voortdurende anodestroomverandering, waardoor de



2

nieuwe Radio-Eïndlampen

Ter voldoening aan de grootere eischen, die aan de laatste lamp in de Radio-toestellen worden gesteld, brengen wij thans de

A 104 en A 404

respectievelijk voor 1,0—1,3 V en 3,4—4,0 V gloeispanning

Stroomverbruik: 60 mA Anodespanning 20—100 V

Deze lampen kunnen nog grootere energieën verwerken dan de A 106 en A 406 en zijn uitmuntende lampen om als laatste lamp achter deze typen te worden gebruikt /

Prijs f 8.—

PHILIPS
8000 Werklieden

Modern Laadstation voor Accumulatoren

Electro-Tech. Bureau „BRECO”

ZEEBURGERDIJK 45—49 // AMSTERDAM

Sinus Spoelen

Een bewijs voor de kwaliteit van onze **Sinus Spoelen** is het feit dat men deze tracht na te maken en in den handel te brengen.

Men eische alleen **Sinus Spoelen** met het merk **Sinus** op den band in goud bij de gemonteerde en bij de ongemonteerde firma-etiket met **Sinus Spoel.**

Fa. Ridderhof & Van Dijk
RADIO-APPARATEN-FABRIEK - ZEIST
Telefoon 345

Radio-Schiere

Stadhouderslaan 5 - Utrecht

Fabrikanten
DER

Elora

ONTVANGERS

RADIO-ONTVANG TOESTEL f 20.--

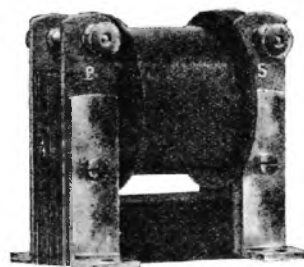
Primair 1-Lamps Honinggraat

B. F. Duran Zn. Commelinstr. 3 Tel. 50767
Radio-Installatiën Compleet en Onderdeelen

Transformer Works

AMSTERDAM

Baarsjesweg 155 - Telef. 28107



H.H. AMATEURS:

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

Geen verkoop aan particulieren

PRIJSVERLAGING

Hierbij deelen wij onze geachte clientéle mede, dat wij den prijs van de beroemde

— BROWN F. TELEPHOONS —

van f 17.50 op f 12.50 hebben gebracht. — De **Brown F. Telefoon** weegt — slechts 175 gram en is de lichtste en meest gevoelige telefoon ter wereld —

Geeft deze mededeeling U geen aanleiding bij Uw leverancier eens een

— BROWN F. TELEFOON op proef te bestellen????? —

Electrotechnisch Handelsbureau „D É T H A”

Stadhouderskade 65 - Amsterdam - Telefoon No. 22888

Alleen-contr. voor Holland en Koloniën der firma S. G. BROWN, London.

slingerkring L-C, blijvend aangestooten wordt, die de roosterspanning weer verandert, enz. Op deze wijze zullen de kring-slingerings in stand gehouden worden, terwijl de hulpkring, al dan niet voorzien van een afzonderlijken condensator de roosterspanningsveranderingen bevordert.

Men moet goed in het oog houden, dat

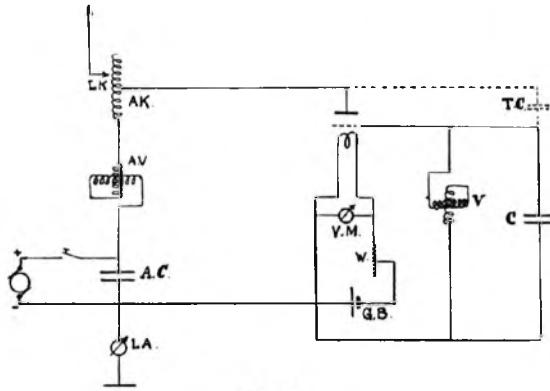


Fig. 14.

de rooster- en anodekring niet op een uitwendige wijze op elkaar teruggekoppeld zijn, maar inwendig via de capaciteit, die rooster en anode in de lamp hebben ten opzichte van den gloeidraad.

