

RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



UITGEVERS: ENGERS EN FABER, AMSTERDAM

No. 43

22 OCTOBER 1925

TWEEDE JAARGANG

ABONNEMENT:
NEDERLAND f 4.— PER ¼ JAAR
f 7.50 PER JAAR
BUITENLAND f 10.— PER JAAR
LOSSE NUMMERS f 0.25

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

MEDEWERKERS:

A. v. SLUITERS — M. VERSCHURE
J. SCHIERE
W. SPRUIT — M. M. BIEDERMANN
J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red.

ADVERTENTIËN:

40 Ct. PER REGEL, OP DEN OMSLAG 60 Ct.
BIJ CONTRACT SPECIAAL TARIEF

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

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.
Cables: Colonimeter — Telephone Gerrard 8836

36, 37 en 38, SOUTHAMPTON STREET, STRAND — LONDON, W.C. 2
— Telegrams: Piercing, London

Het laden van accumulatoren met behulp van gelijkgerichten wisselstroom

door A. VAN SLUITERS.

II. De weekijzer-ampèremeter.

DIT instrument bestaat principieel uit een electromagneet M, met een weekijzeren staaf S, die boven den magneet aan een veer V is opgehangen (fig. 1). De te meten stroom wordt door de windingen van den electromagneet gevoerd, waardoor een magnetisch veld ontstaat. Laten we aannemen, dat dit zoodanig gericht is, dat beneden een noordpool N, boven een zuidpool Z ontstaat. Als gevolg van dit magnetisch

veld wordt de weekijzerstaaf eveneens tot magneet en wel zoodanig, dat de Noord-

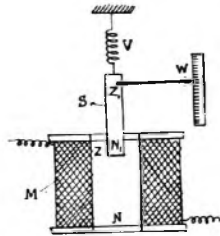


Fig 1.

pool N, beneden, de Zuidpool Z, boven geïnduceerd wordt. Daar een magneet in een magnetisch veld een kracht ondervindt in de richting van de magnetische krachtlijnen, zal op de Noordpool N, een naar beneden gerichte kracht worden uitgeoefend, op Z_1 een naar boven gerichte. Daar echter N_1 zich in een dichter gedeelte van het veld bevindt dan Z_1 , zal de kracht op N_1 werkend veel grooter zijn dan die op Z_1 , zoodat de resulterende kracht naar beneden werkt en de staaf S



Metaalbeelen prima vernikkeld
Beugel met leer overtrokken



Wettig gedeponoord
Handelsmerk

KOP-TELEFOON

Onovertrefbaar

heldere en duidelijke weergave van spraak en muziek, fijnste nuanceering van den toon door het verstelbare magneetsysteem, keurige afwerking.

De Radio-liefhebber, die een kwaliteitstelefoon wenscht

vraagt „A. G. T.”

Prijzen: 2 × 2000 Ohm f 7.50 — 2 × 4000 Ohm f 9.—

N.V.
E. LEHNER'S

Handels-
Onderneming
AMSTERDAM
Amstel 67 Telef. 52179

Levering uitsluitend
/ aan den handel /

in den electromagneet gezogen zal worden. Als gevolg daarvan zal de veer V uitgerekt worden en de staaf S dan tot rust komen wanneer de spanning in de veer evenwicht maakt met de magnetische kracht.

Wordt de stroomsterkte, die door de windingen van den electromagneet gevoerd wordt, tweemaal zoo groot, dan zal het magnetische veld ook tweemaal sterker worden; echter worden de geïnduceerde poolsterkten N_1 en Z_1 eveneens tweemaal grooter, zoodat bij benadering de zuigende werking viermaal zoo sterk wordt. De weekijzerstaaf zal dus dieper ingezogen worden. De beweging van S wordt met een wijzer W op een verdeelde schaal overgebracht en deze kan zoodanig geijkt worden, dat de wijzer de stroomsterkte door den electromagneet M aanwijst. Daar de aantrekkende kracht, zooals we zagen, met het kwadraat van de stroomsterkte toeneemt, is dit meetinstrument dus, evenals de hitte-draadmeter, kwadratisch. Alles wat betreffende den hittedraadmeter gezegd werd, geldt dus ook voor het weekijzerinstrument.

Niet alleen kan met den weekijzermeter gelijkstroom gemeten worden, zij leent zich ook voor wisselstroom. Wanneer n.l. de stroom omkeert, verwisselen de polen N en Z van plaats, echter eveneens de geïnduceerde polen N_1 en Z_1 . Daardoor blijft de richting van de kracht dezelfde en zal ook dan de staaf S naar beneden getrokken worden. De sterkte van die kracht varieert echter van nul tot een maximum; bij het normale periodental van 50 zou de staaf 100 maal per seconde meer en minder sterk in de spoel getrokken worden; de traagheid van de staaf verzet zich echter daartegen en de staaf S zal in een gemiddelden stand tot rust komen. Deze stand is dan weer een maat voor de middelbare waarde van den wisselstroom.

Voor het meten van hoogfrequente wisselstroomen is de weekijzermeter niet bruikbaar, daar de weekijzerstaaf niet in dat uiterst snelle tempo omgepoold kan worden. Overigens heeft een weekijzerinstrument verschillende voordeelen boven een hittedraadmeter; in de eerste plaats is de constructie eenvoudig; deze wijkt om verschillende redenen van het model van fig. 1 af. De weekijzer volt- en ampère-meter vinden veelvuldig toepassing bij zakmeetinstrumenten. Zij hebben minder kans dan hittedraadmeters om bij een te groote belasting defect te raken,

want een hittedraad brandt spoedig door. Voorts is de weerstand, als ampèremeter gebruikt, geringer dan van een hittedraadmeter, hetgeen eveneens een voordeel is.

Het is gewenscht om bij het veelvuldig meten van gelijkstroom den stroom steeds in dezelfde richting door den magneet te zenden; vandaar dat deze meters dikwijls van een + en — teeken zijn voorzien. Dit is een der manieren om ze te herkennen.

III. De draaispoelmeter.

De aanwijzingen van dezen meter zijn principieel verschillend van die der beide voorgaande. Een rechthoekig draadraampje is opgehangen tusschen de polen van een vasten staalmagneet. Wanneer door dit raampje een stroom gezonden wordt, ontstaat een kracht, waardoor het raam om een asje zal draaien. Daarbij worden twee spiraalveeren, die tevens voor stroom toe- en afvoer dienen, meer gespannen, waardoor weer een evenwichtstoestand ontstaat. Daar bij een toename van de stroomsterkte de krachtveldsterkte van den vasten magneet niet beïnvloed wordt, kan de inrichting zoodanig getroffen worden, dat de uitslag van het draadraam precies evenredig is aan de stroomsterkte; deze eigenschap onderscheidt dezen meter van de beide voorgaande.

Draait men echter de stroomrichting om, dan verandert, daar de richting van het magnetische veld dezelfde blijft, de kracht ook van richting en het raam zal naar de andere zijde draaien. Voor wisselstroom zijn deze meters daarom niet bruikbaar; de naald zou 50 maal per seconde heen en weer moeten slingeren, is daartoe door zijn traagheid niet in staat en blijft met een licht trillende beweging op het nulpunt staan. Dikwijls hebben deze meters het nulpunt in het midden en vinden dan b.v. toepassing op auto's e.d., waarbij de eene richting benut kan worden voor het meten van de laadstroomsterkte van de starterbatterij, de andere voor het meten van den ontlaadstroom.

Het draaispoelinstrument is wel geschikt te maken voor het meten van wisselstroom door den vasten magneet te vervangen door een electromagneet, door welks windingen de te meten stroom eveneens gevoerd wordt. Op dit principe berusten de electro-dynamische meetin-

strumenten, die eveneens tot de kwadratische behooren.

De draaispoelinstrumenten zijn zeer goed geschikt voor het meten van gelijkgerichten, niet afgevlakt wisselstroom.

Daar de uitslag evenredig is met de stroomsterkte, en niet met het kwadraat van de stroomsterkte, wijst de meter niet de hierboven genoemde middelbare waarde aan, doch de gemiddelde waarde. De gemiddelde waarde van een pulseerenden gelijkstroom kan gedefinieerd worden als die gelijkstroom, die hetzelfde chemische effect heeft als de pulseerende gelijkstroom. Daar de chemische werking van een electrischen stroom bepaald wordt door de hoeveelheid electriciteit, die aan die werking heeft deelgenomen, volgt uit fig. 2, op welke wijze de gemiddelde waarde van een pulseerenden gelijkstroom kan worden verkregen.

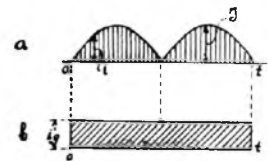


Fig. 2.

De hoeveelheid electriciteit, die in een tijd t vervoerd wordt, is gelijk aan de stroomsterkte i , vermenigvuldigd met den tijd t . Deze hoeveelheid wordt voorgesteld door den inhoud van de in fig. 2a gearceerde figuren.

De gemiddelde gelijkstroom i_g moet dan zoodanig gekozen worden, dat de inhoud, gearceerd in fig. 2b, gelijk is aan dien van fig. 2a. Het is duidelijk, dat i kleiner is dan de maximale waarde I van den pulseerenden gelijkstroom.

De juiste grootte van i_g kan door berekening als volgt gevonden worden

Zij de amplitude van den wisselstroom I , dan is de momenteele waarde:

$$i = I \sin \alpha$$

In een tijd, overeenkomende met een hoekje $d\alpha$ door den stroomvector doorloopen, is een hoeveelheid electriciteit vervoerd, gelijk aan:

$$I \sin \alpha d\alpha$$

In een geheele periode wordt dit:

$$2 \int_0^\pi I \sin \alpha d\alpha = \left[2 I \cos \alpha \right]_0^\pi = 4 I$$

De hoeveelheid electriciteit, in dezelfde tijd door een gelijkstroom i_g vervoerd, zou zijn:

$$2 \pi i_g$$

Dus:

$$2 \pi i_g = 4 I$$

$$i_g = \frac{2 I}{\pi}$$

De gemiddelde waarde van een pulserende gelijkstroom is dus het $\frac{2}{\pi}$ de of ongeveer het $\frac{2}{3}$ e gedeelte van de maximale waarde van den pulseerenden stroom. En deze waarde is het, die door een draaispoelinstrument wordt aangegeven.

Zooals wij reeds opmerkten, is voor de chemische werking de gemiddelde waarde maatgevend. Nu is het laden van een ac-

cumulator een chemisch proces; wanneer dit laden geschiedt met behulp van pulserenden gelijkstroom, is daarom de gemiddelde waarde maatgevend voor den laadstroom. Elke ampère-meter, die deze gemiddelde waarde aanwijst, is geschikt om als meter gebruikt te worden voor den laadstroom; een meter, die den middelbaren stroom meet niet.

Voor het meten van den laadstroom van een gelijkrichter moet derhalve een draai-

spoelmeter gebezigd worden. De aanwijzingen van alle andere soorten ampère-meters zijn foutief, daar deze niet den gemiddelden, doch den middelbaren stroom aanwijzen. In sommige gevallen is het verschil niet groot, doch in bepaalde gevallen van gelijkrichting kan de aanwijzing van b.v. een weekijzermeter meer dan twee- tot viermaal te groot zijn. Wij komen daarop de volgende maal terug.

Q. S. T.

EEN RADIO-VERDRAG TUSSEN ENGELAND, DE V. S. EN CANADA.

De regeeringen van Engeland, Canada en de V. S. hebben een overeenkomst gesloten, volgens welke koopvaardijschepen, welke de vlag van een dezer landen voeren na 1 October a.s., voor zoover zij een draadloos station aan boord hebben, dat werkt met een golflengte van 300 tot 450 M., dit buiten werking zullen stellen, zoodra zij binnen 250 mijl van de kust van genoemde landen komen. De bedoeling hiervan is, storing van het radioverkeer der kuststations te voorkomen.

Moge dit voorbeeld spoedig door de Regeeringen der continentale staten worden gevolgd, het luisteren naar de diverse korte golf stations zal daardoor ook voor ons beduidend veraangenaamd worden.

WIE BRENGT B. EN W. VAN AMSTERDAM EENS OP DE HOOGTE

Volgens een gedrukte mededeeling van de Woningbouwver. „Amsterdam Zuid” is de circulaire van Assurateurs ook bij B. en W. „ingeslagen”. Deze hebben n.l. voor gemeentelijke gebouwen de eischen, vervat in die circulaire, geheel overgenomen.

Het gemeentelijk Assurantiefonds eischt een opgave van de antenne's van de bij haar verzekerde diensten en bedrijven en zal door den brandweer een onderzoek doen instellen voor rekening der verzekeren. Bij dat eerste onderzoek blijft het niet, want periodiek zal het herhaald worden.

Verder zegt de circulaire dat bij niet voldoening aan deze voorschriften tot premieverhoging zal worden overgegaan.

Mijn advies in deze is: Het gemeentelijke Bureau voor Statistiek moet eens een keurig statistiekje samenstellen van het aantal — brand tengevolge hebbende —

bliksem-inslagen op antenne's. De redactie van R.-W. maakte reeds zoo'n statistiek en kwam tot het ronde getal van 0 inslagen. Gelukkig maar dat B. en W. eens ingrijpen.

Het was noodig!!

GEBARRICADEERDE DEUREN VAN EEN RADIO-„KASTEEL.

Ambtenaren van het Postwezen die een bezoek wilden brengen aan Mr. R. Ford, de Radio-Amateur die nu algemeen bekend is in Engeland als „de man die den Directeur van het Postwezen uitdaagde”, (het was zijn uitdaging die aanleiding gaf tot het ontwerpen van de Wireless Telegraph Explanation Act) vonden de deuren van zijn huis van dubbele sloten voorzien en een groote Engelsche Vlag stevig over de ingang gespijkerd. Er was verder een sierlijke teekening voorzien van de woorden „An Englishman's Castle”. Mr. Ford

vertelde later dat hij deze stap genomen had om zich te verzetten tegen het „recht” van den Directeur van het Postwezen om huiszoeking naar Radio-Apparaten te doen en dat hij weigert om de officieele ambtenaren zijn huis binnen te laten. Men verwacht nu dat de autoriteiten een gewone machtiging tot huiszoeking zullen aanvragen, terwijl Mr. Ford Londen nu verlaten heeft voor een kleine vacantie op het platte land.

Het is nu juist een jaar geleden dat Mr. Ford openlijk weigerde een vergunning voor zijn ontvangtoestel aan te vragen en dat hij den Directeur van het Postwezen openlijk uitdaagde om hem daartoe te dwingen. Hij verdedigde zijn standpunt met te zeggen dat hij als luisteraar geen berichten uitzond, en dat het Postwezen de bevoegdheid mist hem volgens de Wireless Act van 1904 te dwingen een vergunning aan te vragen.

DE WEERGAVE

van zuivere onvervormde radio muziek
is alleen mogelijk met behulp
van de

BEROEMDE BROWN LUIDSPREKER

Elke betere winkelier zal met genoegen een Brown Luidspreker ten Uwent demonstreeren

N.V. Techn. Handel-Maatschappij



Stadhouderskade 65, Amsterdam. Tel. 22888

Alleen vertegenwoordigers voor Holland en Koloniën der
Telegraph Condenser Co. Ltd. London en der
Fa. S. G. BROWN, London

Radio de Bilt

door JOH. SCHNABEL.

Inleiding.

SEDERT korten tijd is er in den Hollandschen weerberichten-dienst een groote verandering gekomen.

Werden vóór 1 October j.l. de weer-voorspellingen, zooals die in de kranten verschijnen, per lijntelegraaf aan de ver-

der dat hiervoor een radiotelegrafist ver-eischt is.

Het Centraal Bureau van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te de Bilt werd hiertoe uitgerust met een ra-dio-telegrafie- en telefonielampzender, welke een antenne-vermogen van 1 K.W. heeft.

fische door de officieele roepletters: PIMR.

Het Station.

Natuurlijk zijn we eens een kijkje gaan nemen op het radio-station, dat gevestigd is in het sousterrain van het hoofdgebouw van het K. N. M. I. te de Bilt.

Het viel ons op, dat, in vergelijking met de vele andere radio-stations die wij reeds bezochten, deze zender zéér compact van bouw was.

De complete zend-ontvanginstallatie, zelfs met inbegrip van de motor-generatoren, is in één, betrekkelijk kleine, lang-werpige kamer opgesteld.

Het is dan ook de bedoeling geweest, dat één man het station kan bedienen en gemakkelijk kan overzien. Er is dan ook met de beschikbare ruimte (een oude con-cierge-kamer) gewoekerd, maar deson-danks maakt 't geheel een gezellige, ik zou haast zeggen „knusse" indruk. Niet één onderdeel (behalve dan natuurlijk an-tenne en aarde) bevindt zich buiten de radiokamer, wat een zeer groot voordeel is te noemen.

Het Antenne-systeem.

Het station beschikt over een drietal an-tennes.

De groote zend-antenne, welke van het driedraads „omgekeerde L" type is, hangt tusschen den ca. 35 Meter hoogen waar-nemingstoren (van gewapend beton) en een houten mast van 21 Meter, welke in den tuin geplaatst is.

De lengte van het horizontale gedcelte bedraagt 100 Meter.

De antenne is niet vast afgespannen, kan dus schommelen, wat echter, zooals verderop beschreven, géén bezwaar is.

Buitendien heeft het station nog een kleine kooi- en een ééndraadsantenne ter beschikking. Deze beide echter alleen voor ontvangst.

Het aardsysteem,

bestaat uit een aardplaat en koperen draden, welke in den grond zijn gegraven. Ook wordt gebruik gemaakt van het aard-systeem van den bliksemafleider welke zich op het gebouw bevindt.

De Ontvanger.

Ontvangen worden slechts twee soorten van berichten, n.l.

1) gegevens van het vliegveld Waalha-



schillende redacties gezonden, thans ge-schiedt dit vrijwel uitsluitend radiotelefo-nisch.

Dat dit een groote kostenbesparing met zich meebrengt, ligt voor de hand.

Wel werden reeds geruimen tijd weers-voorspellingen uitgezonden door Bé (Vos-segat) maar dit geschiedde radiotelegra-fisch welke berichten waardeloos waren voor de vele kranten, die geen specialen marconist hadden.

Thans is het mogelijk, dat alle kranten, welke een ontvangtoestel bezitten, de be-richten, welke, zooals gezegd radiotelefo-nisch worden uitgezonden, opnemen, zon-

Behalve weervoorspellingen zendt het station ook nog uit:

- I) internationale weerberichten (Synop-tische berichten);
- II) weerberichten ten dienste van de luchtvaart;
- III) Aerologische berichten en
- IV) nachtvorstberichten.

De drie eerste worden in code, de laat-ste daarentegen worden, evenals de reeds eerder genoemde weervoorspelling voluit in woorden getelefoneerd.

De telefonische berichten worden voor-af gegaan door den naam van het station: Kon. Ned. Meteor. Instituut; de telegra-

- ven (Rotterdam) op een golflengte van 1000 Meter;
- 2) gegevens van de weerstations Vliissingen en Helder op een golflengte van 400 Meter.

staande ontvanginrichting van het K. N. M. I.

Met behulp van de reeds eerder genoemde ééndraads-antenne en een 2 lampsontvanger, worden hier alle weerbe-

of 1900 Meter, dan kan men op het ontvangstation (gelijktijdig) die berichten opnemen, welke boven de 2500 Meter geseind worden.

Geseind wordt op de volgende golflengten:

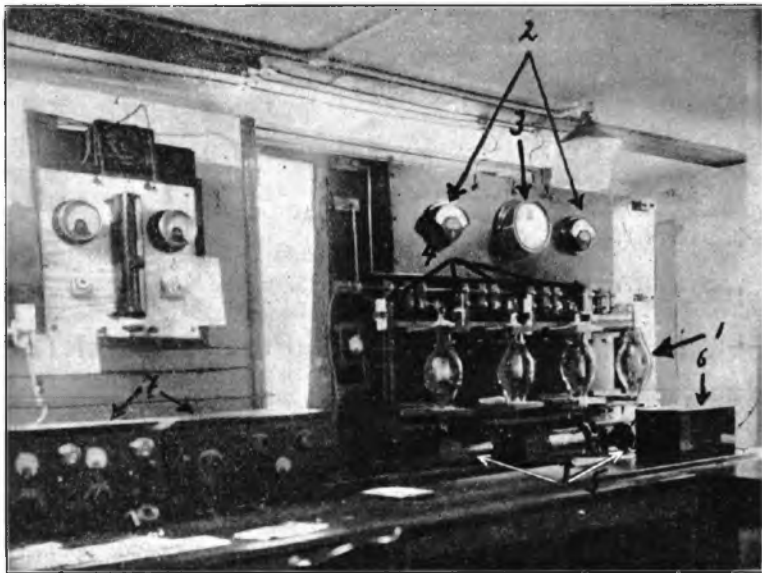
1100 M.	a) telefonie.	Algemeen weerbericht.
	b) tonic train, (gedempt-ongedempt).	Verkeer met Waalhaven, Helder en Vliissingen.
1680 M.	ongedempt.	Luchtvaart weerbericht in code.
1900 M.	ongedempt.	Synoptische (gelijktijdige) weerberichten voor Europa in code.

De krachtbronnen.

Deze bestaan uit een motor met twee dynamo's.

De motor wordt gedreven door een drie-fasestroom (draaistroom) van 380 volt bij 50 perioden. Op dezelfde as zijn de dynamo's gekoppeld.

De laagspanningsdynamo levert 85 volt bij 13 amp., en wel voor den gloeistroom der groote zendlampen en voor de bekrachtiging van de andere dynamo.



De zender van het K. N. M. I.

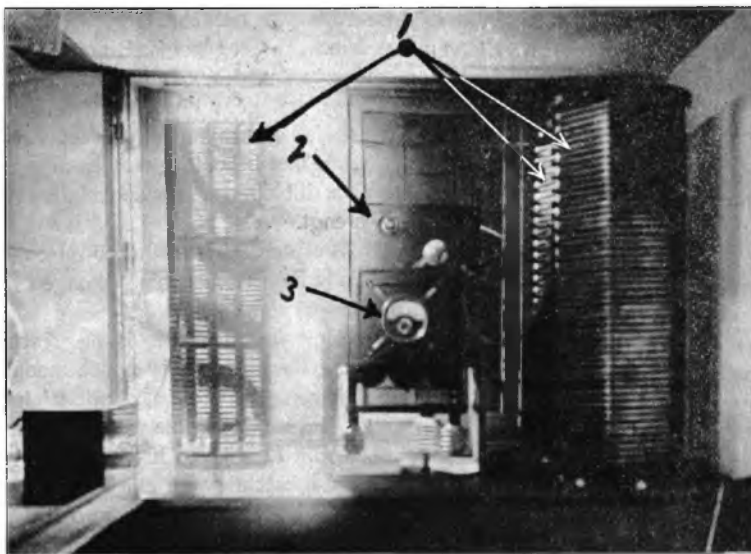
(De correspondentie met deze drie stations wordt door de Bilt echter gevoerd op 1100 Meter).

Voor deze ontvangst wordt gebruik gemaakt van een tweelamps „Bivario”-toestel van de voormalige „Nederlandsche Radio Industrie”, welke ook de zendinstallatie leverde.

Voor wij echter verder gaan met de beschrijving van het nieuwe station, zij gewezen op een reeds langere tijd be-

richten van het buitenland opgevangen.

Dit ontvangstation is boven in het hoofdgebouw, en dus geheel gesepareerd van het nieuwe station, gevestigd.



De antenne-verlengspoelen

Proeven hebben uitgewezen, dat men hier alle golven boven de 2500 Meter zonder storing van het eigen zendstation kan ontvangen. Werkt dus de zender op een der voorgeschreven golven van 1100, 1680

Deze hoogspanningsdynamo bestaat uit twee afzonderlijke dynamo's welke in één huis zijn ondergebracht. Deze geven 2×2000 volt bij circa 0.62 amp. Voor de installatie wordt 2000 volt voor de plaat-

ONZE

Veiligheids-Weerstand

is een groot succes geworden

Bestelnummer 725 Prijs per stuk f 1.50

Levering uitsluitend door
middel van Handelaren

S. M. NIJKERK Jr.

AMSTERDAM

Fabrikant en Grossier in
Radio-Artikelen en
Electrische Materialen

Leidschegracht 96 - Telefoon 36883

Handelsmij. R. S. STOKVIS & ZONEN Afd. Radio

AMSTERDAM - - ROTTERDAM - - GRONINGEN

Eenige Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën van:



The Sterling Telephone & Electric
Co. Ltd. Londen

„Sterling” Radio-Ontvangtoestellen

„Sterling” Luidsprekers

„Sterling” Koptelefoons

„Sterling” Onderdelen



LEVERING AAN DEN HANDEL

VRAAGT PRIJSCOURANTEN

spanning van de stuur- en 4000 volt voor de zendlampen (master valves) gebruikt. Deze spanningen kunnen gecontroleerd worden door de twee voltmeters welke boven de z.g. energie-tafel zijn aangebracht. Ook de milli-ampèremeter heeft hier een plaats gevonden. Deze heeft een meetbereik van 0—1000 m.-Amp. (zie fig. 1.)

De gloeistroom kan ook door een volt- en ampèremeter gecontroleerd worden.

De motor wordt in bedrijf gezet door een hoofdschakelaar en een olie-aanloopweerstand. Het primair vermogen van de installatie bedraagt ± 3.5 K.W. (ant. verm. = 1 K.W.) of 6 P.K. Hiervan is 2.5 K.W. benodigd voor de plaatspanning; 0.25 K.W. voor de bekrachtiging van de H.S. dynamo en 0.85 K.W. voor de L.S. dynamo.

De Zender,

welke, zooals gezegd gebouwd door en volgens het systeem van ir. Izerda, heeft een maximaal antennevermogen van 1 K.W. (op 1100 Meter ca. 4 amp. in de antenne).

De generator- en modulatorcircuits zijn grotendeels volgens het Izerda-octrooi 6976 gebouwd.

De modulator en microfoon versterker zijn ondergebracht in een tweetal kastjes, welke wij op de figuur zien bij 7.

De generator- of stuurlamp is, evenals de drie hierop volgende zend- of versterkerlampen van Philips fabrikaat *).

De gloeidraden van deze 4 lampen

*) Type Z V; gloeispl. 12 volt; gloeistr. ca. 7.5 amp.; anodesp. 4000—7000 volt; verz.stroom 450 m.-A.; bij normaal bedrijf bedraagt de anodestroom 150—200 m.-A.; anode dissipatie 400 W.

(welke op de foto zichtbaar zijn bij 1) zijn — in tegenstelling met vele andere zendsystemen — serie geschakeld.

Brandt nu één der draden door dan wordt de geheele zender automatisch uitgeschakeld, en krijgen niet de andere lampen (zooals bij parallelschakeling) te veel energie toegevoerd met de noodige (of liever: onnoodige) gevolgen.

Daar bij toepassing van een stuurlamp de golflengte van het systeem altijd constant blijft, ongeacht geringere capaciteitsvariaties in b.v. het antennecircuit, is het overbodig de antenne vast te zetten. M.a.w. is het schommelen van de antenne (en de daardoor ontstane capaciteitsvariaties) van géén invloed op de golflengte. Het is natuurlijk een voordeel, dat de antenne niet behoeft te worden afgespannen, daar dit altijd de goede isolatie in gevaar brengt.

Met den zender kan zoowel ongedempt als in toon (tonic-train) of ongedempt-ge-dempt) gewerkt worden.

Ook voor telefonie is hij geschikt, en munt hierbij uit door goede modulatie.

Persoonlijk prefereer ik de telefonie van de Bilt ver boven die van b.v. Waalhaven. De Bilt is vrij van hinderlijke bijgeluiden en vrij krachtig voor zijn gering vermogen.

Als bouwvoorwaarde werd o.a. gesteld, dat 't station door geheel Nederland met een 2-lampstoestel (det. en L.F.) en een antenne van 20 meter lengte bij 10 meter hoogte goed gevolgd moest kunnen worden. Uit de ingekomen rapporten bleek, dat hieraan ruim werd voldaan.

De antenne-verlenging bestaat uit drie groote, van vlak koperband gewikkelde

spoelen welk op fig. 2 zichtbaar zijn bij 1.

Ook zien we op deze foto de antenne-omschakelaar (2) en de antenne-ampèremeter (3).

Het is natuurlijk ondoenlijk hier het geheele zendsysteem te bespreken en volstaan wij met het aanhalen van bovenstaande bijzonderheden.

Wat de foto's betreft nog het volgende:

De kopfoto laat u het Centraal-bureau zien met den 35 meter hoogen waarnemingstoren. Bij den voet van dezen toren zien we even boven het witte hekje de antenne afspanisolatoren. Links v. h. hekje hiervan zien we 't raam, van het radio-station.

Fig. 1 geeft de z.g. „energie-tafel weer.”

1. de vier groote zendlampen.
2. 2 voltmeters (2500 volt).
3. de milli-amp. meter (1000 m.a.).
4. vier lekweerstanden.
5. 3 smoorspoelen.
6. Golfmeter.
7. modulatie, afstem en transformatie kastjes. (Hiervoor zit de marconist).

Fig. 2 laat de 3 groote antenneverlengspoelen zien (1), 2 is de antenneomschakelaar, 3 de ant.-ampère meter.

We moeten eenige clementie inroepen betreffende de 2 laatste opnamen. Zij werden onder zeer slechte omstandigheden en bij kunstlicht opgenomen.

Tot slot nog een woord van dank aan prof. van Everdingen voor de toestemming, aan den heer W. Woltbers voor zijn medewerking, en aan den marconist, den heer Bakker voor zijn technische inlichtingen bij het bezichtigen van het radio-station.

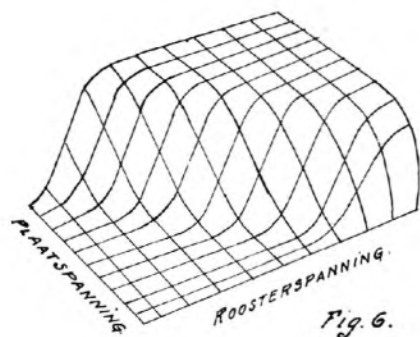
Den Haag, October 1925.

Grafieken

door M. M. BIEDERMANN.

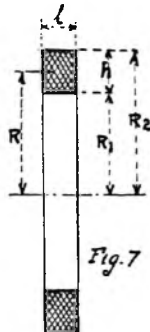
WANNEER we dit verband willen teekenen dan kunnen we niet met een kromme volstaan, maar we hebben er verscheidene (eigenlijk een heele bundel) te teekenen. We komen echter tot een veel betere voorstelling wanneer we het karakteristieke oppervlak teekenen (fig. 6).

We gebruiken drie loodrecht op elkaar staande assen, de eerste voor de rooster-spanning, de tweede voor de anodespanning en de 3e voor de anodestroom. Door vlakken loodrecht op de eerste as, worden de plaatspanning-plaatstroom-karakteristieken uit het oppervlak gesneden, door vlakken loodrecht op de tweede as de roosterspanning-plaatstroom karakteristieken. We zien duidelijk uit de figuur



dat deze beide soorten eender van structuur zijn. Snijden we het oppervlak nu nog met vlakken loodrecht op de 3e as dan krijgen we rechte lijnen. Wat heeft dit te beteekenen? Noemen we bij konstante plaatstroom een kleine verandering van de plaatspanning ΔI_a en de verandering van de roosterspanning ΔI_g , dan heet $\Delta I_a / \Delta I_g$ de spanningsversterking, de omgekeerde waarde ervan noemen de Duitschers de „Durchgriff”. Dat we in ons 3e geval voor de doorsneden rechte lijnen vonden beteekent nu dat deze spanningsversterking altijd dezelfde is. Dit is iets zeer belangrijks dat we direct uit het karakteristieke oppervlak kunnen aflezen. Wanneer we het aandachtig bezien, dan merken we dat het in hoofdzaak uit 3 platte vlakken bestaat, twee horizontale en een dat schuin staat. We kunnen deze noemen, het nulvlak, het verzadigingsvlak en het actieve vlak. Er is nu nog heel veel uit fig. 6 af te leiden, bijv. de dynamische karakteristieken van de lamp, ik wil dit nu niet doen. Als tweede voorbeeld van

een grootheid die van twee andere afhangt noem ik de zelfinductie van een spoel (zie fig. 7). Het is dikwijls van



waarde deze te kennen, en op de hieronder aangegeven wijze is de zelfinductie vrij nauwkeurig te berekenen. We noemen de inwendige middellijn van de spoel $2R_1$ de uitwendige $2R_2$ (zie fig. 7). De hoogte van de wikkeling h en de lengte l . We noemen $(R_1 + R_2)/2 = R$, $h/2R = p$ en $l/h = q$. Noemen we dan de zelfinductie van de spoel L (in c.M.), het aantal wikkelingen w , dan is:

$$L = R w^2 f.$$

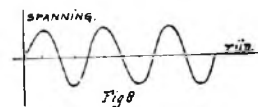
Hierbij is f een factor die nu van p en q afhangt en door tal van proeven bepaald is. We kunnen deze afhankelijkheid weer graphisch voorstellen, ik laat dit nu na en geef liever de volgende tabel die ik ontleend heb aan FWGW der Tables for the calculation of the inductance of circular coils of rectangular cross section scientific papers of the Bureau of Standards No. 455.

TABEL VOOR F

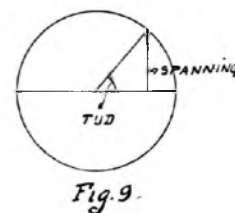
q - p	p = 1	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1	0.05	0.025
q = 0.0	13.04	14.74	15.76	17.03	18.61	20.16	23.15	26.56	31.50	40.11	48.79	57.50
q = 0.1	12.74	13.54	14.56	15.83	17.41	19.39	21.93	25.34	30.28	3.89	47.57	56.27
q = 0.2	11.74	12.53	13.53	14.79	16.35	18.32	20.86	24.26	29.19	37.79	46.47	55.17
q = 0.3	10.88	11.65	12.63	13.87	15.42	17.37	19.89	23.27	28.19	36.79	45.47	54.17
q = 0.4	10.14	10.88	11.84	13.05	14.8	16.51	19.01	22.37	27.28	35.86	44.54	53.24
q = 0.5	9.48	10.21	11.14	12.32	13.82	15.72	18.20	21.4	26.43	35.00	43.68	52.38
q = 0.6	8.90	9.60	10.1	11.66	13.13	15.01	17.45	20.77	25.64	34.20	42.87	51.37
q = 0.7	8.38	9.06	9.94	11.07	12.50	14.35	16.77	20.06	24.91	33.43	42.11	50.81
q = 0.8	7.91	8.57	9.42	10.52	11.93	13.74	16.13	19.40	24.22	32.74	41.40	50.09
q = 0.9	7.49	8.13	8.96	10.03	11.40	13.18	15.54	18.77	23.54	32.07	40.72	49.41
q = 1.0	7.11	7.73	8.53	9.58	10.92	12.66	14.99	18.19	22.95	31.44	40.08	48.77

Ik ga nu van mijn eigenlijk onderwerp over tot die graphische rekenmethodes die voor de radio-techniek van belang zijn en wil het eerst behandelen de z.g. vector-diagrammen. We zullen aannemen dat we

het met een zuiver sinusvormige wisselstroom te doen hebben (zie fig. 8). Deze wisselstroom kunnen we nog op een andere wijze voorstellen (zie fig. 9). We laten een lijn om het punt O ronddraaien met constante snelheid, zoo dat hij in een



periode een keer rond geweest is. We laten nu telkens loodlijnen neer van het eindpunt van de lijn op de horizontale as. De lengte van deze loodlijn is dan juist de spanning. We zien dus dat de straal van de cirkel die op die manier beschreven wordt gelijk is aan de grootste of topwaarde van de spanning die we in het vervolg E_0 zullen noemen. Nemen we nu



aan dat er nog een tweede wisselstroom is met dezelfde frequentie. Dan zullen deze beide samen weer een wisselstroom opleveren, die we als volgt kunnen bepalen. Laten we aannemen dat op het oogenblik dat de eerste zijn grootste spanning heeft bereikt, dit bij de tweede niet het geval is, maar nog om een bepaalde hoek van

zijn topwaarde af is. Deze hoek heet de phaseverschuiving tusschen de beide spanningen. We teekenen nu de fig. 10. Hierin is de hoek AVB de phaseverschuiving.

(Wordt vervolgd).

Bestone Supertube Company

131 West 39th Street
NEW YORK CITY

ZOEKEN VERTEGENWOORDIGER

voor hunne fabrikaten

Aanvragen direct naar NEW YORK te richten

A. HELFFER - AMSTERDAM

PRINSENGRACHT 308

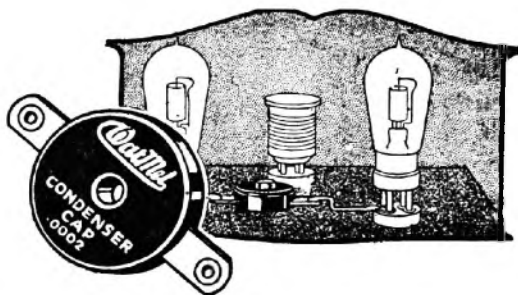
TELEFOON 31194

Generaal Vertegenwoordiger voor Nederland en Koloniën voor:

„New-York Hamburger Gummiwaaren Co.” te Hamburg

Eboniet, in plaat, staaf en buisvorm en vormstukken

HIERVAN HOUDEN WIJ ZEER GROOTE VOORRADEN



WATMEL

vaste mica-condensators bezitten TAL van UITSTEKENDE EIGENSCHAPPEN

Uw nieuwe toestel vraagt NIEUWE onderdeelen

GEBRUIKT OOK: WATMEL

RADIO-IMPORT
A. A. POSTHUMUS
BAARN

EBONIET EN RUBISOLAN

2 Specialiteiten voor Radio- en Roentgenapparaten. Uit voorraad Den Haag

EBONIET, kwaliteit J. L. Soort. gew. ca. 1,2. Eén kwaliteit, de beste!

Platen: ruw, gezandblaasd, gemarmerd, gepolijst, van 0,5 m.M. tot 35 m.M. dik.

Staven: ruw, geslepen, gepolijst, gekarteld van 3 m.M. tot 70 m.M. Ø.

Buis van 2 m.M. tot 100 m.M. Ø.

Frontplaatjes: diep zwart gepolijst or gemarmerd in 28 diverse afmetingen.

RUBISOLAN: Doorslagspanning bij plaatdikte van 1 m.M. 25000 Volt.

Platen van 0,1 m.M. tot 30 m.M. dik.

Buis in diverse Ø.

VORMSTUKKEN voor Laboratorium, Industrie, enz.

N.V. DE RUBBER INDUSTRIE

25 a KORTE HOUTSTRAAT — Telefoon 13171 — DEN HAAG

Verkoopkantoor voor den Export van de Manufacture Générale de Caoutchouc
C. JENATZY-LELEUX - Fabrieken te Brussel en Luik

PHILIPS

8000 WERKLIEDEN

De universeele lamp: als hoogfrequentie versterker

A 141
MINIWATT

als detector

A 141
MINIWATT

als laagfrequentie versterker

A 141
MINIWATT

als eindlamp

A 141
MINIWATT

f. 20. besparing bij aanschaffing nieuwe installatie: 1,0-1,3 V gloeispl. slechts 2-20V anodesp. stroomverbruik 60 mA geen accu noodig! geendure anodebatterij

PHILIPS

8000 WERKLIEDEN



De inductieve-primaire Ontvanger

door P. J. J. KRAMER.

STEEDS is het streven van elken amateur: hoe krijgen we zuivere en sterke ontvangst.

Mijn ondervinding is drieledig. Primair 1 detector en $1 \times$ laag-frequent kreeg ik een aardige ontvangst. Hierbij had ik den condensator parallel staan. nadat ik deze in serie had geplaatst bleek me, dat de ontvangst sterker werd en zelfs de luidspreker duidelijk het gesproken woord naar voren bracht.

Hierna bouwde ik het toestel om in een

Hiervoor gebruikte ik de volgende onderdeelen, welke nog in mijn bezit waren.

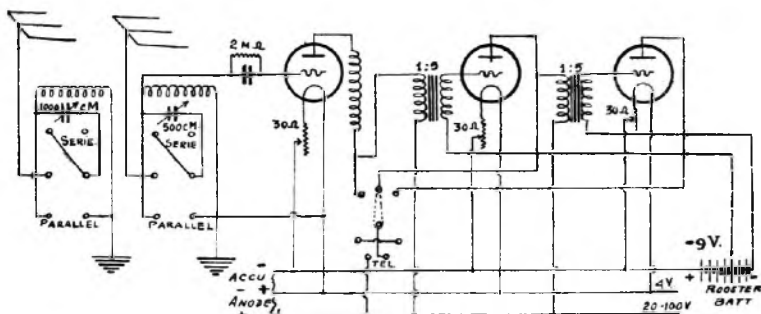
1 plaat eboniet 30×35 .
2 transformatoren 1 : 5 (deze combinatie werkt goed. 1 Transforma en een Fransche, merk niet bekend).

12 lampbusjes.
1 veelwegschakelaar met 3 studs en 2 stuitnokken.

3 gloeidraadweerstand van 30 ohm.
2 condensators, primair 1000 c.M., secundair 500 c.M. (of bij gebruik van con-

den en daaronder links en rechts de condensatoren in het midden waarvan de veelwegschakelaar zijn plaats vindt.

Rechts aansluiting accu-anodebatterij.



Gloeidraad aan den primairen aardklem aarden.

Iedere transformator voor de negatieve roosterspanning eigen aansluiting.

inductieven ontvanger. Nu kreeg ik zeer zuivere ontvangst van muziek, doch vond voor lezingen primaire ontvangst te prefereren. En, om mijn ondervinding verder uit te breiden, bouwde ik nog een 4 lamps ontvanger met $1 \times$ hoog-frequentieversterking en $2 \times$ laag-frequentieversterking. Deze ontvanger werkt prachtig, niettemin miste ik mijn inductieve ontvangst en bij lezingen mijn primairen ontvanger.

Vooral in dezen tijd wordt er met hoog-frequentieversterking gewerkt. En omdat het mij niet bevredigt, heb ik naast mijn 4-lamps hoog-frequentieversterker van nog in voorraad zijnde onderdeelen het navolgende toestel gebouwd, wat in evenredigheid niet onderdoet voor de 4 lamps- en door mij geprefereerd wordt!

Een 3-lamps inductieve-primaire ontvanger.

condensators van 500 c.M. en 350 c.M. het resultaat hetzelfde is, kan ik niet beoordelen).

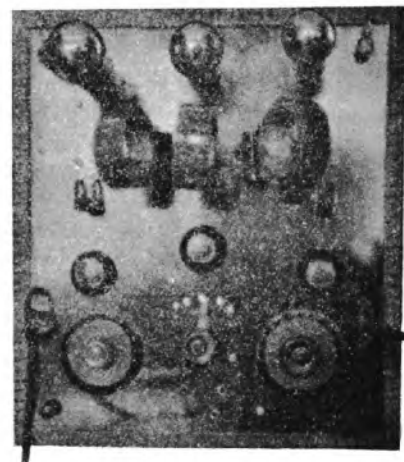
10 telefoonbusjes.
1 drie-polige stekker.
2 serie-parallel-schakelaars (Van Nijkerk, zie advertentie in R.-W.). Beslist geen kipschakelaars gebruiken!
3 spoelhouders.

1 Dubilier-rooster-condensator met een silietstaafje à 2.000.000 ohm als lek. (Hier moet de juiste waarde uitgeprobeerd worden!)

1 Edison-bell telefoon-condensator.
Links en rechts van de plaat onder en boven een aansluitklem antenne en aarde.

Tusschen de antenneklemmen de 3 lampen, daaronder in het midden de 3 spoelhouders.

Links en rechts daarvan de serie-parallel-schakelaar, daarna de drie weerstan-



Links de aansluiting voor de negatieve roosterspanning. Deze mag hier absoluut niet verwaarloosd worden.

Met 2 lampen is inductief en primair luidspreker-ontvangst te verkrijgen. Bij inductieve ontvangst plaats ik de condensators parallel. Bij primaire ontvangst den condensator in serie. De antennespoel wordt dan 1 nummer grooter.

Wat de negatieve roosterspanning betreft, moet deze ook uitgeprobeerd worden. De 2 laagfrequent lampen werken bij mij schitterend op 9 volt.

Voor ontvanglamp bezig ik de Philips A 410 en voor de laagfrequentlampen de Philips A 406.

Over het geheel genomen wensch ik voor het a.s. seizoen geen andere ontvanger. Als luidspreker gebruik ik de Amplion en de resultaten zijn schitterend. Ik kan niet anders dan de vervaardiging van dezen ontvanger aanbevelen.

Tot slot wil ik nog opmerken: gebruik alleen de beste onderdeelen. Schema en foto gaan hierbij. Kastje is naar verkiezing te vervaardigen.

De Nationale Omroep

Een tijdelijke regeling spoedig te
verwachten!

DE Minister van Waterstaat, de Heer Ir. Bongaerts, heeft Donderdag 15 Oct. j.l. de dezer dagen door hem ingestelde commissie, ter overweging van de vraag, welke taak de Staat ten aanzien van den radio-omroep heeft te vervullen, geïnstalleerd.

Uit de installatie-rede vermelden wij het volgende:

In 1924 werden aanvankelijk officieele plannen tot regeling van den Radio-Omroep hier te lande, voorgestaan door de Commissie tot reorganisatie van den Technischen Dienst bij het Staatsbedrijf der P. T. T. met officieuze goedkeuring van mijn ambtsvoorganger nader uitgewerkt met vertegenwoordigers van belanghebbende groepen van personen. Daarbij nam prof. mr. G. W. J. Bruins een leidend en werkzaam aandeel in het overleg. Wegens zijn vertrek naar Berlijn, was hij evenwel verhinderd om de aangelegenheid tot een goed einde te helpen brengen en hij vond zijn medewerker, dr. Posthuma, bereid zijn taak te nemen.

Het onder voorzitterschap van den heer Posthuma gehouden overleg met verscheidene vooraanstaande personen, die van uwe commissie deel uitmaken, heeft geleid tot het samenstellen van ontwerpen voor statuten eener op te richten Nederlandsche Omroep Maatschappij, voor een machtiging voor broadcasting en voor een regeling van een subsidieering door het Rijk van die maatschappij.

Naar den in die stukken gevolgden gedachtengang was een aanvulling van de Telegraaf- en Telefoonwet 1904 noodig, aan de hand waarvan bij Algemeenen Maatregel van Bestuur o.m. een bedrag zou kunnen worden vastgesteld, dat van Rijkswegge per ontvangtoestel jaarlijks zou worden geheven. Daarbij lag het in de bedoeling van dat bedrag een zeker deel aan de Omroep Maatschappij als subsidie ten goede te doen komen.

Met één en ander is onder leiding van dr. Posthuma een belangrijk werk verricht, dat voor u een kostbare vingerwijzing zal inhouden bij het indringen in de eigenaardige moeilijkheden der stof.

Evenwel meen ik, dat aan de voorgestelde oplossing sommige bezwaren kleven, die zich in de praktijk wellicht zouden

wreken. Zoo zoude — om eenigszins te preciseeren — inmenging van overheidswege bij de verdeling der uitzendingen niet kunnen uitblijven, indien aan de maatschappij het gedachte bevoorrechte karakter zou worden gegeven. Zoo zouden m.i. tal van moeilijkheden zijn verbonden aan het door het Comité-Posthuma en ook door de Technische Commissie aanbevolen stelsel van licentie-heffing en de daarbij noodige contrôle op in particuliere woningen aanwezige ontvangtoestellen. Een stelsel van „broadcasting” op de aangegeven financieele basis, die een zoo nauw verband zou leggen met een bezwaarlijke licentie-heffing, doch los zou staan van de werkelijke kosten van de exploitatie van uitzendstations, zou naar mijn aanvankelijk oordeel spoedig tot teleurstelling moeten leiden.

De richting, waarin de regeling van het vraagstuk zal moeten worden gezocht, zal naar mijn meening, eenigszins anders moeten zijn. Het spreekt vanzelf, dat ik, door hier enkele punten naar voren te brengen, uwe commissie niet in het minst wil binden bij het zoeken naar een oplossing. Het rijk zal zich aan de regeling van den radio-omroep, naar mijne meening, niet mogen of kunnen onttrekken. Allereerst ter wille van de belangen van de rijks-radio-diensten in het algemeen en van de openbare radio-telegraaf- en telefoondiensten in het bijzonder. Die belangen vinden reeds eenige regeling en bescherming in de Telegraaf- en Telefoonwet met hare uitvoeringsvoorschriften. In dit verband ware dus de vraag te overwegen of de regeling van den radio-omroep wellicht wijziging of aanvulling van de evenbedoelde wettelijke bepalingen noodzakelijk maakt.


Dan heeft het rijk de waarborgen te stellen, dat met het middel van den radio-omroep geen strafbare feiten plaats hebben, in 't bijzonder dat niet in strijd wordt gehandeld met de eischen van openbare orde of goede zeden. De vraag rijst of de strafwet tegen misbruik van een zoo modern verkeersmiddel als de radio-omroep wel voldoende waarborgen hevat en of derhalve niet nadere wettelijke voorzieningen in de strafwet zelve of daarnaast zullen zijn te treffen. En overigens is het mischien zaak om naast dit repressieve toe-

H. R. S.
KEIZERSGRACHT
TEL.
BRA
Dez
als
min
uit
een
maa
spec
Prijs
Prijs



Decorative border with floral and geometric patterns.

NEUTRON
munten uit door hun buite
het gehee



f 0.90 pe
compleet met z
veertje en ge

Importeurs: **VAN SANTEN**

SMITH
6 - AMSTERDAM
TELEFOON 34163

ANDERSON TABLE-TALKER

De luidspreker geeft zwakke zoowel
zeer sterke geluiden zonder vervor-
g weer. Voor muziek en spraak is de

TABLE TALKER

mate geschikt, daar de hoorn van
niet resonerend materiaal ge-
kt is. De hoorn bestaat n.l. uit
alle grondstoffen, voornamelijk wol.

De totale hoogte is 52 c.M.

Levering geschiedt uit voorraad

... f 25.--

Courant en Demonstratie Gratis

KRISTALLEN

gewone gevoeligheid over
de oppervlak



in doosje
silveren spiraal-
bruiksaanwijzing

... Co. ::: AMSTERDAM

zicht een preventief toezicht op misbruiken
te stellen.

Verder moet ervoor worden gewaakt,
dat buitenlandsche broadcasting-stations
(en ook binnenlandsche) de particuliere
ontvangtoestellen zonder storing door ra-
dio-omroeping kunnen bereiken, terwijl
anderzijds Nederland bij de internationale
verdeling van de verschillende golflengten
zijn woord zal moeten overwegen en doen
omtrent uren en golflengten zijn uit den
aard der zaak noodzakelijk.

En ten slotte is er de financieele zijde
van de aangelegenheid. Ik acht het billijk,
dat de houder eener ontvanginrichting
daarvoor aan den Staat een bedrag be-
taalt en dat de Staat de inkomsten daaruit
althans ten deele aanwendt tot steun van
nationale en cultureele radio-uitzendingen,
alsmede tot goedmaking van de kosten van
zijn toezicht en zijne overige bemoeiingen.
De meest eenvoudige en zekere wijze van
heffing van zulk een recht is een vraag-
stuk op zichzelf. Ook op dit stuk zal wet-
telijke voorziening noodig kunnen zijn.

In dezen meervoudigen zin zal het rijk,
naar het mij wil voorkomen, regelend en
steunend met den radio-omroep bemoeie-
nis moeten hebben. Natuurlijk zal de rijks-
zorg ook hier ter wille van onderscheidene
belangen aan de vrijheid van handelen be-
perkingen moeten aanleggen. Binnen deze
noodzakelijke grenzen komt het, dunkt
mij, echter het meest overeen met ons
volkskarakter, dat aan den radio-omroep
zooveel mogelijk vrijheid van ontwikke-
ling wordt gelaten, ook waar overtuiging
of belang tot bepaalde groepeerings no-
pen. Ik ontveins mij niet, dat deze vrij-
heid de noodzaak van meer uitseinstations
met zich kan brengen. Ik zou evenwel
deze mogelijkheid willen aanvaarden, in-
dien slechts de te ontwerpen wettelijke
regeling van den radio-omroep naast voor-
ziening in de belangen, die ik zoeven
mocht aanstippen, tevens een prikkel of
een zachten drang schept tot samenwer-
king der verschillende groepen, waar dat
slechts mogelijk is. Want samenwerking
op het gebied van den radio-omroep met
als gevolg beperking van het aantal uit-
seinstations tot één of althans zeer enkele
en verzekering binnen zekere grenzen, van
hunne financieele positie kan naar mijne
overtuiging de belangen van den Staat, het
publiek en van het instituut zelf niet dan
ten goede komen. Door het stellen van
algemeene regelen, waaraan uitzendsta-
tions zullen zijn onderworpen bij de wet

zal wellicht een eenvoudige en soepele op-
lossing in dien zin zijn te bereiken.

Zoo zie ik in algemeene lijnen het
vraagstuk, waarvan ik de overweging met
vol vertrouwen aan het beleid dezer com-
missie onderwerp. Een bijzondere com-
missie van technisch ervaren en bij uitstek
deskundigen zal u daarbij, voor zooveel
noodig, terzijde staan.

In deze commissie van bijstand zal u,
als 't ware de ervaringen en de inzichten
van de binnen- en de buitenlandsche ra-
dio-industrie ten volle vertegenwoordigd
vinden, naast die van de exploitanten van
uitzendstations.

Ik ontveins mij niet dat uwe commissie
voor de bestudeering van het vraagstuk
waarvoor u is geplaatst eenigen tijd zal
behoeven.

*De radio-omroep vraagt evenwel in het
stadium waarin hij thans verkeert, naast
afdoende ook spoedige voorziening. In af-
wachting van de uiteindelijke regeling zou
bij wijze van voorloopige, aan een of meer
stations, onder bepaalde voorwaarden tij-
delijk machtiging tot verzorging van den
omroep kunnen worden gegeven. *)*

Ook omtrent dit punt heb ik gemeend
het advies van uwe commissie niet te
kunnen ontberen.

Het drieledige karakter van uwe op-
dracht zal u kunnen nopen tot het uitbre-
ngen van voorloopige partiële adviezen, in
afwachting van uw eindrapport. Het
spreekt voorts van zelf, dat tegen het bij
een en ander bijvoegen van afzonderlijke
nota's teneinde desgewenscht van een af-
wijzende meening te doen blijken, geen
bezwaar bestaat, al spreek ik de hoop uit,
dat uwe beraadslagingen tot overeenstem-
ming mogen leiden.

Het antwoord van den voorzitter der
commissie, Jhr. mr. Ch. J. M. Ruys de
Beerenbrouck, luidde in 't kort als volgt:

Naar alle zijden zal de Commissie het
nieuwe terrein verkennen, dat de Staat
onder zijn toezicht gaat betrekken, en zoo-
veel mogelijk rekening houden met de
richtlijnen, door Uwe Excellentie reeds in
haar installatie-rede uitgestippeld. *In af-
wachting van het eindresultaat tot hetwelk
de Commissie zal geraken, hoopt zij bin-
nen gezetten tijd aan Uwe Excellentie een
advies uit te brengen ter voorziening in
'n tijdelijke verzorging van den Omroep,*)*
welke aan de meest dringende behoeften
en wenschen van het volk in zijn breedste
stroomingen tegemoet kan komen.

*) Cursivering door de Redactie.

De Sinus Transformator

is tot ieders volle tevredenheid; slaat nimmer door

Prijs: f 7.50

De Sinus Veron- Gloedraad weerstand

is een ware uitkomst, geen schakelaars meer op de toestellen noodig

Vraagt Uwen Leverancier

Fa. Ridderhof & v. Dijk

Radio-Apparaten-Fabriek
Bothadwarstraat 37-39, Zeist

N.V. Technisch Bureau Mandersloot

Maarsse

Alleen-Vertegenwoordigers voor:

Saba Hoofdtelefoons

Saba Steeltelefoons

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

Saba Anodekastjes
36/63/108 V.

Saba Laagfrequent-transfor-
matoren

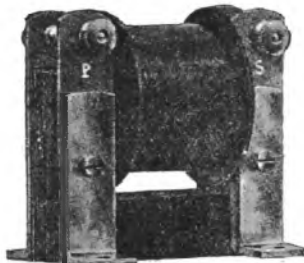
Saba Draaicondensatoren

Levering uitsluitend aan den handel
Prospecti en Offerte op aanvraag

Transformer Works

AMSTERDAM

Baarsjesweg 158 - Telef. 28107



H.H. AMATEURS:

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

Geen verkoop aan particulieren



RADIO

onder ieders bereik

4 lamps Toestel
f 185.- compleet

Ook op 12 mnd. termijnen
zonder verhooging. 3 jaar
garantie. Vraagt prijscourant
ook van onderdeelen.

GEBRS. PRINS

Hartenstraat 2a - Amsterdam
Telefoon 46181

ERICH MEYLER

DEN HAAG ::: Telefoon 32720

Fabriek van ISOLEERMATERIAAL
Rotterdam - Zwaanshals 121-125

EBONIET

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

Kwaliteit: DE BESTE
Prijs: DE LAAGSTE

LEVERING UITSLUITEND AAN DEN HANDEL

ZEG MIJ DE NAAM



van Uw ontvanger en ik zal U
zeggen wat gij hoort!

Een nieuw spreekwoord en een product van onzen tijd. Neem b.v. de B IV ontvanger: het ligt voor de hand dat men, wetende welke firma de goede werking waarborgt, zonder aanzelen zal zeggen: Gij ontvangt alles, korte en lange golven, verre of nabije stations, maar bovenal, Gij ontvangt LUID EN ZUIVER! Welnu, de B IV wordt gebouwd en gegarandeerd door:

Fa. W. Boosman

Instrumentmakers der
Kon. Ned. Marine

Telefoon 49103

Warmoesstraat 97, A'DAM



Microfonisch effect

door W. SPRUIT.

IK hoor den laatsten tijd nogal eens over dit euvel klagen en hoewel de klagers dikwijls recht tot klagen hebben, wordt mijns inziens veel te spoedig de schuld op de lampen geschoven.

Giļneigingen van een ontvanger, onzuivere ontvangst door verkeerde behandeling van het toestel en zelfs een onophoudelijk kraken, veelal te wijten aan een verouderde anodebatterij, verwijt men maar al te spoedig de lampen.

Ook is het opvallend hoe „miniwatt“-lampen steeds met helderbrandende typen, van het soort dat zoo langzamerhand begint te verouderen, vergeleken worden.

Nu mag men glimlachen, en mij, wat die verandering betreft, van overdrijving beschuldigen, doch vergeet niet, geachte radioneezen, dat de ontwikkelingsgeschiedenis van de radio een andere is, dan die van de scheepvaart bijvoorbeeld. Honderd jaar geleden wist iedereen wat een schip was, maar voor tien jaar had niemand in ons land, enkele wetenschapsmannen uitgezonderd, een radiolamp gezien en werden toestellen gebezigd die nu voor belangstellenden in de musea ter bezichtiging staan.

Wat de vergelijking tusschen helderbrandende en „miniwatt“-lampen betreft: evengoed kan men een renpaard voor een zwaarbeladen sleeperswagen spannen, en wanneer dan blijkt dat het mooie dier in die functie niet geschikt is, verwonderd constateeren dat het nergens voor deugt. Welke vrachtrijder denkt er aan om bij regenachtig of guur weer zijn paard een

deken te geven, terwijl toch een jockey bij elke weersgesteldheid hiervoor zorg draagt.

Nooit heb ik bemerkt, dat iemand zich over de verschillende behandelingen van een paard verbaast, maar wel dat men zulke subtiele maaksels als radiolampen, onverschillig of de eene soort absoluut afwijkt van de andere, kalmweg in eenzelfde klasse onderbrengt.

Dit nu verwondert mij, want een „miniwatt“-lamp moet anders behandeld worden dan een helderbrandende, evenals een renpaard recht heeft op een andere behandeling dan een sleepersknol. Zonder veel moeite kan een ieder daar zorg voor dragen.

Het kan voorkomen, dat bij een toestel, uitgerust met „miniwatt“-lampen, schijnbaar zonder eenige oorzaak, gedurende de ontvangst een langzaam aangroeiend gehuil in den luidspreker ontstaat; het kan zoo sterk worden dat eventuele muziek of spraak geheel verdwijnt. Meestal is dit te wijten aan de zoogen. acoustische terugkoppeling van den luidspreker. Zekere tonen, luchttrillingen dus, door den luidspreker veroorzaakt, brengen den gloeidraad van de ontvanglamp in trilling met 't gevolg dat dezelfde tonen wederom aan den luidspreker worden toegevoerd en zeer versterkt den luidsprekermond verlaten.

Er bestaan verscheidene middelen om dit tegen te gaan.

Voorreest is het niet aanbevelenswaardig om den luidspreker bovenop den ontvanger te plaatsen, ook niet om hem vlak naast het ontvangtoestel neer te zetten. Het beste kan men den luidspreker op eenige meters afstand van het ontvangtoestel plaatsen, tevens zorg dragende dat de opening van den luidspreker niet naar den ontvanger gekeerd is. Men kan het instrument ook zoodanig neerzetten, dat de bovengenoemde koppeling tegengewerkt wordt, hetgeen bij een luidspreker met

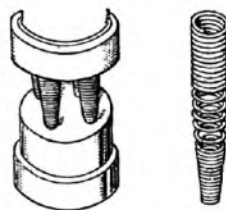
lang snoer, aardig te constateeren valt, door hem telkens een dertig à vijftig centimeter verder van het toestel te verwijderen. Op geregeld wederkeerende afstanden zal het microfonisch effect verdwijnen of terugkomen.

In de meeste gevallen is de detectorlamp, zij die het vooral mogelijk maakt dat er muziek uit den luidspreker komt, oorzaak dat het microfonisch effect kan optreden.

Op vele ontvangers staan twee of drie lampen van dezelfde soort en 't is steeds aan te raden om door omwisseling te probeeren of een beter resultaat verkregen kan worden.

Vergeet vooral niet bij 't omwisselen der lampen even de anodespanning uit te schakelen, want onwillekeurig raakt men met de gloeidraadpennen de anodeaansluiting; de lamp zou zoodoende op een onwaardige manier aan haar einde komen!

Aangenomen dat ook dit niet helpt, dient men den detector (om in de reeds gebruikte terminologie te blijven) een deken om te doen. Omwikkeling met watten is wel afdoende, doch zij die er prijs op stellen dat het een en ander aantrekkelijk van aanzien blijft, kunnen een kapje maken in den geest als van een tea-cosy.



Tevens kan men de detectorlamp, en reeds bestaande toestellen die niet van anti-microfonische lampvoetjes voorzien zijn, vee-rend opstellen, volgens de manier die kortgeleden in de Engelsche „Wireless World“ werd aangegeven. Men wikkelt daartoe koperdraad, rond een breinaald bijvoorbeeld, tot veertjes waarin men de lampspennen

Radiolampenfabriek „ARAVALVES“

ARNHEM

Onze Micro 0.06 Amp. Ara 6 kost f 3.50

steekt. Het ondereinde van de veertjes brengt men in de lampvoet (anodebatterij weer uitschakelen hoor!). Er moet zorg voor gedragen worden dat de veertjes *goed contact* maken met de lamppen, aanzien anders kraken of onconstante ontvangst het gevolg is. Het bijgevoegde teekeningetje dat ook aan 't bovengenoemde amateursblad ontleend is, laat aan duidelijkheid niets te wenschen over.

Door een dergelijke opstelling zal de lamp minder gevoelig zijn voor luchttrillingen en ook niet gemakkelijk reageeren op loopen in de kamer of stooten tegen het ontvangtoestel.

Een eigenaardigheid van „mini watt”-lampen is, dat zij, wanneer betrekkelijk nieuw veel spoediger microfonische neigingen hebben dan wanneer zij een zeker aantal branduren achter den rug hebben. Men kan bij de keuze van een detectorlamp ook hiermede rekening houden.

De metalen klank die veelal uit den

luidspreker gehoord wordt, wanneer men iets aan den ontvanger verandert, of, zooals even tevoren opgemerkt, door de kamer loopt, is meestal niet alleen aan de lampen te wijten, doch aan lange verbindingsdraden in het toestel welke in trilling raken. Ook moet dit vele malen in een te hooge gloeidraad en anodespanning van den detector gezocht worden.

Er bestaan helaas nog veel te veel ontvangers waarin versterkers en detector alle éézelfde anodespanning krijgen, een fout van den maker die niet met zijn tijd is meegegaan en vergat dat een radiotoestel geen fiets is.

Ikzelf gebruik voor mijn radiomuziekgenoet de bekende en erkend goede „Koomans”-ontvanger. Mijn detector is een Philips A 410 die 'k momenteel 15 volt anodespanning geef bij een gloeidraadspanning van slechts 3.1 volt. Niet alleen gaat de lamp daardoor zeer lang mee doch bovendien heb ik absoluut geen last

van microfonisch effect. Soms probeer ik als detector, lampen, die volgens den eigenaar niet te gebruiken zijn wegens hun gevoeligheid. Bij een spanning van 12 tot hoogstens 30 volt heb ik er nooit geen moeite mee en toch is mijn toestel geen bijzonder instrument; alleen is het met de noodige zorg vervaardigd.

De versterkers, hoog- zoowel als laagfrequent hebben gezamenlijk 72 volt anodespanning. Hooger moet ik niet gaan want anders wordt mijn eerste lamp minder stabiel. Met de gloeidraadweerstand van den hoogfrequentversterker is echter ook veel te regelen.

Hoewel de in dit artikel gemaakte opmerkingen van zeer algemeenen aard zijn, hoop ik dat menige lezer hierdoor tot een betere ontvangst geraakt en ook dat menigeen niet direct zijn lampen voor kwade pieren aanziet. Gerust, dat zijn zij heelmaal niet, slechts maken ze aanspraak op een juiste behandeling.

Boekbeoordeling

Radio Telefonie voor den Omroep-luisteraar, door G. v. Weert, verschenen bij N.V. Uitgevers-Maatschappij v. h. Mantgem & de Does. Prijs f 3.60.

Gedurende de laatste maanden zijn eenige zeer goede radioboeken verschenen. Werken als die van Numans, Hellingman, Swierstra e. a. behoren tot de sieraden onzer radioliteratuur. Tot dezen behoort ook het werk van den heer v. Weert. Het boek is bestemd voor hem, die belang stelt in de radio zonder al te veel met constructieve bijzonderheden lastig gevallen te worden. Het boek behandelt alleen maar de technische problemen, theorieën van meer wetenschappelijken aard, zooals die van Maxwell, worden niet besproken. Het draagt daardoor weer een heel ander karakter als bijv. het boek van de Jong. Het lijkt me echter voor den leek op natuurkundig gebied zeer lastig de eerste bladzijden van het werk te doorworstelen, daar die wel wat beknopt geschreven zijn. Zoo wordt bijv. van de diëlectrische constante gesproken, zonder dat uitgelegd

wordt wat men hieronder verstaat. Iets verder wordt gebruik gemaakt van het teeken L (kleiner dan), dat voor de meeste lezers zonder toelichting wel onbegrijpelijk zijn zal. Afgezien van deze kleinigheden, kan ik het werk iedereen zeer aanbevelen. Vooral het hoofdstuk over zenders is zeer leerrijk, en evenals het ge-

heele boek met zeer vele schema's en foto's verduidelijkt, waarbij het alleen te betreuren is dat op bepaalde fabrikaten te zeer den nadruk wordt gelegd. Het boek is als een prachtige aanvulling op dat van Corver te beschouwen en zal zeer zeker zijn weg wel vinden.

M. M. B.

4 LAMPS TOESTEL
met 3 jaar garantie f 75.—
Ook op GEMAKKELIJKE BETALINGSCONDIÏES
LISSEN en overige eerste klasse
onderdeelen ruim voorradig
Levering ook aan den handel
Andersen en Polak
P.C. Hoofstraat 40, Tel. 26587, Amsterdam



N.V. L. ZELANDER'S
Electro-Techn. en Techn. Handelsvennootschap
AMSTERDAM
SINGEL 142-144

ROTTERDAM Ged. Glashaven 23-25 GRONINGEN Gelkingestraat 34

„ELZED-UNIVERSEL” Ontvang-Apparaten ter directe aansluiting op de lichtleiding, dus zonder Accu- en Anodebatterijen.

Bezoekt onze gehoorzaal, waar wij, op verzoek ook 's avonds onze toestellen DEMONSTREREN.

UIT VOORRAAD LEVERBAAR:

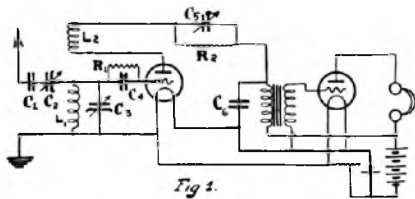
- „Philips” Radiolampen
- „Burndept”, „Nutmeg” Onderdeelen
- „Neutron” Kristallen
- „Pival” Transformatoren
- „Pival” Dubbele Hoofdtelefoons
- „Clix” Aansluitklemmen, Honigr spoelen

„BURNDEPT” Radio-apparaten
„ETHOPHONE V”
met „ETHOVOX” Loudspeakers
DE BESTE TER WERELD

Hoofdvertegenwoordigers van:
N.V. „PHILIPS” Gloeilampenfabriek, Eindhoven
„BURNDEPT” Ltd., Londen



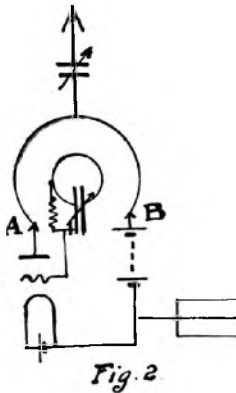
EEN der beste radio-maandbladen is wel QST, het orgaan van de American Radio Relay League (A.R.R.L.). Het Octobernummer is weer buitengewoon interessant o.a. bevat het een artikel van den R. R. Batche van de bekende firma Grebe & Co. over korte golfontvangers (zie fig. 1). Hij maakt



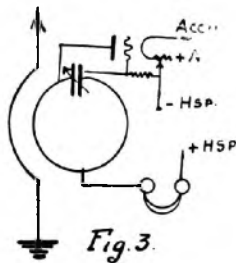
hierbij de volgende opmerkingen. In de eerste plaats over de spoelen (A). Gebruik cilindervormige spoelen. Deze zijn beter dan „trick-coils”. (B.). Maak de middellijn van de spoel niet te groot, het beste is dat de lengte 1 tot 1½ maal de middellijn is (C.). Maak de verdeelde eigen capaciteit aan de spoel zoo klein mogelijk. Hier komt het in de eerste plaats op aan, in de tweede pas of het isoleermateriaal goed genoeg is. Nu nog iets over condensatoren. Gebruik geen aparte plaat voor de fijnregeling. Dit verdubbelt de minimumcapaciteit van den condensator. De schrijver is van oordeel dat het boven de 17 M. niet noodig is het lampvoetje te verwijderen. Nu nog de waarden van de onderdelen $C_1 = 5$ mmfd. (micro-microfarad $= \pm 1$ c.M.). $C_2 = 10$ mmfd. $C_3 = 250$ mmfd. $C_4 =$ zoo klein mogelijk bijv. 20 mmfd. $C_5 = 1000$ mmfd. $C_6 = 3000$ mmfd. R_1 (het lek) 2—10 megohm (uit te probeeren). $R = 25000$ ohm kan ook door een H.F. smoorspoel vervangen worden. Aantal windingen L_1 15, L_2 6. Golftegebied 17—7 c.M.

„Auf Welle 4” is de titel van een artikel in Radio Amateur van 2 Oct. waarin zendproeven op die golf worden besproken. Het schema van den zender is in fig. 2 aangegeven. De zelfinducties bestaan uit ringen van geelkoper 1.5 c.M. breed, 0.5 c.M. dik. De afstand AB is 15 c.M.

De antenne is een staaf van 1 tot 1.5 M. Het lek 5000—10000 ohm.



Hoe maken we nu de condensatoren? Voor den condensator nemen we twee plaatjes. Tegen een hiervan rust een koperen schijfje, waarin excentrisch een lange geïsoleerde as (glas of eboniet) zit, waar-



aan dan nog een bedieningsknopje. Door draaiing verandert de afstand van de platen. De ontvanger is in fig. 3 afgebeeld. Hierin zijn de condensatorplaten 7.5×10 c.M., het kleine roostercondensatorplaatje 2×3 c.M. Men moet er voor zorgen dat alles zooveel mogelijk trillingsvrij wordt opgesteld, men make het lampvoetje zoo capaciteitsvrij mogelijk. (Zie de verschillende vorige artikelen over K.G.). Het experimenteren met een dergelijk proefzendertje lijkt me vooral voor verenigingen geschikt.

In een ander nummer (9 Oct.) wordt de inzending besproken van de Deutsche Rijkspost op de te Berlijn gehouden tentoonstelling. Voor den amateur waren buitengewoon leerrijk verschillende standaard

schema's, die op een verticaal staande grondplank waren tentoongesteld en waarbij men alle noodige voorzorgen had genomen, om het zoo goed mogelijk te doen. O.a. waren de volgende toestellen tentoongesteld. 1. een tweelamps (D + LF) primair toestel. 2. Secundair toestel (D + LF) met capaciteive terugkoppeling (z.g. Leithäuser-schakeling). 3. 4 lampstoestel (HF + D + 2LF) met weerstandskoppeling. 4. 5 lamps neutrodyne ontvanger (2HF + D + 2LF). 5. Ultradyne (een type superheterodyne) ontvanger 8 lamps. Bij de verschillende toestellen waren de schema's met uitvoerige gebruiksaanwijzingen en constructieve details opgehangen. Zooals bekend wordt het omroep-



wezen in Duitschland door de post georganiseerd en gecontroleerd, waardoor een dergelijke belangstelling voor den omroep-luisteraar verklaarbaar wordt, die wel ten zeerste afwijkt van de onverschillige, dikwijls vijandige houding die de autoriteiten hier in ons land tegenover de radio aannemen.

Het tweede nummer van „Wireless” is al even interessant als zijn voorganger. Van de verschillende artikelen noem ik bijv. een van Capt. Eckersley over stereoscopische omroep, van Scott-Taggart over

Radiolampenfabriek „ARAVALVES” ARNHEM

vraagt in iedere plaats — Vertegenwoordigers —

het Reinartz-schema en zijn nieuwe S.T. 100 (waarover later). Harris komt ook met iets nieuws (wat zijn de redacteurs te beklagen die elke week met iets totaal nieuws, noch niet dagewesenes moeten uitkomen) n.l. de Centadyne, een eenlampstoestel waarmee verschillende, wel 100 schema's geprobeerd kunnen worden. Het idee is niet heelemaal nieuw, maar het is toch wel belangwekkend.

In de „Wireless World” No. 321 werd

een toestel beschreven dat alleen het plaatselijk station en Daventry kan ontvangen, een type ontvanger reeds in Radio-Wereld door den heer Stute beschreven.

Fig. 4 is de afbeelding van een 2-lamps weerstandsversterker, gebouwd in den vorm van 'n lamp en gefabriceerd door Dr. S. Loewe, (men vergelijkte Radio Kroniek 1). Het apparaat is voorzoover mij bekend nog niet in den handel.

(6) M. M. BIEDERMANN.



„DE MILITAIRES BLIJVEN NIET ACHTER.”

Naar wij vernemen blijven de militairen op de korte golf niet achter. Op het radiostation Soesterberg zijn reeds zeer goed geslaagde zend- en ontvangproeven genomen. Met een zeer geringe energie werden zeer groote afstanden overbrugd, terwijl nog steeds door verbeteringen getracht zal worden de werkingssfeer te vergrootten. De golfengte die gebruikt wordt varieert

van 35 tot 40 Meter. Een groot aantal QSL-kaarten zijn reeds binnengekomen en nog steeds wordt het afstandsrecord verbeterd. Volgens de aldaar ingekomen berichten moet de toon bijzonder zuiver en helder zijn. Volgende week zullen wij trachten nog enkele technische bijzonderheden te vermelden.

QSL-kaarten voor:
OKH; ONAA; OGG; OJS; OHB; ORM;
N12BB; OAAA; ORA; OYZ; 2BZ; OCZ.

ERRATA.

We laten hieronder nog volgen het schema behorende bij de rubriek „Uit andere bladen” pag. 845.

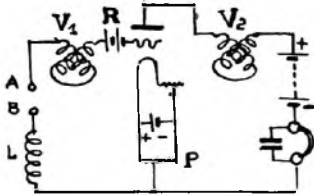


Fig. 1

Door vertraagde expeditie kon dit cliché niet in ons vorig nr. worden opgenomen.

Wij bemerkten dat in het op blz. 843 voorkomende schema een fout is geslopen, door den teekenaar werd n.l. verzuimd de onderzijde van de primaire spoelhouder met de aard-klem te verbinden. Men houde hier dus rekening mede.

ISIDOOR ADRIAANSENS

KORTE KERKSTRAAT 8 - TER NEUZEN

De Fransche Metallampen SBR, 0.06 Amp. at. ver. en andere merken. Zoelang de voorraad strekt prijs f 4.35

EEN VEREENIGING VAN RADIO-INGENIEURS IN ENGELAND.

Zaterdag 31 October zal te Londen een bijeenkomst worden gehouden van radioingenieurs. Getracht zal worden dien avond tot oprichting te geraken van een British Institute of Wireless Engineers.

Als praeses zal optreden Mr. James Nelson M.I.E.E. Verdere inlichtingen en convocaties aan te vragen bij Mr. Y. W. P. Evans, 66, Oxford Road, Manchester.

RADIO IN IERLAND.

Waarschijnlijk door het succes met de ontvangst van Daventry in Ierland door eenige „beginners” is de lust om met den tijd mede te gaan in Ierland ontwaakt.

De B.B.C. heeft haar diensten aan het Gouvernement van de Vrij-Staat aangeboden, zoodat de Omroep Dienst in Zuid-Ierland direct op een soliede basis gebouwd zal kunnen worden. De eerste vergadering van de Commissie zal in Dublin gehouden worden op den 13den October. Men hoopt dat binnenkort Omroepstations in werking zullen treden in Dublin en Cork.

Universeele Micro Gloeiweerstand R 1090 „ALL ROUND” f 2.50

Regelbaar van 0.8 tot 50 Ohm.

Derhalve geschikt voor alle lampentypen

Belastbaar tot 0.75 Amp.

dus bruikbaar voor meerdere lampen gelijktijdig

BEDRIJFS-
ZEKER
Inductievrij
(verbeterde
afstemming)



EENGATS-
MONTAGE
Constant
(geen kool-
plaatjes of
poeder)

Gelijkmatische, nauwkeurige regeling over het geheele bereik, door middel van schijfjes van nieuw gepatenteerd weerstandsmateriaal, doorschoten met veerende messingplaten.

Imp.: N.V. HEYBROEK'S GROOTHANDEL
AMSTERDAM — 'S-GRAVENHAGE — DEVENTER



De beste regelbare Lekweerstand

Fijne regelbaar.
Geruischlooze
bediening. Con-
stant in elke
temperatuur.
Stof-en vochtvrij.
Ieder lek be-
proefd en gega-
randeerd. Keurig
en goed gemaakt



ROOSTER-LEK
0,5 t. 5 megohms
f 1.25
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, Hoodrift 167, Rotterdam

The G. V. Dullemitter

Power Amplificatielamp 15-20 m.A. Plaatstroom 60-120 V. Anodespanning. Schitterend eindgeluid, f 3.95. Stroomverbruik 0.18 Amp

The G. V. Dullemitter

200 % verbeterd 0.06 Amp. Stroomverbruik 30-100 V. Anodespanning. Prijs slechts f 2.35.

Voldoet aan de hoogste eischen.
0.06 Amp. 0.06 Amp.

T. VOORN, Radiohandel
KINKERSTRAAT 85 - AMSTERDAM

De Radio-Tentoonstelling in de Royal Horticultural Hall

door A. W. R. ANDERSON.

COMMANDER Kenworthy, M. P. opende j.l. Zaterdag de Radio-Tentoonstelling in de Royal Horticultural Hall te Londen en zeide in zijn redevoering dat de Radio Industrie in Engeland een steeds toenemende omzet had, welke thans reeds tot tien miljoen ponden per jaar was gestegen. Dit was een overtuigend bewijs dat Engelsche onderdeelen niet alleen van prima kwaliteit waren, doch ook dat de soliede constructie en de concurrerende prijzen het mogelijk maakten om vele Radio-goederen naar het buitenland uit te voeren.

Een in het oog loopend kenmerk van deze Radio-Tentoonstelling, dat de bezoeker op zijn eerste wandeling langs de stands niet kan missen, is de buitengewone groote verzameling van nuttige en vernuftige onderdeelen en „Gadgets”, terwijl volledige ontvangers een tweede plaats innemen. Op elke Radio-Tentoonstelling schijnen de onderdeelen meer aantrekkelijkheid te bezitten dan de ontvangers zelve. Het grootste aantal der bezoekers zijn immers Radio-Amateurs, die zelf hun toe-

tijden praktische demonstraties geven. Terwijl een orkest de algemeene atmosfeer in de zaal van tijd tot tijd vervroolijkt, hebben gedurende de omroepuren

pond kost. Na versterkt te zijn is het Londensche programma dan door middel van een reusachtige Brown-Loudspeaker over de geheele zaal in nagenoeg natuurlijke staat te hooren. De Western Electric Company demonstreert het „publiek toespraak”



Fig. 2.



Fig. 3.

ook praktische Radio-demonstraties plaats. Voor dit doel wordt een ontvanger gebruikt die slechts weinig meer dan tien

systeem, door middel waarvan Commander Kenworthy's redevoering over de geheele zaal duidelijk hoorbaar was. Nu en dan verdwijnt het orkest naar de kelder van het gebouw om aldaar te spelen. De



Fig. 1.

stellen bouwen van de menigte onderdeelen die hier zijn te bezichtigen. Een nieuw type variabele condensator, of zelfs een controle-schaal, voorzien van een kunstig ontworpen vertragingsmechanisme vinden meer bekoring dan een achtlamp-ontvanger gehuisd in een weelderige mahoniehouten kast. Deze tentoonstelling is een waar paradijs, waar de amateur naar hartelust de vele nieuwe en praktische onderdeelen kan bewonderen, zonder vrees te hebben tot koopen gedwongen te worden. Ofschoon vele stands direct aan het publiek verkoopen, laten zij toch met even groot plezier hun goederen in werking zien. Ongelijk aan de tentoonstelling in de Royal Albert Hall, mag men hier ten alle

Koopende Agenten, die deze befaamde artikelen wenschen te voeren, worden verzocht betr. corr. aan onderstaand adres te richten.



Vraagt geïllustreerde prijslijst van alle Service producten.

Prov. Pat.
No.
18724/25



DE SERVICE GERING VERLIES — RECHTE LIJN CONDENSATOR

(Voor grof- en fijn-alstemming)

Buitengewoon fijne instelling wordt verkregen door het 100-1 Vertragings-systeem. Ontwerpen tenelinge aan de strengste eischen van het oordeelkundig publiek te voldoen, zoodat wij van vele details der normale constructie moesten afstappen om een instrument te scheppen dat mechanisch af en elektrisch efficiënt is.

Meerdere opvallende verbeteringen zijn aangebracht, verbeteringen uitsluitend belichaamd in den SERVICE condensator.

De 100-1 overbrenging, waarmede een buitengewoon nauwkeurige instelling mogelijk is, is de hoogste ratio welke met tot heden voor fijn instelling ontworpen tanrad-overbrengingen kan worden verkregen.

Korte-golf stations kunnen gemakkelijk gescheiden worden, daar de frequenties zich door de speciaal gevormde platen in rechte lijn wijzigen. De koperen platen zijn saaneen gesoldeerd en bezitten direkte Green-Verlies metallische paden.

Handcapaciteit-effect is geheel geëlimineerd door middel van een speciale vinding, waardoor de hand-as, enz. van de werksame platen geïsoleerd en evenals de eindplaten en tandwielen gearad zijn. Voorts zijn slepende en onzekere contacten geheel vermeden.

Deze condensator is waarlijk een low-loss instrument en daar de niterste zorg is besteed aan de constructie, zijn weerstand-zwerfstrom- en dielectrische verliezen tot een minimum gereduceerd.

PRIJZEN:

0.0002 mfd. — 19/6 0.0003 mfd. — 20/6
0.0005 mfd. — 22/- 0.001 mfd. — 27/-

Naar wensch een 10 cM. schaal met grooten knop tegen 1/- extra.

De wereldberoemde „SERVICE” Kristaldetector.

„De beste detector op de markt”. Stofvrij en voorzien van gepatenteerde micrometer instelling; dientengevolge absoluut ongevoelig voor schokken.

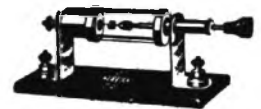
Fraaie Nikkelen afwerking.

Prijs 2/6 (frontplaat model). 2/9 (gemonteerd op ebomieten voet)

Een gratis monster van het

Nieuwe „SERVICE” Verre-aistand Kristal

wordt bijgevoegd.



FABRIKANTEN:
THE SERVICE RADIO Co. Ltd.

67, Church Street, Stoke Newington
London, N 16

AGENTEN:

Techn. Import- & Export Mij., Rotterdam
M. Heussen & Co., Arnhem

muziek wordt dan met uitstekende kwaliteit in de zaal weergegeven, vooral als men de minderwaardige klankzaal in aanmerking neemt. De Western Electric Company maakt van deze gelegenheid gebruik om 't publiek de nieuwe „Kone” luidspre-



Fig. 4.

ker te laten hooren. Drie groote modellen doen hier gelijktijdig dienst.

Dat de verscheidenheid van de aantrekkelijkheden er het zijne aan toedraagt om deze tentoonstelling met succes te bekronen, werd bewezen door het feit dat onder de eerste bezoekers die den ingang binnenkwamen Prof. J. A. Fleming, F.R.S., de uitvinder van de Radio Lamp, behoorde, terwijl later in den middag het bijna onmogelijk werd om dicht bij een stand te komen door de groote massa die de wandelgangen vulde.

Onder de eerste stands die mijn aandacht trokken behoorde die welke een toestel, dat ik later in bijzonderheden hoop te beschrijven, in werking liet zien. Het was slechts een klein toestel, dat voorzien



Fig. 5.

was van een oscilleerend kristal, d.w.z. een batterij voert een elektrische stroom door het kristal, zoodat in de telefoons,

Radiolampenfabriek „ARAVALVES” ARNHEM

Wij ontvangen van onze Micro
0.06 Amp. Ara 6 de beste attesten

welke met dit apparaat verbonden waren, een regenererend geluid gehoord kon worden, hetwelk overeenkomt met dat geluid wanneer men de terugkoppelspoel te vast koppelt. Dit ontvangtoestel, dat met opzet in een genereerende staat was gebracht, was omhuld met een zekere geheimzinnigheid, daar zelfs de firma, die het maakte nog niet in staat is geweest het terdege te beproeven. Het was op de tentoonstelling, toen deze opende, juist twaalf uren nadat de uitvinder het had voltooid en het is dus het eenige exemplaar ter plaatse.

Nu dat ik reeds over een ontvanger heb gesproken, moet ik hier even melding maken van de „Statophone”, een der keurigste ontvangers in de zaal. Luidspreker



Fig. 6.

en ontvanger zijn ineen gebouwd in een soliede kast die slechts 20¼ in. × 15½ in. × 8½ in. in afmeting is. Fig. 1 geeft een idee hoe dit 4-lampstoestel er uit ziet, terwijl Fig. 2 een sierlijk meubelstuk is voor elke salon. Dit laatste 4-lampstoestel is voorzien van raamantenne en alle batterijen, zoodat geen ontsierende draden zichtbaar zijn. De luidspreker-hoorn is van zeer dik mahoniehout vervaardigd, dat volgens de makers een zeer rijke toon uitzendt.



Fig. 7.

Daar op deze tentoonstelling, evenals op de vorige, de ingebouwde, of liever hoornlooze luidspreker, meer en meer op den voorgrond treedt, laat Fig. 3 U het laatste type zien. De mahoniehouten kast heeft een met zwarte „crepe de chine” ge-

sloten gat, waaruit het geluid komt. Dit crepe de chine is geborduurd met een tak met prachtige roode rozen. Het is het laatste woord in luxe. M.P.A. Ltd., de makers, leveren dezen luidspreker met een weerstand van 3.000 ohms, tegen den prijs van £ 8.80, zoodat deze luidspreker een der duurste in den handel is, die uitsluitend voor kamergebruik geschikt is.

Op het gebied van onderdeelen hebben The Silvertown Co. eenige uitstekende voorwerpen.

Fig. 4 geeft een isolator weer, die door het glas van een raam gaat, en de invoer dus uitstekend isoleert. Men voegt bij elke isolator een speciale boor en eenig poeder om door het glas een gat te boren zonder gevaar dit te breken.

Fig. 5 is een antenne isolator, welke

De origineele Fairy LAMP

Typen:

Detector (ontvang) . . .	f 2.40
Amplifier (versterker) . . .	2.85
C (ontv. en versterker) . . .	3.65
Dull Emitter	4.75
Power (eindversterker) . . .	

TYPEN	Gloeidraad	Stroom-	Anode-
	spanning	verbruik	spanning
	Volt	Amp.	Volt
Detector	3,8 - 4	0,5	20 - 30
Amplifier	3,8 - 4	0,5	30 - 100
C	2 - 3	0,15 - 0,20	20 - 100
Dull-Emitter	3,8 - 4	0,06	30 - 100
Power	3,5 - 5	0,3 - 0,4	50 - 200

Uitsluitend aan den handel
Groote rabatten.

N. V. FRELAT Exp. Mpij.
Amsterdam - Keizersgracht 77
Telefoon 45359

niet alleen isoleert, maar tevens veerend is, hetgeen gewaardeerd wordt wanneer een storm heerscht. Elke isolator wordt geprobeerd onder een gewicht van 350 lb. hetwelk grooter is dan de sterkte van de gewone 7/22 bronzen antennendraad. Fig. 6 geeft een doorsnede van de verbinding tusschen de antennendraad en den isolator.

In Fig. 7 ziet U een éénlampslaagfrequentieversterker, welke een afmeting heeft van 2 in. \times 2¼ in. \times 3¼ in. Het is een der kleinste laagfrequentieversterkers, terwijl het uiterst soliede is.

Igranic Electric Co., de makers van de welbekende Engelsche spoelen, hebben niet alleen 'n uiterst soliede variabele condensator in den handel gebracht, die veel

overeenkomt met sommige Amerikaansche typen, maar laten nu voor de eerste maal een complete reeks van onderdeelen zien



Fig. 8.

om zelf een zes lamp Supersonic Heterodyne Ontvanger te bouwen. Alle onderdeelen zien er hoogst soliede uit, en zijn

vervaardigd met dezelfde nauwkeurigheid als de zoo welbekende spoelen, weerstanden, transformatoren, enz.

Watmel Wireless Co., bekend door hun veranderlijk roosterlek, maken nu ook een „Andoyne”, een hoogfrequentie transformator, die afgestemd kan worden van 250 Meters en 600 Meters. De schaal is in 360 graden verdeeld, en draait zes maal rond, hetwelk het mogelijk maakt een uiterst fijne afstemming teweeg te brengen. Fig. 8 geeft dit onderdeel weer, doch laat niet zien dat er tevens gelegenheid is om een verlengspoel in te schakelen voor golf lengten boven 600 Meters.

(Wordt vervolgd).

Vereenigingsnieuws

UTRECHTSCHЕ RADIO-SOCIETEIT.

In de j.l. gehouden vergadering is als Bestuurslid gekozen de Heer R. de Ru, welke het beheer van Bibliotheek en Instrumentarium op zich genomen heeft. Onder de verschillende voorstellen welke ter tafel kwamen, was er ook een van het Bestuur om eenvoudige toestellen te maken en deze ter beschikking te stellen van ernstige zieken; dit voorstel werd met algemeene stemmen aangenomen, evenals dat tot het aangaan van een renteloze leening.

3 Oct. j.l. werd door ons een excursie gehouden naar het Vliegkamp Soesterberg, waaraan door 39 leden werd deelgenomen. Jammer dat zoo iets altijd op 'n Zaterdagmiddag moet plaats hebben; ook nu miste men veel doordat het bedrijf stil lag.

5 Oct. werd de lang verwachte lezing gehouden door den Heer Swierstra van Philips Gloeilampenfabriek. Dat hiervoor belangstelling was bleek al daaruit, dat de groote zaal vóór het vastgestelde uur geheel bezet was. Circa 160 amateurs en belangstellenden volgden met groote aandacht deze lezing, welke verduidelijkt werd door een mooie serie lantaarnplaten, terwijl tot slot de amusante „Pimpel” film werd vertoond. Deze lezing was een succes, ook wat betreft de moreele en financieele steun aan onze Societeit; leden werden ingeschreven, aandelen geplaatst, en schenkingen gedaan. Rest ons hier een woord van dank aan Philips Gloeilampenfabriek, welke ons deze lezing aanhoud; den Heer Swierstra roepen wij een tot weerziens toe.

12 October hield de Heer Smilda een interessante lezing over Ontvangtoestellen in het algemeen. Ook deze voordracht trok de belangstelling van vele leden en werd tot het einde met aandacht gevolgd.

W. H. DE BOUTER, Secretaris.
Drift 29, Utrecht.

ZEISTER RADIO-CLUB.

De Zeister Radioclub kwam Dinsdagavond j.l. in „Buitenlust”, Montaubanstraat, bijeen tot het houden van een gewone vergadering, terwijl voorts propaganda beoogd werd met een inleiding van den heer J. Ruizenaars over de Kortegolf-ontvangst.

De Voorzitter, de heer W. van den Berg, kon een 25-tal belangstellenden welkom heeten w.o. een tweetal dames. Bij de intrede van het winterseizoen kon spr. met voldoening constateeren, dat de belangstelling voor de Radio enorm is gegroeid, waarvan ook de Zeister Radioclub de gevolgen heeft ondervonden in toename van het ledental. Waar echter in Zeist en omstreken

het aantal bezitters van een Radioinstallatie in korten tijd is verdubbeld en ook het aantal luisteraars aanmerkelijk is toegenomen, mag worden verwacht, dat nog tal van nieuwe leden zullen toetreden, zoo men slechts bekend is met de voordeelen, welke aan het lidmaatschap zijn verbonden, zooals: gratis advies, leering door lezingen, demonstraties, excursies en cursussen, 't beschikken over een bibliotheek op Radio gebied, etc.

Voorts merkte de Voorzitter op, dat de ontwikkeling van de kortegolf-ontvangst sinds eenige maanden weer sterk op den voorgrond is getreden, waarbij de resultaten boven de verwachting uitstegen, waarom het bestuur den heer Ruizenaars had uitgenoodigd een en ander over de kortegolf-ontvangst uiteen te zetten.

Hierna werd besloten tot het benoemen van een Technische Commissie, welke op geregelde tijden vergadert, in welke vergaderingen de leden oplossing kunnen vragen van de door hen ondervonden moeilijkheden. De Commissie werd samengesteld uit de heeren Koster, Ruizenaar en Lasterie. Onderzocht zal worden in hoeverre er belangstelling bestaat om ook in den aanstaanden winter weer een cursus te volgen in sounderen en techniek, welk onderrecht speciaal met het oog op de resultaten der kortegolf-ontvangst van groote beteekenis kan worden geacht.

Nadat nog de wenschelijkheid was te kennen gegeven om ook eenige buitenlandsche Radio-periodieken ter lezing te laten circuleeren en meerdere lezingen te doen geven door sprekers van naam, hield de voorzitter een korte inleiding in verband met het voornemen der regering om een nationalen omroep te organiseren en aan particulieren geen omroepconcessies meer te verleen.

Spr. meent, dat een Nat. omroep algemeen zou moeten zijn, zonder een bepaalde richting of levensbeschouwing te doen domineeren. Strengere regeringscensuur is in deze reeds vooraf te veroordeelen, omdat men noode de Radiobelasting zal willen, zoo de omroep niet op algemeen basis berust. De Commissie (die Donderdag j.l. werd geïnstalleerd), zal, naar spr. weet, voor 1 Januari met haar taak gereed komen, waarom het aanbeveling verdient zoo spoedig mogelijk van bepaalde wenschen te doen blijken en zoo mogelijk censuur te voorkomen.

Nadat hierop eenige discussie was gevoerd, werd besloten ten spoedigste met andere vereenigingen in contact te komen, teneinde vanuit het Nederl. volk de Regeering ten goede te adviseeren, opdat niet opnieuw de plank wordt misgeslagen, zooals dit telkenmale is geschied,

zoo vaak de Regeering zich met de Radio bemoeide.

Om deze propaganda-avond een aantrekkelijkheid te geven werd er door den heer Ruizenaar uit Soesterberg een voordracht gehouden over „de korte golf”. Het bestuur had werkelijk een goede keus gedaan met het kiezen van den heer Ruizenaar als spreker. Allereerst werd een historisch overzicht gegeven over de ontwikkeling van de korte golf. Daarna werden de verschillen aangetoond tusschen de groote krachtstations en de bestaande korte golf stations. Het verschil tusschen de verbindingen van Kootwijk PCG en Malabar PKX op de lange golf en het station van Dr. Koomans (PCMM) met Bandoeng (ANE) op de korte golf. De snelle totstandkoming van deze kortegolfverbinding demonstreerde afdoende superioriteit, afgezien nog van het verschil in kosten en exploitatie. Daarna werden de meest gebruikelijke ontvangers behandeld en tenslotte demonstreerde spreker het door hem gewijzigde Reinartz-schema. Er wordt niet dit schema zonder antennespoel geluisterd en wel door antenne direct aan de roosterspoel te verbinden. Nu kwam duidelijk naar voren dat volgens het gebruikte systeem, een antenne hoe groot deze ook is toch zuiver is af te stemmen.

Als hoofdpriestatie mag vermeld worden, dat Bandoeng zoo sterk doorkwam, dat na een 2-lamps versterker achter den ontvanger geschakeld te hebben, deze op een luidspreker door de geheele zaal te nemen was. Er werd uitsluitend gewerkt met Philips kortegolf lampen en op den versterker met het nieuwe type 201 A, welke uitsluitend voldeden.

Bij verwisseling van de versterkerlampen met de bekende helgloeiende E-lampen, bleek het, dat ook deze nog ruimschoots voldoende waren, om in de zaal de correspondentie van Bandoeng geheel te volgen, waar de aanwezige sounderaars intusschen gretig gebruik van maakten.

Gezien de ongunstige omstandigheden n.l. een lage antenne van 50 meter, die niet buitengewoon geïsoleerd was, hetgeen voor de kortegolfontvangst zeer nadeelig is, verder aanhoudende plaregensi, die lekkage veroorzaakten, is het dus wel een schitterend bewijs hoe eenvoudig de korte golfontvangst geworden is. De spreker oogstte dan ook een dankbaar applaus, waarna de voorzitter den heer Ruizenaar zeker namens allen een woord van hartelijken dank bracht voor de aangename wijze, waarop hij dit nieuwe onderwerp had uiteengezet en gedemonstreerd.

De Zeister Radio-Club kan dan ook op een zeer geslaagde avond terug zien.

Ik wensch te weten!



EDERE lezer heeft het recht inlichtingen te verzoeken. De beantwoording dezer vragen geschiedt geheel kosteloos, echter verzoeken wij beleeft 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.

G. A., Rotterdam. Het normale 3 lamps Koomans schema zal zeer goed voldoen.

S., Rotterdam. U heeft een smoorspoel in de + leiding op te nemen bijv. een gewone L.F. transformator, die van niet al te goed fabriakaat behoeft te zijn.

J. R. S., Alphen a. d. Rijn. 1e. 2215 G.M.T. is 22 uur 15 Greenwich (Engelsche) tijd. M.E.T. = middel-Europeesche (Duitsche) tijd. Cq = aan allen. QSL crds zijn kaarten waarin men de ontvangst van een amateurstation bevestigt. In ons land krijgen alleen maar vereenigingen zendvergunningen, alle amateurzenders zijn clandestien. Voor afkortingen kunt U de Hollandische leerboekjes voor marconisten raadplegen, bijv. dat van Walrave en vooral het „Year-book of Wireless Telegraphy“.

J. G., Amsterdam. No. 1. Dit is ons een raadsel. 2. Indien een dubbelroosterlamp als L.F. versterker wordt gebruikt, sluit men gewoonlijk het hulprooster op de volle anodespanning aan, de schakeling blijft overigens gelijk aan die eener enkel roosterlamp. 3. Dit is geen bezwaar.

H., Nijmegen. U plaatst het best het lek tusschen rooster en + accu.

J. H., S.S. „Isar“. Uw berekening is juist. Het beste is echter de zaak experimenteel na te gaan. Voor de stroommeting van een draai-spoelmeter gebruik te maken.

H. S. v. B., den Haag. Het is ons niet bekend welk station dit kan zijn geweest.

J. N., Amsterdam. Blijkbaar is een andere waarde voor het lek gewenscht en raden we U aan een variabele lek te gebruiken. Is roostercondensator in orde? Proeft U eens of geringere plaatspanning de „doodegang“ opheft; ook kunt U met iets minder gloeispanning veel verbetering bereiken. Wordt een telefooncondensator gebruikt?

J. W. D., Rumpen. Verschillende spanningen zijn te verkrijgen door in de diverse plaatkringen variabele weerstanden 10.000—100.000 ohm op te nemen. U kan de spanning dus naar wensch regelen. Het teken met den naam Bretwood duidt op den Bretwood anode-weerstand, die door den Heer v. H. werd gebezigd.

M. K., Rotterdam. U kan den 2 volts accu direct op den Philipsgelijkrichter aansluiten, de weerstandslamp zorgt dat zij niet met te hooge stroomsterkte wordt geladen.

G. S., Amsterdam. B en P zijn de einden van de prim. winding, G en F die der sec. wikkeling. B moet aan + hsp. en P aan de plaat worden verbonden, G aan het rooster en F aan — accu of — roostersp.

J. H. V., den Haag. Het adres van den Heer R. is: Steigerweg 8.

L. J. L., Rotterdam. Het totaal verbruik zal ongeveer 12 m.-A. bedragen, resp. 2, 2, 3 en 4 m.-A. De neg. rsp. voor de B 406 dient 8 à 9 volt te zijn.

F. J. P. S., Bussum. 1e. Het heeft weinig zin een push-pull versterker achter een kristal-detector te plaatsen. Beter doet U om een normalen 2 traps transformatorversterker te bouwen; in dit geval kan U ook luidsprekerontvangst van Hilversum verwachten. Indien het geheel dan nog uitgebreid wordt met een lamp hoogfrequentieversterking, zal het mogelijk zijn ook Daventry per luidspreker te ontvangen.

B. L., Amsterdam. Condensatoren kunnen tot meting van de doorslagspanning slechts met gelijkstroom belast worden. Uw methode was dus niet juist.

J. S., Amsterdam. De Radio Microlampen eischen een gloeispanning van 3-3½ volt. Het stroomverbruik is 0.06 amp. en de versterkingsfactor bedraagt 10. De A 410 komt dan het meest in aanmerking. Over balansversterking werden meerdere artikelen en duidelijke schema's gepubliceerd, we raden U aan de oude nos. dus nog eens na te kijken. Ook in het „Vademecum“ blz. 38 vindt U een zeer overzichtelijk schema. Goede p-p transformatoren zijn o.a. Ferrix, Pyx, Rawland en Transforma. Inderdaad zal vervanging van de s-p. schakelaar door de „busjes-schakeling“ hier aan te bevelen zijn.

M. W., Amsterdam. Zendvergunning aan particulieren wordt onder geen enkele voorwaarde verstrekt.

G. J. H. P., Vaals. In het schema moet U nog de volgende wijzigingen aanbrengen. 1e. Moet de lekweerstand tusschen rooster en + accu geschakeld worden (dus niet parallel op den roostercondensator). 2e. De verbindingen met de 6 volts accu moeten omgewisseld worden, zoodat dus + accu aan — hsp. komt. 3e. De — pool van de 6 volts accu moet geaard worden. Indien U een en ander hebt veranderd zal het toestel naar behoren functioneeren, terwijl door dooving van de h.f. lamp het geheel zich als een inductief detectorapparaat laat gebruiken. Koppeling van spoel P met S is dan noodig.

A. P. K., Stolwijk. Het schema wordt zoo spoedig mogelijk gepubliceerd. De „Stator“-spoelen worden in den handel gebracht door het Techn. Bureau J. Duiker, Rijnstraat 30, den Haag.

C. v. D., Sanatorium Son?? N.-Br. We raden U aan U tot den fabrikant te wenden, mogelijk wordt door een constructiefout kortsluiting veroorzaakt. Is de laagfreq. versterker voorzien van neg. roosterspanning? Het is overigens wel aan te bevelen bij dit toestel een zgn. superanodebatterij te gebruiken.

Radio Techn. Bur. „Electron“

BUSSUM, Vlietlaan 28 / /
AMSTERDAM, Nieuwmarkt 26

Daar koopt gij Uw Radio-artikelen
HET GOEDKOOPST en in kwaliteit
HET HOOGST

Mij smaakt
alléén een
Broches Cigaret

LUIDSPREKERS

Pival . . . f 15.00	Amplion . . f 33.00
Ducretet . . f 15.00	Claritone . . f 38.00
Hailwel . . f 26.00	Bull Phone . f 36.00
Superbe . . f 32.00	Gecophone . f 68.50
Amigo . . . f 32.50	Ethovox . . f 72.00
Concert . . f 45.00	B. T. H. . . f 60.00

Leveren wij direct uit voorraad
Techn. Bur. J. VAN DEN BERG
Jacobijnestraat 23 — Haarlem
Telefoon 11322

Ontvangstoestellen

zonder Accumulatoren,
„ Anodebatterijen
„ Bijgeluiden ::
ELECTRO TECHNISCH BUREAU
P. A. KURTH - ARNHEM
TELEF. 326. ZWANENSTRAAT 1b—2