



RADIO WERELD

WEEKBLAD voor NEDERLANDSCHE
RADIO-AMATEURS

UITGEVERS: ENGERS EN FABER, AMSTERDAM.

No. 24

28 MAART 1924

EERSTE JAARGANG

ABONNEMENT:
NEDERLAND f 6.— PER JAAR
BUITENLAND „ 10.— ” ”
LOSSE NUMMERS f 0.25

REDACTIE:
N. Z. Voorburgwal 250, A'DAM. Tel. 37121

MEDEWERKERS:

Ir. J. SCHIERE, Londen — Ir. J. C. NONNEKENS Jr.
A. v. SLUITERS, 1e Ltn. der Genie,
M. VERSCHURE, " " " "
Ir. B. NEISS, Hamburg, "
J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red.

ADVERTENTIËN:

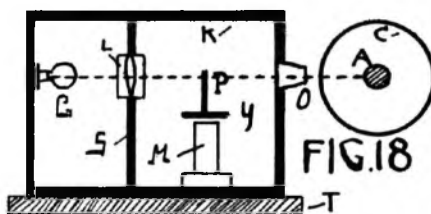
40 Ct. PER REGEL OP DEN OMSLAG 80 Ct.
BIJ CONTRACT SPECIAAL TARIEF

Voor Advertentiën en Abonnementen
uitsluitend ENGERS & FABER
N. Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM

Radiofotografie en haar ontwikkeling

V OOR de meerdere duidelijkheid zal ik door een eenvoudig voorbeeld even aantoonen van hoeveel belang het is, dat de tijd van één omwenteling van den zend- en ontvangcylinder, juist gelijk is, en zooals ik vroeger reeds opmerkte, tot in de kleinst mogelijke onderdeelen van een seconde. Nemen we weer het voorbeeld van vroeger, waarbij de cylinder één omwenteling maakte in 3 seconden en waarbij 360 omwentelingen noodig waren om de geheele foto over te brengen (R.-W. no. 20 blz. 10). Hierbij wordt dan eigenlijk de over te brengen foto in 360 reepen gesneden, die tegen elkaar aanpassen. Bij elke omwenteling wordt één zoo'n reep overgebracht, de zender deed dat in 3 seconden.

Laten we nu eens aannemen, dat de ontvangcylinder niet in 3 seconden één om-



weteling maakt maar in 3.01 seconde, dat is dus maar een verschil van $\frac{1}{100}$ seconde op de 3. De zendcylinder maakte 360 omwentelingen; dat duurde 1080 seconden, in dien tijd maakt de ontvangcylinder $\frac{1080}{3.01}$ dat is 358.8 omwentelingen. De ontvangcylinder is, zooals duidelijk zal zijn,

ook berekend voor 360 omwentelingen om één foto geheel over te krijgen. Hieruit volgt dat op de geheele laatste strook van den ontvangcylinder niets van de foto staat en op $\frac{2}{100}$ deel van de voorlaatste strook ook niets. De zendcylinder is klaar na 360 omwentelingen, dan houdt het zenden op; de ontvanger heeft pas 358.8 omwentelingen gemaakt, dat is 1.2 te weinig, zoodat wat gedurende die 1.2 omwenteling opgenomen moest worden, al bij de vorige omwentelingen is opgenomen, hetgeen dus verkeerd is. De heele foto klopt niet meer, en de fout van die 0.01 seconde heeft des te meer invloed naarmate we verder komen op de foto, wat ik nog even aan zal toonen. Als de zendcylinder één omwenteling gemaakt heeft,

Komt eens kijken en gij zult verbaasd zijn!

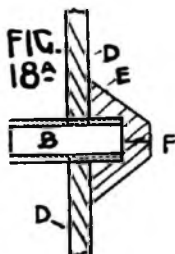
BIJ

HET RADIO HUIS, Damrak 17, Amsterdam

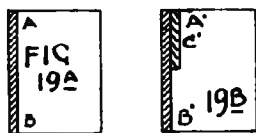
Telefoon 49238

H.H. Wederverkoopters groote kortingen

begint hij aan de tweede, dat wil zeggen, hij begint met het overbrengen van de tweede strook. Maar op dat moment heeft



de ontvangcylinder nog niet die heele omwenteling gemaakt, dat duurt nog $\frac{1}{100}$ seconde. In die $\frac{1}{100}$ seconde wordt dan het eerste gedeelte van strook II van den zender bij den ontvanger nog op de eerste strook opgenomen. Hoe groot is dat stuk van strook II. De cylinder brengt één heele strook over in 3 seconden, dus in $\frac{1}{100}$ seconde wordt overgebracht het $\frac{1}{300}$ deel van zoo'n strook. Bij den ontvanger bestaat dus de eerste strook op den cylinder uit de geheele strook I van den zender + $\frac{1}{300}$ van strook II. Waaruit bestaat nu de tweede strook op den cylinder uit de geheele strook I ste $\frac{2}{300}$ deel daarvan + het eerste $\frac{2}{300}$ deel van strook III. Waaruit de derde ontvangstrook? Uit strook III — het eerste $\frac{2}{300}$ deel er van (dat zit immers op de tweede strook) + het eerste $\frac{1}{300}$ deel van strook IV enz. We zien dat de fout dus steeds toeneemt. Op de eerste strook zat $\frac{1}{100}$ deel van de volgende strook; op de derde strook al $\frac{2}{300}$ enz., op de honderste strook zal al $\frac{1}{100}$, dat is $\frac{1}{10}$ van de volgende strook voorkomen. Van de foto komt dan natuurlijk niets meer terecht.



Voor de beweging van den cylinder kan dus niet de eerste de beste motor genomen worden, en bovendien moet hierbij aangebracht worden een reguleur, dat is een toestel dat zorgt, dat het aantal toeren, wat eenmaal ingesteld is, ook juist zoo constant blijft. Hetzelfde geldt voor het geval, dat men geen motor, maar een uurwerk bezigt, dat den cylinder aandrijft. In het algemeen bestaat zoo'n reguleur uit een verticale as, die ronddraait, tengevolge van een koppeling met tandwielen op de motoras. Aan die ver-

ticale as zijn dan bijv. aan twee armen, gewichten bevestigd, terwijl die armen kunnen draaien in het vlak van de as. Gaat deze harder draaien, dan gaan de armen verder uitstaan, waardoor ze bijv. tegen een band aanloopen die als een

MAART PRIJSVRAAG

Vrijwel iedere radio-amateur heeft wel eens iets aan zijn ontvang-inrichting veranderd of verbeterd en daar deze kleine voorvallen dikwijls zeer waardevol kunnen zijn voor beginners of andere amateurs, zouden wij dergelijke verbeteringen of eenvoudige praktische denkbeelden ten algemeenen nutte willen publiceren.

Indien mogelijk moeten dergelijke ideeën vergezeld gaan van een duidelijke foto; is dit niet mogelijk, dan is een schets ook voldoende.

Aan deze prijsvraag kan iedere abonné meedingen.

Brieven, foto's en modellen te zenden aan:

REDACTIE RADIO-WERELD.

Ten einde de animo voor dergelijke interessante wetenswaardigheden te verhoogen, worden hiervoor prijzen uitgelooft.

De Gloeilampenfabriek M. Heussen & Co. stelde hiervoor ter beschikking:

1e Prijs: twee Miniwattlampen type a;

2e Prijs: een Miniwattlamp type a.

3e Prijs: een Micro-gloeidraadweerstand, beschikbaar gesteld door de firma Th. L. v. Deth te Woerden.

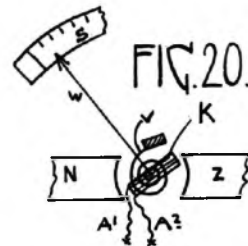
Goede inzendingen worden t. z. t. in R.-W. gepubliceerd.

cirkel in de as staat. Ze geven dus meer wrijving, en de as wordt geremd. Ik geloof dat de reguleur in het algemeen wel bekend is, en er bestaan zooveel verschillende soorten en uitvoeringen, dat ik maar geen speciaal voorbeeld zal behandelen.

Alvorens met een bijzonder type ontvanger te beginnen moet ik nog wijzen op het volgende. Bij zender en ontvanger is noodig, zooals gebleken is een cylinder met een of ander nauwkeurig mechanisme

dat hem in beweging brengt. Verder een tafel, die een verschuivende beweging ondergaat, in verband met de draaiing van den cylinder. Beiden, cylinder en tafel, zijn ingebouwd in een fijn mechanisme, dat dus duur is. En hierbij komt het groote voordeel, dat cylinder en tafel te gebruiken zijn, zoowel voor zenden als ontvangen; we hebben dus maar één stel noodig voor beide bewerkingen. Moeten we zenden dan wordt op de tafel gemonteerd de installatie met naald, gaan we ontvangen dan wordt dit toestel vervangen door de ontvanginrichting. Op die manier wordt een groote besparing van kosten verkregen, wat van veel belang is, want dan alleen heeft iets toekomst, wanneer het, bij goede resultaten, ook goedkoop zal zijn. Al geeft iets nog zulke mooie uitkomsten, als het duur is, heeft het weinig kans op slagen. De radio-fotografie heeft nog zeer weinig toepassing gevonden in de praktijk, ook omdat het nog duur is, dus elke factor, die het systeem goedkoper maakt, komt de zaak ten goede.

Nu zullen we beginnen met een der vroeger meest gebruikte systemen, en wel dat, waar gebruik gemaakt wordt van een spiegelgalvanometer. Een galvanometer is een toestel waarmee zeer kleine stroom gemeten kunnen worden, 't is dus een zeer gevoelige ampèremeter. Waarom wordt de gebruikte galvanometer nu spiegelgalvanometer genoemd? Omdat daarbij niet zooals we gewoon zijn, door een wijzer op een verdeelde schaal wordt afgelezen, maar met behulp van een spiegel. Dat is ook veel nauwkeuriger en gezien de kleine stroom die we moeten weten, is dat heusch wel noodig. Een wijzeraflezing op een schaal is anders, naarmate we er anders voorstaan, staan we meer links, dan is het of de wijzer meer naar rechts staat en omgekeerd. En met dezen galvanometer kunnen we nog meten een stroom van één tienniljoenste ampère.



Een galvanometer in zijn eenvoudigsten vorm is voorgesteld in fig. 20. Een dergelijke meter is een draaispoelmeter. Om den klos K zijn windingen gelegd, waarvan de einden gebracht zijn op de aan-

Gold Seal Homcharger

Gelijkrichter voor het laden van accu's
voor Radio

Handelmaatschappij R. S. STOKVIS & ZONEN

AFDEELING RADIO

ROTTERDAM

AMSTERDAM

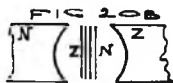
GRONINGEN



sluitklemmen A_1 en A_2 . De klos K is meestal rechthoekig en voorzien van een weekijzeren kern. Zoo'n winding kunnen we ons het beste voorstellen, als we een luciferdoosje nemen en om de vier smalle zijden draad wikkelen. Wanneer we dan door zoo'n winding stroom sturen, dan zal deze een electromagneet worden. Het is bekend, dat wanneer men door een spoel een stroom zendt, die spoel zich gaat gedragen als een magneet, dus een Noord- en een Zuidpool heeft. We krijgen nu bij



het bovenbedoelde spoeltje van dat lucifersdoosje ook twee polen, één aan den kant waar het merk is geplakt en één aan den tegenovergestelden kant. Om te weten aan welken kant de Noord- en aan welken kant de Zuidpool ligt hebben we een heel eenvoudige regel n.l. deze: Kijkt men tegen het eindvlak van den spoel en loopt de stroom dan in de richting van de wijzers van een uurwerk, dan is het vlak waar we tegen aankijken een Zuidpool. Zoo bijv. in fig. 20a. Wanneer we van rechts tegen het eindvlak van de spoel aankijken (dus volgens den geteekenden pijl) dan zien we dat de stroom loopt tegen de wijzerrichting, dat vlak is een Noordpool, en het andere vanzelf een Zuidpool.



Wat zal er nu gebeuren wanneer we dat rechthoekige klosje K, van fig. 20 plaatsen tusschen twee krachtige permanente polen, en door de windingen van K gelijkstroom sturen? De permanente Noordpool zal de gevormde Zuidpool

van den klos aantrekken en omgekeerd, en de klos zal zich dus willen opstellen zooals fig. 20b dit aangeeft. We willen van deze eigenschap nu gebruik maken om stroomsterkte te meten. Hoe sterker

LET OP!

De Herdruk van nummer 1 en 2

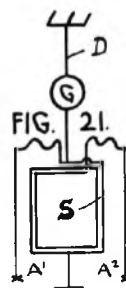
zal waarschijnlijk binnen korten tijd geschieden, ook **nummer 3** en **4** zijn echter uitverkocht, doch komen deze **niet** in **herdruk**.

Voor al H. H. Boekhandelaren gelieven van bovenstaande notitie te nemen, daar wij over door hen gezonden kaarten met opgave van een abonnement vanaf no. 1 **niet** **steeds** **kunnen** **correspondeeren**.

de gevormde polen van het spoeltje zijn met des te meer kracht zal het zich willen plaatsen in den stand van fig. 20 b. En de sterkte van die polen hangt af van het aantal ampère-windingen van het spoeltje. Ampèrewindingen is het product van het aantal ampères en het aantal windingen van de spoel. Hebben we een spoel van 30 windingen en gaat door die spoel een stroom van 2 ampère, dan heeft die spoel $30 \times 2 = 60$ ampèrewindingen. De sterkte van de gevormde polen bij dit spoeltje hangt eveneens af van het aantal A.w., maar omdat het spoeltje een con-

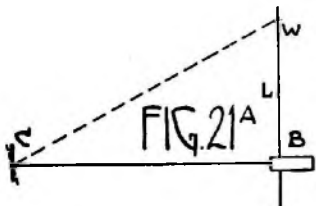
stant aantal windingen heeft, zal de kracht waarmee het spoeltje gedraaid wordt naar den stand van fig. 20 b, evenredig zijn met de stroomsterkte door de spoel. Maken we bijvoorbeeld den stroom tweemaal zoo groot, dan is die kracht ook tweemaal zoo groot, want het aantal ampèrewindingen is verdubbeld, omdat het spoeltje in beide gevallen evenveel windingen had.