Een volledig schema van zoo'n zender is in fig. 14 voorgesteld. Men heeft hier nog een afzonderlijke, dus uitwendige capaciteit gebruikt om den rooster- op den anodekring terug te koppelen. Dien condensator TC had men ook weg kunnen laten en zeker wanneer de lamp, die daarvoor gebruikt wordt een voldoende eigen-capaciteit heeft. De terugkoppelcondensator behoeft niet zoo'n groote capaciteit te hebben, zoodat de meeste zendlampen het wel zonder hem zullen kunnen stellen.

De zender, welke in fig. 14 afgebeeld is, behoort eigenlijk niet tot de tusschenkringzenders, maar tot de direct gekop-

pelde; de anodestroomvariaties zorgen hier direct voor een antenneaanstooting, omdat de anodekring direct op de antenne gekoppeld is.

In den roosterkring is opgenomen een afstembare slingerkring, gevormd door den condensator C en den variometer V. De golflengte van dezen gesloten kring

kan gewijzigd worden door een zelfinductieverandering en wel op een even eenvoudige als nauwkeurige wijze met behulp van den variometer, waarvan de werking bekend zal zijn. De anodekring wordt gevormd door: de anode der zendlamp — het contact AK — de antennevariometer AV — de afvlakkingscondensator AC — gloeidraad. Wanneer dus de lamp brandt zal de ontstane anodestroom of wel via den condensator TC en de daaraan parallel liggende capaciteit roosteranode, ofwel als TC wordt weggelaten alleen over de laatstgenoemde capaciteit, de spanning van het rooster veranderen. Hierdoor raakt de kring C-V in slingering, waardoor de roosterspanning weer verandert, de anodestroom gevarieerd wordt, enz. Die wisselende anodestroom ondersteunt dan weer de roosterspanningsverandering, hetzij

over de lamppaciteit alleen hetzij tevens over den condensator TC.

De anodekring is zooals reeds gezegd werd, direct op de antenne gekoppeld; men kan deze koppeling losser of vaster maken door de anodekoppelingsklem AK naar beneden of naar boven te schuiven, waardoor de antenne en de anodekring minder of meer windingen gemeenschappelijk krijgen. Met behulp van den variometer in den kring C-V kan deze zeer nauwkeurig worden afgestemd op een bepaalde golf. Het zal duidelijk zijn, dat de antenne ook precies op die golf moet worden afgesteld, wat gebeuren kan door den variometer AV en de antenneklem LK. Met deze laatste worden enkele windingen meer of minder van de spoel in de antenne geschakeld, zoodat de antenne daarmee z.g. grof kan worden afgestemd. De nauwkeurige, dus fijne afregeling geschiedt met den antennevariometer AV. Als controle-middel doet de lucht-draadampèremeter dienst, deze zal den grootsten uitslag geven als de antenne juist is afgestemd, terwijl een te vaste koppeling, met als gevolg een dubbelgolf ook waargenomen kan worden. De hoogspanning wordt geleverd door een gelijkstroomdynamo of wel een omvormer, waarop parallel een afvlakkingscondensator AC om de bekende reden is geschakeld. Wordt de sleutel ingedrukt dan is de spanning op de lamp gebracht en deze zal genereeren. De gloeidraadspanning wordt geleverd door een accubatterij GB, terwijl de lampspanning ingesteld kan worden door den gloeidraadweerstand te wijzigen, gecontroleerd door den voltmeter VM. Verdere bijzonderheden komen in dit schema niet voor en men zal het met mij eens zijn, dat de bovenbehandelde zender vrij eenvoudig zoowel in werking als constructie is.

Een goede tweelamps laagfrequent-versterker

door MARTIN STUTE, Secretaris der Amsterd. Radio-Sociëteit.

DAAR het voor velen nog moeilijk is, een goeden, zuiveren laagfrequent-versterker te maken, stel ik mij voor er hier een te beschrijven, waarvan de constructie zeer eenvoudig is en door elk beginner kan worden vervaardigd. Het is de z.g. „weerstandskoppeling”, die verschillende voordelen, doch ook nadeelen heeft. In de eerste plaats dien ik te zeggen, dat het idee, dat een voldoende luidspreekervolume door middel

van laagfrequenttransformatoren niet zonder vervorming zou kunnen worden verkregen, niet bepaald juist is. Zoo ook de bewering, dat eene absoluut natuurlijke en zuivere weergave der telefonie moet volgen, wanneer men de weerstandskoppeling toepast. Wel is waar, dat vele goedkope transformatoren vervormen en andere bijgeluiden geven, doch indien men goede transformatoren gebruikt in een goed schema, kan een zuivere weergave

der telefonie worden verkregen, mits men eene juiste negatieve roosterspanning toepast en alle onwenselijke inductie-effecten zijn vermeden.

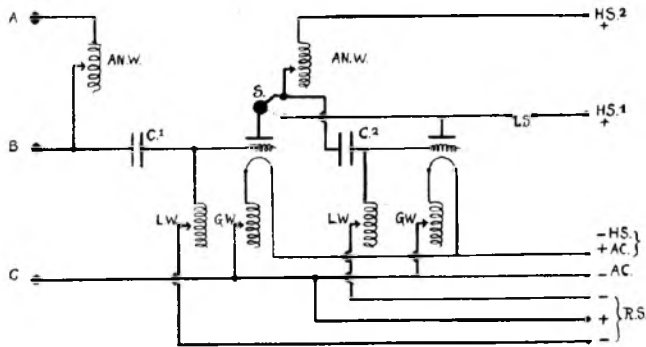
De weerstandskoppeling nu, heeft het voordeel, dat men hiermede een buitengewoon zuivere versterking kan verkrijgen, doch is de geluidsterkte per lamp niet zoo groot als met transformatoren. Ruw geschat geven drie lampen weerstands-versterking ongeveer hetzelfde geluidsvol-

lume als twee lampen met goede transformatoren. Bij de weerstandskoppeling zal echter een hogere anodespanning noodzakelijk zijn. Wat betreft de kosten is de weerstandsversterker per lamp goedkoper, daar de prijs van een anodeweerstand, scheidingscondensator en roosterlek lager is dan van een betrouwbare laagfrequent-transformator.

goed geluidsvolume te verkrijgen wel noodig is.

Het aansluiten.

Moet deze versterker achter een kristalontvanger worden aangesloten, zoo verbindt men slechts de klemmen B en C aan de telefoonklemmen van het ontvangtoestel en met B aan de telefoonklem, die



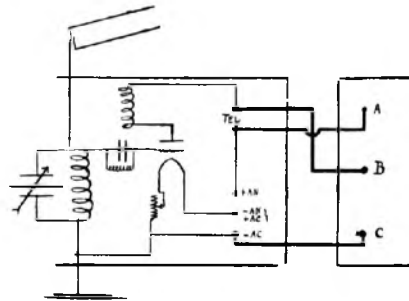
Bezien wij het bovenstaand schema, dan blijkt hieruit, dat alle weerstanden aangeduid zijn als variabele weerstanden. De beide anodeweerstand hebben eene waarde van $\pm 10.000-100.000$ Ohm; men kan hiervoor ook silietaafjes van 80.000 Ohm gebruiken. De lekweerstand moeten eene weerstand van 0.5 tot 10 miljoen Ohm hebben, waarvoor men eveneens silietaafjes van ± 2 miljoen Ohm kan gebruiken.

Den beginners zou ik aanraden vaste weerstanden, dus silietaafjes te nemen, doch hen, die nog al eens een enkelen keer experimenteren en met het gebruik van variabele weerstanden op de hoogte zijn, in hoofdzaak hen, die vaak andere lampen gebruiken of uitproberen, adviseer ik veranderlijke weerstanden te gebruiken. De gloeidraadweerstand hebben voor gewone ontvanglampen eene weerstand van 0—7 Ohm en voor miniwattlampen 0—30 Ohm.

De scheidingscondensatoren C¹ en C² hebben eene capaciteit van 0.06 tot 0.1 M.F. Zoo men zal bemerken, bevindt zich in het schema ook een schakelaar S, waarmee men van een op twee lampen kan omschakelen. Voor het toepassen van negatieve roosterspanning bevinden zich bij R.S. drie aansluitklemmen, welke men, zoo geen negatieve roosterspanning behoeft te worden gebruikt, gewoon kan doorverbinden. De platen der beide lampen hebben ieder eene afzonderlijke aftakking naar de anode-batterij, wat om een

met de kristaldetector in verbinding staat en C met de andere klem, die met de spoel en aarde verbonden is; klem A doet hier geen dienst.

Achter een lamptoestel moet men A verbinden met de + anode-klem van het ontvangtoestel, B met de plaat der detectorlamp en C met de — accu-klem. Om vergissingen te voorkomen gaat hierbij nog een klein aansluitingsschema, wat duidelijk genoeg zal zijn.



Uit ervaring kan ik dezen versterker aanbevelen. Na eenig uitproberen kan men hiermede een goed luidsprekervolume verkrijgen en zal de telefonie zeer zuiver doorkomen.

Voor de vervaardiging van dit apparaat heeft men noodig:

- 1 plaat eboniet, 15 × 20 c.M. 0.5 c.M. dikte,
- 10 aansluitklemmen.
- 8 lampbusjes,
- 2 telefoonbusjes,

- 2 anode-weerstanden,
- 2 lekweerstand,
- 2 gloeidraadweerstand,
- 2 condensatoren (0.6—0.1 M.F.) en 1 omschakelaar.

In den door mij op de bovenomschreven wijze gemaakten versterker werden als anodeweerstand en als lekweerstand silietaafjes gebruikt, waarvoor ik dus nog 4 houdertjes noodig had, welke ook in den handel verkrijgbaar zijn, voor de gloeidraden twee „Elasto” Micro Gloeiweerstand, welke regelbaar zijn van 0.01 tot 80 Ohm, en dus speciaal voor miniwattlampen zeer geschikt zijn benevens een schakelarm met twee studs, waarvoor men desgewenscht ook een enkelpolige stekker met twee telefoonbusjes zou kunnen gebruiken, wat nog voordeliger is. De aanschaffingsprijs van de door mij gebruikte onderdeelen bedroeg circa f 17.50, wat voor een goeden versterker niet duur mag worden genoemd.

Ik maak van deze gelegenheid tevens gebruik mede te deelen, dat bij mij zeer vele brieven zijn binnengekomen betrekking hebbend op het in R.-W. no. 11 door mij beschreven 3-lamps kristaltoestel, waarvan het meerendeel mij berichtte, dat zij buitengewoon tevreden zijn over de resultaten. Ik ontving ook echter een aantal aanvragen, b.v. welke onderdeelen moeten worden gebruikt, hoe het schema veranderd en/of uitgebreid kan worden e. d. Aangezien de tijd mij ontbrak heb ik zeer velen moeten teleurstellen en vertrouw, dat zij mij dit niet kwalijk zullen nemen. In de meeste groote plaatsen zullen toch wel amateurs-vereeningen zijn, waar men alle gewenschte inlichtingen kan bekomen, zoodat ik iederen beginner-Radio-amateur adviseer:

Wordt lid van de in of nabij Uw woonplaats gevestigde Radio-club.

Electronen

In deze rubriek worden uitsluitend z.g. gelegenheids 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.

3 lampstoestel, 3 lampen en spoelen voor f 45.—. Accu, anodebatterij en telef. Afzonderlijk te koop.
Lampongstraat 1^a, Amsterdam

NOEM „RADIO-WERELD”
BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS.