



UITGEVERS: ENGERS EN FABER, AMSTERDAM.

No. 54

23 OCTOBER 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 — J. C. NONNEKENS Jr.
 A. v. SLUITERS, 1e Ltn. der Genie,
 M. VERSCHURE „ „ „ „
 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

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

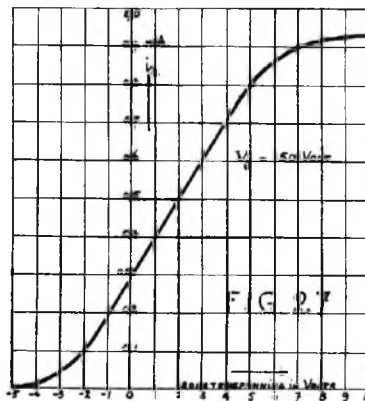
De lamp als detector en versterker

door A. v. SLUITERS.

Karakteristiek der 3-electrodenlamp.

AN het slot van de vorige aflevering merkten we op, dat van groot belang was de wijze waarop de anodestroom verandert bij verandering van de roosterspanning van kleine negatieve waarden tot kleine positieve waarden. Dit verloop kunnen we grafisch vastleggen door bij een bepaalde anodespanning (van b.v. 50 Volt) de roosterspanning geleidelijk te veranderen, (waartoe we de schakeling van fig. 25 kunnen benutten) en bij elke roosterspanning de waarde van den plaatstroom op te teekenen. We verkrijgen dan een kromme lijn, die het verband tusschen roosterspanning en plaatstroom aangeeft bij een bepaalde anodespanning. Deze kromme (zie fig. 27) draagt wederom den naam van karakteristiek van de drie-electrodenlamp. We merken echter op, dat deze karakteristiek in niets dan den vorm overeenkomt met de karakteristiek van de twee-electrodenlamp, welke het verband aangaf tusschen anodespanning en anodestroom. De twee-electrodenlamp heeft, wanneer men de gloei-

draadtemperatuur althans als onveranderlijk aanneemt slechts een karakteristiek; de drie-electrodenlamp heeft een geheele



bundel karakteristieken, verandert men n.l. de anodespanning, dan krijgt men weer een andere karakteristiek; men kan dus niet zonder meer spreken van de karakteristiek van een drie-electrodenlamp, doch men moet daarbij steeds de anodespanning vermelden. In fig. 27 is b.v. de karakteristiek van een bepaald type lamp gege-

ven bij een anodespanning van 50 Volt. De veranderingen, die ontstaan, wanneer men de anodespanning wijzigt, zijn wel is waar beslissend voor de werking en het gebruik van de lamp, doch zijn voor het oogenblik van minder belang. We bepalen ons dus thans tot fig. 27. Langs de horizontale as worden de verschillende roosterspanningen afgelezen, en wel positief tot 10 Volt en negatief tot 5 Volt, terwijl verticaal de plaatstroomsterkten genoteerd zijn, die bij een bepaalde roosterspanning en bij een, thans vast aangenomen plaatstroom van 50 Volt optreden. Zoo ziet men b.v. dat bij een positieve roosterspanning van 2 Volt een anodestroom van 0.5 m.-A. optreedt, en dat in het algemeen bij hogere positieve roosterspanningen de plaatstroom toeneemt, hetgeen van zelf spreekt, tot een zeker maximum, dat weer op verzadiging wijst.

Ligt in het geheel geen spanning aan het rooster (dus spanning 0) dan verkeert de lamp eigenlijk in dezelfde omstandigheden als een lamp zonder rooster, dus als een twee-electrodenlamp. In dat

geval wordt de anodestroomsterkte uitsluitend bepaald door gloeidraadtemperatuur en anodespanning; uit fig. 27 leest men af, dat de anodestroom in dat geval 0.3 m.-A. bedraagt.

Brengt men thans het rooster onder negatieve spanning, dan neemt de plaatstroom snel af en bij 5 Volt negatieve roosterspanning is de electronenstroom door de lamp tot staan gekomen. Men merke dus op, dat reeds 5 Volt negatieve roosterspanning in staat is om den invloed van een 10 maal grootere anodespanning op te heffen. In deze eigenschap ligt het succes van de drie-electrodenlamp besloten: kleine spanningen op het rooster zijn in staat om een grooten invloed op den anodestroom uit te oefenen, en kleine *spanningsveranderingen* op het rooster geven groote *stroomveranderingen* in de anodekring. De drie-electrodenlamp is daarom een versterker.

De drie-electrodenlamp is op drie verschillende wijzen te gebruiken en wel:

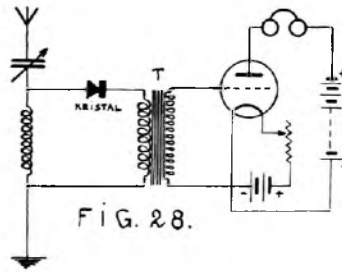
- 1e. als laagfrequentversterker;
- 2e. als hoogfrequentversterker;
- 3e. als detector.

Alvorens we in bijzonderheden op de eigenschappen van de drie-electrodenlamp ingaan, zullen we een algemeen denkbeeld geven van deze 3 werkingswijzen.

Laagfrequentversterking.

Om in de antenne opgewekte stroompjes te versterken kunnen twee wegen worden gevolgd. Deze stroomen hebben zooals bekend mag worden verondersteld, een zeer hoge frequentie, en wel des te hooger naar mate de golflengte kleiner is. Zoo bedraagt het aantal perioden van den stroom bij een golflengte van 1000 M. 300.000 per seconde, bij een golflengte van 300 M. 1.000.000 per seconde, in elk geval dus onbegrijpelijk veel. Nu is het mogelijk om deze laagfrequente stroomen onmiddellijk door een of meer lampen te versterken; in dat geval spreken we van *hoogfrequentversterking*. Deze hoogfrequente stroomen zijn onhoorbaar en moeten zooals vroeger besproken werd, eerst door een detector worden omgezet tot stroomen van lage frequentie, van b.v. 1000 wisselingen per seconde. Nemen we nu aan, dat de antennestroomen eerst door een detector gaan, daardoor in laagfrequente, en dus hoorbare, worden omgezet en in dien vorm versterkt worden: dan heeft men met laagfrequentversterking te doen. De hoogfrequentversterking gaat derhalve aan de detectorwerking vooraf,

de laagfrequentversterking komt daarna. Ook een combinatie van beide is mogelijk; men kan een signaal eerst hoogfrequent versterken, daarna door een detector voeren en daarna laagfrequent versterken.



Als detector bezigen we voorloopig eenvoudigheidshalve nog een kristal in de schakeling van fig. 1 (R.-W. no. 45). In plaats van de telefoon komt nu echter een lamp als laagfrequentversterker en daarna pas de telefoon. De schakeling krijgt dan het aanzien van fig. 28. De vorm van de stroomen, die door de telefoon gingen, werd destijds afgebeeld in fig. 2a (R.-W. no. 45). Het waren zwakke stroomstooten en wel evenveel per seconde als het aantal vonken, dat op het zendstation per seconde opgewekt wordt. Deze stroomstooten moeten nu versterkt worden. Daartoe worden de te versterken stroomen over een transformator T (fig. 28) met ijzern kern, (een zogenaamde laagfrequenttransformator) aan het rooster van een drie-electrodenlamp toegevoerd. Over den transformator later meer. Hij bestaat uit een ijzern kern, van dunne platen, om wervelstroomverliezen te vermijden, waaromheen een primaire en een secundaire wikkeling, heeft de secundaire wikkeling drie maal zoo veel windingen als de primaire, dan is de secundaire spanning ook drie maal zoo groot als de primaire. De bedoeling van den transformator is, een zoo hoog mogelijke spanning op het rooster te brengen. De spanningswisselingen, die zoodoende tusschen rooster en gloeidraad optreden, worden nu in de plaatkring van de lamp versterkt en de daardoor opgewekte sterke anodestroomveranderingen door de telefoon gevoerd. Het is natuurlijk ook mogelijk, in plaats van de telefoon, weder een laagfrequenttransformator op te nemen en door middel van een tweede lamp de signalen opnieuw te versterken; geeft één lamp b.v. 8 voudige versterking van het geluid, dan bereikt men met 2 lampen reeds $8 \times 8 = 64$ -voudige versterking.

Voor een goede versterking moet aan

Het Adres voor
Complete Ontvangers en Onderdeelen
bij **T. A. L. EILERMAN, Radio-Specialist**
Laat 183 — ALKMAAR

verscheidene voorwaarden voldaan worden, waarover later meer. In de eerste plaats moet de karakteristiek steil oplopen; immers hoe steiler de karakteristiek, des te grooter anodestroomveranderingen bij kleine roosterspanningswisselingen optreden. Verder moet het gedeelte van de karakteristiek, waarin gewerkt wordt, volmaakt recht zijn, anders treedt b.v. bij telefonie geluidsvervorming op; de versterker moet natuurlijk de trilling in precies denzelfden vorm overbrengen als waarin zij den versterker binnenkomt. Dat dit alleen plaats vindt, wanneer de karakteristiek recht is, zal later uiteengezet worden. Bij de in fig. 27 afgebeelde karakteristiek zou dus het gunstigste punt van werking verkregen worden door aan het rooster een positieve voorspanning van 2 Volt te geven, met behulp van een batterij en potentiometer. Spanningsvariaties van 1 Volt zouden dan de roosterspanning doen veranderen van $2 + 1 = 3$ Volt tot $2 - 1 = 1$ Volt in fig. 27 doet zien, dat de karakteristiek tusschen $+1$ en $+3$ Volt volkomen recht is. Echter heeft een positieve roosterspanning in een versterker een groot bezwaar; bij positieve roosterspanningen treedt een roosterstroom op; en een roosterstroom beteekent verlies en ook vervorming van het geluid; immers de roosterstroom gaat ten koste van den plaatstroom en de plaatstroom is dus in dat geval kleiner dan hij zou moeten zijn bij die roosterspanning. Daar bovendien de roosterstroomen verschillend zijn bij verschillende roosterspanningen, wordt de plaatstroom onregelmatig verzwakt, dus vervormd, en dienovereenkomstig treedt ook geluidsvervorming op. Om roosterstroomen te voorkomen, moet men het rooster een negatieve spanning geven, zóó groot, dat het rooster ook bij de spanningswisselingen steeds negatief blijft. Geeft men echter in fig. 27 het rooster b.v. een negatieve voorspanning van 2 Volt, dan zit men midden in een bocht van de karakteristiek en dat mag óók niet. Conclusie: de karakteristiek van fig. 27 is onbruikbaar voor een lampversterker. Hoe men daarin verbetering brengt, wordt later besproken.

(Wordt vervolgd.)

OP DE KORTE GOLF

Radio in Spanje.

Gedurende 6—26 December a.s. zal in Palace de Glace een groote tentoonstelling op radio-, cinema- en electriciteitsgebied worden gehouden.

Zweedsche Amateurzenders.

Hieronder de roepletters en adressen van de voornaamste amateurzendstations in Zweden:

- SMYY, H. & G. Svenson, Kronndden, Waxholm.
- Sm ZA Nässjö Radioklubb, Radhuszatan 26, Nässjö.
- SmZD Jönköpings Radioklubb, Villa Anners, Jönköping.
- SmZH J. Lundström, K.v. 15, Tomt 3, Kiruna.
- SmZI Cl. Fleming, Motoryachter Borgila IV, Stockholm.
- SmZJ Cl. Fleming, Stureplan 2, Stockholm
- SmZK E. Holm, S. Langgatan 10, Kalmar.
- SmZN G. Holmlund, Rosenlundsgatan 3, Göttborg.

SmZO O. Mojensen, Svärdsjögatan 9, Falun.

Amerika weer hoorbaar.

KDKA het omroepstation te Pittsburg, is wederom gehoord. Het station werkt tegelijkertijd op drie golflengten nl. 68, 100 en 326 Meter.

WGY, Schenedacty seint thans behalve op de gewone golflengte van 314 Meter, tevens de programma's uit op de 15 Meter golf. Wie zendt het eerst een rapport?

CKAC is het station van de Intern. Ido-Radioclub te Montreal in Canada en werkt met de niet geringe energie van 28 K.W., op een golflengte van 425 Meter.

N.B. De heer de Bouter te Utrecht bericht ons dat hij vermoedelijk in den nacht van Zaterdag 11 Oct. ± 2 uur KDKA heeft gehoord.

De radio-tentoonstelling te Eindhoven.

Naar wij vernemen werden de beschikbaar gestelde prijzen als volgt toegekend: Voor best gebouwde toestellen:

- 1e prijs van der Pol, Eindhoven.
- 2e „ J. P. Verschuren, Eindhoven.
- 3e „ J. v. Os, Eindhoven.
- 4e „ I. Pitz, Best.
- 5e „ Gebrs. v. Raay, Eindhoven.

Voor de meest primitieve toestellen:

- 1e prijs Fleuven en Homan.
- 2e „ van Luyt.

Onze felicitaties aan de gelukkige winnaars.

Correspondentie.

Kaart van 6UD voor OMS is opgezonden.

Kaart van 8VV voor OMS is opgezonden.

Brief voor OKN.

Brief voor ORI.



EEN

ELFA-ANODE BATTERIJ

aan Uw ontvangtoestel,
verzekert U een goede ontvangst

Belangrijke vermindering der Reparatieprijs

Thans f 2.25 per stuk

Wij herstellen Radio Ontvanglampen van ELK FABRIKAAT. Goede werking gegarandeerd

Gloeilampenfabriek „Radium”
AMSTERDAM TILBURG

Keizersgracht 324

Fabriek: Bredascheweg 193

NOEM „RADIO-WERELD”
BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS.

Hoe de I. R. T. A. was



De stand van de Accumulatorenfabriek „Dominit” te Amsterdam. Onder de groote verscheidenheid van typen ziet men: links de „Niob-Tantal” gelijkrichter en midden een Anode-accu-batterij. Aan den wand eenige borden met diverse losse platen.

Maakt dezen Luidspreker

door W. H. DE BOUTER.

MISSCHIEN kunnen onderstaande gegevens dienen voor andere liefhebbers tot het vervaardigen van een hoorn voor luidspreker. De resultaten bij mij zijn schitterend en moge een elk zich hiervan komen overtuigen.

Bij het aanschaffen van een luidspreker, werd ik door de welwillendheid van mijn leverancier in de gelegenheid gesteld, zoo goed als alle merken te probeeren. Na vele beproevingen was mijn keus bepaald op de Baby-Sterling, en, hoewel deze mij zeer voldeed bleef ik toch nog de metaalklank houden.

Ik heb dit nu geheel overwonnen, doch wat meer zegt, door den bouw van mijn hoorn heb ik een veel harder doch zuiverder geluid gekregen. Luchtstoringen kan ik er niet mede elimineeren.

Nu mogen de maten hierna opgegeven voor de meeste amateurs te groot zijn, dat neemt niet weg dat men met evenveel succes deze over de geheele linie kan verkleinen. Ik moest een groote maat hebben daar mijn kamer waar het toestel staat abnormaal is, n.m. $9 \times 7\frac{1}{2} \times 8\frac{1}{2}$ c.M.

Bij elke papierhandel of boekbinder is verkrijgbaar grijs bord No. 16, formaat ongeveer 60×75 c.M., kost ongeveer 15 cent per vel, hiervan is noodig 3 vel, en 1 vel stroobord No. 20, zelfde formaat, prijs ongeveer 20 cent.

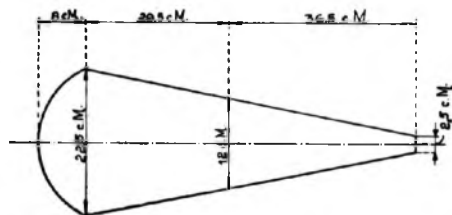


Fig. 1.

Voor onze hoorn eerste gedeelte hebben wij noodig 8 stukken carton volgens maat opgegeven in fig. 1.

Deze maten zijn zuiver genomen doch 1 of 2 millimeter verschil zal aan het geheel geen schade doen, te meer daar het voor een niet vakman nog al eenige routine vereischt het tamelijk dik carton zuiver te knippen of te snijden. Het beste is eerst een tekening op een der grijze vellen uit te slaan en deze met zware schaar uit te knippen of scherp mes met vaste hand op de strepen uit te snijden; dit mo-

del klaar zijnde kan men met potlood de andere 7 langs trekken, maar, bij het af-

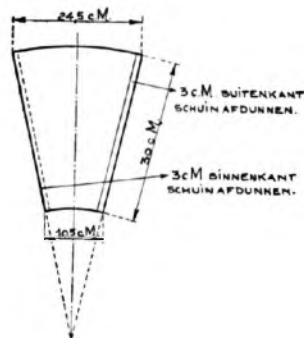


Fig. 2

knippen of uitsnijden er voor zorgen de binnenzijde van de potloodstreep te houden, daar anders deze 7 stukken minstens 2 millimeter groter worden. Er gaan 3 stukken uit een vel, dan houdt men van het derde vel over 't welk men bestemt voor het tweede gedeelte der hoorn, de eigenlijke geluiduitstraler, en vervat in fig. 2.

Van het vel stroocarton No. 20 make men eerst 3 modellen zooals is aangegeven in fig. 3, in de volgende maten: 1 stuk hoek tot hoek 58.8 c.M. lengte van een kant der achterhoek 22.5 c.M., 1 stuk idem 30.5 c.M. \times 11.8 c.M. en 1 stuk idem 6.5 c.M. \times 2.5 c.M.

Een ronde of vierkante stok waar tus-

juist aangegeven maat komen te zitten, de stok verdeeld in twee stukken, het middelste stuk van fig. 3 er precies tusschen leggen, de twee stukken met een spijker zonder kop te samen voegen, op de onderste zijde der stok het grootste model van fig. 3, daardoor een spijker zonder kop, terwijl bovenop het kleinste model van fig. 3 komt en het geheel daarna plaatsen met de punt der onderste spijker in het plankje van een pedestal of vrijstaande paal, zoodat het draaibaar is en de ronde zijde van de 8 groote stukken er buiten kunnen vallen; men krijgt dan een z.g.n. romp zooals fig. 4 de zij-aanzicht voorstelt.

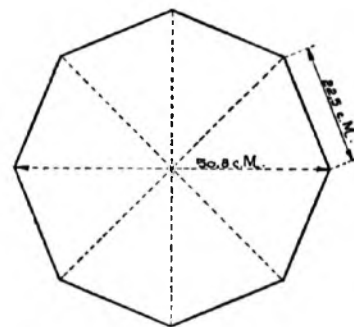


Fig. 3.

Ga nu over om de 8 stukken carton in haar lengte tot de helft een welving te geven, evenzoo ook in de breedte aan de ronde bovenzijde, wat met de handen zeer gemakkelijk gaat. Het beste is nu een

„ETHOVOX” ■ „BURNDEPT”

luidsprekers

toestellen

UIT VOORRAAD LEVERBAAR

BEZOEKT ONZE
GEHOORZALEN
SINGEL 142-144



Hoofdvertegenwoordiging
BURNDEPT Ltd.
LONDON

„GERMANY” en „ELZED” Hoofdtelefoons

N. V. L. ZÉLANDER · AMSTERDAM

In alle groote plaatsen worden Hoofdvertegenwoordigers gevraagd

hulp te hebben om de stukken aan de smalle zijde vast te houden wanneer men deze stuk voor stuk met kleine z.g.n. sigarenkistspijkertjes, boven, midden en onder aan beide kanten op 2 c.M. van de kant af bevestigt op den romp. Om dit werk te vergemakkelijken kan men eerst met potlood aanstippen waar de spijkertjes komen en er een klein gaatje in prikken, waarna men het bevestigt. Als alle stukken er op bevestigd zijn, neme men hout- of boekbinderslijm flink dik en goed warm, strijken de naden en eventueele openingen dicht, en beplakken daarna deze naden met strooken cardoes of ander stevig papier van 3 c.M. breed, doch zoo, om een nette afwerking te krijgen precies op de helft.

Zooals het nu in en aan elkaar hangt een dag en nacht laten drogen, daarna de spijkertjes er uit halen, de vorm van de romp lichten en thans overgaan om van binnen de naden met vloeibaar lijm vol te laten loopen, er zorg voor dragende geen oneffenheden te krijgen, welke men

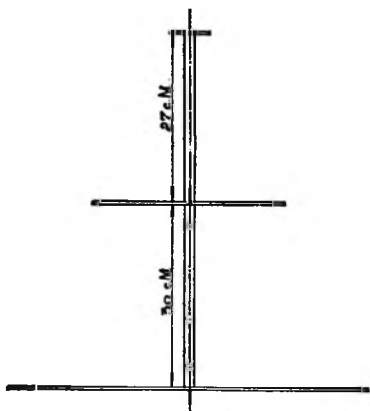


FIG. 4.

kan voorkomen door met den vinger deze lijm glad te strijken.

Voor de bewerking van het tweede gedeelte schuift men met een scherp mes de in fig. 2 aangewezen kanten schuin weg, deze kanten bestrijken ter breedte van 2 à 3 c.M. met zeer dikke lijm (na eerst dit carton op een ronde stok een cylinder figuur gegeven te hebben) en bevestigen deze beide kanten op elkaar. Dit is wel het moeilijkste werkje, doch met eenig geduld komt men er, en is het beste hulpmiddel zoodra men de kanten op elkaar plakt en de lijm is iets verstijfd, den koker te omwinden van begin tot einde met touw er voor zorgende de juiste maten te hebben bij het begin en einde, n.m. bovenkant 8.5 c.M. middellijn onderkant naar



HERMAN VAN THIEL, Amsterdam

VAN SPEYKSTRAAT 131 — TELEF. 29803

Vraagt Uw leverancier slechts:

ANODEBATTERIJEN

met nevenstaand Handelsmerk

mate men dit op of aan bevestigen wil. Na minstens een dag gedroogd te hebben snijde men aan de grootste wijde op breedte van ongeveer 4 c.M. diep (dit nader te bepalen door hem eerst van binnen door den grooten hoorn te steken, men kan dan zelf den juisten afstand afteekenen) en op onderlingen afstand van 2 c.M. in, doch ook eerst nog ter diepte van de te maken insnijdingen het carton aan een zijde n.m. den buitenkant afgedund te hebben in schuine richting.

Dit werk verricht zijnde buige men de insnijdingen (lippen) flink naar buiten om, bestrijke ze met dikke warme lijm en brenge den koker binnen door de groote op hare plaats en drukke de lippen stevig aan op den binnenkant van den grooten hoorn, en, om alles goed vast te laten werken, maakt men van stevig bord een schijf op maat, die men aan den binnenkant aan het uiteinde der lippen laat klemmen.

Als alles flink droog is gaat men tot de uiterlijke afwerking over. Eerstens verwijdere men met een scherp mes, vooral in den nauwen koker, alle oneffenheden zelfs de kleinste; het gedeelte waar de lippen zitten evenzoo, vulle de open gedeelten met lijm en plakke hierover netjes en glad dun stevig papier.

Nu de geheele hoorn van binnen en buiten 1 à 2 maal met dunne lijm bestrijken, waarna men kan overgaan, als dit droog is, hem in de gewenschte kleur binnen en buiten te verven. Ik voor mij heb dit gedaan met zwarte spiritusvernis, welke zeer glad opdroogt en geen weerstand biedt.

De door mij gemaakte hoorn, zie fig. 5, heb ik geplaatst op de telefoon van de Baby-Sterling, deze bevestigd aan den wand der huiskamer, terwijl het uiteinde door een koper kettinkje gedragen wordt en verbonden is door een snoer met stekkers op vijf M. afstand van mijn toestel. Men kan natuurlijk ook gebruik maken van een degelijke koptelefoon van minstens 2000 ohm als men maar zorgt dat

op het verbindingpunt geen openingen ontstaan. Het hiergenoemde werk zal voor de leek wel eenige moeite en geduld met zich medebrengen, doch de resultaten zijn



waarlijk eene groote voldoening, want waar ik zelf van plan was dezen winter een groote Sterling aan te schaffen ben ik hiervan nu teruggekomen en ben ik uiterst voldaan over mijn eigen vinding.

Radio-liefhebbers mogen, zoo zij er belang in stellen zich persoonlijk overtuigen en wil ik hun zoo noodig verdere aanwijzingen geven.

Met radiogroeten,

Utrecht, Drift 29.

Transformer Works

AMSTERDAM
Adm. de Ruyterweg 293 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

Het moduleeren van ongedempte zenders

door J. C. NONNEKENS Jr.

MEN zal inzien dat de microfoon-versterkers zich geheel en al te richten hebben naar „input en output”. D.w.z. dat het aantal lampen, dus de totale versterkinggraad, geheel en al beheerscht wordt door de grootte van den zender i.c. van de modulatorlamp. Immers hoe grooter deze laatste des te meer zullen we moeten versterken. Aan den anderen kant echter speelt hier de kwestie van den microfoon zelf een groote rol. Een goede gevoelige microfoon kan uit den aard der zaak niet veel vermogen afgeven, daar de afstand tusschen spreker en microfoon soms eenige meters kan bedragen. Om dus het door een dergelijke microfoon afgegeven vermogen te versterken tot een zelfde eindvermogen vordert dus weer meer versterking. Men moet goed begrijpen dat het geheele slagen van een omroepstation afhangt van den microfoon en de versterkers. Al het mogelijke moet gedaan worden om een absoluut zuivere versterking te bereiken. In het algemeen kunnen we de volgende typen van versterkers onderscheiden.

- a) de transformator
 - b) de smoorspoel
 - c) de weerstands
- } versterker.

De lezer zal bemerken dat de genoemde typen geheel overeenkomen met de laag-frequentversterkers bij de ontvangst. Reeds meerdere malen wees ik daar op het nut van den weerstandsversterker die wegens het inductievrije karakter in staat is mits de lampen zorgvuldig gekozen worden, een absoluut zuivere versterking te geven. In het kort zijn de volgende punten van belang bij het ontwerpen der versterkers.

a) De grootste versterking per trap wordt bereikt door transformatoren. Tenzij zeer speciale voorzorgen worden genomen vervormen de transformatoren nog al belangrijk.

b) De weerstandsversterker heeft tot voordeel de absoluut zuivere versterking. Nadeel is echter de vrij hoge spanning der anodebatterijen, daar een zeer groote spannings afval optreedt in de weerstanden en de mindere versterking.

c) De smoorspoelversterker staat eigenlijk tusschen beide in wat zuiverheid der versterking aangaat. Een voordeel is dat de anodespanning dezelfde kan zijn als bij transformatorversterkers.

Nu kan men in het algemeen combinatieversterkers bouwen die vlugger tot de te bereiken eindversterking voeren. Bij gebruik van zeer goede transformatoren kan men b.v. de eerste lamp, desnoods de eerste twee lampen gerust met transformatoren koppelen. Ik wil hier slechts wijzen op

de uiteengezet. Deze lamp is met weerstanden gekoppeld op de vòòrmodulator, welke op haar beurt weer de hoofdmodulator bespreekt. Aan de punten A tot E komen achtereenvolgens hoogere anodespanningen terwijl de verschillende lampen steeds hoogere negatieve roosterspan-

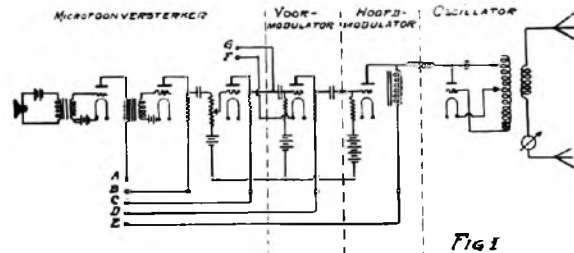


Fig 1

de *Marconi Ideal* transformator, een van de nieuwste transformatoren, die in staat zijn tot geweldige prestaties in samenwerking met de goede lampen.

Ik hoop in staat te zijn deze transformator nog nader te bespreken. Een dergelijke gecombineerde versterker is in fig. 1 schematisch weergegeven. We zien hier van links naar rechts gaande achtereenvolgens: microfoonkring waarin opgenomen de microfoonbatterij en primaire wikkeling van den transformator. De secundaire wikkeling ligt in de roosterketen der eerste lamp (negatieve rooster spanning!), welke lamp via een transformator energie overdraagt naar een volgende (grootere) lamp. Dit is dus transformatorversterking. In het algemeen krijgen we nu met grotere lampen te maken waardoor hoogere plaatstroom optreden die dus sterke ver-zadiging zouden geven aan de ijzeren kern. Daarom gaan we nu over op weerstandskoppeling. Nu zien we hoe het rooster der volgende lamp is gelegd aan een contact op de lekweerstand. Dit is de controle op het volume. Hoe en waarom dit alles zoo is gedaan zal nog nader wor-

ning krijgen. Nu is dit maar een zeer schematische voorstelling. In werkelijkheid kunnen natuurlijk veel meer lampen optreden. In groote omroepstations laat men ook liever de transformatorkoppeling der eerste lampen vallen en plaatst ook hier weerstanden.

Waar ik hier echter meer bij stil wil staan is de grootte der te gebruiken koppelweerstanden. Evenals in laag en hoog-frequentversterkers worden hier soms de meest fantastische waarden opgegeven. Het is hier weer de toepassing van een algemeene zeer belangrijke wet in de electrotechniek die hier nader uiteengezet zal worden. In fig. 2 is een dynamo geteekend

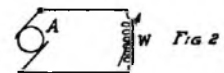


Fig 2

met een keten waarin een weerstand *W* opgenomen is. Voor het gemak der berekening willen we eenige getallen waarden aannemen.

Stel dat de E.M.K. (geïnduceerde) van de machine 220 volt is en dat de inwendige weerstand 10 ohm is. Door nu de grootte der weerstand in den uitwendigen

INSTITUUT VOOR RADIO-TELEGRAFIE

onder Directie van L. F. STEEHOUWER

Leeraar aan de Gem. Zeevaartschool, belast met het onderwijs aan de Rijkskursussen

GRAAF FLORISSTRAAT 74a/b Telefoon 34520 ROTTERDAM

Speciale cursussen voor AMATEURS

Lesgeld f 6.— per maand

Aanmelding dagelijks — Prospectus op aanvraag

keten te veranderen kunnen we de stroomsterkte regelen. Waar het ons om te doen is, is het *vermogen* in watts dat in de weerstand ontstaat. Zij de stroomsterkte in Ampères I, dan is dit vermogen zooals bekend mag worden verondersteld I^2W . De vraag is nu, wanneer is dit zoo groot mogelijk. Nemen wij eenige getallen waarden aan. Als de weerstand $W = 1$ ohm wordt gemaakt is de stroomsterkte in den keten $\frac{E}{R}$ waarin R de totale weerstand voorstelt dus gelijk is aan de inwendige weerstand der machine plus de uitwendige weerstand.

In ons geval is dus $R = 10 + 1 = 11$ ohm. De stroomsterkte wordt dus $\frac{220}{11} = 20$ Ampère en het vermogen in den weerstand $20^2 \times 1 = 400$ watt.

Is $W = 34$ ohm dan is $R = 34 + 10 = 44$ ohm dus $I = \left(\frac{E}{R} = \frac{220}{44}\right) = 5$ Ampère. Het vermogen in den weerstand wordt $5^2 \times 34 = 850$ Watt.

We kunnen zoo nog eenige waarden narekenen voor $W = 45$ ohm, 12 ohm en 10 ohm. We vinden hierbij de volgende waarden.

W	Vermogen
1	400
34	850
45	720
12	1200
10	1210
0	0.

Uit deze getallen blijkt, dat het *vermogen een maximum wordt* (1210 Watt) voor het geval dat de *uitwendige weerstand gelijk is aan den inwendigen weerstand* ($W = 10$ ohm).

Een methode die vlugger gaat is natuurlijk die waarbij wij het algemeene geval oplossen en het differentiaalquotient nul stellen. Voor hen die hier belang in stellen het volgende. Zij E de geïnduceerde E.M.K., W_1 de weerstand van den generator, W de uitwendige weerstand dan is de stroomsterkte $= \frac{E}{W + W_1}$ en het vermogen in den weerstand $= I^2W$ dus hier

$$\frac{E^2 W}{W^2 + W_1^2 + 2 W W_1} = N.$$

Om nu het maximum te vinden bij variabele W moeten we differentieëren en $\frac{dN}{dW} = 0$ stellen. Dit geeft het volgende



A. E. GERRETSEN
ELECTRO-TECHNISCH
RADIO BUREAU
Nassaukade 338, Amsterdam. Tel. 28711

$$\frac{dN}{dW} = \frac{(W_1^2 + W^2 + 2 W_1 W) E^2 - E^2 W}{(W_1^2 + W^2 + 2 W_1 W)^2} = 0.$$

Dit is zoo, als de teller der breuk $= 0$ is, dus $(W_1^2 + W^2 + 2 W_1 W) E^2 = E^2 W (2 W + 2 W_1)$, wat na uitwerken geeft:

$$W = W_1.$$

Dit resultaat is zeer belangrijk in verband met de hier behandelde versterkers. Het is toch er om te doen om bij zoo klein mogelijken weerstand in den plaatkring 't maximum effect te weeg te brengen. Voor dit geval moet dus de *weerstand in den plaatkring gelijk zijn aan den inwendigen weerstand der lamp*. Het is dus een groot voordeel lampen van lagen inwendigen weerstand te hebben daar de weerstanden in den plaatkring dan ook kleiner uitvallen. In verband hiermede wil ik nog wijzen op een andere mogelijkheid n.l. het parallel schakelen van versterkerlampen. Hebben we b.v. een lamp met een inwendigen weerstand van 80.000 ohm (heel groot voor versterkerlampen!!!) en een ruststroom van 2 m.A. bij 150 volt anodespanning, dan moet de spanning der anodebatterij bedragen

$$150 + 2 \times \frac{80000}{1000}$$

$= 310$ volt. Bij de volgende trap zouden wij in het gebruik van grooter lampen vervallen wat dus weer verhoogde anodespanning zou beteekenen. Schakelen we

nu in de volgende trap twee van deze lampen parallel, dan wordt de weerstand der parallel-geschakelde lampen nog slechts 40000 ohm.

Er is dus een weerstand van deze waarde in den plaatkring noodig. Het totale verbruik is nu echter 4 milli-ampère wat dus weer een spanningsafval van 160 volt in den weerstand geeft, dus een anodespanningbatterij van 310 volt vordert. We kunnen dus nog met dezelfde batterij toe.

Ofschoon niet direct in dit verband passend, wil ik hier toch nog een ander geval bespreken, n.l. het passend maken van de telefoon in den plaatkring van den ontvanger. Hier komen versterkerlampen van ongeveer 15000 ohm te pas, zoodat voor maximumeffect in de telefoon de weerstand van deze laatste de evenge-noemde waarde zou moeten hebben. Nu moeten we niet vergeten, dat de zoogenaamde 4000 ohm van den telefoon niets zegt, zoolang we niet weten bij welke frequentie (of misschien ook gelijkstroomweerstand) deze waarde geldig is. Als de 4000 ohm beteekent gelijkstroomweerstand, dan zijn wij aardig in de buurt voor spreekfrequenties, daar de impedantie van de telefoon natuurlijk veel grooter is (voor $n = 800$ b.v.) dan de gelijkstroomweerstand.

(Wordt vervolgd).

— De Tweede I.R.T.A. —

BIJ ons bezoek aan de All British Exhibition in Albert Hall, hadden wij met diverse firma's een onderhoud over de I.R.T.A. N'en diploma de meening van anderen, bleek ons zonneklaar dat diverse firma's reeds thans genegen waren zich voor een 2e I.R.T.A. voor standruimte te verplichten.

Waar tevens, zooals wij uit zeer betrouwbare bron vernamen, in wellicht een paar maanden een Nederlandsche Omroep een feit zal zijn geworden, achten wij een tweede I.R.T.A. in de maand September van het volgend jaar noodzakelijk.

Teneinde van een absoluut welslagen

verzekerd te zijn, zijn wij reeds thans aan de voorbereiding begonnen en zijn reeds bezig te onderhandelen over eene geschikte localiteit.

Wij hopen onzen lezers reeds spoedig meer definitieve gegevens te kunnen verstreken en hopen wij een 2e I.R.T.A. daar te stellen, die in geen enkel opzicht bij welke Buitenlandsche Tentoonstelling ook hoeft achter te staan.

Wij rekenen daarbij op aller medewerking en hopen daarin niet teleurgesteld te worden.

DE DIRECTIE.

Nieuwe seintijden van Parijs FL

We ontvingen zoo juist het officiële rooster van de nieuwe seintijden van Parijs FL en laten dit hieronder volgen:

Tabel van de Radio-telefonische uitzendingen.

Uur.	Aard.	Golflengte.	Bijzonderheden.
7. — 7.20	Weervoorspelling.	2650	Zondags uitgez.
11.20 — 11.35	1e. Katoenbeurs. 2e. Slotkoersen v. d. Suikermarkt te New-York. 3. Vischprijzen.	"	"
11.35 — 11.50	Tijdsein en weerberichten.	"	Zondag en Maandag uitgezonderd.
3.05 — 3.20	Openingskoersen Goederenbeurs.	"	Maandag uitgez.
3.55 — 4.20	Geld- en Wisselkoersen.	"	Zaterdag en Zondag uitg. id.
4.50 — 7.15	Slotkoersen.	"	id.
6.20 — 7.20	Concert en Nieuws.	"	De 2 laatste dagen van de 2 laatste weken van iedere maand.
7.20 — 7.40	Weervoorspelling.	"	Zondags uitgez.
10.30 — 10.40	Weerberichten.	"	"

Tabel van de Radio-telegrafische uitzendingen.

Tijd.	Aard.	Golflengte.			Bijzonderheden.
		Boog	Ged.	Lampen	
12.20 — 12.35	Verkeer met F U L, Beyrouth.	7300			
12.35 — 2.40	" " " (1).	"			
2.40 — 2.50	Fransche, Zwits. en Holl. weerberichten.	"			
2.50 — 4.20	" " " (1).	"			
4.20 — 4.35	a) Europ. Amerik. en Afrik. weerbericht.	"			
4.20 — 5.20	b) Herhaling van Amerika.	"		115	gelijkt. uitzend.
4.35 — 4.45	Oproep Schepen.	3200			
4.45 — 6.55	(1).	7300			
7. — 7.10	Telef. Weervoorspelling.			2650	Behalve Zondags.
7.10 — 7.20	Bericht omtrent de uitzendingen.			2650	
7.20 — 7.30	Oproep schepen.	3200			
7.30 — 8.15	(1).	7300			
8.15 — 8.30	Sec. tikken Lyon (Y N).	7300			
8.30 — 8.40	(1).				
8.40 — 9.05	Fransch, Belg. Zwits. en Holl. weerber.	7300			
9.05 — 9.10	Oproep P R G (Praag).	7300			
9.10 — 9.40	(1).				
9.43 — 9.50	Autom. Tijdsein		2650		
6.53 — 10.15	(1).	7300			
10.18 — 10.25	Wetensch. seinen, sec. tikken.		2650		
10.25 — 10.50	Europ. Amerik. weerberichten.		2650		
10.53 — 10.58	Seismogr. v. Straatsburg.		2650		
10.58 — 11.09	Signalen U R S I.		2650		
11.20 — 11.35	Half autom. tijdsein.		2650		
	Telef. 1e. Katoenbeurs.		2650		Behalve Zondags.
	2e. Slotkoersen v/d Suiker en Valutamarkt te New-York.		2650		
	3e. Vischprijzen.		2650		Beh. Zond. en M.
11.35 — 11.50	Telf. Tijdseinen en Weerberichten		2650		" " " "
11.55 — 12.02	Techn. voorspellingen.		2650		
12.02 — 12.10	Namiddag-bericht.		2650		
12.10 — 2.30	(1).	7300			
2.34 — 2.40	Signalen U R S I (Nantes) U A.				Dinsdag.
2.40 — 3. —	a) Fransch. Holl., Belg. en Zwits. weerb.	7300			1 Gelijktijdige
2.40 — 3.10	b) Idem voor Amerika.				1 uitzending
3.05 — 3.20	Telef. Openingskoersen Goederenbeurs.		2650		Beh. Zaterd. en Z.
3.20 — 3.50	(1).	7300			
3.55 — 4.20	Telef. Koersen.		2650		
4.20 — 4.50	Weerberichten.	7300			"
4.50 — 5.04	Golfmeet-signalen (2).	5000			
	id. (2).	7000	2650		"
4.50 — 7.05	Telf. Slotkoersen (2).				
5.15 — 5.20	Signalen N S S (Washington).				
5.20 — 5.30	Oproep Schepen.	3200			
5.30 — 6.20	(1).	7300			
6.20 — 7.20	Telef. Concert en Nieuws.		2650		
7.20 — 7.40	" Weervoorspelling.		2650		
7.40 — 8.20	Europ. weerberichten.	7300			
8.20 — 9.20	(1).	7300			
9.20 — 9.40	Europ., Afr. en Amerik. weerberichten.	7300			
9.40 — 10. —	Sec. tikken Saigon.				
10. — 10.15	(1).	7300			
10.18 — 10.25	Wetensch. tijdseinen.		2650		

Voor Uw lampen en versterkers
Luidspreker of telefoon
Voor Uw accu en Uw snoertjes
Altijd maar: CONCERTOFOON.
Vraagt CONCERTOFOON om zending
Van haar NIEUWSTE prijkcourant
Gaarne wordt die weggezonden
GRATIS door heel Nederland.

Radio-Gehoorzaal „CONCERTOFOON”
SINGEL 464, AMSTERDAM
TELEFOON 35222

Demonstraties van 9-6 uur en op verzoek 's avonds
Nieuwe geïllustreerde Prijscourant gratis en franco
Vertegenwoordiger te Rotterdam:
P. BRAAFLAND - Passage 22 - Telefoon 6735
te Zaandam:
P. J. LIEDMEIER & Co. 33b Stationstr. Tel. 303

GEBRUIK VAN GENERAL RADIO MATERIAAL

waarborgt U de mooiste en zuiverste
— weergave der Radio-Muziek —
Dit fabrikaat wordt uitsluitend in
— onze TOESTELLEN verwerkt —

General Radio Transformator f 13.25
(10 JAAR GARANTIE)

RADIO TECHNISCH BUREAU Herm. Verveeldt, Den Haag

Hugo de Grootstraat 98-100
Telefoon 34969

„Radiostroom” :: Zeist

Prima éénlamps ontvanger . . . f 36.—
Schitterende 2-lamps ontvanger . . f 60.—
3-lamps installatie met Sterling Baby f 223.—

Wij installeren door het geheele land
Te beluisteren te ROTTERDAM: Aleidisstraat 28b.
BUSSUM: Firma THUS, Heerenstraat 30

„Radiostroom”, Slotlaan, Zeist

I WALK A MILE FOR A HATIKWAH CIGARETTE

Electro Technisch Bureau N.D. van Koningsbruggen

Hartenstraat 17, Amsterdam. Telef. 46083
Speciaal adres voor het laden, leveren en her-
stellen van accumulatoren en Radio-onderdeelen

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

Tijd.	Aard.	Golflengte.			Bijzonderheden.
		Boog	Ged.	Lampen	
10.30 — 10.40	Telef. weerberichten.			2650	Behalve. Zondag.
10.40 — 10.50	Tech. voorspellingen.			2650	
10.55 — 11.09	Half-Automat. tijdsein.				} Gelijktijdige uitzending.
11.10 — 11.35	(1).	7300		2650	
11.20 — 11.50	Idem voor Amerika.			115	
11.35 — 12.20	Verkeer met F U L (Beyrouth).	7300			

(1) Uren gereserveerd voor dienstberichten der Administratie v. P. T. T. naar de div. Europ. stations (H B, H A R, E F, H F B, etc.).

(2) Golfmeetsignalen: de 1e en de 15e van iederen maand.

mn. 4.50 — 4.51, serie A op 5000 M,

4.51 — 4.54, streep.

5. — 5.01, serie B op 7000 M,

5.01 — 5.04, streep.

Radio-Wereld in Engeland



Bovenstaande foto geeft een beeld van den stand van onze Engelsche vertegenwoordigers, The Colonial Technical Press Ltd., Londen, op de All British Wireless Exhibition in Albert Hall, Londen.

De tentoonstelling bleek een groot succes te zijn en trok massa's bezoekers. Een van de meest opvallende stands was wel die van onze agenten, welke radiotijdschriften tentoonstelden afkomstig uit Ierland, Zweden, Frankrijk, Spanje, Rumenië, Canada, Australië, Nieuw Zeeland, Zuid-Afrika, China en Japan. Geheel rechts ziet men de over de geheele wereld bekende omslag van Radio-Wereld.

Variometer Ontvangtoestellen

voor golflengten van 300 tot 3000 M., eenvoudige f175.- afstemming, goede geluidsterkte, met 3 lampen compl. met Varta accu, annodebatterij en prima dubbele hoofdtelefoon met prima engl. luidspreker „Masterphone“ GROOT MODEL 133 — MEER.

ALLE RADIO-ONDERDEELLEN TEGEN SCHERP CONCURREERENDE PRIJZEN

Vraagt prijsopgave Handelaars extra korting

GEBRÜDER BÖTTCHER

Filiaal APELDOORN / Hoofdstraat 128

TASSERON's Handels- en Ingenieursbureau

Wij hebben steeds groote voorraad in de bekende **Hellesens Anode- en Gloeistroombatterijen**

Levering uitsluitend door den Handel

Tel. 34556 - DEN HAAG CONRADKADE 24

Firma S. M. NIJKERK Jr.

Leidschegracht 96 / Telefoon 36883

AMSTERDAM

Fabrikant en Grossier van Radio-Artikelen

ONZE GEPATENTEERDE

TWIN TELEFOON

was een inslaand succes op de j.l. gehouden I. R. T. A. Tentoonstelling

DE EBORA Co.

Stadhouderslaan 5 UTRECHT

Fabrikanten der

Ebora

Ontvangers

Wij garandeeren U:
Zuivere muziek van alle Europeesche stations

BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS. NOEM „RADIO-WERELD“

Zenden

door M. VERSCHURE.

EEN fluitvonkzender zal meestal direct te onderscheiden zijn, omdat zijn toon zuiver en helder doorkomt; een voorbeeld van een fluitvonkzender is de weerbrichtzender van bé.

Bij den zender zelf kan men ook een open vonk en een smoorvonk zeer goed van elkaar onderscheiden. De vonk-overgang bij een open vonk klinkt als knallen, vandaar dat men den open vonk ook wel knalvonk noemt. De smoorvonk geeft een heel ander geluid, namelijk geen knetterend, maar een zuiver sissend.

Een betrekkelijk eigenaardigheid is nog dat in de practijk de smoorvonkzenders meer een hooge toon geven dan de zenders met draivonk. De oorzaak is gelegen in de constructie waarop nog nader wordt teruggekomen. Het is echter eenvoudig te constateeren wanneer men het openbaar verkeer volgt; de scheepsstations met lagen toon werkend zijn veelal draivonk- (Marconi) die met een hooge toon smoorvonkzenders (Telefunken, N.S.F.). De hooge maar vooral zuivere toon is van veel belang, deze komt zeer goed door. Het is beter om met minder energie en een zuivere toon te werken dan met meer en een slechte toon, want de eerste zal belijst beter te nemen zijn dan de tweede.

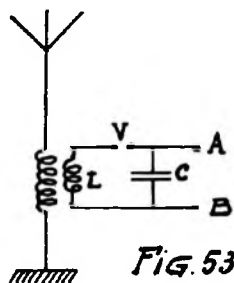
Nog een factor die wel van belang is, is deze, dat bij den Braunschens zender de condensator van den gevekring als het ware langer in actie is dan bij den andere zenders, omdat de gevekring daar veel langer slingert. Vandaar dat bij een Braunschens zender de condensatoren nog al eens sproeien. Men ziet dan de electriciteit van het eene bekleedsel naar het andere loopen over het diëlectricum heen, bij een Leidsche flesch is dit bijvoorbeeld zeer goed waarneembaar.

We zullen nu achtereenvolgens de zenders verder in bijzonderheden gaan behandelen en wel achtereenvolgens 1e. de Braunschens zender, 2e. de Wienschens en 3e. de draivonkzender.

Braunschens Zender.

Het eigenlijke radiogedeelte van dezen zender hebben we al geheel gezien in de vorige beschouwingen, want dit is niets anders als wat is aangegeven in fig. 53, namelijk een antenne, waarop gekoppeld is een gevekring. De heele kwestie is nu

feitelijk, hoe bouwen we den zender in werkelijkheid af, want we hebben ons verder nooit veel zorgen daarover gemaakt. Er werd eenvoudig gezegd, we zetten nu spanning tusschen de punten A en B, maar de vraag is nu, hoe doet men dat in werkelijkheid en geeft dit misschien nog moeilijkheden. En we zullen zien, dat het wel iets meer bezwaren geeft, we zijn er niet mee af met te zeggen, men zet spanning tusschen A en B.



Het bedrijf kan op verschillende manieren gevoed worden en wel door onderbroken gelijkstroom, gewone gelijkstroom of ook en dat wel het meest in de practijk, door wisselstroom. We zullen die verschillende uitvoeringsmogelijkheden achter elkaar beschouwen en nemen we eerst het bedrijf met onderbroken gelijkstroom.

Bij den Marconizender werd al een methode behandeld om onderbroken gelijkstroom te verkrijgen, en wel door den inductieklos van Ruhm Korff. Even in de herinnering brengen, waarom men onderbroken gelijkstroom wil hebben: omdat onderbroken gelijkspanning door middel van een transformator opgevoerd kan worden, wat met gewone gelijkspanning niet kan. Al voert men gelijkstroom door primaire, dan krijgt men op de secundaire geen spanning, omdat men geen krachtlijnenverandering heeft. Alleen bij het sluiten en verbreken van den primairen gelijkstroom, zou men even spanning op de secundaire krijgen.

De spanning moest worden opgevoerd om een voldoende hooge spanning te krijgen van den Condensator van den gevekring, zoodat de vonk over kan slaan, en de condensator zich slingerend ontladen kan in den gevekring.

Om nu op den Ruhm Korff terug te komen, we zouden voor den Braunschens zender ook deze inrichting kunnen gebruiken wanneer met een zeer klein vermogen

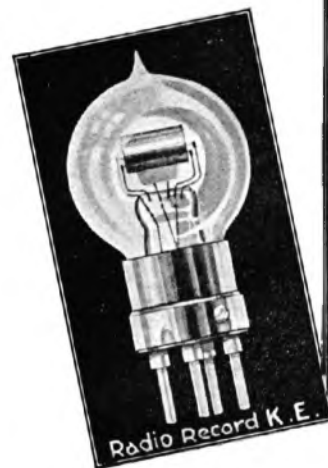
SMITH & HO

KEIZERSGRACH.

TELEFO



GLOEILAMPENFA



50-100 Volt anodesp.	30-70 Volt
4 Volt gloeispanning	4 Volt gloeispanning
0.5 Amp. gloeistroom	0.5 Amp. gloeistroom
Prijs f 4.-	Prijs f 4.-

De Lamp

Fabrieken: TILBURG, Breda
Verkoopkantoor: Keizersgrach

VOORHOUDT

6, AMSTERDAM

NO 34163

Het aanschaffen van een

Brown-Loudspeaker

betekent Uwe Ontvang-
Installatie verbeteren



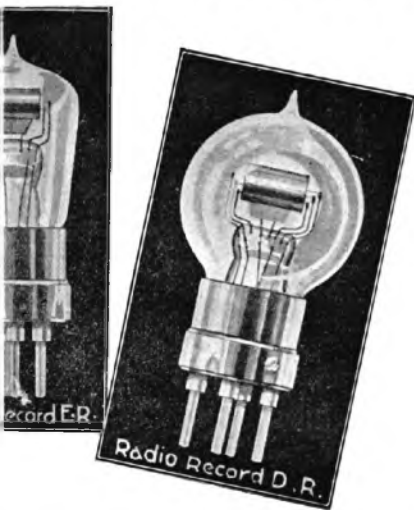
PRIJS:

Type H 1 f 70.-

Type H 2 f 33.-

Vraagt Gratis Prijsbladen

FABRIEK „RADIUM”



anodesp. 8-12 Volt anodesp.
spanning 4 Volt gloeispanning
vloeiroom 0.5 Amp. gloeistroom
f 4.- Prijs f 4.50

voor Allen

dascheweg 193, Tel 1242.
t 324, Tel. 36588, AMSTERDAM.

gewerkt werd; om een getal te noemen, een vermogen van een 200 watt, hetgeen voor een „gedempte” zender weinig is. Voor grootere vermogens hebben we evenwel niet veel aan zoo'n inductor, die grotere energie kan door een Ruhm Korff niet verwerkt worden. Want een groot vermogen vereischt een groote stroomsterkte. (Vermogen is immers $E \times Y$, Volt \times Ampère, genaamd Watt). Die grotere stroomsterkte geeft wel moeilijkheden, op den duur zelfs onoverkomelijk, bij de onderbrekingsinrichting, vonken en als gevolg daarvan verbranden enz. Vandaar dat voor grotere energiën gebruik wordt gemaakt van andere soort onderbrekers en een type wat hiervoor zeer goed voldaan heeft is de zoogenaamde knikturbine- of kortweg knikonderbreker. De constructie hiervan is de volgende, schematisch afgebeeld in de figuur 54a en een onderdeel in fig. 54b.

In den deksel d, die een ijzeren pot p afsluit is gemonteerd een as a, welke, zooals uit de figuur blijkt, verticaal staat. De

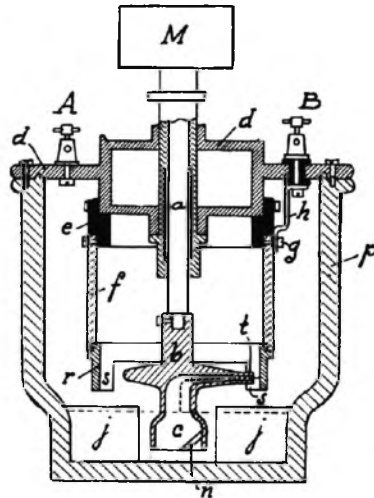


Fig. 54^a.

as is draaibaar en kan snel bewogen worden door een motor M, die boven op de as geplaatst is en er mee gekoppeld. De onderkant der as heeft een grotere doorsnede dan het bovengedeelte; de as is

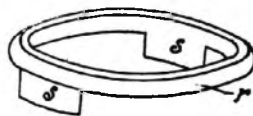


Fig. 54^b.

daar voorzien van een kraag, dit is in de figuur bij b. Het uiteinde der as, bij c, is verwijd en tevens uitgehold, terwijl in de

uitholling nog schoepen n geplaatst zijn. Ook de kraag bij b is gedeeltelijk uitgehold. Door deze eigenaardigen vorm werkt de as, wanneer zij door den motor r wordt rondgedraaid als een tonmolen of turbine. Wordt zij namelijk in een of andere vloeistof rondgedraaid, in een richting tegengesteld aan de bewegingsrichting der wijzers van een uurwerk, dan zal die vloeistof in de as omhooggewerkt worden, en dan terecht komen in het holle gedeelte van den kraag bij b. Nu eindigt die holte in een klein tuitje t, wat op den kraag geschroefd is. Wanneer men nu een vloeistof in dien pot giet, — de vloeistof die gebruikt wordt, is, zooals de naam van den onderbreker reeds aangeeft, kwik — dan zal, wanneer de motor de as in een snelle draaiende beweging brengt, het kwik na opgevoerd te zijn tot in den holle kraag; door de middelpuntvliedende kracht tegen den buitenwand van de holte geslingerd worden, zoover mogelijk van de as af. In dien buitenwand bevindt zich, het tuitje zooals reeds werd opgemerkt, zoodat het kwik daardoor naar buiten spuit. De weg die het kwik aflegt, is in de figuur door de stippellijn aangegeven, de horizontale stippellijn geeft aan, hoe hoog het kwik in den pot staat. Het kwik zal tegen den wand van den pot spuiten en weer naar beneden vallen en zoodoende weer bij de hoeveelheid kwik, onder in den pot, terecht komen.

Op den deksel d zijn twee klemmen A en B aangebracht. de klem A staat direct op den deksel gemonteerd, zoodat A contact maakt met den deksel, de as a, het kwik onder in den pot, in 't kort met de geheele metaal massa, door alle onderdelen van den onderbreker. Hierop wordt evenwel één uitzondering gemaakt. Aan den deksel d is namelijk bevestigd een ebonieten ring e en aan dien ring hangt weer een metalen ring f. Deze is dus geïsoleerd van den metalen deksel, dus ook van de klem A. De functie van f is, dienst te doen als draagrings voor den zoogenaamden segmentring r, welke in fig. 54b nog eens afzonderlijk is afgebeeld. Aan dien ring r zijn bevestigd twee plaatjes of segmenten s. De segmentring wordt met schroeven of wel met schroefdraad op den draagrings f bevestigd. Het samenstel segment- en draagrings is dus door den ebonieten ring e van het metalen gedeelte van den onderbreker geïsoleerd, maar het maakt contact met de tweede klem B en wel door de verbinding h, die enerzijds met de klem B verbonden is en



De Philips' Miniwatt-Dubbelroosterlamp geeft een aanzienlijke vereenvoudiging en besparing voor den radio-amateur. Door het lage gloeidraadverbruik is het mogelijk van dezelfde accu veel meer genoeg te hebben dan voorheen. De lage anode-spanning voor Philips' Miniwatt-Dubbelroosterlamp wordt verkregen met slechts één of meer droge zaklantaarn-batterijen

PHILIPS Miniwatt dubbelrooster.lamp (Tetrode)



anderzijds bevestigd is onder het schroefje g, waarmee de draagring f aan den ebonieten ring e is opgehangen. De klem B zelf is van den deksel geïsoleerd door een ebonieten plaatje, terwijl de verbinding van de klem met den draad h door een ebonieten kokertje gevoerd is, dat in den deksel is gemonteerd.

Wat zal er nu gebeuren wanneer de motor M de as a draait? Het straaltje kwik wat uit het tuitje spuit zal bij elke omwenteling der as, eenmaal tegen elk segment van den segmentkring komen, want die twee segmenten hangen juist ter hoogte van het tuitje t, zoodat wanneer de kwikstraal tegenover het segment komt, dit ook daardoor getroffen wordt. Gedurende de rest van den tijd noodig voor die eene omwenteling gaat de kwikstraal onder den ring door, treft den wand van den onderbreker en het kwik valt naar beneden.

Maar wanneer we het segment gemaakt wordt, is er een doorverbinding ontstaan tusschen de klimaat en B en wel volgens: klem A-, deksel d- en a- kwik- het kwikstraaltje, wat uit het tuitje tegen het segment spuit het segment s- draagring f-verbinding h- klem B.

Die doorverbinding komt dus bij elke omwenteling van de as tweemaal tot stand, omdat de ring twee segmenten heeft.

Het voordeel van dezen onderbreker is, dat men betrekkelijk groote stroomen kan onderbreken en tevens dat men het aantal onderbrekingen per seconde kan regelen, onafhankelijk van den stroom, die wordt onderbroken, Want door in de toevoering van den motor een regelweerstand te schakelen, kan het aantal toeren van den (sein) motor r veranderd worden, dus ook 't aantal onderbrekingen per seconde. Bovendien kan men meer segmenten nemen aan den segmentring; neemt men drie segmenten, dan krijgt men bij elke omwenteling drie sluitingen, dus ook drie onder-

brekingen van den stroom.

Men ziet dat deze manier van onderbreking gunstiger is als de onderbrekingsinrichting met het Nufsche hamertje zoodat die bij den inductieklos van Ruhn Korff gebruikt wordt.

De vleugels j, die op den bodem van den pot zijn bevestigd, dienen om te belletten dat het kwik, wat onder in den pot staat, mee zou gaan draaien door de beweging der as. Het gevolg daarvan zou zijn, dat het kwik in het midden lager kwam te staan, zoodat de as met schoepen niet meer zou „pakken” in het kwik, zoodat dit niet meer zou worden opgezogen.

Wil de onderbreker goed werken, dan mag de afstand tusschen het tuitje en de segmenten van den segmentring niet groter zijn dan 1 millimeter; wordt de afstand groter dan vormt het kwikstraaltje geen goede verbinding meer, zoodat de stroom niet regelmatig doorloopt, zoolang het tuitje tegenover het segment staat; het kwikstraaltje wat eigenlijk de doorverbinding geeft, wordt dan te lang.

Bij het verbreken van een stroom treedt zoodat bekend is, een vonk op, deze zal dus ook optreden, wanneer het kwikstraaltje van het segment afloopt, omdat dan ook de stroom verbroken wordt. Om dien vonk te blussen, giet men boven op het kwik zuiveren, niet verdunnen maar geconcentreerden alcohol. Deze moet dus zoo hoog staan dat het tuitje er beslist in ondergedompeld is, veiligheidshalve, vult men den pot daarom tot op ongeveer een decimeter van den rand. Want zou het tuitje boven den alcohol uitkomen, dan zou de optredende vonk in den alcohol-damp een ontploffing kunnen veroorzaken. Vandaar dat als veiligheidsmaatregel in den deksel van den pot nog gaten zijn geboord, om den damp te laten ontwijken.

Het zal duidelijk zijn, dat de klem A zeer goed van B geïsoleerd moet zijn,

want anders werkt de onderbreker niet meer zoodat het behoort, maar gaat de stroom altijd door. Wanneer hij echter eenigen tijd gewerkt heeft, worden kwik en alcohol vuil, zoodat de alcohol dan ietwat geleidend wordt. De onderbreker zal dan stroom doorlaten, ook al draait de motor niet. Men moet dan en den alcohol en het kwik schoonmaken; den alcohol door hem te filtereeren of wel het vuil te laten bezinken en den schoonen alcohol af te gieten, zoodat het vuil achterblijft. Het kwik kan gewoon uitgewasschen worden, men giet er steeds maar schoon water op en roert alles dooreen. Het water met het vuil moet men dan telkens afgieten. Na de schoonmaak giet men kwik en alcohol weer in den pot en de onderbreker kan weer werken.

Een fout, die ook nog al eens voorkomt is, dat het tuitje verstopt raakt. De oplossing is hier vrij eenvoudig: het tuitje doorsteken of doorblazen.

AMPLION 's Werelds Standaard Luidspreker

Gevoelig, een volle en natuurlijke toon
Geen metaalklank

Deze eigenschappen zijn na langjarige proefnemingen verkregen en niet het minst door de toepassing van de NIET-RESONEERENDE geluidstrechtter met HOUTEN HOORN EN DE „ZWEVENDE” TRILPLAAT

PRIJZEN VANAF f 20.—

Prijzlijst op aanvraag

Verkrijgbaar in alle betere Radio-Zaken

Gen. Vert. voor Nederland en Koloniën

Jules Hartogh - Amsterdam

Keizersgracht 562 Telefoon 47806

Vraag de buitengewoon
aantrekkelijke
en goedkope
Overal verkrijgbaar

HOOFDTELEFOON „ESTECO”

Uitgevoerd in imitatie-
schildpad of -ivoor.
Gewicht slechts 280 gr.
Overal verkrijgbaar

NED. RADIOWERKEN - DOORN

Een Nederlandsche of Hilversumsche draadlooze omroep

Met zeer veel genoegen maakte ik kennis met den inhoud der artikelen geplaatst in 't voorlaatste No. van Radio-Wereld en wel van de Heeren Tindal en Vogt, over de H. D. O.

De keerzijde van deze medaille is echter niet zoo mooi; ik bedoel hiermede dat het niet noodig moest zijn, zulke artikelen te moeten plaatsen, vooral niet stukken zooals die van den Heer Vogt.

Den Heer Vogt slaat hier spijkers met koppen, en er behoort wel een dosis optimisme bij, om, trots de groote laksheid die er ten opzichte van den Ned. Omroep in 't algemeen en die van den H. D. O. in het bijzonder heerscht, zoo te blijven strijden voor een schijnbaar nooit te bereiken doel. Waarlijk, het getuigt van een ernstig willen, trots de bedekte of onbedekte tegenwerking op den ingeslagen weg voort te gaan en met onvermoeide energie, zoo letterlijk als figuurlijk, te trachten de H. D. O. te doen zijn een *Nederlandsche Omroep van beteekenis*. Het zijn treurige toestanden, als daar gewezen moet worden op verkeerde handelingen zooals de Heer Vogt terecht zegt; handelingen, natuurlijk met goede bedoelingen doch als men de interest van de som beschouwt, nihil. Nu moge men mij toevoegen, ja, maar wij krijgen toch avond aan avond de schoone Engelsche programma's van Chelmsford te hooren, en daar kunnen wij hier in Holland niet aan denken, zeer juist, ook ik zal de laatste zijn om te ontkennen, dat wij avond aan avond met lust zitten te luisteren, doch diezelfde duizenden luisteraars zitten ook te luisteren naar de waarlijk superieure concerten en dergelijke van den H. D. O. Wat doet men hier voor? Niets!

Nu moge de heer Peeters in zijn stukje zeggen de H. D. O. zal er wel bij varen, ook goed, doch hij vergeet dat woorden niet veel doen, doch daden wel.

Neen luisteraars, dat gij niet meermalen van den H. D. O. kunt genieten is in de allereerste plaats Uw eigen schuld.

Door Uw laksheid en Jan-Salie-geest, waarbij nog komt de traagheid van hande-

len die wij Nederlanders steeds bezitten, is iets wat groot had kunnen zijn, nog in een toestand van ja waarvan!!....., ik wil dit woord thans nog achterwege laten, omdat ik nog hoop dat gij allen, doch vooral de stille luisteraars de handen ineen zult slaan voor het te laat is.

Ik gun gaarne den omroeper van Chelmsford een douceurtje, doch ware dit niet beter besteed aan onze eigen Nationalen Omroep?

Daarom Radio-luisteraars van Noord en Zuid, West en Oost, de handen aan den ploeg geslagen en met vereende krachten gedaan zien te krijgen dat wij niet langer behoeven klaploopers te zijn.

Er ligt voor ons allen nog zoo'n uitgestrekt brak terrein om te ontginnen, waar wij later de schoonste vruchten op kunnen zien groeien en bloeien. Is het niet mogelijk dat wij allen met de daad mede kunnen werken tot stichting van een Neder-

landschen of Nationalen Omroep, en, zolang wij hiervan dan gespeend moeten blijven, met krachtdadige middelen als tot nu toe den H. D. O. steunen? Ik vertrouw dat de directie van den H. D. O. ons hierin haar volle medewerking zal verleen.

In de eerste plaats bestaat dit hierin om het vaste corps luisteraars uit te breiden met de nog duizenden *niet* officiële luisteraars, tweedens, om een flink fonds daar te stellen van vrijwillige bijdragen. Wie doet er mee? Ook ik ben gaarne bereid tijd en moeite benevens een extra bijdrage hiervoor beschikbaar te stellen.

Laat daarom de stemmen van de heeren Tindal en Vogt en ook van mij niet zijn van die eens roepende in de woestijn. De geest van Jan Salie er uit en die van de Ruiter er in, want... „Eendracht maakt Macht.”

Utrecht.

W. H. DE BOUTER.

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

PRINS HENDRIKKADE 162-164

AMSTERDAM

Afdeling RADIO

Telefoon 41642-47723-46328-49112

STEEDS VOORRAAD VAN ALLE
HART & HEGEMAN'S
„NUTMEG” Radio-Artikelen

Vraagt onze Geïllustreerde Prijscourant

Correspondentie van Lezers

Serie-parallel schakelaar.

Zaandam, 10 October 1924.

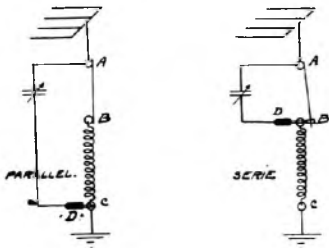
Geachte Redactie,

Naar aanleiding van de beschrijving en teekeningen van een Serie-Parallelschakelaar in Radio-Wereld no. 52 van den Heer W. Neve, noemde dezen Heer het een nadeel? dat beurtelings de losse of vaste condensatorplaten met de antenne zijn verbonden.

Volgens mijn idee is dit gemakkelijk te verhelpen en wel zooals is aangegeven in onderstaande schetsjes:

Bevestig de antenne aan het stekkerbusje A, eveneens daaraan de vaste platen van den condensator en daarbij nog een veertje zooals door den Heer W. Neve in R.-W. no. 52 beschreven is.

Aan stekkerbusjes B bevestigt men de antennezijde van de spoel en komt hierin nog



het ebonieten stopje, bevestigd aan het veertje, waardoor bij insteken van de éénpolige stekker D bij B de verbinding A—B verbroken wordt.

Steekt men de éénpolige stekker D, verbonden door een snoertje aan de draaibare platen der condensator, in stekkerbusje C dan heeft men parallelschakeling, omdat 't veertje A en B verbonden heeft.

Volgens mijn meening zou men de stekkerbusjes A en B 19 m.M. uit elkaar moeten zetten en dan bij parallelschakeling met een doorverbonden tweepolige stekker doorverbinden, bij serieschakeling gebruikt men deze stekker niet doch plaatst de éénpolige stekker D en B.

Volgens deze manier vervalt het eventueele nadeel van de schakeling van den Heer Neve.

Hopende dat U geachte Redactie, dit door middel van Radio-Wereld bekend wilt maken, verblijf ik bij voorbaat beleeft dankend,

Hoogachtend,

B. J. H. TEN DAM.

S. R. M.

Amsterdam, 11 October 1924.

Geachte Redactie,

Naar aanleiding der Correspondentie van den Heer H. Schreppers in R.-W. no. 52 verzoeek ik U beleeft onderstaand stukje in Uw veelgelezen blad op te nemen.

Ook ik ondervind veel last van een amateur (?) wanneer ik naar 5XX luister. Geregeld wanneer ik luister zit hij er in. Den Heer Schreppers vraagt of dat zwiepen ook een andere oorzaak kan hebben. Ik kan hem echter verzekeren dat de storingen van een etherverprutser zijn, want toen ik tijdens zijn welluidend concert (?) m'n condensator vlug heen en weer draaide, toen antwoorde hij me heel netjes in denzelfden stijl.

Maar weg ging hij niet. Ik hoop en geloof, dat verschillende amateurs in Plan Zuid dit hopen, dat hij, wanneer hij deze regels leest, zijn proeven zal voortzetten, maar niet meer in de generatie van zijn toestel.

Wanneer hij soms hulp nodig heeft dan weet

hij toch zeker wel dat alle amateurs elkaar helpen en hij heeft toch zeker niet alle avonden 5XX voor verschillende Plan Zuid-amateurs te verprutsen. Mijn adres is Vechtstraat 28 indien hulp noodig is.

Met dank voor de plaatsing

teekent Hoogachtend

Uw dw. dn.,

M. SMIT.

Afstand-ontvangst.

Waterford, 1 October 1924.

Geachte Redactie,

Niet met het doel, den heer Sluifers te verrassen met gegevens voor het onderzoek van de hoogte der Heaviside laag, doch misschien vindt U het wel eens interessant eenige afstanden te vernemen waarop gedempte stations gehoord zijn. Komende van Zuid-Amerika, zijn op den 2en Sept. ten 10.30 nam. G.M.T., terwijl het schip zich op 6.40 N.br. en 27.45 W.l. bevond, de volgende stations duidelijk opneembaar gehoord.

HYS, FFU, EAC, BYW, SPA allen op de 600 M. golflengte.

Reeds op den equator was b.v. Queuant al te herkennen, doch op bovenvermelden datum waren de stations zóó hard dat allen gemakkelijk te nemen waren (afstand Queuant of St. Pierre bijna 3000 mijl). Daar het schip zich op het gedeelte van den Atlantischen Oceaan bevond, dat nagenoeg alle stations in de richting der „isoganen” lagen, was ik in verband hiermee, van plan om de volgende dagen eens scherp uit te luisteren doch moest dit wegens onmenscheilijke zware luchtstoringen opgeven. Eigenaardig toch, doch b.v. op den 6en Sept. Queuant als een kei, 2LO herkenbaar aan z'n „jazz”, doch van St. Pierre geen streep te hooren (afstand 2LO ± 2200 mijl). Geluisterd werd op primair schema Koomans met 3 maal laag freq.

Misschien dat ik volgende reis betere resultaten krijg en dat ik dan richting, omgekeerde richting, afstand volgens grootcirkel, tijd na zonsondergang op de verschillende stations, alsmede het Azimuth van de zon bereken, doch dit kan ik nog niet vast beloven daar ik niet weet of m'n beschikbare tijd het zal toelaten.

Hoogachtend,

G. LEUNIS,

Gezagvoerder S.S. „Ysseldijk”.

Weer de clandestiene zender.

De heer J. N., alhier schrijft ons o.a.:

Verder zou ik U nog willen vragen: zoudt U niet eens door een artikeltje in Uw blad een clandestiene zender, welke zich „ad” noemt kunnen waarschuwen, dat hij enorm stoort, door te zenden met geheel onvoldoend gelijkgerichte wisselstroom. Hij stoort niet alleen op ongeveer 400 Meter, waar hij het hardst is, doch op alle golflengten.

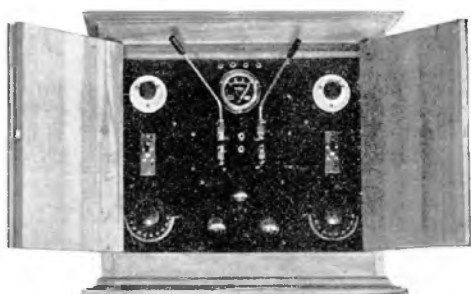
Wanneer U dezen „ad” tot zwijgen kunt brengen, zoudt U vele luister-amateurs zeer verplichten.

En dan te weten dat „ad” ... het postkantoor te Asd. is.

RADIO - DEKKER
NIUWEG 44 — AMSTERDAM
 IMPORTEUR VAN

Antenne-Litze 7 x 7 x 0.15
 op houten spoelen van 100 M.
de beste draad voor ANTENNES

Levering uitsluitend aan den handel
 — tegen concurrerenden prijs —
Grossiers extra korting



Ons merk „RADIOLUX” toestel

— Een Detectorlamp en twee lampen laagfrequent voldoet aan de hoogste eischen van iedereen die zich een Radio-installatie wenscht aan te schaffen.

De geheele Installatie compleet kost als volgt:

Een drie-lamps Radiolux toestel, drie Philipslampen, een Varta- of Dornit-Accu, een stel prima Spoelen van 25 - 400, een Hellesens Anode-Batterij, een Dr. Seibt telefoon en een Luidspreker

BABY Sterling voor f 195.—

Deze Installatie wordt U geleverd met volle **garantie**.
 Wij zijn door het **geheele land** te ontbieden

— Onze Rijk geïllustreerde Prijscurant op aanvraag gratis toegezonden. —

Magazijn „RADIO”, Lange Jansstraat 28, UTRECHT
TELEFOON 2575

Vereenigingsnieuws

Eindhovenische Radio Sociëteit. Secretariaat: Binnenpad 9.

Reeds verklaarden een 90 personen zich bereid lid te worden van de Sociëteit, welke nu een dezer dagen zal worden opgericht.

Haarlemsche Radio Sociëteit: Secretariaat: Pijlslaan 107, Overveen.

Donderdag 16 Oct. j.l. zou door den heer Hakkenberg v. Gaasbeek, voorzitter van de Ned. Radio Unie in Rest. de Kroon, Grootte Markt te Haarlem een lezing worden gehouden, met demonstratie van een ontvang- en zendinstallatie. Al dadelijk bleek echter dat van demonstreeren niet veel zou komen, daar door het vonken van de motoren van een naburige bioscoop-installatie een te hevige storing werd ondervonden. Spr. trachtte den avond toen maar te vullen met een causerie over radio en is hier, getuige de toetreding van 15 nieuwe leden, wel in geslaagd.

Oprichting van een Amateurs-vereeniging te Utrecht.

Te Utrecht heeft zich een comité gevormd, met het oogmerk om bij genoegzame deelname, over te gaan tot het stichten van een radio-vereeniging aldaar.

Amateurs die voor dit plan gevoelen worden verzocht een adhaesiebetuiging te richten aan den heer B. J. v. d. Plaats. Adres: Amsterd. Straatweg 85, Utrecht of tot den heer L. J. F. Bargsma, Joh. v. Oldenbarneveldlaan 6.

De Nederlandsche Bond van Radio-handelaren opgericht.

Woensdagmiddag 15 Oct. j.l. heeft hier ter stede in de Industriele Club de constituerende vergadering plaats gehad van den Nederlandschen Bond van Radiohandelaren.

Ten 2 ure opende de voorzitter van het voorl. comité, de heer A. v. Santen, met een welkom tot de aanwezigen, de druk bezochte vergadering. Spr. drukt zijn vreugde uit over de groote opkomst van geïnteresseerden, terwijl hij mededeelt dat, blijkens de vele ingekomen telegrammen en brieven, ook bij de niet aanwezigen een ruime belangstelling voor deze vergadering bestaat.

Voorz. memoreerde voorzitter dat het doel van den Bond zou zijn het bestrijden van bestaande misstanden bij den radiohandel, het ageren tegen de voorgenomen verhooging van de invoer-belasting en het samenwerken met internationale handelsbonden.

Spr. specificeert het begrip „misstanden” in de onderstaande punten:

- 1e. de verkoop van minderwaardig materiaal;
- 2e. het prijsbederf;
- 3e. de verkoop van grossiers aan particulieren;
- 4e. het optreden van zgn. beunhazen;
- 5e. het consignatie-systeem

en zegt verder dat ook tegen belastingen van radio-apparaten in openbare gelegenheden, zooals die b.v. door de gemeente Laren zal worden geheven, moet worden gewaakt, daar deze groote propaganda voor den radio-handel anders geheel onmogelijk zou worden gemaakt.

Betreffende het stichten van een nationalen omroep deelt spr. mede, dat de bond zich voorloopig zou bepalen tot het steunen van reeds door meerdere groepen in deze richting gedane pogingen, zou na een zeker tijdsverloop blijkens dat deze op niets uitloopen, dan zou de Bond zelf middelen om tot een omroep te geraken, moeten beramen.

Hierna werden de door het voorl. Bestuur opgemaakte statuten voorgelezen en behoudens enkele geringe wijzigingen door de vergadering goedgekeurd. Kon. Bew. zal nu worden aangevraagd.

De voorzitter merkt op dat de Bond thans is opgericht, hetwelk door de aanwezigen met een stevig applaus wordt bevestigd.

Vervolgens kwam de contributie ter sprake,

waarvan het maximum bedrag op f 20.— per jaar wordt vastgesteld.

Bij de hierna komende Bestuursverkiezing werd het Bestuur bij acclamatie herkozen.

Na nog eenige onderlinge discussie, bij de z.g. rondvraag, sloot de voorzitter met een woord van dank aan de aanwezigen te 5½ ure de vergadering.

Radio-Amateursclub „t Westen”, Rotterdam,

Secretariaat: Brederodestraat 62 b.

Bovengenoemde club werd opgericht 29 Juli 1924 en heeft ten doel het amateurisme te bevorderen. Zij tracht dat te bereiken door het geven van cursussen, lezingen, demonstraties en technische adviezen.

Zij houdt des Vrijdagsavond van 8—11 uur clubavond in het onthoudershuis Justus v. Effenstraat 3. De indeeling is als volgt: 8—9 conversatie, 9—10 sondercursus, 10—11 bespreking technisch onderwerp.

Het definitief gekozen bestuur is thans samengesteld als volgt:

- C. J. Buysse, Voorzitter.
N. v. Reeuwijk, 1ste Secretaris.
J. W. Bernard, 2de Secretaris.
L. J. Lucas, Penningmeester.
W. Soudijn, Technisch Adviseur.

Radio-amateurs te Rotterdam worden tot een bezoek uitgenoodigd.

Alle inlichtingen verstrekt het secretariaat.

Amsterdamsche Radio Sociëteit.

Secretariaat: Hazebroekstraat 33.

Voor de leden en introducées der A.R.S. werd Maandagavond j.l. door de heer J. C. Nonnekens, in gebouw Maison Boer, een lezing gehouden over den weerstandsversterker, voorgegaan door een korte, populaire causerie over het begrip: zenden-ontvangen.

Spr. toonde ons den geheelen weg die de geluidsgolven doorloopen, vanaf het oogenblik dat zij door de microfoon van den zender in elektrische trillingen worden omgezet, totdat zij weder als luchttrillingen den luidspreker verlaten.

Na een korte pauze werd op het eigenlijke onderwerp van dezen avond overgegaan.

Versterking, door middel van de plaatketens opgenomen weerstanden, is de aangegeven weg om tot een onvervormde en versterkte weergave van telefonie en muziek te geraken.

De hoofdfactor voor het welslagen is, dat uitsluitend gebruik wordt gemaakt van lampen met een steile karakteristiek en een zoo gering mogelijke, inwendige weerstand. Spr. roemde in dit opzicht de Mullard PA-lampen, hieraan bedraagt de inw. weerstand bij type 2 slechts 7000 ohm. Tevens is het noodzakelijk, daar immer in het neg. roostersp.-gebied moet worden gewerkt, voor de div. trappen steeds grotere lampen met resp. hogere plaatsspanningen te bezigen, hoewel dit valt te compenseren door het aanbrengen van oplopende anode- en neg. roosterspanningen.

Hiermede besluitende wees spr. op de „push-pull” transformatoren, waarmede eveneens een zeer zuivere versterking mogelijk is.

Een hartelijk applaus vertolkte den welverdienden dank voor deze interessante voordracht.

Even later rees het scherm weder en werd geanonnceerd dat een radio-revue, getiteld *De onbekende draaggolf*, geschreven door een lid der A.R.S., de heer J. Teulings en gespeeld door eenige dames- en heerenleden, zou worden opgevoerd.

De symbolische strekking van dit stuk doelde op het gemis van een specifiek Amsterdamsche omroep, zij sprak van het vereenigingsleven, vertrouwen in de toekomst en noodde buitenstaanders tot toetreding.

Zeer komisch was het 2e bedrijf, dat ons liet denken aan een Bossche carnavals-scene, mysterieus schemerde, tijdens de 3e acte, het gedempt geel licht van de ontvanglamp ons vanuit de donkerke van het podium tegen en als eenige oogenblikken later drie in het wit gekleede en van goud en zilver blinkende gratiën, de A.R.S., geflankeerd door de Engelen van het zenden en ontvangen in de helle stralenbundel van een electrisch zoeklicht nader zweven, kan men in de zaal een speld hooren vallen.

Dan treedt de Radio-vader zachtjes binnen en plaatst een kroon op het fier opgeheven hoofd van de A.R.S.-figuur, terwijl, onder het weder-ontsteken van de verlichting, langzaam zwellend het clublied de zaal inklinkt, al spoedig door de aanwezigen overgenomen.

Het scherm viel en een minuten-lang, schier niet te stuiten applaus bewees dat het slotspel van deze dilettanten wel werd gewaardeerd. Een 4-tal de dames-medewerkenden aangeboden bouquetten wist dit nog duidelijker te maken.

Met het hierna volgend bal, afgewisseld door de luimige voordrachten van den heer P. Geervliet Jr. vloog de tijd om en het was 3 uur toen wij ons huiswaarts begaven, voldaan over dezen „gezelligen avond”.

Beschermt Uw toestel tegen blikseminslag



De „TOEBE” toestelbeveiliging is voorzien van een specialen kool bliksemafleider, waardoor bij verzuim van omschakelen en inslaan der bliksem, of andere atmosferische ontladingen, deze over den afleider naar de aarde wordt geleid. / Hierdoor is dus uitgesloten, dat de persoon of het toestel eenige schadelijken invloed ondervindt. / Dat in Duitsland alleen bovenafgebeelde schakelaars gebruikt mogen worden, zegt genoeg. / Uitvoering: zware koperen messen, ebonieten handgreep op lei gemonteerd. / Iedere schakelaar is voorzien van ons merk S.M.N. **Levering uit voorraad — Bestelnummer 667. — Prijs per stuk f 2.50**

S. M. NIJKERK Jr., Amsterdam, Leidschegracht 96, Telef. 36883
Fabrikant en Grossier van Radio-Artikelen en Electriche materialen

Q.S.T.

Nederl. Kerkdiensten per Radio.

Iederen Zondag worden de diensten gehouden in de Gereformeerde Kerk te Bloemendaal draadloos uitgezonden. De golf-lengte bedraagt 340 meter.

Tijden van uitzending: 10—11½ uur v.m., 5—6½ uur n.m.

Een Nederlandsche Omroep!

Zoals wij uit zeer betrouwbare bron vernemen zal in een paar maanden een Nederlandsche Omroep werkelijkheid zijn geworden.

De regeling zou in dier voege zijn dat van een belasting van f 10.— per hoofd f 7.50 aan de Omroep zou komen, wij hebben steeds sceptisch hiertegenover gestaan, juichen echter uit meer dan een oogpunt een Nederl. Omroep toe en zijn benieuwd naar de verdere berichten hieromtrent.

Red.

Parijs F.L.

Parijs F.L. heeft nieuwe seintijden gekregen; thans wordt er gewerkt op Maandag, Woensdag en Vrijdag om 6.35 n.m. en Dinsdag, Donderdag en Zondag om 6.50 n.m.

Luisteraars dienen er echter rekening mede te houden, dat de radioconcerten dikwijls afgelast worden en de tijden over twee maanden weer gewijzigd worden.

De Traviata per Radio.

Degenen die Woensdagavond de uitzending van de opera Traviata door de H.D.O. gevolgd hebben, zullen het ongetwijfeld met ons eens zijn, als wij zeggen dat deze omroep-avond in alle opzichten schitterend geslaagd is.

Alle passages werden zonder eenige onderbreking en wat meer zegt, zonder ook maar de geringste fout overgebracht en het is thans dat wij volmondig durven te beweren dat de H.D.O., dank zij de energ. leiding van haar Bestuur alsmede de uitmuntende techn. eigenschappen van

den N.S.F.-zender, onder de eerste Europeesche omroepen mag worden gerangschikt.

Hulde en dank derhalve aan de H.D.O., die door haar onvermoeid streven de Holl. omroep tot deze hoogte gebracht heeft.

Weer een Opera.

Naar wij vernemen zal a.s. Vrijdag de opera Carmen vanuit den Stads-Schouwburg te Amsterdam door de H.D.O. worden uitgezonden. Aanvang 8 uur n.m.

Ook den 31en Oct. zal 'n opera worden uitgezonden, waarover nadere bijzonderheden volgen.

Minister van Radio.

De draadlooze heeft in Canada zulk een vlucht genomen na den oorlog, dat de regering een nieuwe portefeuille heeft in moeten stellen. De nieuwe Minister van radio is reeds benoemd.

Alweer uit Amerika.

Het Amerikaansche station W.R.M. moet er volgens „L'Antenne” in geslaagd zijn zonder draaggolf draadloos te telefoneeren. De resultaten zijn veelbelovend; op 4500 en 7500 K.M. was de ontvangst nog zeer goed.

Ook al spionage-vrees?

Een amateur in Kopenhagen, die met z'n eigegebouwd zendertje dikwijls met Engeland etc. werkte is 't slachtoffer geworden van een controle-ambtenaar, die toevallig achter des amateurs geheim kwam. (Ook in Denemarken mogen de amateurs niet seinen, hoewel ze 't wel doen).

De toestellen werden in beslag genomen en een boete van ca. 12½ gulden opgelegd.

NOEM „RADIO-WERELD”
BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS.

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

Spec. Electriche Huis- en Radio Installaties
HARTENSTRAAT 2a, AMSTERDAM - TEL. 46181

Speciale aanbieding in dubbele KOPTELEFOONS 2×2000 Ohm
f 5.90 per stuk. Gegarandeerd goede werking

Uitgebreide sortering Radio-onderdelen steeds voorradig

De Beste Lamp onder ieders bereik

FOTOS Triode f 4.75
FOTOS Micro-Triode. - 8.—
FOTOS Zendlamp, 20 wt. - 10.—
FOTOS Zendlamp, 45 wt. - 18.50

De door ons geïmporteerde origineele
FOTOS

Zend- en Ontvanglampen
zijn allen voorzien van een gele garantie
strook. FOTOS lampen zonder deze
strook worden niet gegarandeerd door:

Au Pigeon Voyageur

211 Boulevard Saint-Germain
PARIS

Hoofdbureau voor NEDERLAND:
D'aguerrestr. 95, Den Haag

IEDER AMATEUR

weet het, dat het beste en Goedkoopste
ADRES is voor zijn RADIO-Onderdelen bij:
SAL. LIERENS, Jodenbreestr. 3, A'dam
Telefoon 41790 Engros - Detail - Export
Leden der A.R.S. genieten extra korting bij inkoop van f10.—

Het beste EBONIET voor Radio

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

Trelleborgs  EBONIET

v. d. TRELLEBGUO RGSMMIAIFBRIKS
A/B te TRELLEBORG (Zweden)

Groote voorraad alsook van **Condensator-
knoppen** bij den Vertegenwoordiger:
**W. BLICKMAN, Bronckhorststraat 36
AMSTERDAM**
LEVERING ALLÉÉN AAN DEN HANDEL

KYRIAZI FRÈRES

Cigarettes

Cairo



M'essayer c'est m'adopter

Ik wensch te weten!



E. H. te Amsterdam. Vr. Hoe de geluidsterkte op te voeren van een 4 lamps-toestel n.l. 1 hf. 1 d. en 2 hf., werkend met groote Brown-luidspreker door een niet al te groote kamer goed te volgen.

Antw. Het geluid verkregen met 4 lampen moet bij gebruik van een grooten luidspreker voor een kleine kamer reeds te hard zijn, is dit niet het geval dan is de ontvanger mogelijk niet in orde, stuurt u ons eens opgave van gebruikte onderdeelen.

B. B., Mook. De geluidsterkte zal door verwisseling met bed. lampen wel te lijden hebben.

C. M., Amsterdam. Vr. 1. Hoe komt het dat ik Parijs zoo sterk ontvang;

2. Is een korte en een lange antenne te prefereren boven 1 normale antenne en is Litzedraht hiervoor goed?

3. Welk Engelsch station was het dat ik Vrijdag j.l. van 11.30—1.— uur n.m. hoorde op een golftegen van ± 70 M. De modulatie was buitengewoon goed.

Antw. 1. Parijs wordt over het geheel slecht ontvangen. 2. Een 2 à 3 dr. antenne van ± 30 M. is voor alle doeleinden goed. Litzedraht maakt bij ontvangst niet veel uit. 3. Het is ons onbekend welk station dit geweest is, mogelijk weet een onzer lezers het.

H. A., Haarlem. Vr. 1. Hoe kan men op eenvoudige wijze constateeren of een transformator en een condensator nog goed zijn. 2. Op welke wijze men de laatste versterkerlamp meer plaatsspanning kan geven en of dit niet den levensduur van de lamp verkort.

Antw. 1. U kan dit nagaan door transf. resp. prim. en sec. met de hoogsp.-batterij en een voltmeter in serie te schakelen, slaat de meter uit dan is de winding nog heel. Bij condensator is dit juist andersom, slaat de meter dus uit dan beteekent dit sluiting in den condensator. 2. De plaatsp. van de laatste lamp kan opgevoerd worden door den draad loopende van de telefoon of luidsprekerklem naar +hsp., los te maken en afzonderlijk aan te sluiten op de + van het aantal in serie geschakelde batterijen, waarvan de — aangesloten wordt op de oorspronkelijke +klem.

J. Th. U., Amsterdam zond een schema met verzoek die te willen controleren. Hierbij blijkt dat de roostercondensator veel te groot, de telef. cond. daarentegen te klein is. De goede waarden zijn resp. 0.0003 en 0.002 mf. Dat U op een binnenshuis-antenne met 1 lamp niets hoort is nu niet zoo erg te verwonderen. Daarom maakt U geen dak-antenne. Mogelijk moeten de aansluitingen van de laatste sp.houder omgewisseld worden, hebben alle spoelen wel dezelfde windingsrichting?

J. N., Amsterdam. Loopt Uw antenne soms parallel met een hoogspanningskabel.

R. ter H., Amsterdam. Hasebroekstr. 33, Alhiv.

G. M., Amsterdam. Waarschijnlijk wel, het is in ieder geval te probeeren. De progr. van PG2 kunnen we niet opnemen.

J. A. R., Amsterdam. De keuze van een luidspreker is geheel een kwestie van persoonlijke smaak. We raden u daarom aan, U bij een betrouwbaaren handelaar een aantal soorten te laten demonstreeren.

G. v. d. M., Hengelo. Het schema wordt als fig. 2 in het artikel. U moet dus een transformator laten maken van 120 op 2×130 volt. Bedoelde lampen zijn hier niet bruikbaar, wel b.v. Radium Record. Het zelf maken van derg. groote condensatoren is een onbegonnen werk. We denken wel dat de Philips-gelijkrichter zich hiervoor leent, bij gebruik van een buffer-accu laat het in ieder geval.

C. de N. Jr., Hoogkarspel. We raden U aan dan maar een gewonen kartonnen trechter te maken of een hoorn zooals in dit No. beschreven.

W. E. de R., Apeldoorn. Plaats U eens een lagere waarde van lekweerstand op het rooster van de detectorlamp. Inderdaad is het door Philips geann. advies n.l. de accu iederen avond bij te laden princip. verkeerd. In de inwendige massa heeft geen chem. reactie plaats en het

gevolg is dat uitsluitend de oppervlakte van de platen benut wordt, dit geeft dus minder capaciteit en snelle slijtage. De levensduur van de accu wordt naast kwaliteit en behandeling voorn. beheerscht door het aantal ladingen, waarom U beter doet de voorschriften van de accu-fabrieken op te volgen.

Dr. L. S., Roermond. De bed. kerkdienst wordt uitgezonden door de Geref. Kerk te Bloemendaal. Vriendelijk dank voor Uw rapport. Zoudt U misschien de seintijd kunnen opgeven van het fr. station.

J. H. B., Zeist. Het primaire apparaat kan op Uw net niet worden gebruikt. Zeer zeker is het mogelijk op deze wijze een dynamo te doen aandrijven. Een dynamo van pl.m. 10 volt 5 amp. is voldoende. U kan dezen bij iederen handelaar bestellen. Met het toerental moet wel rekening worden gehouden, dit kunnen wij natuurlijk niet opgeven.

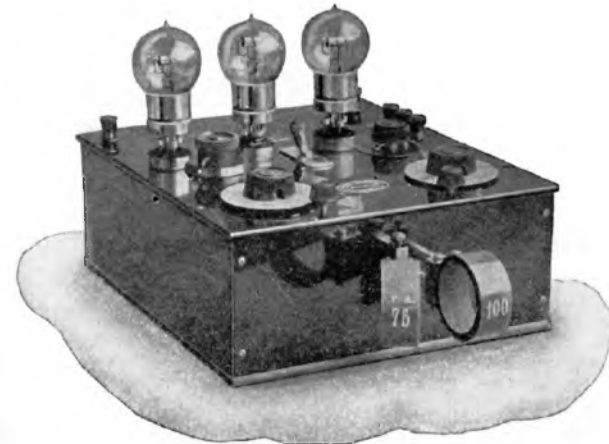
P. H., Nijmegen. Mogelijk is het vacuüm achteruitgegaan probeer U nog eens en gaat het niet, zendt de lamp dan op aan het laboratorium.

Instrumentenfabriek VAN KLAVEREN & Co.

GERARD SCHAEFSTRAAT 8, AMSTERDAM - Telefoon 34824

Een lamp Hoogfrequent !!
Een lamp Detector !!
Een lamp laagfrequent !!

Het ontvangtoestel welk
aan alle eischen voldoet



Buitengewone
geluidsterkte,
keurige afwerking,
van de beste
materialen
vervaardigd

Vraagt onze
PRIJSGOURANT

Type HL1 prijs f115.—

Wij vervaardigen alle toestellen, van de eenvoudigste
tot het meest geperfectioneerde.



Programma's Deutsche Omroepstations.

Berlijn I	430	Meter.
Berlijn II	500	"
Breslau	415	"
Frankfort	467	"
Hamburg	392	"
Konigsberg	460	"
Leipzig	452	"
München	485	"
Münster i/W.	407	"
Nürnberg	340	"
Stuttgart	437	"

VRIJDAG 24 OCTOBER.

Breslau. 7.50. Richard-Dehmel-avond.
Frankfort. 7.50. Tooverij.
 9.20—10.20. Dansmuziek.
Hamburg. 7.20. Bremer Heimdichter.
München. 7.50—8.50. Münchener Blaas-
 Quintett. Werken van Mozart, Miroslaw, Weber,
 Sobek.
Stuttgart. 7.20—8.20. Voordrachtenavond.
 8.50—9.50. De nieuwste moppen.

ZATERDAG 25 OCTOBER.

Breslau. 4.20—5.20. Concert.
 6.20—6.50. Voordracht.
 7.20. Bonte avond.
Frankfort. 3.50—5.20. Concert.
 5.20—5.50. Voorlezen.
 6.50. Voordracht.
 7.20. Voordracht.
 7.50. De Deutsche danscompositie.
 9.20—10.30. Blaasmuziek.
Hamburg. 4.25. Humor in Woord en Lied,
 Concert.
 5.20. Voordracht.
 5.50—6.50. Volksdans-uur.
 7.20. Herfstbal.
München. 3.50—4.50. Concert.
 5.50—6.50. Concert.
 7.35. Voorlezen.
 8.20—9.20. Dansmuziek.
 9.20. Nieuws.
Stuttgart. 3.20—4.50. Kinder-middag.
 6.50—8.20. Voordracht Minister Dr. W.
 Hellpark.
 7.20—8.20. Badensche avond.
 8.50—9.50. Cabaret.

ZONDAG 26 OCTOBER.

Breslau. 10.20. Harpen-concert.
 7.20—8.50. Höffmanns Vertellingen.
 9.20—10.50. Concert.
München. 9.50—10.50. Morgen-concert.
 3.50—5.20. Concert.
 7.50—8.50. Peter Cornelius-Fr. Liszt-avond.
Stuttgart. 10.50—11.50. Liter.-musicaal
 morgen-uur.
 3.20—5.20. Namiddagconcert.
 6.50—7.20. Voordracht.
 7.20—8.20. Concert.
 8.50—9.50. Avondconcert.

Hilversumsche Draadloze Omroep (N.S.F.).

Vrijdag 24 October a.s. des avonds 8 uur:
 Aansluiting van de Stadsschouwburg te Am-
 sterdam, alwaar zal worden opgevoerd: de
 opera „Carmen”.

In hoofdrollen: Fan. Lohoff, Jos. Besselink,
 Paul Pul, Mien Bouwmeester, Ger. Leenders,
 Annie Hofman, A. Harms, M. van Reen, A.
 Steinmetz.

Orkest onder leiding van Richard Heuckeroth.

Zondag 26 October a.s. des avonds 8 uur:

Speciaal programma voor lichte muziek, te
 geven door: de Rotterdamse Jaszband, be-
 staande uit: de dames C. Diederik, cello; G.
 Hoogerwaard, Piano; de heeren J. Kesting, 2de
 Viool; Maas Geesteranus, 1e Viool.

Het programma luidt:

1. Husarenattaque, M. Oscheit;
2. Honey Love, P. Wenrich;
3. Why did I kiss that girl? R. King;
4. Ay, Ay, Ay, O. Pérez Freire;
5. When it 's nighttime in Italy, J. Kendis;
6. What 'll I do?, Irving Berlin;
7. Pasadena, H. Warren;
8. Horsey, keep your tail up, W. Hirsch;
9. Love Tales, v. Rose;
10. A cup of sorrow, E. Delfino;
11. Easy Melody, L. Conley;
12. I love you, H. Archer;
13. Sleep, Earl Lebieg;
14. Say it with a Ukulele, Art. Conrad;
15. Oh, Eva, H. Warren.

Verder zal medewerken: de heer Winter uit
 Hilversum, Bariton.

Maandag 27 October a.s. des avonds 6 uur:
 Mevrouw Antoinette van Dijk, Kinderuur.

Onbeperkte

afstanden, maximum versterking en zuivere weergave zijn de kenmerken van een goeden ontvanger. Onze ontvanger, type B III is goed, — de resultaten bewijzen die —



TYPE B III

Firma W. Boosman

Instrumentmakers der Kon. Ned. Marine

Warmoesstraat 97, Amsterdam - Tel. 49103

Blijkens een mededeeling van den Secretaris van den H.D.O. zal op 31 Oct. a.s. andermaal een Opera in dit seizoen worden uitgezonden, eveneens vanuit den Stadsschouwburg te Amsterdam.

De Opera zal worden gegeven onder de Directie der heeren de Vos & Pauwels.

Op het oogenblik is nog niet uitgemaakt, welke de op te voeren Opera zal zijn.

Op Vrijdag 31 October (Hervormingsdag) te 7 uur 's avonds zal Prof. Dr. Heering, Hoog-
 leeraar aan de Leidsche Universiteit, een rede uitspreken voor den Hilversumschen Draadlozen Omroep ter gelegenheid van den Hervormingsdag.

De rede zal door Koorzang worden voorafgegaan en gesloten.

„VARTA”-ACCUMULATOREN worden in vorm en uiterlijke uitvoering NAGEMAAKT. Overtuigt U bij inkoop van de ECHTHEID

RADIO-PROGRAMMA.**VRIJDAG 24 OCTOBER.**

Parijs Radio-Paris.

1.20. Tzigane-orkest Radio-Paris. L'escadron volant de la reine, Litolf; Serenade nocturne, Ethecopar; Tête niponne, H. Mouton; De loin, Corcel; Humoresque-viool, Juan Frigola; Fleur de mai, A. Bosc; Le reveil de nerto, Tremisot; Romance sans paroles, violoncel, Friart; Rève du ciel, melodie, Amanfera; Pour vous, intermezzo, Krier; Estellas, Aubry; Cavatine, viool, Demerc; Vision radiouse, Boisshot; Ecoutez-moi, Chomel; Galopade, Rey; Réverie, cello, Dunccker; Cavaleria Rusticana, trio, Mascagni.

9.20. Concert. Esquisses venitiennes, Marechal; Serenade Espagnole, cello, Glazounow; Plaisir d'amour, trio Mazellier; Le crapaud en Soir d'automne, Poëzie door Radiolo; Cantabile en Presto, fluit, Enesco; Melodies, zang; Air des Bohémiens, viool, Sarasate; Suite d'orchestre, Wael-muziek. 10.20. Dans-muziek (jazz-band Mario Cazes).

CHELMSFORD, 5XX, gofl. 1600 M. en LONDEN, 2.L.O. 365 M.

1.20—2.20. Het 2.L.O.-trio en zang. 3.35—4.05. Lezing voor scholen: Fransche lezing. 4.20—5.20. Debat: Dat de Oostersche vrouw meer succesvol in haar huwelijksleven is dan haar Westersche zuster. Orgel- en orkestmuziek, viool-solo's.

5.50—6.35. Kinderuurtje. 7.05—7.15. Causerie over het opmaken van spoorwegdiensten. 7.50. Muziek van diverse andere Engelsche broadcastingstations. 9.20. Speeches, afgestoken ter gelegenheid van de opening van het nieuwe station in Belfast.

10.20. Muziek en zang. De Salisbury Singers. 10.50. Sluiten.

BRUSSEL, S.R.B., gofl. 265 M. 8.20. Concert met zang. 8.35. Pers-bulletin. Concert.

PARIJS, P.T.T., gofl. 450 M. In het groote amphitheater van de Sorbonne. Sprekers: Herriot, Bourgeois, Briand, Paul Boncour, Jouvelet, Loucheur, Jouhaux.

ZATERDAG 25 OCTOBER.

Parijs, Radio-Paris, gofl. 1780 M. 3.20. Uitzending van het concert, gegeven in de Salle Gaveau, door de zangers van Sainte Chapelle. La brebi l'garce, Bach; Confiance, Bach; La moisson, Roland de Lassus; Chanson soldatesque, 5e sonate voor orgel, Guilonant; En ce doux acile, Rameau; D'un coeur qui l'aime, Mendelssohn; Le rossignol, Gréty; Chanson de chasse, Mendelssohn; La cigale et la fourmi, Gounod; Trois chansons brétonnes. 9.20. Galaconcert, georganiseerd door Le Matin.

CHELMSFORD, 5XX, 1600 M. en LONDEN, 2.L.O. 365 M. 4.20—5.50. Concert. Het wireless Octet. Causerie over Zola, en andere lezingen. 5.50—6.35. Kinderuurtje. 7—7.15. Lezing: „Het komen van winter-vogels". 7.20. Causerie: „Het fotografeeren van bewegende beelden". 7.50. Het wireless orkest. March „The light horse", Blon; Ouverture „The bronze horse", Auber; Zang: At grendon fair, Paul Maril; The merry monk, Bevan; Fragmenten uit Philemon en Baucis, Gounod; Humoristisch praatje; Schotsche tegen Iersche humor. Three yorkshire dale dances, Wood; Fragmenten uit Sally, Kern; Komisch duet; Captains Stratton's fancy, Warlock; Old barty, Grant; Patrol „The phantom brigade", Myddleton; Declamatie „The charge of te light brigade". Tennyson; Ouverture „The light cavalry", Suppé. 10.20. De jazz-hands van het Savoy-hotel.

PARIJS, EIFFELTOREN, gofl. 2600 M. 6.30. Klassieke en moderne werken. FRANKFORT a. M., gofl. 467 M. 3.50. Muzikale matinee. 5.20. Lezing: „De reis van Bastien Wenz", van Alice Berend. 6.50. Lezing door Dr. Schüll over: „Aufwertungs-probleme".

7.20. Lezing: „Minnezang en meesterzang". 7.50. De Duitsche dans: De twee Johan Strauss.

8.50. Nieuws-bulletin. 9.16. Drie minuten voor de huisvrouw. 9.20. Concert. Blaas-instrumenten.

ZONDAG 26 OCTOBER.

Parijs Radio-Paris, gofl. 1780 M.

1.05. Tzigane-orkest Radio-Paris. Au paradon, Billant; Nymphes en Faunes, Mourand; The daring girls, Messier; Serenade, viool, Orla; Menuet, Kessler en Weiller; Souvenir, Gasia; The pretty American girl, Fanchey; Chant du soir, cello, Massolini; Perruque poudrée, Duplant; Valse brillante, Foudreau; Serenade, Douliez; Cavatina, viool, Arnold; Dans l'azur tiède et parfumé, Pesse; Frison d'ailes, Bare; Dansomanie, Pietsupertosa; Melodie slave cello, Kühner; Maitena, d'Aguere, Grazilla, de Talge; Marche normande, Balleron.

5.05. Concert. Fragmenten uit Jocelyn, Godard; Ballet d'ascanio, fluit, Saint-Saëns; Zang; Philemon et Baucis, Gounod; Czardas, viool, Monti; zang; Le cygne, cello, Bizet; Fragmenten uit Carmen. 9.20. Concert. Fragmenten uit „Pré aux clères, opera comique van Herold. 10.20. Dans-muziek.

Programma „Radio-Paris", Parijs.**MAANDAG 27 OCTOBER.**

1.20. Tzigane-orkest Radio-Paris.

La chauve-souris, de J. Strauss-Fantasie par Tavan; Melodie, A. Bachmann; Tan Carinosa, M. Vogade; Humoresque, viool, Jean Frigola; Carmelita, Valse espagnole, C. Urbini; Menuet des clochettes, G. Aubry; Romance, P. Fauchey; Refrain du soir, Violoncelle, E. Bouserez; Magdouchka, Czardas, Kufferath; Chanson de route de ciboulette, R. Hahn; Pastorale, P. Fauchey; Arabesque, viool, Ch. Quef; Souvenirs de Versailles, L. Ancel; Le rouet de la reine, A. Bosc; Marche vosgienne, G. Bernard; Melodie slave, Violoncelle, Kühner; La Navarraise, de Massenet, Trio par Adler.

5.05. Concert.

Fantaisie Impromptu, Piano: Maurice Camot, Chopin; Sonate, Allegro, Andante, Final, Violoncelle: Lucienne Radisse, Boellmann; Prelude en Scherzo, Piano, Goenuens; Sauvetage d'Oiseaux door Radiolo, Hinzelin; Papillon, Violoncelle, G. Faure; Quatre pieces, Piano, Dialogue, Dieu Pan, Intermezzo, Romance, Laguëny; Allegro appassionato, Violoncelle, St. Saëns; Marche roumaine, Piano, Rogister.

9.20. Concert: „Les serenades".

Serenade, Beethoven; Serenade de don juan, zang, Mozart; Serenade, Borodini; Serenade, viool, Lalo; Serenade du barbier de seville, zang, Rossini; Serenade, fluit, G. Piérne; Serenade, St. Saëns; Serenade, zang: M. Valdivia, Toselli; Serenade genoise, Poësie door Radiolo, Adaptation musicale de A. Brody; Serenade melancolique, le Audition, M. Pesse; Serenade du passant, zang: M. Valdivia, Massenet; Serenade des impressions d'Italie, Violoncelle, G. Charpentier; Serenade, zang: M. Valdivia, Gounod; Serenade, Widor.

DINSDAG 28 OCTOBER.

1.20. Tzigane-orkest „Radio-Paris".

Pour la france, Ch. Feret; Voulez vous, Marquise, Menuet, H. Vie; Vers l'Infini, H. Bure; Feuilles dorees, viool, A. de Valmier; L'Appel du matin, Lovreglio; Jolie Marquise, Gavotte, Massolini; Pasco nocturno, Sérénade espagnole, J. Antiga; Suleika, Danse orientale, Langlois-Weyts; Au soufflé des zephirs, Caprice, L. Billaut; Chasse aux Papillons, Ch. Martin-Sisteron; Une chanson d'Amore, E. Toselli; Chevauchée cosaque, F. Fourdrain; Petite suite, Violoncelle, Intermeède, Révorie, Aubade, J. Strauven; Menuet du printemps, A. Capri; Air favori de la reine Marie Lezinska, J. Vasseur en Damare; Bruresca, Silvio Ramieri; Douce blessure, R. Huguët; Danse satanique, Lempers-Vie.

5.05. Concert.

L'Angelus de fiesole, Piano, Marc Delmas; Andante, Clarinette, Gounod; Valse A. Schubert, Piano, A. Treson; Poemes de la Falaise, 1) La Valleuse, 2) A maréo basse, Poësie door Radiolo, Jean Lorrain; Valse impromptu, Piano, H. Busser; Menuet, Clarinetto, Frugatta; La parodie, Piano, Allegro et rondo, Cramer;

Groote Hollandsche fabriek van Radio-toestellen zoekt eenige ervaren REIZIGERS.

Alleen zij die bekend zijn met den Radiohandel en die voorloopig uitsluitend op provisie basis willen reizen, gelieven te schrijven onder lett. U. H. 21 Bureau van dit blad.

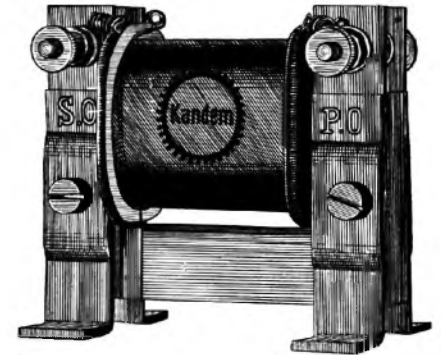
Voor op te richten zaak op **Radio- en Electro-techn.** gebied te Den Haag, worden van H.H. Importeurs en grossiers **prijscouranten** en **leveringscondities** gevraagd.

Brieven E. 620 Bur. v. d. Blad.

HOOFDTELEFOONS

2 x 2000 Ohm. 1500 stuks Telefunken, Seibt, Lorenz, Isarta, e.a. bij minimum afname van ± 50 stuks zeer voordelig ter overname aangeboden van de importeurs.

Techn. Bur. VAN DALEN, Den Haag, Galvanistraat 3.

**KÖRTING & MATHIESEN A.-G.**

Verkoophureau Amsterdam

Prinsengracht 359 :: Tel. 37559

NICOLAAS FLINK

VAARTWEG 11, HILVERSUM

ANNO 1875 - TELEFOON 212

IN RADIO-ARTIKELEN

BINNENKORT ontvangen wij

DOORSCHIJNENDE

FRONTPLATEN

Alleenverkoop voor Holland

Mix & Genest Luidspreker

totale hoogte

/ 66 cM. /

Zuivere weergave;

gevoelig voor

zwakke zoowel als

sterke geluiden

PRIJS f 55.—

Verkrijgbaar bij alle

Radio-handelaren

Importeur:

Ph. J. Schut

Keizersgracht 884

AMSTERDAM

Strategie chinoise, T. Bernard; Monoloog door Radiolo, Deux romances, Piano, Mendelssohn; Le pre aux clerics, Clarinette, Wettge-Paradis; Akallan, Piano, Peterson-Berger.

9.20. Causerie over: De klassieke dans of de eerste passen van een debutante.

Zangcursus door Mell. Mad. Bonnard, 8e en laatste les.

9.50. Muziek- en dichtavond. Werken van René J. Beaudoin. Over den auteur en zijn werken. Declamaties.

WOENSDAG 29 OCTOBER.

1.20. Tzigane-orkest Radio-Paris. Feu Follet, Strauss; La troublante Barcarolle, M. Vogade; Le billet de rosine, Boisshot; Bolero, viool, Ravina; Colombine, Delabre; J'Ai dit aux étoiles, Mélodie, Paladiahle; Gavotte Mignonne, Mattei; Impression, Violoncelle, Rogister; Complainte d'Arlequin, Rey; Billes en Linottes, E. Mathe; Pres du moulin, Réverie, G. Raspail; May time, Sérénade, viool, A. Sykes; Flirt Parfume, Sérénade, A. Pirson; Aubade A Clio, Lempers-Vie; Chers souvenirs, Mélodie, V. Douliez; Saltarelle, Violoncelle, Oudshorn; Le cid de Massenet, Trio door Adler.

5.05. Concert. Apres l'ete, Piano: Marcel Briclot, F. Schmitt; Sicilienne en Rigaudon, Viool: Joanne Tronche, Francoeur; Tango en re, Piano, Albeniz; Un Mariage, H. Taine; Monoloog door Radiolo; Serenade Melancolique, Violon, Dalmoze; Kyli-na, Piano, M. F. Gaillard; Valse romantique, Viool, Debussy; Melodie en si, Piano, Rubinstein; Sonate, Violon en Piano, Allegretto, Andante, Scherzo, St. Saens.

9.20. Concert. Lezing door de maarschalk Lyautey, over: Het sociale en economische werk in Marokko verricht.

10.20. Jazz-muziek door de Jazzband Mario Cazes.

DONDERDAG 30 OCTOBER.

1.20. Tzigane-orkest „Radio-Paris.

5.05. Concert. Sonate en sol majeur, Piano, Scarlatti; Concerstück, Fluit, Andersen; Le troupeau, Poésie dite par Radiolo, P. Harel; Impressions de Campagne d'ete, Piano, J. Sevenants; Cinquieme sonate, Fluit, Adagio, Allegro, Andante, Allegro, Bach; Cinquieme Arabesque, Piano, E. Laurens; Un monsieur tres emballé, Marc. Sonan; Monoloog door Radiolo; Intermezzo, Piano, Th. Dubois; Romance en Bolero, Fluit, L. Balleron; Polka-Stuck, Piano, Colomer.

9.20. Concert met medewerking van Mad. Sylvie Arvay, van het theater des arts te Rouen.

PA 5

Op Woensdag 29 Oct. a.s. 's avonds van 8 tot 10 uur zullen voor den zender van de Fa. Smith & Hooghoudt te Amsterdam, roepletters P.A. 5 op 1050 M. golfengte, zingen de bekende kanarie-vogels van den heer Spaan.

Ter afwisseling zullen enige nummers op de Hupfeld Phonola Piano der Fa. Duwaer & Naessens ten gehoor worden gebracht.

PX 9

Programma van het station PX9 voor Dinsdag 28 October, 9—11 n.m., uit te zenden op een golfengte van 1050 M. Halleluja, looft den Heer, Jan Zwart; Traumerei, R. Schuman; Largo, Händel; Schemergedachten, Henri Völmer; Triumphmarsch, H. Claus; Chant Ruse, E. Labo; Elevation, Alex Guilmant; Communion II J. Lemmens; Pilcherchor aus Tannhauser, Wagner; Chor aus Judas Macabäus, Händel; Vorspiel zu Lohengrin, R. Wagner; Wilhelmus.



Radio-lampenfabriek

„ELECTRA”

Schoolstraat 3 - TILBURG

Goed en Goedkoop



Electronen

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

Te koop gevraagd een geschikte ijzerkern voor hoogspanning Transformator. Prim. 220 V. Sec. 3000 Volt.
R.-W. 106.

Door omstandigheden te koop, zeslamps-honigraat-ontvanger, 2 lamp H.F., 1 lamp detector, waarachter nieuwe telefunken 3 lamps L.F.-versterker, uitgebal. Seibt en Telef. condensator, Burndept 3 spoelenhouders, Telef. voltmeter voor accu en an.-batt. compleet met 10 spoelen en 6 Telef. R.E. 11 en 16 lampen voor den spotprijs van f 150.—
R.-W. 107.

Buitengewone aanbieding. Tijdelijk aanbod Billy Condensatoren, gemonteerd op zwaar ebonieten plaat, slechts f 1.—.
R.-W. 108.

Te koop te Amsterdam 1 lamps ind. honigraat-ontvanger, notenhout compleet met spoelen f 55.—, dito 2 lamps f 75.—, beide toestellen zijn incl. lampen en spoelen.
R.-W. 109.

Inductief honigraat-toestel, 3 lampen, prima fabriekaat, te koop wegens vertrek, compleet met spoelen enz., gekost f 223.— nu voor f 150.—. Het toestel is haast niet gebruikt en is te zien te Amsterdam.
R.-W. 110.

Aangeboden: S.F.R.-luidspreker, nieuw, gegarandeerd goede werking f 30.—. Tevens soulier-gelijkrichter, compleet met regelb. weerstanden en Amp.-meter 220 Volt, sec. 12 Volt. 3 A..... f 20.—.
R.-W. 111.

Spoelhouders met kogellagers

zijn momenteel geheel uitverkocht, een nieuwe serie in nog verbeterde uitvoering is echter in aanmaak, zoodat de loopende orders, bij gereedkomen der serie, onmiddellijk worden uitgevoerd

Wie kan gebruiken:

1 „Sooliep” gelijkrichter 125 Volt-60 V 8 A f 50.—

1 „ ” ” 220 „ -12 V 15 A - 50.—

Alle gebruikt, doch in goeden staat.

H. MULDER — BUSSUM
VEERSTRAAT 13 TELEFOON 640

H.H. Radio-Amateurs!

Uit voorraad leverbaar:

Afvlak Condensatoren

1 en 2 mfd. m. doorslagspanning v. 2000 V. **af 15.—**

Tevens uit voorraad leverbaar den „TERRIX” Transformatoren.

Radio Techn. Bur. „Antenne”
1e Vroonstraat 32 — HELDER

P. BOSMAN JANSEN

VRIEZESTRAAT 71 — DORDRECHT

SQUARE-LAW CONDENSATORS

met en zonder fijnregeling. Eng. fabriekaat

INBOUW VOLTMETERS

10—100 Volt f 8.— en f 9.50 per stuk

VARTA Accumulatoren. NUTMEG Materialen

H.H. Radio Amateurs

Billijk en vertrouwd adres voor toestellen en onderdeelen

B. F. Duran & Zn.

Commelinstraat 3 — Amsterdam

NOEM „RADIO-WERELD”

BIJ BESTELLING

AAN ADVERTEERDERS.