We brengen nu aan op het spoeltje de spiraalveer V (fig. 20), die de draaiing van het spoeltje, wanneer het stroom krijgt, tegenwerkt. Hoe grooter de stroomsterkte door het spoeltje is, des te grooter is het aantal A.w. en des te grooter is de kracht, waarmee het tegen de werking van de veer V in, gedraaid wordt naar den stand van fig. 20 b. De grootte van de draaiing is dus een maat voor de stroomsterkte; we zetten daarom op het spoeltje den wijzer W, die langs de verdeelde schaal S loopt, zoodat we de waarde van de stroomsterkte kunnen aflezen.

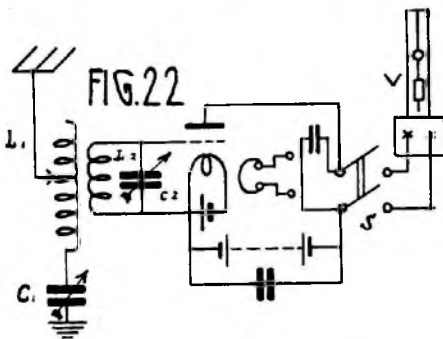


Hoe is nu de inrichting bij den spiegelgalvanometer? Hierbij wordt het draaibare spoeltje opgehangen aan een draad van bijv. phosphorbrons of kwarts, zooals dit schematisch in fig. 21 is aangegeven. S is het spoeltje, hangend aan den draad D, die boven in het toestel is geklemd. Aan dien draad is eveneens bevestigd het cirkelvormige spiegel L, dat

dezelfde functie moet verrichten als de wijzer W in fig. 20. Ook de veer V is vervallen, want als het spoeltje tengevolge van stroom er doorheen draait, dan wordt de draad D gewrongen, deze wil weer terugdraaien en verricht dus hetzelfde werk als de veer V., hij werkt ook de draaiing tegen.



Hoe lezen we nu bij dit instrument af? We zien dit in fig. 21a schematisch aangegeven, we kijken daar boven op het toestel, G is weer het spiegeltje. L is een verdeelde lat, die in het midden het buisje B draagt. Dit punt nemen we als nul en vandaar uit zetten we aan weerszijden van B een verdeeling af bijv. in c.M., met de getallen er bij; we tellen dus van B af. Gaat er nu geen stroom door den meter, dan zullen we, als we door het buisje B kijken, loodrecht op den spiegel zien, we zien dus teruggekaatst de opening van B, dat is nul. Gaat er nu wel stroom door den meter, dan draait het spoeltje en dus eveneens het spiegeltje G (gestippelde stand). Kijken we nu door B, dan zien we het getal W, bijv. 25, op de lat. De hoek die het spiegeltje uit zijn nulstand draait, dat is de hoek die het spoeltje draait, is evenredig met de waarde 25 (n.l. de afstand BW); die waarde 25 is dus een maat voor den stroom. Hoe gebruiken we nu den spiegelgalvanometer voor de ontvangst van radiofotografie?

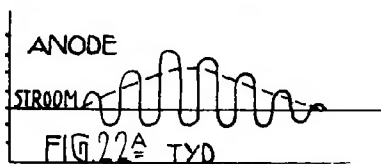


't Is duidelijk dat de waarde van den stroom ons niets interesseert; als de foto maar goed overkomt.

Het schema hiervoor is gegeven in fig. 22.

We hebben hier een eenvoudig inductief ontvangschema. De antenne wordt af-

gestemd op den aankomenden golf door de zelfinductiespoel L_1 en den condensator C_1 . De slingeren in die antenne worden overgedragen op den tussenkring $L_2 C_2$, die afgestemd kan worden op dien golf door middel van den condensator C_2 . De condensator C_2 krijgt wisselende spanningen in het hoogfrequente tempo, en deze veranderingen zullen dus eveneens optreden tusschen rooster en gloeidraad. Het gevolg hiervan is dat de anodestroom veranderen zal en wel bijv. meer toe zal nemen dan af. Het verloop van den anodestroom naar den tijd zal er bijvoorbeeld uitzien voor gedempte golven als fig. 22a dit aangeeft. De gemiddelde verandering van den anodestroom kunnen we voorstellen door de gestippelde lijn in fig. 22a. De telefoon zal hierop reageren en als we schakelaar S van fig. 22 in den linkschen stand zetten, zullen we teekens hooren in de telefoon. De werking van de lamp is overbekend, dus zal ik daar niet verder op ingaan.



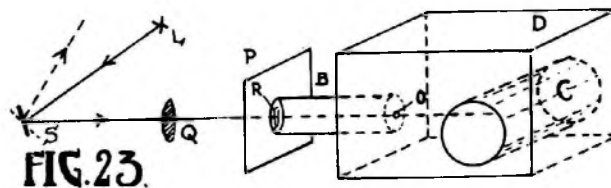
Plaatsen we nu den schakelaar S in den rechtschen stand, dan worden die gelijkgerichte stroomstooten geleid door het draaibare spoeltje van den spiegelgalvanometer V, die schematisch in de fig. 22 is aangegeven. Elke vonk bij den zender zal den galvanometer bij den ontvanger dus even doen uitwijken, als gevolg van den stroomstoot door dien meter. Maar de vonkfrequentie is erg groot, dat wil zeggen, de vonken volgen elkaar zeer snel op. Het gevolg hiervan is, dat de golfreinen in den aether elkaar snel opvolgen en dus eveneens de gelijkgerichte stroomstooten bij den ontvanger. Het spoeltje van den galvanometer zal dan

gen stand enz. De conclusie is dus deze dat het spoeltje iets heen en weer zal blijven slingeren om den stand, waarheen hij uitwek door een stroomstootje. Is de serie stroomstooten afgehoopen, dan gaat het spoeltje weer naar den nulstand terug; komt een nieuwe serie, dan zal het weer om een bepaalden stand heen en weer slingeren tot die serie afgehoopen is enz. De geheele oorzaak dus, dat het spoeltje niet bij elken stroomstoot volgens fig. 22a, uit zijn nulstand uitwijkt en na afloop van den stroomstoot weer in den nulstand terugkeert is hierin gelegen, dat die stroomstooten elkaar zoo geweldig snel opvolgen. De tijd tusschen twee opeenvolgende series stroomstooten is voldoende groot om het spoeltje weer in den nulstand te laten terugkeeren, want de galvanometer kan variaties bijhouden met een frequente tot bijv. 130.

Wanneer zal nu het spoeltje uit zijn nulstand gaan en om een bepaalden stand heen en weer slingeren? Zoolang de naald van den zender op een strook geleidend metaal van den zendcylinder drukt, want alleen gedurende dien tijd worden golfreinen uitgezonden. Als de naald van die strook afloopt en op een isoleerden band komt, wordt niet meer gezonden en geeft de ontvanger geen stroomvariatiies, het spoeltje zal dan naar zijn nulstand kunnen terugkeeren, tot weer de volgende serie binnenkomt, dat is als de naald van den zender weer op een geleidenden band van den cylinder komt.

We zien dus dat het spoeltje van den galvanometer in zijn nulstand is, wanneer de naald over een isoleerende strook gaat, en het spoeltje slingert om een bepaalde stand heen en weer, als de naald over een geleidende strook (tusschen de isoleerende banden) loopt.

Hoe wordt dit nu practisch in een foto neergelegd. Hiervoor heeft men de installatie volgens fig. 23.



niet tengevolge van een stroomstoot uitwijken en na dien stroomstoot weer in den nulstand terugkeeren; want als het spoeltje, na afloop van den stroomstoot, zich weer naar zijn nulstand wil begeven, komt meteen al de volgende stroomstoot die hem weer doet uitwijken naar den vori-

S is het spiegeltje dat bevestigd is aan den ophangdraad voor het spoeltje van den spiegelgalvanometer. Wanneer nu zooals boven vermeld werd, de naald bij den zender over een geleidende strook gaat, en daardoor het spiegeltje uitwijkt (omdat het spoeltje uitwijkt) en om dien

stand blijft slingeren zoolang die serie vonken bij den zender duurt; dan zal licht dat uitgezonden wordt door de lamp L door het spiegelkje teruggekaatst worden, juist door de lens Q op de spleet R van scherm P. Het licht zal door die spleet gaan, door de buis B en weer vallen op de opening O. De buis B verbindt n.l. het scherm P met de doos D, waarin de opening O is aangebracht. In die doos D, die volkomen dicht is, zoodat geen licht van buiten er in kan binnendringen, is weer aangebracht een cylinder C. Die cylinder kan in de doos draaien en wordt dan bij elke omwenteling over een bepaalde afstand verschoven, zooals we dat vroeger gezien hebben. Voor de eenvoudigheid heb ik die heele inrichting daarom weg gelaten, we hebben vroeger al gezien, hoe deze gemaakt was. Het licht viel dus zooals ik reeds opmerkte, op de opening O, gaat daar doorheen en valt op den cylinder. Om dien cylinder is gewikkeld een gevoelige film, het licht zal daar dan op inwerken.

Loopt de naald bij den zender van de geleidende strook af en komt deze op een isoleerende band, dan houdt het zenden op. Dus eveneens geen stroomstooten meer door het spoeltje van den galvanometer. Het spoeltje gaat naar zijn nulstand terug en neemt het spiegelkje mee. Het gevolg hiervan is dat het licht van de lamp L door het spiegelkje S niet meer op de spleet R wordt teruggekaatst, maar bijvoorbeeld, zooals dit gestippeld in fig. 23 is geteekend, zoodat op den cylinder geen licht meer valt.

De toestand is nu dus zoo geworden: er komt alleen een lichtstreep op den cylinder wanneer de naald van den zender over een geleidenden band gaat. Op den cylinder (die draait en verschuift) krijgen we lichtstreepen naast elkaar aansluitend en op dezelfde manier donkere tusschenruimten, wanneer de naald van den zender over een isoleerende strook gaat. Wanneer de film van den cylinder genomen en ontwikkeld wordt zullen we een zuiver beeld hebben van de metalen plaat van den zender. Van dien film kunnen we een afdruk maken en de foto is overgezonden.

Alleen moet ik nog dit opmerken. Bij de ontvanginstallatie zooals die nu beschreven is volgens fig. 22 en 23 gebruiken we niet een verschuivende tafel en een draaiende cylinder (fig. 11) maar een cylinder die niet alleen draait, maar tevens verschoven wordt (fig. 10). Dit

Tech. Bur. „RADIO” Gebr. PRINS, v.h. Nijman & Co.

Spec. Electriche Huis- en Radio Installaties

HARTENSTRAAT 2a, AMSTERDAM - TEL. 46181

Speciale Aanbieding:

KOPTELEFOON

2 × 2000 Ohm. Prijs f 6.45
verstelbare trilplaat

Uitgebreide sortering Radio-onderdeelen steeds voorradig

blijft natuurlijk juist hetzelfde. We zouden natuurlijk eveneens het eerste geval kunnen toepassen, maar dan zou de lamp L, de spiegelgalvanometer, de lens Q, het scherm P en de buis B op de verschuivende tafel geplaatst moeten worden. De cylinder zou in dat geval niet in een doos D, maar vrij opgesteld moeten worden, zoodat het licht dat door de buis B valt, altijd den cylinder zou kunnen treffen. Deden we dit niet dan zou het licht op den wand van doos D vallen en niet op den cylinder. Een andere oplossing was, de cylinder wel in de doos, maar dan in plaats van de kleine opening O in den zijwand, een sleuf over de volle breedte van de doos, zoodat het verschuivende licht toch altijd op den cylinder zal kunnen vallen.

Wanneer de slingering van het spoeltje tusschen den stand van geen stroom en wel stroom, te groot is, dan kan men deze remmen en beperken door met behulp van een elementje en een regelbaren weerstand door het spoeltje stroom te zenden, in een richting tegengesteld aan die van de stroomstootjes, die van den detector komen. Dit is duidelijk want we krijgen dan als resultaat, minder stroom door het spoeltje, (stroomstootje verminderd met stroom van het elementje) dus wordt eveneens de kracht waarmee het spoeltje gedraaid wordt minder, en ook de uitwijking.

Door den regelbaren weerstand kan men den stroom die het element levert, zoo regelen, dat de slingering zooveel geremd wordt als men zelf wenscht. Hoe sterker de stroom, hoe meer de beweging van het spoeltje geremd wordt.

Voor de lamp L neemt men bij voorkeur Nernst-lampen, omdat deze soort lampen zeer sterk de blauwe en violette stralen produceeren en juist deze stralen hebben den meesten invloed op den gevoeligen film, zij maken de scheikundige werking het sterkst. Een kooldraadlamp zou bijvoorbeeld heelemaal geen succes hebben.

Utrecht.

M. V.

Ch. arge en décharge meters.

V arta accumulatoren, het wereldmerk, geeft voldoening.
E mailedraad vanaf 0.005 t/m. 2 mM.
L ekweerstanden vanaf 1 tm. 10 M. Ohm.
T elefoons Merk Brown, Dictograph, Lorenz.
H onigraatspoelen, per stuk en per serie.
U ility schakelaars.
I solatoren.
S einsleutels.
E boniet per plaat en per K.G.
N utmeg Radiomateriaal. Prijscourant gratis.



C Q

Bovenstaande letters hebben in het draadloos-telegrafiek-Verkeer een beteekenis

Het wil zeggen: **Mededeeling aan allen**
Dus is zij ook bestemd voor **UI**
U heeft „Radio Wereld” gekocht of er U misschien wel op geabonneerd
Dat oogenblik is voor U van groot belang, want een Radio Tijdschrift lezen beteekent voor U binnenkort aan Radio d o e n
Dat kan U duur te staan komen, want nergens is slechte raad kostbaarder dan in dit vak

Goede Raad kost slechts 15 cent
(in postz.)

Dat is m.a.w.

DE RIJK GEILLUSTREERDE PRIJSCOURANT DER N.S.F.

gedrukt op kunststukpapier en rijkelijk met foto's verlicht

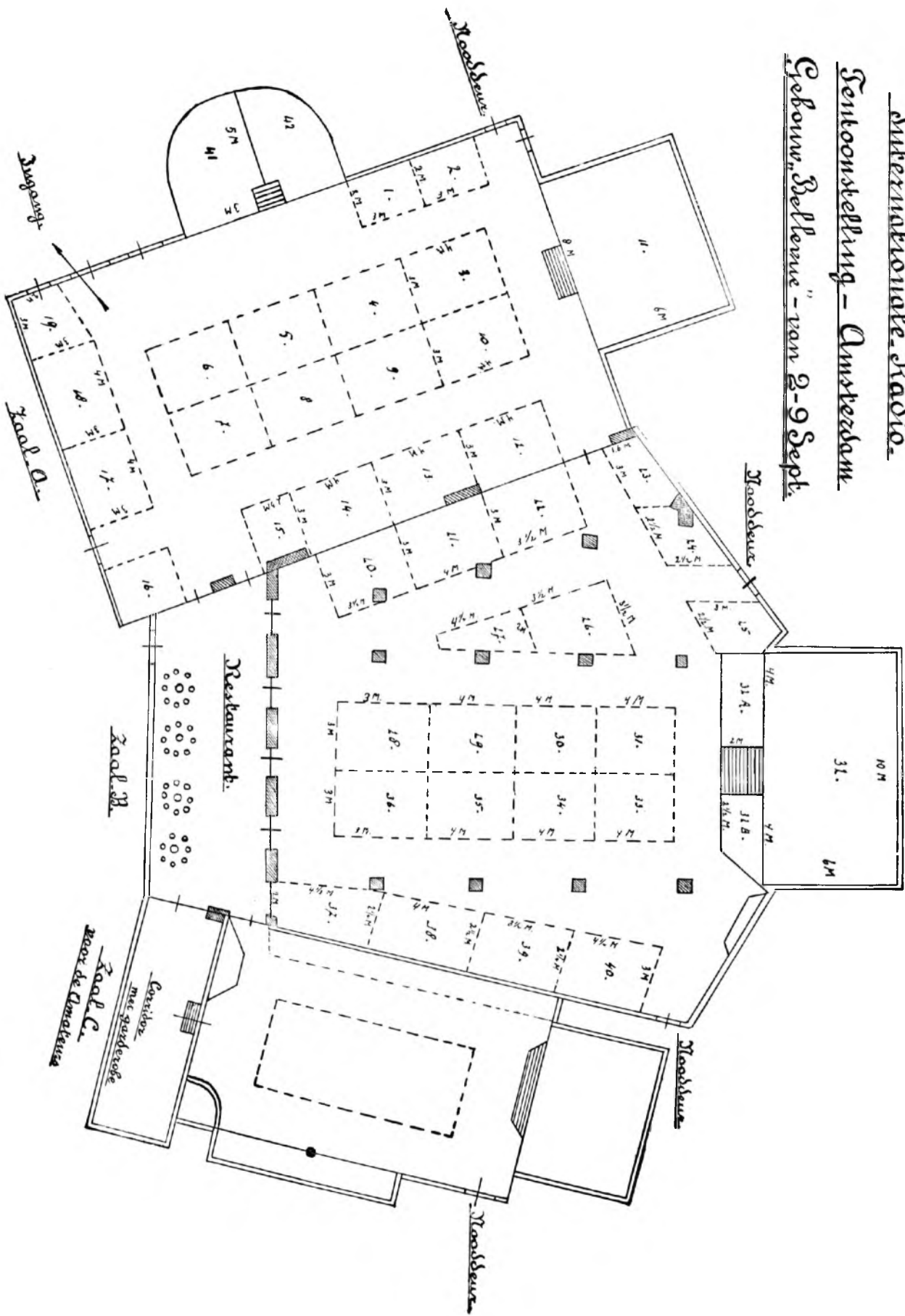
Vraag die Prijscourant nog heden

Nederlandsche Seintoestellen Fabrik Hilversum

Internationale Radio.

Expositie - Amsterdam

Gebouw "Bellevue" - van 2-9 Sept.



Maak zelf een Microfoon-relais

door A. KEIZERS.

ELK amateur kan zich in combinatie met een gemakkelijk zelf te vervaardigen Microfoon-Relais een Luidspreker vervaardigen, dat zoo niet de beroemde Magnavox overtreft, toch zeker deze gelijkwaardig is. De constructie is zóó eenvoudig en zóó goedkoop, dat ieder amateur zich het daarvoor benodigde wel zal kunnen aanschaffen.

De genomen proeven van het betreffende Relais dateeren reeds van vóór het verschijnen van het origineele Brown-Relais, en zal ik daarom alvorens tot de beschrijving over te gaan, mededeelen hoe ik er toe kwam.

Ik had een toestel met een 2-lamps-laagfrequent-versterker en een Brown-telefoon met een hoorn als luidspreker. Ik verzeker U, dat de versterker gaf wat er uit te halen was. De diverse stations kreeg ik dan wel door de kamer, maar wat men toch onder luidspreken eigenlijk moet verstaan, neen, dat was het toch niet. Een 3e lamp laagfrequent er nog bij gaf vervorming en gillen, hetwelk ik natuurlijk niet noodig had. Ja, ik kon de zaak dan wel aan 't randje krijgen, maar dan moest ik evenwel lamp 1 of 2 temperen of no. 3 zoodanig weglekken laten, dat ik daarvan weinig nuttig effect had.

Al probeerende kwam ik dan op het idee, het geluid op een microfoon over te dragen, daar ik wist, dat in b.v. zeer eenvoudige huistelefoontjes het gesprokene zeer luid overkomt, dikwijls te luid. Het lukte me niet direct, doch het idee liet me evenwel niet los, waarop een heele reeks van proefnemingen volgde, met diverse microfoons en telefoons.

Het eindresultaat was dan succes; ik kreeg een eindsterkte om te luidspreken, waarmede ik ook een ieder amateur zou willen adviseeren daarmede te gaan werken. Het geluid met slechts 1 lamp laagfrequent en de microfoon-versterker is zeer doordringend, terwijl alleen iemand met zeer sterke oorvliezen dat geluid een poosje zou kunnen verdragen met de hoofdbeugeltelefoon.

Van een vervorming is bij goede keuze der microfoonspanning geen sprake, zoo-

dat de zaak ook voor telefonie geschikt is.

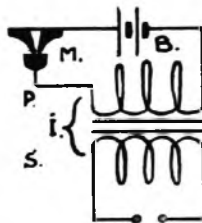
Nu de bijzonderheden, en dan wel eerst van de Microfoon.

Van de vele, welke alzoo in den handel verkrijgbaar zijn, is de ééne meer, de andere minder goed voor het doel. Het bleek 't beste te moeten zijn, een eenvoudige lage weerstand-microfoon, in 't bijzonder een der firma Ph. J. Schut te Amsterdam.

De Telefoon, welke de microfoon moet beïnvloeden, moet vanzelfsprekend van goede kwaliteit zijn, evenzoo de Telefoon, die als luidspreker moet dienst doen, en het eindgeluid moet weergeven. Ik gebruik n.l. voor beide Brown.

Nu hebben we verder nog noodig een z.g. Inductieklos, die welke men wel in telefoontoestellen aantreft, ook in den handel verkrijgbaar voor weinig geld. Eventueel kan men deze ook zelf maken. Zeer geschikt is een gewoon leeg garenklosje, waaromheen men de primaire wikkelt van niet te dun draad, b.v. van 0.6 tot 1 mM. dik, weerstand der wikkeling van 1 tot 10 Ohm. Hierop wikkelt men een secundaire wikkeling van wat dunner draad; aantal wikkelingen doet er weinig toe. De verkrijgbare inductieklosjes zijn prim. 1, sec. 200 Ohm. Men kan het klosje gerust vol wikkelen; schuif ten slotte een kerntje van dun ijzerdraad in het klosje en de inductieklos is gereed.

Nu maakt men de volgende verbindingen.

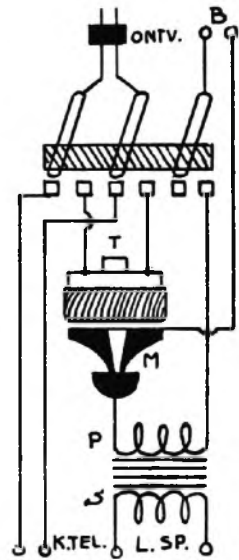


M = Microfoon.
B = Batterij.
P = Primaire.
S = Secundaire.
I = Inductieklos.

Zooals men ziet, heel eenvoudig. De microfoon is in serie met een batterij en de Primaire van inductieklosje. Voor

deze batterij kan men gebruiken 2 droge elementen, of 2 volt van den accu. De spanning der 2 elementen in serie is \pm 3 volt, welke spanning men later zal ervaren, van veel invloed op de geluidsterkte is. Deze 3 volt is dan ook wel voor de goede werking de maximale spanning die we noodig hebben, mits de primaire geen hooger weerstand heeft dan 10 Ohm. Het stroomverbruik der microfoon is zeer gering.

Wanneer men nu aan de secundaire een telefoon verbindt, en in de microfoon spreekt of fluit, dan zal men dit zeer hard moeten hooren; zelfs heel zacht ademen moet duidelijk te hooren zijn.



Als men deze proef doet, moet men, alvorens men tot definitieve samenstelling overgaat, eens inplaats van de telefoon een laagfrequent versterker aansluiten. Men zal verbaasd zijn over wat men te hooren krijgt.

De microfoon wordt zóó gevoelig, dat deze de geluiden uit een omtrek van tientallen meters nog weergeeft. Hoe verleidelijk ook, zou men de zaak zoo voor de luidspreker te gebruiken, maar er is niet te vergeten, dat we dan wel eens geluiden zouden krijgen, die niet van het ontvangtoestel komen. Deze laatste werkwijze zal men wel minder prefereren.

Vraagt de goede en goedkope **N.R.W. SPOELEN** van de Ned. Radiowerken DOORN

S.B.R. te Brussel

Om nu dan tot de oorspronkelijke terug te keeren, heeft men niets anders te doen dan de telefoon van den ontvanger tegen de microfoon te houden, vooropgezet dat dit de eenvoudigste manier van overbrenging is. Het is ook mogelijk een metaal stiftje op de plaat van de microfoon te bevestigen, door middel van brieflak b.v., en aan het andere einde de telefoon-trilplaat. De overbrenging is dan zeer volkomen. Men moet echter zéér voorzichtig met het membraam der microfoon omgaan, daar dit zeer broos is en spoedig breekt. Men moet ook zorgdragen, dat het membraam door deze wijze niet gedrukt wordt, daar de werking dan zeer gereind, óf de microfoon kortgesloten wordt, óf de koolplaat breekt of scheurt.

Nu is verder nog 't eigenaardige, dat de microfoon niet alle geluidsterkten meer kan verwerken. Hier is n.l. ook weer een grens. Wanneer b.v. een tamelijk sterk station gehoord wordt met gebruikmaking van 1 lamp laagfrequent, zal de 2e lamp geen noemenswaardige of in 't geheel geen versterking meer geven, terwijl dit wél het geval zal zijn met een zwakker station.

Alvorens dan tot inbouw over te gaan, kunnen we nog een vasten condensator van willekeurige grootte plaatsen in serie of parallel met de secundarie der inductie-klos, waarmede het geluid scherper of meer afgevlakt wordt.

Zooals ik heb gedacht en ook toegepast, is nu 't volgende een practisch geheel. Een kastje voorziet men van een 3-pilige schakelaar en monteert als vorenstaand schema.

De schakelaar kan een kipschakelaar zijn.

Ten slotte moet men er om denken, dat de microfoon steeds in een verticalen stand moet blijven.

Het tegen elkaar gedrukt houden van telefoon en microfoon kan ieder wel gemakkelijk zelf vinden.

Het schema zal ieder wel duidelijk zijn. Men ziet, dat met een enkele handbeweging op luidsprekeren kan worden overgegaan. Heeft men nog geen origineelen luidspreker, dan zou men de daarvoor gedachte telefoon in de bovenzijde van het kastje kunen monteeren, waarop men dan den hoorn plaatst. In 't andere geval moet men 2 klemmen of busjes voor aansluiting maken.

Het radiotelefoniestation te Brussel is sinds 25 November 1923 voortdurend in bedrijf. Het wordt geëxploiteerd door „La Societé Radio Belgique”, een vereeniging waarvan het kapitaal fr. 1.200.000 bedraagt.

Het station, dat een van de beste omroepzenders van Europa is, heeft een antenne-energie van $1\frac{1}{2}$ K.W. Twee maal

daags worden op een golflengte van 408 Meter zeer goede concerten gegeven en wel van 5.20—6.20 en van 8.50—10.20 uur.

De antenne hangt tusschen twee stalen masten van 20 Meter hoogte en heeft een lengte van 40 Meter. Het is een vierdraads en van het omgekeerde L-type.



Het S. B. R. Orkest.



De aankondiger M. Bracony voor de speciale microfoon.

Adverteert in dit blad.

De Radio Piano.

Een nieuw soort instrument heeft haar intrede gedaan in de muzikwereld. Een Amerikaan Hugo Gernsback is hiervan de uitvinder. Deze gebruikt een aantal honigraatspoelen, condensatoren en een luidspreekende telefoon om verschillende toonen hoorbaar te maken, die alle eigenaars van radio-ontvangtoestellen opwekken als zij telefonie afstemmen. Het instrument is geplaatst in een bioscooptheater en doet dienst als begeleiding van de andere muziekinstrumenten van het orkest. De „Staccatone”, zooals de uitvinder dit toestel noemt, heeft zestien toetsen, die er ongeveer uitzien als gewone seinsleutels.

De verkiezings-omroeper.

William G. Macdoo, candidaat voor de presidentszetel van Amerika heeft een reusachtigen telefoniezender besteld, die hem een bedrag van f 75000 kost. Hiermede zal hij 1e klas concerten geven en tusschen deze door verkiezingsredevoeringen houden. Volgens hem geeft deze wijze van reclame-maken een groote besparing op de ouderwetsche wijze n.l. het doortrekken van het land van Noord tot Zuid en van Oost tot West.

Iets voor den huisbaas.

De „Scottish Union and National Insurance Co.” sluit thans verzekeringen af voor eventuele schade, die door antenne's op daken veroorzaakt kunnen worden, 't zij bliksem-inslag, stormschade, etc. De premie bedraagt f 4.50 voor een bedrag van 6000 gulden. Misschien dat de Nederlandsche, doch vooral Amsterdamsche huiseigenaren vriendelijker zullen antwoorden op een verzoek voor het plaatsen van een antenne, als de aspirant amateurs tegelijkertijd een polis insluiten.

Spaar de vogels.

Eenige duivenhouders schreven mij onlangs, dat de in aantal steeds toenemende antenne's voor de duiven veel gevaar opleveren. Verschillende vogels vliegen tegen de draden op en beschadigen hun vleugels. Uit naam van deze verzoek ik de amateurs op hun antennedraden gespleten kurken te schuiven, zoodat de draden door de duiven opgemerkt kunnen worden. De ontvangst wordt er niet minder om.

Alweer één.

Ook Zwitserland zal binnenkort haar draadlooze omroep hebben. Reeds is men druk met de voorbereidingen bezig. Het plan bestaat om de omroep op dezelfde wijze te organiseeren als in Duitschland. Reeds heeft men zich in verbinding gesteld met het Deutsche Rijkspostministerie.

MACHINAAL GEWIKKELDE

HONIGRAATSPOELEN

Per serie van 10 stuks No. 25-400

ONGEMONTEERD . . . f 4.75

GEMONTEERD, met celluloid band en vernikkelde stekker op ebonieten blokje . . . f 12.-

Laagfrequenttransformatoren Type „Amplia” f 6.50

Telefunken Luidsprekers f 55.-

— TELEFUNKEN —
Ontvang- en versterkerlampen

.....
WEDERVERKOOPERS
... HOOG RABAT ...
.....

Jean H. Leenders

RADIO-ARTIKELEN
STEYL · TEGELEN
Telefoon Venlo 348 - Telegr. Radio Leenders

In Tchecho-Slowakije.

Het omroepstation bevindt zich in Kbely en wordt door de Posterijen beheerd. Het zendtoestel is van de Fa. Huth en heeft een antenne-energie van 1 K.W., terwijl de golflengte 1150 meter bedraagt. Dit

station wordt in Nederland niet gehoord, doch reeds de volgende maand wordt er een nieuw station in bedrijf gesteld in Praag, waarvan de antenne-energie 2,5 K.W. zal zijn. Onder gunstige omstandigheden zal men dezen zender dus wel kunnen hooren.

Een goed besluit.

In Spanje is de omroep reeds verscheidene maanden aan den gang, doch het schijnt dat hieraan weinig of geen zorg besteed wordt, en dat de in gebruik zijnde telefoniezenders slechts matig voldoen. De Koning van Spanje heeft thans een Engelsche firma de organisatie en levering van alle daarvoor benodigde toestellen opgedragen, zoodat wij niet twijfelen of het zal daar weldra „Loopen”.

Leo Slezak zingt voor de draadlooze.

Op het omroepstation te Berlijn hebben onlangs twee beroemde zangers voor den microfoon gezongen. Leo Slezak en Pasquale Amato die eenige dagen in Berlijn vertoefden stemden direct toe op een verzoek van de omroep-Mij. om voor den microfoon te zingen.

Radio in het Vaticaan.

Zooals wij reeds vroeger mededeelden had de Paus van een Engelsche firma een complete radiotelefonie-installatie cadeau gekregen, en is deze dan ook aanvaard. Reeds zijn werklieden bezig de antenne op het Vaticaan te bouwen, zoodat de zender weldra in bedrijf zal worden gesteld.

Meer energie.

De Engelsche relais-broadcastingstations zullen weldra met meer energie gaan werken. Terwijl dit thans nog 100 Watt is zal het spoedig op 200 Watt gebracht worden.

N.V. Amsterdamsche Batterijfabriek

Amsterdam, Sloterkade 164, Telefoon 27123

SPECIALITEIT ZAKLANTAARN BATTERIEN
FABRIKATIE VAN ANODEN BATTERIEN

Marconisten gevraagd.

In tegenstelling met andere landen, wordt de betrekking van marconist in Amerika nog zeer hoog gesalarieerd. Bij het vliegkamp in Dayton, Ohio wordt aan de drie marconisten aldaar respect. 12500, 10000 en 7500 gulden per jaar betaald. Ook de marconisten van de broadcastingstations genieten een groot inkomen.

Ook een oplossing

Een jaar of 15 geleden, toen er nog geen lampen etc. bestonden, had men aan boord van de schepen geregeld last met den kristaldetector. Vooral op de oorlogsschepen werd bij het afschieten van een kanon het kristal steeds ontregeld, zoodat men opnieuw in moest stellen. Hierdoor moest de telegrammenwisseling steeds onderbroken worden en het gebeurde meermalen, dat hetzelfde telegram 5 à 6 keer geseind moest worden. Een van de marine-marconisten kwam toen op het idee om een naald in een stuk steenkool te slaan en dit bijzondere instrument als detector te gebruiken. Hoewel minder gevoelig als de normale kristaldetector werd hiermede uitstekend gewerkt en zelfs bij de hardste schoten kon men rustig door blijven werken. De naald bleef op haar plaats zitten.

Alweer een uitvinding van Marconi!

Om niet in 't vergeetboek te geraken, laat Marconi af en toe iets van zich hooren. Steeds publiceert hij nieuwe uitvindingen, die door hem gedaan zijn, doch ten slotte blijkt, dat er na zijn woorden geen daden komen. Thans heeft hij volgens „Popular Wireless” een zendmethode uitgevonden, die absoluut geheim is en door geen ander ontvangen kan worden dan door het station van bestemming. Dit beteekent een groote vooruitgang ... als het maar waar was.

Draadlooze kerkdienst.

Het Engelsche omroepstation in New-castle zal een keer per maand een complete Zondagavond-kerkdienst draadloos uitzenden. Mocht het kerkbezoek er ech-

ter minder door worden, dan stopt men hiermede.

Ontvangst op een vogelkooi.

Door het radiotelefoniestation PA5 werd kort geleden 'n goede raad draadloos de ether ingeslingerd. Het betrof hier de ontvangst op een vogelkooi (speciaal op koperdraadkooien). Deze als antenne gebruikt geeft uitstekende resultaten voor telefonie-ontvangst. Vooral de hoge tonen komen op deze wijze bijzonder goed door. Wil men zekerheid van slagen hebben, dan dient men er een op zang zijnde kanarie in te plaatsen. De amateurs, die geregeld proeven doen met gas, water en goudsche pijpen, zullen ook hiermede beslist succes hebben.

Radio-goud.

In Engeland zijn thans bijna 650.000 ontvangtoestellen in gebruik. De B.B.C. heeft dus van de P.M.G. een bedrag van 4.176.000 gulden te ontvangen. Dit bedrag kan geheel besteed worden voor de exploitatie van de broadcastingstations.

Het herstellen van lampen.

Zooals men in de advertentie van de N.V. Electra te Amsterdam zal zien, zijn de reparatiekosten der lampen belangrijk verlaagd. De reden hiervan is, dat momenteel de wekelijksche productie van herstellende lampen meer dan 300 bedraagt. Hierdoor zijn de fabrikatiekosten belangrijk verminderd en heeft de N.V. Electra, dit ook ten goede laten komen aan de amateurs. Zelfs zal, zoodra de productie boven de 500 komt, de prijs opnieuw worden verlaagd.

Etalage-Wedstrijd.

De fa. A. v. Gelder, Waterlooplein 72, alhier, verzoekt ons mede te deelen, dat vanaf Zaterdag 29 Maart a.s. een klos draad (0.8 m.m. Ø) in de etalage zal staan, waarvan het gewicht, resp. aantal meters draad, alleen aan de fa. en de Redactie van R.-W. bekend is.

Iedere lezer van Radio-Wereld kan aan de fa. per briefkaart of mondeling opgeven, hoeveel meters draad zich naar zijn schatting op den klos bevinden.

Aan de drie personen die het juiste getal opgeven of dit het dichtst benaderen, wordt gratis een stel honingraatspoelen (ongemonteerd) aangeboden.

Mochten meer dan 3 personen het juiste getal raden, dan zullen de prijzen onder deze personen verloot worden.

SMITH & HO

KEIZERSGRACH

TELEFO



Ontvangtoeste

met 1 x hoogfre

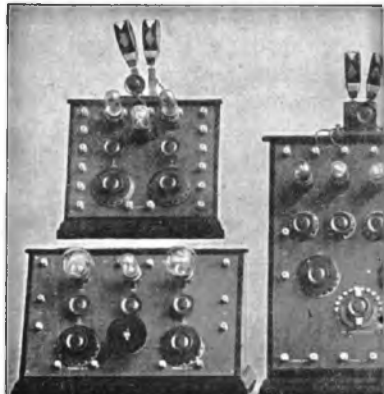
Prijs

CATALOGUS OP A

PENRHYN

39 Penrhyn Road

Fabrikanten Draadlooze C



Leverantie aan den han

NOEM „RADIO-WERELD”
BIJ BESTELLING
AAN ADVERTEERDERS.

OGHOUDT

T 6, AMSTERDAM

ON 34163



type „Jupiter”

quent versterking

. . fl 85.-

ANVRAAG GRATIS

N RADIO

Kingston-on Thames

van Complete
ntvangstations



Wij leveren

alle onderdelen voor het
zelfbouwen van draad-
looze toestellen, compleet
met gegraveerd en ge-
boord eboniet paneel,
mahoniehouten kast en
constructie-
tekeningen

del en aan particulieren

„Dominit” Accumulatoren

door JOHAN VAN EUPEN, e. i.

DE „Dominit”-Accumulatorenfabriek is een afdeling der groote Sprengstoff Fabriken Hoppecke, A. G., welke weer een der 64 fabrieken is der Nobeltrust (ingesteld door Dr. A. Nobel eveneens insteller van de bekende „Nobel-Prijs”, met een fonds van 200 miljoen Zweedsche kronen). De accumulatorenfabriek staat in Hoppecke in Westfalen en heeft de beschikking over de nieuwste hulpmiddelen der techniek en een uitgelezen staf van Directeuren, Doctoren, werkmeesters en Technici wenden hun speciale kennis op accumulatorengedebied aan om het fabrikaat „Dominit” een plaats op de wereldmarkt te doen innemen.

De fabriek maakt accumulatoren voor alle doeleinden zooals: starteraccu's, verlichtingsbatt. voor trein en boot, stationaire batt. systeem „Tudor” en tenslotte voor radio-telegrafie en telefonie.

Dat de starter-batterijen uitmunten blijkt uit het feit dat de bekende firma R. Bosch bijzonder prijs stelt op „Dominit”-starterbatterijen en dat de „Minerva”-automobiefabrieken in Antwerpen er ook veel verwerken.

Ook in de Ned. Koloniën geniet de Dom. starterbatterij een goede reputatie.

Het Sportblad (No. 43 van 27 Oct. j.l.) schrijft o.a. hierover:

— „De Dominit-fabrieken zijn er in geslaagd in het laatste jaar de export-batterij voor de tropen zoodanig te vervolmaken dat deze in alle opzichten met succes kan wedijveren met elk ingevoerd Amerikaansch fabrikaat.

Behalve dat op grond van uitgebreide ervaringen en vergelijking, een speciale samenstelling der platenmassa is verkregen, welke de meest gunstige voorwaarden bereikt van stroomverdeling, maximum nuttig vermogen en langsten levensduur, o.a. door versterking ter plaatse van de grootste mechanische belasting, is bijzondere aandacht gewijd aan de, voor dit klimaat belangrijke kwestie van de isolatie.

Deze accu heeft in de praktijk bewezen alleszins te voldoen”.

Een product van speciaal constructie der fabriek is de hardgummi accu welke uitsluitend gebruikt wordt bij de Harley-Davidson motorrijwielen. Deze accu is ongeëvenaard en doorstaat alle schokken.

De groote orders der laatste maanden en uitbreiding van het fabrikaat met

nieuwe type's speciaal voor de radio, vereischten nog een aanmerkelijke uitbreiding der fabriek. Dat ook op radiogebied „Dominit” iets presteert blijkt weer uit het feit dat het filiaal der „Dominit” in Warschau van de Poolsche legerleiding groote opdrachten heeft gekregen voor het leveren van acc. voor de radiotelegrafie- en telefoniedienst van het Poolsche leger en wel met speciaal daarvoor geconstrueerde hardgummi accumulatoren.

De radio vereischt verschillende speciale type's welke we kunnen indeelen in de volgende 5 groepen:

1e. Accumulatoren voor de gewone ontvang- en versterkerlampen.

2e. Accumulatoren voor de anodespanning.

3e. Accumulatoren voor de miniwattlampen.

4e. Accumulatoren voor bekrachtiging van luidspeakers, Brown-Microfoonrelais, Microfoons, enz.

5e. Accumulatoren voor zend- en gelijkrichterlampen.

De eerste groep is voor amateurs wel de voornaamste. De acc. welke men hiervoor het beste kan gebruiken zijn die in glazen bakken, ze bieden het groote voordeel dat de toestand van de platen te allen tijde gecontroleerd kan worden. Glas is behalve goedkoop tevens geheel ongevoelig ten opzichte van inwerking van zwavelzuur. In dit type maakt „Dominit” de bekende DH2, 2HL1, 3HL1, 2HL2, 3HL2, 2HL3, 3HL3 en MN2, van resp. 4 en 6 volt en 27—81—160 amp. uur bij ontladingen van 1,2—3,6—6,6 ampères.

Het is nu voor den amateur van het grootste belang dat hij het type dat hij aan wil schaffen in overeenstemming brengt met het aantal lampen dat hij er op branden wil. Veel amateurs houden hiermede niet genoeg rekening en gebruiken een meestal te kleine accu. Een treffend voorbeeld hiervan is het gebruik van een 2H11 type voor een 4 lampstoestel, hetgeen ik bij een amateur constateerde welke zeer verwonderd was dat hij soms op 2 lampen laagfrequent de muziek harder ontving als met 3 lampen laagfrequent. Reden was natuurlijk een daling der klemspanning bij inschakeling der laatste lamp. Het geheele verbruik bedroeg n.l. 1.7 amp., terwijl de 2HL1 als max. 1.2 amp. mag afgeven. Men informeere

dus welk type men noodig heeft voor een zeker aantal lampen (met opnoeming van fabrikaat) om teleurstellingen en een korte levensduur te voorkomen.

Voor anodebatterijen heeft de „Dominit” een speciale constructie met gemakkelijk verwisselbare cellen en bouwt deze in houten kastjes van resp. 40—46—50—60 en 80 volt, alsook 12 en 16 volt.

Dat het een zeer groot voordeel is voor de plaatsspanning accu's te gebruiken inplaats van de bijna altijd slechte droge batterijen welke steeds bijgeluiden veroorzaken zal ieder amateur wel bekend zijn. De aanschaffingsprijs is wel even grooter maar dit haalt men er echter spoedig uit.

Een nieuwigheid der „Dominit” is een anodebatterij van 10 volt te noemen, ingebouwd in een klein houten kastje speciaal geconstrueerd voor de dubbelroosterlampen.

Voor de onlangs in den handel gekomen miniwattlampen heeft „Dominit” ook een speciaal accu n.l. het element Hd $\frac{1}{2}$ met een spanning van 2 volt en 45 amp. uren

en HD met 90 amp. uren, welke slechts 1 à 2 keer per jaar behoeven opgeladen te worden.

Deze zijn uitgerust met onoxydeerbare en onverwisselbare ebonieten klemmen op vetpotten uitgevoerd. Dit systeem van vetpotten is uitgevoerd op de meeste type's der „Dominit” en voorkomt het sulfateeren en invreten der metaaldeelen.

Voor zend- en gelijkrichterlampen maakt „Dominit” type's met groot oppervlak platen n.l. de HO $20\frac{1}{4}$; HO $20\frac{2}{2}$; HO $20\frac{3}{3}$ en HO $20\frac{4}{4}$ etc. met resp. 3.5 tot 13.5 amp. etc. ontladingsstroom.

Deze elementen met groot oppervlakplaten hebben in verhouding tot de capaciteit een groot gewicht en zijn in alle gevallen, indien veelvuldige oplading ingevolge voortdurend gebruik of ontnamen van hoge stroomsterkten (snelle ontlading) noodzakelijk is, te gebruiken. Het beste zijn de groot-oppervlak-platen op hun plaats, indien de weder-oplading in tijds-afstanden van slechts eenige dagen geschiedt. Ook dan zijn ze te gebruiken indien wel een massaplaat-type op haar

plaats was, echter voor de weder-oplading slechts eenige uren ter beschikking staan. Van alle bestaande accumulatorenpalaten bereiken de groot oppervlakplaten in verhouding tot het aantal ontladingen den grootsten levensduur, mits de te geven voorschriften voor lading en ontlading nauwkeurig worden nageleefd.

Als laatste nieuwtje der „Dominit” is een speciale vloeistof gelijkrichter te noemen welke binnen korten tijd in den handel wordt gebracht en waarvan de prijs binnen het bereik van ieder amateur is gehouden.

In Nederland heeft „Dominit”, evenals in bijna alle landen der wereld, een goed georganiseerd verkoopbureau met magazijn, reparatie-werkplaats en laadstation, gevestigd Singel 388, Amsterdam, hetwelk zorgt voor een coulante bediening.

Verder kan ik namens de Directie nog mededeelen, dat aan abonnees der „Radio-wereld” een bijzonder tarief voor het laden van radio-accumulatoren toegestaan is.

Amsterdam, 15 Maart 1924.

Radio en Esperanto

DAT Radio en Esperanto zich meer en meer aan elkaar gaan hechten heeft men in de afgelopen maanden ruimschoots kunnen waarnemen en het lijdt o.i. dan ook geen twijfel of in de toekomst zullen, wanneer een Hollandsch of buitenlandsch omroepstation de titels van de te geven nummers aankondigt, deze ook in het Esperanto herhaald worden, zoodat het niet langer noodig zal zijn dat men om b.v. van een Engelsch concert te kunnen genieten, de Engelsche taal moet machtig wezen.

Reeds worden zoowel in Europa als in Amerika herhaaldelijk concerten en lezingen gegeven, waarbij het Esperanto als internationale taal wordt gebezigd.

Het baart dan ook geen verwondering, dat de aandacht van de radio-amateurs zich hoe langer hoe meer op dit punt gaat vestigen, terwijl van de zijde der Esperantisten de groote mogelijkheid om door middel van de Radio tot hun grootsch doel te geraken, onder het oog wordt gezien.

Dit was de stand van zaken tot op heden en hoewel dus al eenigszins voorbereid op een spoedig, innig samengaan van Radio en Esperanto verrastte ons toch een schrijven uit Genève, waarin ons

kennis wordt gegeven dat zich daar ter stede een comité heeft gevormd, hetwelk zich ten doel stelt de Europeesche Omroepstations tot een Internationaal Verbond te vereenigen.

In dit schrijven, waarin het voorloopig Comité ons uitmoedigt om op de, op 21 en 22 April a.s., te Genève te houden voorbereidende vergadering te willen komen, worden tevens de voornaamste der te bespreken punten genoemd en wel:

1e. Een betere verdeling der golf-lengten en het nemen van stappen bij de Telefoon-administraties teneinde daartoe te geraken;

2e. het gebruik van het Esperanto als hulptaal voor de Internationale omroep of het vertalen van nieuws dat in de landstaal gegeven wordt.

Op de vergadering, welke op voorstel van de Tchecho Slowakische vereeniging wordt gehouden, zullen de besprekingen als proef in het Esperanto worden gevoerd.

Wat bovenstaande punten aangaat, het is werkelijk noodzakelijk eenheid te bereiken aangaande het eerste punt.

Juist nu in vrijwel de meeste Europeesche staten de omroep in wording is, lijkt ons een afdoende regeling broodnoodig.

Ook achten wij een gezamenlijke bespreking van het 2e punt zeer gewenscht en is het misschien mogelijk omtrent dit onderwerp tot een overeenkomst te geraken.

Lezers, wat zegt gij hiervan?

Zal als Radio-Wereld het hollandsche amateurisme op de conferentie te Genève vertegenwoordigt, het moeten overgaan tot het aannemen van het laatste punt?

Moge dan de Radio het middel wezen om de volken tot elkander te brengen, een poging waarin zelfs de Volkenbond faalde.

L.

LAAT UWE DEFECTE

Radio-Lampen

bij ons herstellen
HERSTELPRIJS: f 2.75
N.V. „ELECTRA”
Keizersgr. 324, Amsterdam



Zendingen van buiten A'dam direct te sturen aan Gloeilampenfabriek RADIUM, filiaal onzer Maatschappij te TILBURG.

Gelieve met het adresseren van zendingen aan Tilburg op den naam Radium te letten.

Iedereen kan een Radio-Concert hooren

Wij hebben het genoegen mede te deelen, dat onze medewerker op de Leipziger Messe er in geslaagd is, voor Holland beslag te leggen op het enorme ontvang-apparaat dat daar op straat muziek uit verschillende werelddelen ten gehoor bracht.

Wij zijn door het KohlHuth Konzern in de gelegenheid gesteld hun apparaat met een luidspreker van 4 bij 4 meter te demonstreeren, een gebeurtenis die voor den geheelen Radiohandel haar voordeelen zal afwerpen. Een foto van een demonstratie van bovenbedoeld apparaat vindt u hiernevens afgedrukt (zie ook R.-W. No. 22).

Het apparaat is reeds in ons bezit en ontvingen wij van de politie, welke uitgebreide orde-maatregelen zal nemen, vergunning Dinsdag a.s. van 12½—1½ uur te demonstreeren op de N.Z. Voorburgwal, t.o. „Het Nieuws v. d. Dag, „De Courant” (Pleitje Postzegelbeurs).



Capaciteit, Zelfinductie, haar berekening en meting

door A. v. SLUITERS.

DE vorige maal werd een formule afgeleid voor de gebruikelijke afmetingen van honigraatspoelen ($l = 2.5$ c.M.; middellijn koker 5.2 c.M.), die het verband aangeeft tusschen totaal

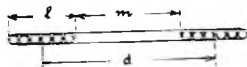


FIG. 5

aantal windingen en zelfinductie, en wel was:

$$N^3 + 2080 N^2 = 36 L \text{ c.M.} \quad (1)$$

voor de nummers 25 tot en met 500, wanneer deze van draad gewikkeld worden, waarvan 20 windingen op den centimeter gaan,

$$\text{en } N^3 + 2912 N^2 = 36 L \text{ c.M.} \quad (2)$$

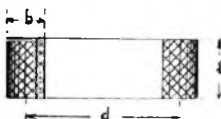


FIG. 6

voor de hogere nummers tot en met 1000, indien draad gebezigt wordt, waarvan 28

windingen in een centimeter gaan. Voor de nummers boven 1000 gaat de formule niet meer op, doch dat is van geen practisch belang.

Is de zelfinductie gegeven dan kan daaruit dus door oplossing N gevonden worden. Dat is intusschen een ingewikkeld werk. Ik heb daarom de moeite genomen om de uitkomsten in een grafiek te geven en wel voor form. (1) in fig. 1 en 2, en voor form. (2) in fig. 3. Bij gegeven N leest men daaruit direct de zelfinductie af in c.M.; en omgekeerd bij gegeven zelfinductie het totaal aantal benodigde windingen.

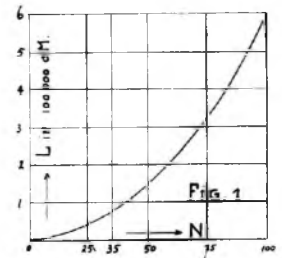
Zelfinductie van een rechten draad.

Noemen we de gezamenlijke draadlengte l c.M., de draaddikte d c.M., dan kan de zelfinductie berekend worden uit:

$$L = 3,14 \frac{l^2}{d} f \quad (3)$$

Hierin is f een factor, die uit fig. 4 gevonden kan worden. Men rekt daartoe eerst de waarde $\frac{l}{d}$ uit en zoekt de daarbij

behoorende waarde van f . Daarna kan men L uit (3) berekenen.



Voorbeeld.

Een rechte draad is 10 M. lang en 0.2 c.M. dik.

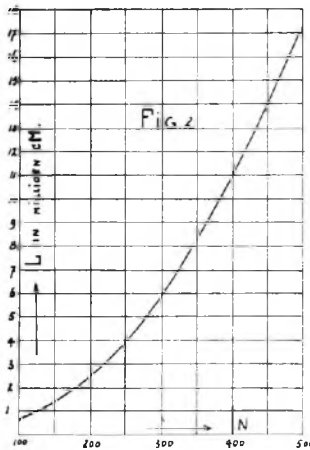
Hier is $\frac{l}{d} = \frac{1000}{0,2} = 5000$. Uit fig. 3 vindt men daarbij een waarde voor $f = 0.00113$. Derhalve is de zelfinductie:

$$L = 3,14 \times \frac{1000^2}{0,2} \times 0,00113 = 17750 \text{ c.M.}$$

Hiermede zijn voor alle in de practijk voorkomende gevallen methoden aangegeven om de zelfinductiecoëfficiënten te berekenen of om met behulp van gegeven

Ned. Radiowerken - Doorn N.R.W. SPOELEN f 18.- per stel van 10 gemonteerd

zelf-inducties spoelafmetingen te vinden. Hoe moeten we nu deze formules toe- passen? Men wordt steeds voor het vraag- stuk gesteld om de grootte van capaciteit



en zelfinductie te vinden, waarmee een bepaalde golflengte kan worden inge- steld. Zoals later zal worden verklaard, wordt de golflengte van een trillingskring bepaald door de grootte van capaciteit en zelfinductie. De formule, die het verband aangeeft tusschen golflengte (λ) capa- citeit (C) en zelfinductie (L), wordt in verschillende vormen gegeven.

Ik voor mij geef de voorkeur aan die, waarbij deze 3 grootheden alle in centi- meters zijn uitgedrukt, en die daarom het gemakkelijkst te onthouden is. Zij luidt:

$$\lambda \text{ c.M.} = 2 \pi \sqrt{L \text{ c.M.} \cdot C \text{ c.M.}} = 6,28 \sqrt{L \text{ c.M.} \cdot C \text{ c.M.}} \quad (4)$$

Stel b.v. dat men, om den secundairen kring van een ontvangtoestel af te stem- men, de beschikking heeft over een con- densator van maximaal 1000 c.M.; reke- ning houdende met de omstandigheid, dat een groote zelfinductie en kleine ca- paciteit gunstig werken op de afstem- scherpte, nemen we aan, dat we de 400 M. golf willen bereiken met een stand van den condensator, die met een capaciteit van 200 c.M. overeenkomt.

Welke honingraatspoel moeten we daar- toe gebruiken?

Door invullen in formule (4) vinden we daar

$$\lambda = 40000 \text{ c.M.}$$

$$C = 200 \text{ c.M. is,}$$

$$\text{dat: } 40000 = 6,28 \sqrt{200 L \text{ c.M.}}$$

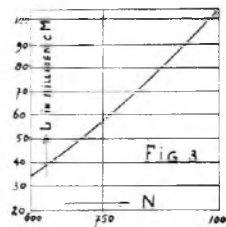
$$\text{of } L \text{ c.M.} = \frac{40000^2}{6,28^2 \times 200} = 202800 \text{ c.M.}$$

Uit fig. 1 kan men dan aflezen dat men er met spoel no. 50 en een iets grootere capaciteit dan hier is aangenomen, al komt, want deze spoel heeft een zelfin- ductie van ongeveer 150000 c.M.

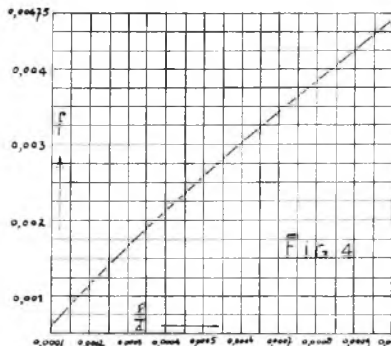
Men onthoude, dat het nummer van de honingraatspoelen het aantal windingen N beteekent.

Het werken met formule (4) verdert, vooral wanneer men er veel gebruik van moet maken, veel tijd. Daarom is in fig. 5 een grafiek opgenomen, die het ver- band tusschen de 3 grootheden λ , L en C aangeeft. Zijn 2 dier grootheden be- kend, dan kan de 3e onmiddellijk uit fig. 4 afgelezen worden. Deze is als volgt in- gericht.

Langs de horizontale onderzijde wordt de capaciteit in centimeters afgelezen; de afstanden tusschen de verticale deelstre- pen zijn niet gelijk, doch steeds komt een afstand tusschen 2 deelstrepen met een even groote capaciteit overeen. Zoo is de afstand tusschen 100 en 200 c.M. in 5



deelen verdeeld; elk deel komt dus met een capaciteit van $\frac{200-100}{5} = 20 \text{ c.M.}$ overeen. De afstand 200—300 c.M. daarentegen is maar één maal onderver- deeld. Deze deelstreep komt dus, hoe- wel niet midden tusschen 200 en 300 c.M. staande, met een capaciteit van 250 c.M. overeen, enz.



Langs de verticale linkerzijde van de figuur wordt de zelfinductie L in centi- meters afgelezen. De verdeeling is daar geheel gelijksoortig.

Zoo is de afstand 10000—20000 c.M. in 5 deelen verdeeld, zoodat de afstand daar tusschen 2 deelstrepen $\frac{20000-10000}{5} = 2000 \text{ c.M.}$ beteekent. Langs de 3e hor- izontale lijn van onderen wordt dus b.v.

Aangeboden: als nieuwe **S.F.R. LOUDSPEAKER, Diffuseur Pathé,** met ingebouwd filter. Prijs f 45.—. Brieven onder No. 7828 Bureau van dit blad.

TELEGRAAFSCHOOL

onder contrôle van de N.T.M.

„Radio-Holland”

ROTTERDAM, Stationsweg 49
AMSTERDAM, Sarphatistr. 2

Volledige opleiding tot
Radio-Telegrafist
Land- en Zeebetrekkingen

Speciale cursussen voor
Amateurs en Scheepsofficieren
DAG- EN AVONDLESSEN

A. VAN GELDER

Waterlooplein 72 - Tel. 48047 - Amsterdam

heeft voorradig:

Fransche Condensatoren

500 en 1000 c.M.

Prima Honingraatspoelen

f 5.— per stel
van 10 stuks

Verschenen:

Rijk Geïllustreerde prijscourant
van het bekende Radio adres:

Elec. Tech. Radio Bureau

J. V. BERGMAN

DELFT, Tel. 662, Oosteinde 122a
welke gratis wordt toegezonden

Wegens uitbreiding Concertofoon

Adres vanaf Dinsdag 1 April
— **SINGEL 464** —
TELEFOON 35222 — AMSTERDAM

Vraagt de heden verschenen
nieuwe geïll. prijscourant

NOEM „RADIO-WERELD”
BIJ BESTELLING
AAN ADVERTEERDERS.

een zelfinductie van 14000 c.M. afgelezen.

Deze verdeeling is een zogenaamde logaritmische, die het groote voordeel heeft, dat daardoor de lijnen, waarlangs de golflengte worden afgelezen, recht worden. In figuur 4 hellen deze lijnen onder 45° met de beide zijkanten van de figuur. Bij elke lijn is de golflengte in meters, die met die lijn overeenkomt, bijgeschreven. Om de figuur niet te groot te maken, zijn slechts de golflengten tot 2000 M. opgenomen, welke trouwens de meest voorkomende zijn. Moet men daarboven zijn, dan kan men altijd nog formule (4) toepassen.

De grafiek wordt als volgt gehanteerd:

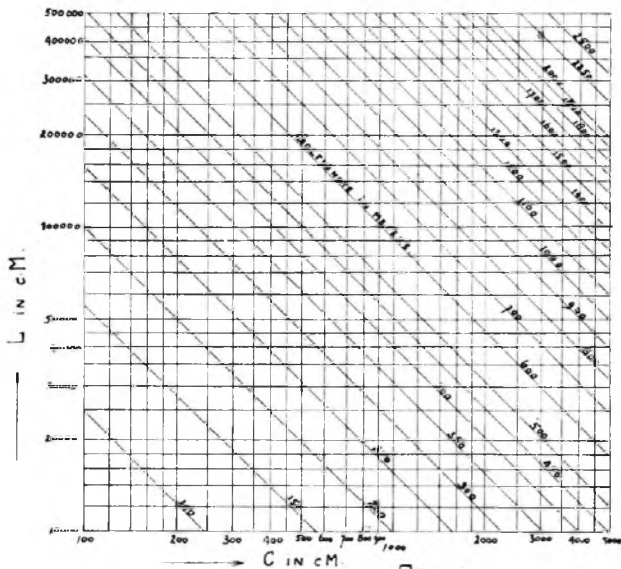


FIG 5

1e. Welke golflengte kan men bereiken met een zelfinductie van 100000 c.M. en een capaciteit van 500 c.M.? Zoek in de figuur het snijpunt op van de horizontale verdeellijn bij 100000 c.M. en de verticale verdeellijn bij 500 c.M. Dit snijpunt ligt op de lijn, waarbij een golflengte van 450 M. staat. Een kring met de aangegeven zelfinductie en capaciteit heeft dus een golflengte van 450 M. Ligt het snijpunt niet precies op een der schuine lijnen, dan kan men door schatten de golflengte vinden. Bij voorbeeld vindt men voor 50000 c.M. zelfinductie en 250 c.M. capaciteit een punt midden tusschen 200 en 250 M. De golflengte bedraagt derhalve ongeveer 225 M.

2e. Welke zelfinductie is noodig om een golf van 350 M. in te stellen met een capaciteit van 300 c.M.?

Zoek het snijpunt op van de verticale verdeellijn bij 300 c.M. capaciteit met de

lijn bij 35° meter golflengte. Dit snijpunt ligt even boven de horizontale lijn van 100000 c.M. Door schatting vindt men derhalve 104000 c.M. voor de benodigde zelfinductie.

3e. Welke capaciteit is noodig om met een zelfinductie van 250000 c.M. een golflengte van 1000 M. af te stemmen?

Zoek het snijpunt van de horizontale verdeellijn, behorende bij een zelfinductie van 250000 c.M. met de schuine lijn, waarbij golflengte 1000 M. staat. Dit snijpunt ligt juist op de verticale lijn van 1000 c.M. capaciteit. De benodigde capaciteit is dus 1000 c.M.

Er zijn ook andere grafische methodes

Modern Laadstation voor Accumulatoren

Electro-Techn. Bureau „BRECO”
ZEEBURGERDIJK 45-49 // AMSTERDAM

Met de rekenmethodes, in de laatste afleveringen ontwikkeld, meen ik een zoo volledig mogelijk overzicht gegeven te hebben van de werkwijzen, volgens welke condensatoren en spoelen berekend moeten worden, waarbij ik zoo veel mogelijk grafische methodes gaf, daar deze zeer veel tijd besparen en voor ons doel steeds voldoende nauwkeurig zijn. Tot slot van dit gedeelte nog een overzicht van de golflengten, die met de handelsmodellen der honingraatspoelen ongeveer bereikt kunnen worden.

Honingraatspoel No.	Voor golflengten	
	van	tot
25	150	250
35	180	450
50	250	700
75	400	1200
100	500	1600
150	600	1800
200	1000	2800
250	1200	4500
300	1500	5500
400	2000	6000
500	3000	7500
600	4000	12000
750	5000	14000
1000	6000	18000
1250	10000	22000
1500	15000	30000

Deze waarden zijn berekend voor een maximale capaciteit van ongeveer 1000 c.M. Men weet, dat dit ongeveer de capaciteit is van een kleinen Seibt-condensator.

Mocht op het een of ander punt nog aanvulling verlangd worden, dan houd ik me daarvoor aanbevolen.

(Wordt vervolgd.)

uitgedacht, om het verband tusschen golflengte, capaciteit en zelfinductie uit te drukken, de hierboven gegevene is echter de eenvoudigste en daarom ook het meest doelmatig.

N. V. L. ZÉLANDER'S
ELECTROTECHNISCH EN TECHNISCHE HANDELSVENNOOTSCHAP
AFDEELING RADIO
AMSTERDAM, SINGEL 142-144

Slechts een volmaakt
„BURNDEPT”-
toestel met een
„ETHOVOX”-lound-
speaker zal U
voldoening geven.

Een apparaat waar-
op „BURNDEPT'S”
naam, is een garantie
en voldoet aan
al Uwe wenschen.

**Hoofdvertegenwoordiging voor Nederland en Koloniën van
BURNDEPT Ltd., LONDON**

Correspondentie van Lezers

Radio en Esperanto.

Ter aanvulling van het bericht van den Heer v. Dam in het nummer van Radio-Wereld van 14 Maart kan ik nog mededeelen dat de Internacia Radio Asocio (voorzitter Dr. Pr. Corret te Parijs, secretaris H. Epton te Londen) is opgericht met de volgende doeleinden:

1. Het vergemakkelijken van de betrekkingen tusschen Radio-beoefenaars over de geheele wereld door middel van de Internationale taal Esperanto.

2. Technische hulp en inlichtingen van internationaal karakter te verschaffen door middel van Esperanto aan ieder die zich voor Radio interesseert, hetzij hij Esperantist is of niet.

3. Het uitwerken van een woordenboek van Esperanto-Radio-vaktermen.

4. Het uitgeven van een „Internacia Radio Revuo”, die o.a. door het geven van een resume in het Esperanto van originele artikelen uit verschillende talen aan

de lezers technische gegevens zal verstrekken, die anders slechts zeer moeilijk te verkrijgen zijn.

5. Al het andere te doen, wat op het terrein van een zoodanige Internationale Radio-vereeningen ligt.

Lidmaatschap. Lid kan ieder worden, hetzij Esperantist of niet, die zich interesseert voor Radio, als amateur of als vakman, en die de aanneming van het Esperanto als Internationale Radio-taal voorstaat.

Contributie. De jaarlijksche contributie bedraagt voor Engeland 1sh., voor andere landen een Zwitsersche franc of een daarmee overeenkomend bedrag.

Ondergeteekende heeft voorloopig de functie van secretaris voor Nederland op zich genomen en is gaarne bereid aanmeldingen voor het lidmaatschap en contributie's in ontvangst te nemen.

Ir. J. R. G. ISBRUCKER.
v. Beverningkstraat 10.
Den Haag.

Nistelrode, 14 Maart 1924.

Weled. Heer,

Mag ik van de gelegenheid tevens gebruik maken, om u mede te deelen, dat ik met zeer veel genoegen uw tijdschrift lees. Wat er mij echter in hindert, is, dat door u klaarblijkelijk krachtige propaganda gemaakt wordt voor amateurs-zenders. Ik begrijp dat niet. Waar toch van de 1000 liefhebbers er zeker 999 zijn die het alleen om de ontvangst is te doen, is het toch wel wat erg, dat die enkeling het genoegen van de anderen verstoort. En alleen voor een vrij kinderachtige liefhebberij zonder doel of nut. Neemt het aantal zenders zeer toe, dan zal het gauw zoo gaan als in Amerika, waar op 't oogenblik muziekontvangst eer een ergeris dan een genoegen is, alleen door het nare geknoei van amateurzenders.

Hoogachtend Uwdw.,

W. A. A. VAN BINSBERGEN, Arts.

Wie wil dit schrijven voor ons beantwoorden.

Prijscouranten - Boekbeoordeeling

Van de afd. Radio van de N.V. Groningsche Electriciteits Mij. „Gema” te Groningen ontvingen wij een zeer uitgebreide prijslijst van haar groote voorraad onderdeelen en toestellen.

Als bijzonderheid merken wij op, dat de Standaard 2 lamps lf. Versterker, type BP 2, is uitgevoerd met roosterspanning, welke door 2 ingebouwde potentiometers zeer nauwkeurig is te regelen.

Van de Techn. Boekh. Ned. Persbureau Radio te Amsterdam, ontvingen wij als haar jongste uitgave:

„Ontvang- en Zendschema's voor den amateur”, door Ir. Max Polak.

Een eigenlijk boek is dit werkje niet te noemen. Het bevat enkel schema's, welke door eenige aantekeningen meer of minder worden toegelicht.

Bij de eenvoudigste Schema's beginnende met z.g.n. plaatschema's, wordt dit systeem voor de meer ingewikkelde schema's verlaten.

Gaarne hadden wij gezien, dat de schr. hier en daar een weinig uitvoeriger, was geweest; terwijl een lijst met verklaringen

der schematische teekens den beginnende amateur van groot gemak had kunnen wezen.

In zijn voorrede zegt de schrijver, dat men dit boekje niet moet beschouwen als een studieboek, doch als een hulpmiddel, dat men voor het vlug naslaan van een of ander schema bij studie of praktische toepassing der Radio, kan gebruiken. En als zoodanig is het werkelijk een handig en practisch iets, dat ongetwijfeld zijn weg naar den amateur wel zal weten te vinden.

Druk en schema's zijn goed verzorgd.

TRANSFORMER WORKS

Adm. de Ruijterweg 293 - Amsterdam
Telefoon 28107

Transformatoren

voor elk doel, van 25 Watt tot 10 K. V. A., elke spanning en stroomsterkte onder garantie.

Zéér korte levertijd

Levering uitsluitend door bemiddeling van H. H. Handelaren

What is in a name?

Sinds 1836 bekend als eerste klas instrumentmakers, hebben wij omstreeks 1916, toen het amateur-radio nog in wording was, ons ook op dezen nieuwen tak van onze branche toegelegd.

Als eerste Amsterdamsche fabrikanten van Radio-apparaten, hebben wij een ruime ervaring op dit gebied en zal een toestel bij ons gekocht, steeds den strengsten toets doorstaan.

De Ontvanger voor 1924



TYPE B 3

Geïllustreerde Prijscourant gratis

Firma W. Boosman

Instrumentmakers der Kon. Ned. Marine
Warmoesstraat 97, Amsterdam
TELEFOON 49103

Onze zaak is in het vervolg des Zaterdag tot 9.30 uur nam. geopend.



Nu, dat de Trans Atlantische Proeven al sinds lang afgelopen zijn, brengt toch iedere week weer nieuw licht en nieuwe bijzonderheden over de afgelopen internationale amateur proeven.

Er is vrijwel geen land geweest in West-Europa, waar niet minstens één amateur heeft getracht het land van den dollar te bereiken.

Hoe onze amateurs zich gedragen hebben, behoeven wij niet nogmaals te zeggen. Dat ook in andere landen het enthousiasme zoo groot is, dat ook daar het verbod van de Regeeringen vergeten wordt, bewees wel de houding van de Belgische stations 1RC en P2 te Brussel, de Deense stations 7EC en 7SF te Kopenhagen en het Deutsche station 8SS te Bonn (Rijnland).

De Denen trachten nu Amerika te bereiken en kunnen vrijwel iederen morgen gehoord worden.

Vele Amerikaansche stations hebben 'n naamsverandering ondergaan, terwijl vele licenses zijn uitgegeven voor werk onder de 150 Meter.

Heeft een Amerikaansch station als eerste letter na het cijfer een X in zijn roepletters, dan wil dit zeggen dat dit station alleen op golven beneden de 150 M. mag werken.

Ook zijn vele Amerikaansche afkortingen reeds overgewaaid en worden nu vrijwel internationaal.

Wij drukten in ons vorig nummer reeds een lijst af van de meest bekende afkortingen in het amateur-verkeer.

Voor verdere aanvullingen houden wij ons gaarne aanbevelen.

- Gud = good = goed.
- Mng = morning = morgen.
- WX = weathex = weer.
- QRK = good = goed.
- QRZ = faint = zwak.
- QSA = loud = luid.
- Very QSA = strong = sterk.

FL op de Korte Golf.

Naar wij vernemen geeft Parijs (Eiffeltoren) op Maandag, Woensdag en Vrijdag, tusschen 9.20 tot 9.55 n.m. speciale proeven op 115 Meter.

CQ Europa.

's Avonds na 11,20 zal het Amer. station U 1A J A op 145 Meter, een „cq Europa” geven.

U 1A J A is het station van Mr. G. J. Etter. 66 Adams Street, Dorchester (Mass) Ontvangstrappen worden gaarne ingewacht.

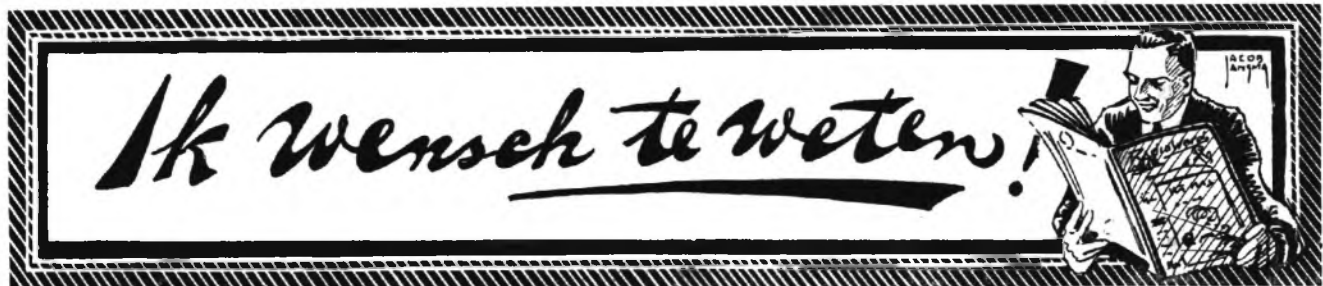
Een TGM van de Noordpool.

Juist toen de ingenieurs van het omroepstation te Aberdeen 2BD, in den vroegen ochtend van den 9e Maart, het station wilden sluiten, ontvingen zij het volgende bericht:

— 2BD 2BD de WNP WNP tks om tks om Ar sk —

Het tgm kwam van de Bowdoin, die ten noorden van Groenland ligt ingevroren.

NOEM „RADIO-WERELD” BIJ
BESTELLING AAN ADVERTEERDERS

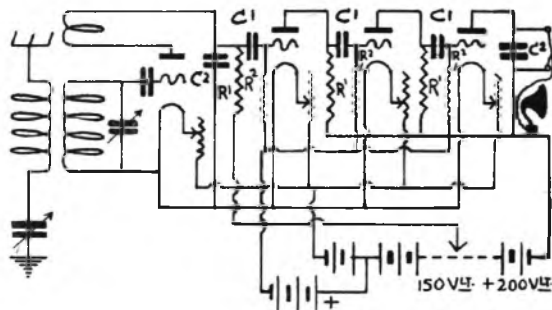


C. S. te Rdm. Een compliment voor de keurige schema's, welke geheel in orde waren, zie onderst. schema.

- C 2 = 0.002 microfarad.
- C 1 = ongeveer 1—2 microfarad.
- R 1 = ongeveer 100000 ohm.
- R 2 = ongeveer 5000000 ohm.

Als laatste lamp een kleine zendlamp (Philips 2 1/2 watt) en laatste lek erstand ongeveer 1 tot 2 miljoen ohm.

De H.F.-versterker Harris is goed, terwijl de l.f.-versterker ook schitterend werkt. We hoo ren misschien Uw bevindingen nog wel eens. De schema's zijn teruggezonden.



A. J. K. te Asd. De Telefunken lampen voldoen zeer goed. De EVE 173 goed doch door hoge plaatspanning oneconomisch. RE 11 en RE 16 beter en ook economischer 3 volt, 0.5 amp. ± 40 volt hsp.

F. R. B., Haarlem. Spoelen voor Engeland 35,75 en 50. Het speciale terugkoppelspoeltje kan 20 à 30 windingen hebben.

W. B. te Rijswijk. Wij duiden Uw schrijven niet ten kwade, doch stellen dit zelfs op prijs. De reden waarom wij dit niet doen is het gebrek aan plaatsruimte, evenwel zullen wij dit nog eens nader onder het oog zien.

Indedaad moet de koppeling normaal vrij los zijn, doch als U goed ontvangt (de andere stations ook?) dan hindert dat niet. Probeer U eerst eens andere betrouwbare honigr.spoelen. Zie No. 10, blz. 3 voor artikel.

Door vermeerdering aantal draden zal ontvangst wel beter worden. Hebben persoonlijk nog geen ondervinding hiermede, doch raden U sterk aan Uw proeven in deze richting voort te zetten. Wellicht hooren we dan de uitslag nog wel eens?

Bericht aan Ned. Radio-
werken, Doorn, indien

N.R.W. SPOELEN

niet ten Uwent
verkrijgbaar zijn

R de R. Utrecht. De stand der schakelaar is n. Boven gericht: parallel, midden kort en ben. serie. Probeert U eens een kleiner lek voor Uw detectorlamp.

J. A., Den Haag. Ons is geen speciaal buitenl. werk over korte-golfontvangers bekend.

C. B., Diemen. Inderdaad fungeert U zelf als aarde, we raden U aan den condensator in de aardleiding te plaatsen. De eene lamp is een Heussen, de andere een Fransche. Probeert U de Heussen (die waarom het gele strookje zat) eens als detector.

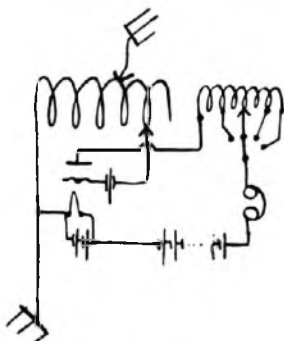
A. D. v. A., Zuid O. B.-singel, Haag. Het soda er niet te lang in laten, doch goed spoelen. Als U de accu opengemaakt hebt dan onder de kraan afspoelen waarschijnlijk gaat het er dan wel af. Parallel spoelhouders zijn zeer goed, doch kunt U evengoed gewone spoelhouders gebruiken. De gevraagde nummers zullen wij U gaarne doen toekomen.

J. G. W. te Asd. De fout zult U waarschijnlijk in de lamp moeten zoeken, dit type genereert moeilijk. U moet de lamp met weerstand op een 2 volts accu aansluiten, de plaatsspanning is ± 70 volt.

Probeert U de lamp eens bij een kennis en plaats eens een gewone lamp in den ontvanger, doet deze ook niets dan is de fout in het toestel te zoeken, doch zullen wij U dan wel verder adviseeren. Jammer dat U zoo'n pech heeft.

W. A. A. v. B., Nistelrode. De platen moeten aan beide kanten bestreken worden. Het s.g. moet zijn 1.24. U kunt de batterij laden zooals U schematisch voorstelde, doch niet meer dan 5 cellen in serie, d.i. + aan — aan + enz., plaatsen. Wat de verdere inhoud van Uw schrijven betreft zeggen wij U ten eerste dank voor Uw oordeel over R.-W., doch zullen de beantwoording over laten aan „one of them”, waarom wij dit gedeelte in de rubriek correspondentie geplaatst hebben. De golfengte zoowel van P.C.G.G. is onveranderd gebleven. P.C.G.G. is de laatste maanden zwak, doch N.S.F. moet U in ieder geval hooren. Kan er met de spoelen welke U voor deze stations gebruikt iets gebeurt zijn?

F. H. J. v. d. V., Rdm. Hieronder het gevreegde schema. Als U met kristal wil werken, moet dit tusschen het begin der sec.-spoel (plaatkant) en telefoon aangebracht worden.



Een draaibare condensator kan tusschen begin der spoel en schakelaar worden verbonden. De onderste lijn (gldr-Hsp) vervalt. U kunt met een dergel. toestel muziek ontvangen.

H. B. te Volendam. De abnormaal groote terugkoppelsp. wijst er op dat Uw toestel haast niet genereert. Raden U aan, toestel te veranderen in een toestel beschreven in No. 1 en goed op isolatie der onderdeelen te letten. Uw lekweerstand is toch niet te groot? Probeert U eens een andere waarde.

J. F. v. D. Uw vraag wordt in volg. no. beantwoord.

VAN KLAVEREN & Co., Instrumentenfabriek

GERARD SCHAEFSTRAAT 8, AMSTERDAM - Telefoon 34824



Wij hebben de eer U mede te deelen, dat wij de Hoofdvertegenwoordiging op ons hebben genomen voor Nederland der beroemde

Pathé Luidspreker,

de eenige luidspreker die vrij is van metalen bijgeluiden en het gesproken woord en muziek op de meest volmaakte wijze weergeeft.

PRIJS . . . f 53.—

H.H. Handelaren en Wederverkoopten worden beleefd verzocht, verkoopsvoorwaarden bij ons aan te vragen.

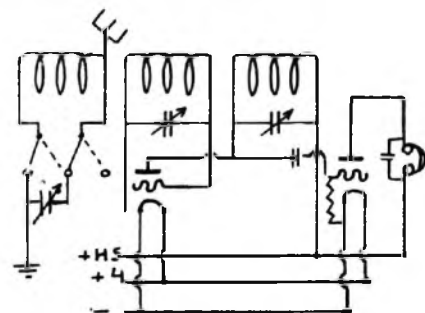
J. K. v. W. te Hilversum. Wij zouden U aanraden 3 draden te nemen. Lengte is niet te kort, indien de antenne flink hoog staat.

A. D. te Schiedam. U zult dit gillen van Uw l.f.-versterker kunnen doen ophouden door de accu en (of) kernen der transformatoren te aarden.

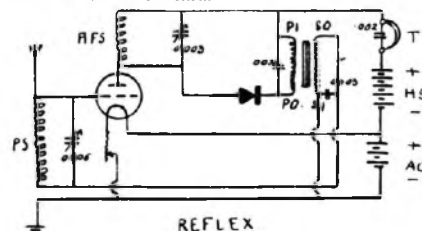
G. O. te Schagen. Uw schema met de fietspaadjes ontvangen, het is echter goed. Alleen moet U de aansluitingen van de accu verwisselen en de plaats van de + anode, deze moet meer spanning hebben als de — anode. We denken dat de „Engelsche ziekte” van Uw toestel dan wel genezen zal zijn. De lekweerstand moet een waarde hebben van ongeveer 3 à 5 mill. ohm. De telefoon-condensator moet 1000 c.M. zijn, hier mag geen lek op geplaatst worden. De rooster-condensator moet een 300 c.M. zijn.

C. B., Diemen. We zouden U aanraden een toestel als in onderstaand schema is aangegeven en kunt U dit nog event. uitbreiden met l.f.-versterking.

De fout zit waarschijnlijk in onvoldoende isolatie van de onderdeelen.



H. E., Rotterdam. In R.-W. 20 pag. 9 worden 3 toestellen besproken, waarbij de in Uw bezit zijnde onderdeelen noodig zijn. We adviseeren Reflex-schema.



J. F.D. te Asd. Zie antwoord aan C. B. te Diemen.

L. B., Hellevoetsluis. Uw schrijven was ergens tusschen geraakt en werd pas later gevonden, gelieve ons voor de late beantwoording te excuseeren.

Voor 't Rijksexamen moet men voor 2e of 1e klasse telegrafist, resp. 12 en 20 woorden. U doet het beste inlichtingen te vragen bij de Telegraafschool te Rotterdam. Het morse-alphabet kunt U in dit no. vinden

H. W. D. te Hoofddorp. Hoort U de fluittoon ook als de detector-lamp niet brandt? moet met 4 lampen keiharde ontvangst hebben. Geeft U meteen het fabriekaar der lampen op. Een Omni-ontvanger kunt U ook met 6 lampen uitrusten.

HALLO!!
Hier Station L. KOSTER
 Nieuwe Hoogstraat 24, Amsterdam
 Je adres voor Radio-toestellen en
 Onderdeelen - Technische Bediening

Officieele Lijst van Zweedsche Amateurstations

SMTM	M. Karlsson, Osthannar.	SMUO	Eric Hj. Svensson, Kolkungag, 36 A/2, St.	SMVR	Sture Larsson, Egna hem A 4, Malmö 7.
SMTN	Göran Kruse, Heimdalsv. 4, Djursholm.	SMUP	Birger Wigard Wendel, Söderg. 20, Kävlinge.	SMVS	Harry Lindberg, Föreningsg. 2 B, Malmö 8.
SMTO	Max Holmgren, Ronneby.	SMUQ	J. E. Wedel, Kvarter 60—62, Nr 5, Kävlinge.	SMVT	Eric Lange, Norrtullsgatan 37/3, Stockholm.
SMTP	Radiolaboratorium, Excercisgat. 14, Malmö.	SMUR	Folke Bergh, Nytorget 35/3, Stockholm	SMVU	Bertil Fredén, Drömstig. 31, Smedsl. Appelv.
SMTQ	C. A. Hector, Kungsholmstorg 5, Stockholm.	SMUS	R. Christiansson, Gärdet 5, Växjö.	SMVV	Norrköpings Radioklubb, Norrköping.
SMTR	Stig Lagercrantz, Svalnäs v. 18, Djursholm.	SMUT	Henry Cederqvist, Norra Allég. 3, Göteborg.	SMVW	Jämtlands läns föreläsningförb., Östersund.
SMTS	J. Jakobsson, Säffle.	SMUU	Ragnar Jonson, Norra Vallgatan 68, Malmö.	SMVX	Nya Elektriska Industri-Aktiebolaget, Stockholm.
SMTT	Lennart Johansson, S. Promen. 1 A, Malmö.	SMUV	Eric Bjarne, Lilla Kyrkogatan, Säffle.	SMVY	Nils Fjäderhane, Långgatan 8, Härnösand.
SMTU	C. W. Granberg, Lysekil.	SMUW	Linköpings Radioklubb, Linköping.	SMVZ	Olof Hermansson, Disavägen 6, Djursholm.
SMTV	Gunnar Lycke, Stora Kyrkog. 22, Lysekil.	SMUX	Kungl. Tekniska Högskolan, Stockholm		
SMTW	Nils Artur Svensson, Maryhill, Anderslöv.	SMUY	Fr. Montén, Statens Tekn. Läroverk, Malmö.		
SMTX	Carl August Hultin, Hyddan, Huvudsta.	SMUZ	Universitetets Fysiska Institution, Lund		
SMTY	Gunnar Sanborn, Vedhugge nr 1, Tyringe.				
SMTZ	W. Hj. Boltenstern, Jjunghusen.				
	U				
SMUA	Johan Fredrik Karlsson, Olskrokst. 6, Göteborg.	SMVA	John Henry Sager, Ryfors Br., Ovre Mullsjö.	SMWA	L. Köhler, Katarina Bangata 11, Stockholm.
SMUB	Helge Ruth, Trudvangsvägen 14, Djursholm.	SMVB	John Henry Sager, Hamngat. 14, Stockholm.	SMWB	L. Köhler, Gråskö.
SMUC	Eskilstuna Radioklubb, Eskilstuna.	SMVC	Aktiebolaget Baltic, Stockholm.	SMWC	K. H. Smith, Högre folksk., Strömsnäsbruk.
SMUD	William Millde, Holländareg. 29, Stockholm.	SMVD	Axel Berglund, V:a Torggatan 18, Karlstad.		
SMUE	Gustaf F. H. Pettersson, Rörstrandsgatan 34, 1 tr. ö. g., Stockholm.	SMVE	John Forsström, Fagervik, Fellingsbro.		
SMUF	Robin Hult, Qvisberg, Vadstena.	SMVF	Ernst Hansson, Valhallavägen 11, Katrineh.		
SMUG	Erik Claes Janson, Artillerig. 18, Stockholm.	SMVG	Fritz Bäck, Margaretagatan 15, Boden.		
SMUH	Tom Donald Smith, Rörstr. gat. 32/2, Stholm.	SMVH	Anders Djurberg, Kvarter. Hajen, Höganäs.		
SMUI	Evert Aulin, Anderslöv.	SMVI	Ivar Sven-Nilsson, Sveavägen 81/5, Stockholm.		
SMUJ	Arv. Ad. Vikt. Nilsson, L. Lindäng, Ulriceh.	SMVJ	K. A. Danielsson, Lunden, Stora—Mellby		
SMUK	Hugo Francke, Villa Hasselbo, Saltsjöbaden.	SMVK	O. Törnblom, S:t Eriksgat. 17/5, Stockholm.		
SMUL	Yngve Swenson, Stora gatan 53, Västeras.	SMVL	Emil Barksten, Brännkyrkagat. 85, Stockholm.		
SMUM	Gösta Persson, Källgatan 15/2, Västeras.	SMVM	Arvid Roos, Nr 36, Motala-Verkstad.		
SMUN	Göte Hedlund, Nya Kungsg. 3, Kristineh.	SMVN	Sunne Elektr. Installationsaffär, Sunne.		
		SMVO	Gustaf Eriksson, Engelbrektsgat. Tomt 10, Kvarteret 28, Ludvika.		
		SMVP	A.-B. Allsvensk Radio, Beridarebang. 17, Stockholm.		
		SMVQ	Folke G. Jonsson, Holländareg. 6, Marstrand.		

W

SMWA L. Köhler, Katarina Bangata 11, Stockholm.
 SMWB L. Köhler, Gråskö.
 SMWC K. H. Smith, Högre folksk., Strömsnäsbruk.

(Wordt vervolgd).

KORTE-GOLF-OMROEP VAN WGY.

Onze lezers die naar de Amerikaansche zenders luisteren, zullen ongetwijfeld belang stellen in de seintijden van WGY, het experimenteele laboratorium van de „General Electric Company” te Schenectady.

Dit laboratorium kan als een der grootste ter wereld beschouwd worden; momenteel worden niet minder dan negen zenders vanuit dit punt bediend. Iedere zendinstallatie heeft haar eigen antennesysteem en een speciale golflengte.

Onderstaande stations zenden telefonie vanuit de klankzaal te Schenectady:

Roepletters	Golflengte
2 XAG	379.5 meter
2 XK	109 „
2 XAF	41.88 „

Voor uitzending van telegrafische signalen (CW) gelden de volgende gegevens

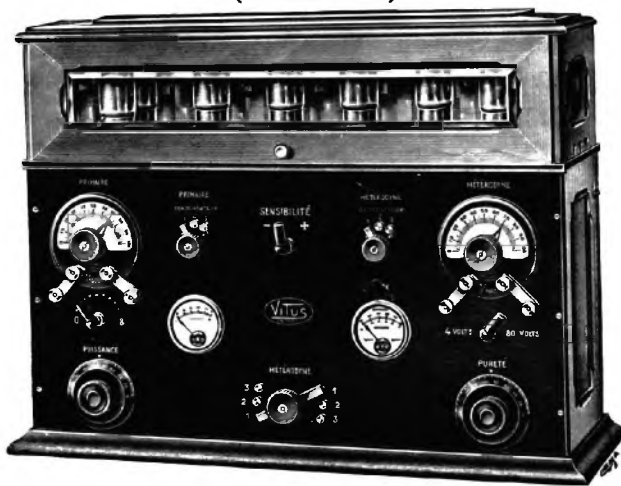
Roepletters	Golflengte
2 XAZ	214 meter
2 XAC	80 „
2 XAD	21 „
2 XAW	15 „

Iederen Maandag, Dinsdag, Dondag en Vrijdag zullen na 11.20 's avond's stations 2XK en 2XAF, programma's van WGY uitzenden, op golflengten van 109 en 41.88 meters respectievelijk.

De nauwkeurigheid waarmede deze golflengten zijn aangegeven, doet het vermoeden ontstaan, dat men er een ontvanger of golfmeter, op ijken of controleren kan. Met Pittsburg KDKA, ook op de korte golf, valt er nog wel 't een en ander te experimenteren.

ULTRA-HETERODYNE „VITUS”

(8 LAMPS)



EEN ONBETWISTBARE TECHNIEK
 VRAAGT PRIJSCOURANT EN INLICHTINGEN
RADIOZET” ZEGUERS, MAASTRICHT
 LID VAN DEN NED. BOND VAN RADIO-HANDELAAREN

Ik wensch te weten!



IEDERE lezer heeft het recht inlichtingen te verzoeken. De beantwoording dezer vragen geschiedt geheel kosteloos, echter verzoeken wij beleefd 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 en te voorzien van Uw naam en adres.
- 4e. Indien inlichtingen over een gepublic. artikel verzocht worden, moet steeds Nr. en blz., waarop het betreft, 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.

H., Rotterdam. Dank voor Uw schrijven, de beide klemmen moeten worden doorverbonden

K., Rotterdam. Uw opmerking is juist en de bespreking van het Lissen-materiaal zal spoedig volgen; wij wachten een collectie Lissen-onderdeelen uit Engeland bestemd voor ons laboratorium. Trouwens er wachten tientallen nieuwe en interessante producten op bespreking, waarmee wij in No. 2 weder een aangang hopen te nemen.

P. J. K., Amsterdam. Zie de rubriek voor een beginner.

Volendam. 't Beste zal zijn dat U zaterdag 9 Januari maar eens aanloopt, schrijf dan s.v.p. nog even hoe laat U komt. De Hr. de B. heeft zich vergist, zie Rubriek correspondentie.

G. H. A. S., Laren. Dat Hilversum met de raam antenne op Uw kristal-toestel hoorbaar blijkt te zijn, is reeds meer dan U mag verwachten. Uw vraag vindt U overigens elders in dit blad beantwoord.

F., Amsterdam. We adviseeren U het werk



Type A 4
mod. C
Prijs
incl.
lampen
f 180.—

Ducretet-Toestellen
.: Ph. J. Schut, A'dam
KEIZERSGRACHT 684

Het volgend nummer bevat o.a.:

De lampdetector
door A. v. SLUITERS.

Variaties in Sup.-Het. schema's
door A. DINSDALE.

De Transformator in Theorie en Praktijk.
door M. M. BIEDERMANN.

Radio voor den Beginner.

Fouten en Storingen in Ontvangers
door W. SPRUIT.

Uitslag van den Kristal-Prijsvraag.

Op de korte golf

Dynamo's en Motoren
door M. VERSCHURE.

Uit andere bladen

Lijst van Europeesche Omroep-Stationen.

Golflengten, energie en ligging.

Constructie voor Amateurs enz. enz.

„Korte-golf-ontvangst” van Numans te koop, alvorens een beslissing te nemen. Van de Philipslampen voldoet de A 410 in den m.f. versterker 't best, eveneens als 1e detector. Voor 2e detector dient U een B 406 te nemen; voor generator de A 141. Het Philips-plaatspanning-apparaat levert energie genoeg voor een 6-l. Sup.-Het. Van de Varta-accu's zou type L 3 in aanmerking komen.

H. K., Rotterdam. N doet beter de 404 door een A of beter nog een B 406 te vervangen. Gebruikt U wel de juiste anode- en rooster-spanningen. Hoe zijn de verhoudingen van de transformatoren?

H. J. M. L., Rotterdam. Wend U tot de fa.
20

Van Seters & Co., Nassau Ouwkerkstraat 3, den Haag.

J. H. F. Bussum. Een draad van de antenneklem naar de spoel van den zeekring, 't andere einde van deze spoel wordt met aarde verbonden. Parallel op de spoel komt een condensator van 500 à 1000 c.M. De spoelen moeten niet met elkaar gekoppeld worden.

S. C. de J., Amsterdam. 1e. Schema 2 van blz. 922 zal beter voldoen, 't is echter noodig dat de platen en hulp-roosters afzonderlijk op de hsp. worden aangesloten. Inderdaad dien in dit geval de op de lampen aangegeven gloei-spanning verdubbeld te worden. 2e. Ja. 3e. Ongeveer gelijk. 4e. Type II verdient den voorkeur. 5e. De vlek op Uw zwart-matten ebonietaen plaat kunt U verwijderen door dit gedeelte van de plaat langdurig te wrijven met groene zeep. 6e. Aarding op deze wijze is doeltreffend en eenvoudig.

Electronen

In deze rubriek worden uitsluitend z.g. gelegenheden advertenties geplaatst tegen den prijs van f 1.— 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: 3 transformators L.f. f 2.50 per st., 1 H.g. variometer no. 430 f 6.— p. st., 1 Fransche variometer f 2.50 p. st., 1 12-deelige wipshakelaar f 0.75 p. st., 1 Brown koptelefoon (f 39.—) f 20.— p. st. Alles in prima staat.
R.-W. 1641.

Aangeboden 3 ongebruikte anode-accubatterijen 80 V., aftakbaar per 2 V. Prima, compactbouw. Prijs f 20.— per stuk.
R.-W. 1642.

NOEM „RADIO-WERELD”
BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDER