

RADIO WERELD



WEEKBLAD voor NEDERLANDSCHE RADIO-AMATEURS

UITGEVERS: ENGERS EN FABER, AMSTERDAM.

No. 58

20 NOVEMBER 1924

EERSTE JAARGANG

ABONNEMENT:
NEDERLAND f 6.— PER JAAR
BUITENLAND „ 10.— „ „
LOSSE NUMMERS f 0.26

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 60 Ct.
BIJ CONTRACT SPECIAAL TARIEF

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

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

OPSLAG ABONNEMENTEN!

Wij komen met den abonnementsprijs niet meer uit, nieuwe abonnementen kosten ons geld, dat gaat niet, wij moeten minstens den kostprijs ontvangen, daarom komt per 1 JANUARI 1925 de volgende regeling!

OUDE abonnementen blijven op denzelfden prijs doorloopen,
NIEUWE abonnementen, na 1 Januari a.s. opgegeven, kosten f 7.50
per jaar of f 4.— per half jaar

Er bestaat dus nog TWEE MAANDEN gelegenheid zich voor den nu geldenden prijs te abonneeren, een abonnement tot 1 JANUARI 1926 verkrijgt men dus tegen inzending van f 7.— (n.l. f 6.— voor 1925 en f 1.— voor November en December 1924) of tot 1 JULI 1925 door inzending van f 4.— (f 3.— voor 1 Jan.-1 Juli 1925 en f 1.— voor Nov. en Dec. 1924)

DE ADMINISTRATIE

Afstemteekens

IN stede van de welbekende „afstemmingsmarsch” van den NSF-zender, bezigt 5XX, het Engelsche omroepstation te Chelmsford en trouwens ook de overige Engelsche omroepstations een lang aangehouden fluittoon.

Deze wordt veroorzaakt door een zemer, welke in den microfoonketen is opgenomen en welke in plaats van in de microfoon in de modulatorinrichting span-

ningsvariaties te weeg brengt, in een zelf te bepalen frequentie. Deze spanningswisselingen worden nu op de draaggolf gesuperponeerd, met het resultaat dat men in plaats van telefonie of muziek, den zoemtoon hoort.

Deze wijze van werken noemt men „tonic-train”, gedempt-ongedempt en heeft het voordeel dat de zoemtoon, in dit geval dus een hoogen fluittoon, zeer goed

op kristal-toestellen kan worden waargenomen.

Het is dus een prachtig middel om ook de soms lastig in te stellen kristalontvangers naar behooren af te stemmen.

In Duitschland bezigt men weer een andere hulpmiddel n.l. de uit onze muzieklessen welbekende metronoom. Dit instrument wordt op het omroepstation te Breslau als signaal-gever gebruikt.

Experimenten op zeer korte golven

door J. C. NONNEKENS.

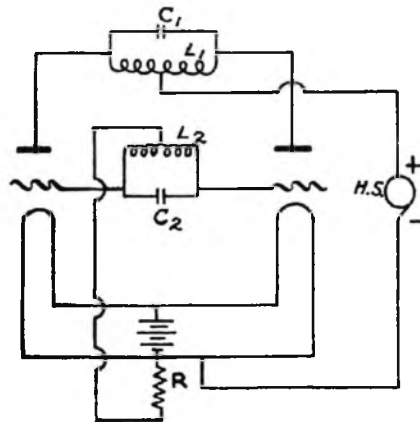
ALS gewoonlijk hebben wij drie dingen te doen zoodra wij aanlagen op een tot nu toe ons onbekend golflengte-gebied. En wel 1e. een instrument te maken dat in staat is krachtige oscillaties op te wekken (de zender); 2e. een instrument dat in staat is deze golven te meten; 3e. een ontvanger samen te stellen.

Daar ontvangers en zenders zoo ongeveer dezelfde moeilijkheden zullen geven kunnen wij de schakelingen gezamenlijk behandelen. Trouwens ook op langere golven zijn de schakelmethode voor zender en ontvanger dezelfde. Steeds komt het neer op een genereerend systeem. Nu is het, althans theoretisch zeer wel mogelijk met de gewone bekende schakelingen af te dalen tot golflengten van ongeveer drie à vier Meter. Natuurlijk vervallen de variabele condensatoren in de meeste circuits en hebben we te maken met spoelen met veel minder windingen. De capaciteit van den kring wordt ons dan gegeven, deels door de capaciteit der toevoerleidingen en spoelen, deels (en voornamelijk) door de inwendige lampcapaciteit. Er is echter een maar bij, dat steeds meer op den voorgrond treedt naarmate de frequentie hooger dus de golflengte kleiner wordt. We bedoelen de moeilijkheid om er voor te zorgen dat de opgewekte hoogfrequente trilling ook werkelijk circuleert in de spoelen en niet zijn weg neemt door de toevoerleidingen naar accumulatoren of hoogspanningsmachines.

Allerlei gecompliceerde gevallen treden hierbij op den voorgrond en wel voornamelijk het bovengenoemde geval plus de capaciteit der machines (of transformatoren) en batterijen t.o.v. aarde. Toen de zenders op 200 Meter golflengte behandeld werden was hiervoor het aangewezen middel een z.g. hoogfrequentiesmoerspoel die kon bestaan uit een honigraatspoel van ongeveer 200 windingen. Dalen we echter af tot 100 Meter dan wordt het geval al lastiger daar de eigencapaciteit dezer spoel een gedeeltelijke kortsluiting kan vormen voor de hoogfrequente stroom en dus het doel n.l. het beletten van den doorgang te niet wordt gedaan. Daarom zij er hier terloops op gewezen dat hoogfrequentiesmoerspoelen voor golven van 50—100 Meter beter zelf gewonden kunnen worden dan dat we onze toevlucht

nemen tot een honigraatspoel. Zeer goed voldoet b.v. 200 windingen draad 0.4 m.M. op een koker van 5 c.M. diameter. Geen lak en vernis!!

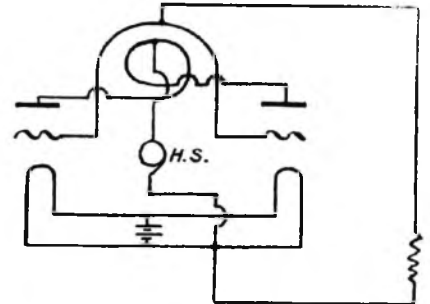
Bij het golflengtegebied dat we nu willen behandelen vermindert de werking van de beste smoerspoel (d.w.z. de spoel met de minste eigencapaciteit) ook snel. Daarom wijzen we hier op een schakeling in 1919 het eerst door Eccles in de „Radio-Review” van November gegeven, n.l. de symmetrische tegenschakeling. Het geheele principe der werking vertoont veel overeenkomst met de „push-pull” schakeling. Nu werken de lampen echter om zoo te zeggen, ieder om beurt op de heft der hoogfrequente trilling. Waar het echter op aan komt is de verbinding van de hoogspanningsleidingen aan het oscillerende circuit. De schakeling is in fig. 1 gegeven in principe. De zelfinducties L_1 en L_2 worden, als gewoonlijk met elkaar gekoppeld. De roosterkring wordt dus gegeven door



het circuit $L_2 C_2$, de plaatkring door $L_1 C_1$. Voor de juiste fase te krijgen tusschen rooster- en plaatspanningen (n.l. 180° faseverschuiving) moeten L_1 en L_2 in tegengestelde richting gewonden worden. Iets wat we tenslotte in al onze ontvangers en zenders doen.

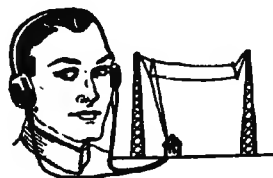
Een zijweg voor de hoogfrequente trillingen bestaat niet. Als we het schema n.l. eens overteekenen voor hoogfrequente trillingen, d.w.z. dat we alles wat gelijk-

stroom is weglaten zien we, dat de middens der spoelen L_1 en L_2 beide dezelfde potentiaal (n.l. gloeidraadpotentiaal) hebben. Er is dus geen reden dat hoogfrequente stroomen zullen circuleren in de leidingen die van de middens dezer spoelen, via een hoogsp.-machine $H.S.$ en in de tweede via een weerstand R naar de gloeidraden voeren. Wel loopt hier natuurlijk een gelijkstroom n.l. de ruststroom der twee lampen en de roosterstroom. Om deze laatste zoo klein mogelijk te houden is dan ook een weerstand R ingeschakeld,



die voor zendlampen 1000—100.000 ohm kan zijn, voor ontvanglampen 'n veel hooger waarde kan bezitten. We kunnen er dus zeker van zijn, dat geen hoogfrequente stroomen door de hoogspanningsmachine zullen loopen. Dit komt er op neer dat we dus gemakkelijk op korte golven terecht kunnen komen mits we er voor zorgen dat het circuit LC maar de juiste waarden aan zelfinductie en capaciteit heeft. De hoofdmoeilijkheid, dat n.l. de capaciteit der batterijen en toevoerleidingen al grooter is dan de capaciteit die wij noodig hebben voor golven van drie en vier Meter, zijn wij dus door deze schakeling kwijt. Voor de juist genoemde golven verdwijnen de condensatoren C_1 en C_2 en nemen de zelfinducties L_1 en L_2 de gedaante aan van één of twee stijve windingen draad van 10 à 15 c.M. diameter. (In tegengestelden zin gewonden!). Het schema wordt dan als in fig. 2 en werd als zoodanig het eerst door M. Mesny in l'Onde Electrique van Januari 1924 gegeven.

(Wordt vervolgd.)



A. E. GERRETSEN
ELECTRO-TECHNISCH
RADIO BUREAU

Nassaukade 338, Amsterdam. Tel. 28711

Het nieuwe Omroepstation P X 9

ONZE lezers zullen uit de rubriek „omroep” wel reeds vernomen hebben, dat het aantal broadcastingstations in ons land weer met een nieuwen zender is uitgebreid en wel met het telefonie-station van de fa. W. Boosman te Amsterdam.

De uitzendingen van dit station, welke 's Maandagsavonds plaats hebben, zijn uitsluitend bedoeld als stedelijken omroep, waarom de zend-energie dan ook zeer gering gehouden is.

golf lengte gewijzigd wordt en de schakelaar (rechts) door middel waarvan met één handbeweging van zenden op ontvangen kan worden overgegaan, een hitte-draad-Ampère meter, loopende tot 2 Amp., is tegen den muur bevestigd.

De zender is gebouwd naar een variatie van het bekende „Refersed Feed Back” schema en is uiterst eenvoudig in constructie en bediening.

Boven den zender staat een golfmeter, geheel rechts tegen den muur een bijzon-

formator, direct op den roosterkring overgebracht.

Het antenne-vermogen wordt opgewekt door een Telefunken RS5 CII lamp; de voedingstroom voor den gloeidraad van deze lamp, welke ongeveer 3 Amp. neemt, levert een groote 12 volts accumulatorenbatterij.

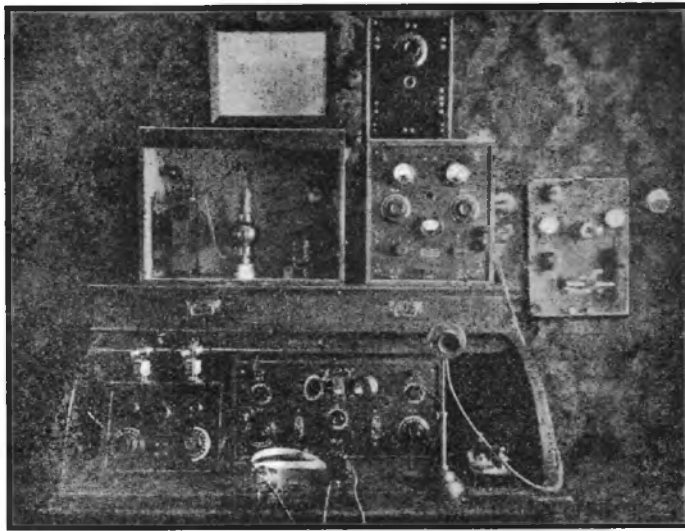
De benodigde hoogspanning wordt verkregen door de 220 volt spanning van het stadsnet op te transformeeren tot ongeveer 1400 volt, door twee Philips 100 m.A. ventielbuizen gelijkgericht, waarna zij door een filter-inrichting, bestaande uit diverse smoorspoelen en condensatoren, zoodanig wordt afgevlakt, dat een absoluut zuivere toon overblijft.

Modulatie geschiedt door bespreking van den roosterkring, hiertoe is in dezen keten een modulatie-transformator opgenomen, waarvan de secundaire wikkeling tevens als lekweerstand fungeert.

Naar gelang er gesproken of muziek gegeven wordt, gebruikt men resp. een Berliner- of een Bell-microfoon; soms ook beiden. Momenteel neemt men echter proeven met de „zwevende microfoon”, hiervoor is echter een speciaal versterkingsapparaat noodig, veel overeenkomende met de onlangs in Radio-Wereld beschreven weerstand-versterker.

De ontvangerinrichting, bestaande uit een korte golfontvanger, (links) en een inductieve honigraatontvanger, type BIII, rechts zijn geheel onder opgesteld.

Voor het overbrengen van de schitterende orgelmuziek, waarvoor het station reeds 'n vermaardheid bezit, moet de microfoon in de nabijheid van 't muziekinstrument worden geplaatst. Dit is een in-



Station P X 9 van de firma W. Boosman, Amsterdam.

Niettegenstaande dit zijn de concerten, blijkens de vele ingekomen ontvangst-rapporten, toch in alle plaatsen van ons land te volgen, terwijl de sterkte voor Amsterdam ruim toereikend blijkt en zelfs van dien aard dat „luidsprekerwerk” met 2 à 3 lampen mogelijk is.

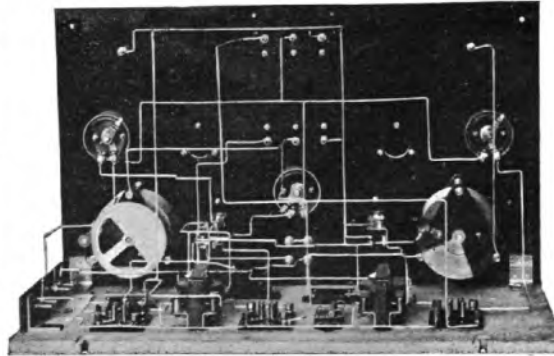
Bovenstaande foto toont de ontvangeren zendingrichting van PX9, welke beiden in de instrumentmakerij van de fa. Boosman vervaardigd werden.

Links ziet men de hoogspanningsgelijkrichter met afvlak-inrichting.

Rechts bevindt zich de zendingrichting. De twee meters dienen voor controle van de zendlamp en geven resp. de spanning of de uiteinden van den gloeidraad en het ampère aan. De derde meter op het midden van de frontplaat is een milli-Amp. meter. Daarboven twee knoppen voor regeling van de roosterspoel en den roostercondensator. Voorts de plaatspoelafschakelaar (links-onder), waarmede de

der versterkerapparaat voor de, door de microfoon opgewekte spanningsvariëaties. Bij gebruik van de op de foto zichtbare Bell-microfoon worden deze wisselstroompjes echter zonder versterkt te zijn, via een General Radio modulatie-trans-

EEN MEESTERSTUK



van instrumentmakers-kunst is ons **Type B III**. Samengesteld uit de allerbeste materialen, vervaardigd door prima technikers en luxieus afgewerkt, moet dit toestel schitterend zijn **In eiken kast, incl. lampen, anode- en accubatterijen, telefoon en spoelen slechts f 250.—**

Fa. W. BOOSMAN
Instrumentmakers d. Kon. N. Marine
Warmoesstraat 97 - Tel. 48103
- AMSTERDAM -

convénient dat door gebruik van de laatst genoemde microfoon opgeheven wordt.

Hiermede is het voornaamste van PX9 gezegd, nog zij vermeld dat de antenne

bestaat uit twee masten elk van 10 hoogte, waartusschen een 3 draadsantenne van 40 meter lengte is opgehangen.



Trans-Atlantische Omroepproeven.

Men zal zich herinneren dat in het najaar van 1923 door de British Broadcasting Co. en ook door verscheidene Amerikaanse omroepstations proeven zijn gehouden, waarbij door beide groepen getracht werd den Oceaan te overbruggen, welke mogelijkheid door de proeven dan ook bewezen werd.

Dit jaar zullen, naar de Wireless World weet mede te deelen, wederom eenige proeven worden genomen en wel van 24 Nov. tot en met 30 November a.s.

Teneinde de Europeesche luisteraars ten volle gelegenheid te geven naar Amerika te luisteren, zijn voorzorgen genomen om de grootst mogelijke stilte aan deze zijde van den Oceaan te betrachten gedurende de tijden dat de Canadeesche en Amerikaanse stations zenden. De zend-energie zal sterk verhoogd worden, terwijl speciale musicale programma's en speeches zullen worden gegeven.

De Amerikaanse proeven vinden plaats van 3.20 v.m. tot 4.20 v.m. op elken morgen van de reeds eerder genoemde dagen. De Europeesche uitzendingen zullen direct hierop volgen en wel van 4.20—5.20 v.m.

De Engelsche B.B.C. stations, ook 5XX zullen in de ochtenden van 25, 27 en 30 November werken, terwijl vasteland stations op 24, 26, 28 en 29 November zullen zenden, eveneens van 4.20—5.20 v.m.

Tot de stations van 't continent, die aan deze proeven zullen medewerken behoren de vier Parijsche omroepstations, verder Madrid, Brussel, Rome, Berlijn I, Hamburg en Königswüsterhausen.

We raden onze lezers aan hunne accu's flink op te pompen en hun luidsprekers af te stoffen, want degenen die den moed hebben 's nachts eens uit hun leker, warme slaapstede te springen (zachtjes, alstublieft!) kunnen er van op aan, iets bijzonders te hooren.

De golf lengten varieren van 200—600

meter voor de Europeesche stations en voor de Amerikaansche van 425 tot waarschijnlijk wel 15 meter. Onder de 200 M. werken echter maar enkele stations, de meesten zitten in de buurt van de Engelsche stations, men kan zich daar naar richten.

Bij gebruik van honigraatspoelen moet men de nummers 25 tot en met 100 bezigen, beter is het eenige speciale spoeltjes te maken als vlak, spinnweb of basket. Liever nog een dubbele variometer. Boven alles verdienen natuurlijk geheel voor de korte golven gebouwde ontvangers, als Reinartz's en Superheterodyne's de voorkeur.

De Trans-atlantische proeven.

Bij de „Wireless World and Radio Review zijn weer nieuwe rapporten ingekomen van ontvangst van Nieuw Zeelandse amateurs. 2GW bericht dat hij Z4AG op 2 lampen en luidspreker door de geheele kamer *neembaar* ontvangst.

Een andere amateur in de nabijheid van Londen, ontvangt met slechts één lamp bijna dagelijks de N.Z. stations.

6TM werkende met Z4AA ontving van deze het complement: „Gij zijt de beste zender van Engeland”.

Zweden maakt een doelpunt.

Een Engelsche amateur hoorde in het laatst van October op een golf lengte van 60 Meter den oproep: „cq de Aga”. Ontvangen werd met R5 op 1 det. en 1 l.f.

In antwoord op het ontvangstrapport berichtte SMXX dat hij dien avond had gewerkt met een binnenshuisantenne en een op den vloer liggende tegencapaciteit.

Jammer genoeg werd verzuimd de primaire energie te melden, hoewel werd opgegeven dat de stroomsterkte in de antenne slechts 0.3 Amp. bedroeg.

Pse qrk ?

Het Argentijnsche amateurstation CB8 doet pogingen om met Europeesche amateurs in verbinding te komen.

Voor Uw lampen en versterkers
Luidspreker of telefoon
Voor Uw accu en Uw snoertjes
Altijd maar: **CONCERTOFOON**.
Vraagt **CONCERTOFOON** om zending
Van haar **NIEUWSTE** prijscourant
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. GRAAFLAND - Passage 22 - Telefoon 6735

te Zaandam:
P. J. LIEDMEIER & Co. 335 Stationstr. Tel. 303

GEBRUIK VAN GENERAL RADIO MATERIAAL

waarbrgt U de miste en zuiverste
— weergave der Radi-Muziek —
Dit fabriekaat wordt uitsluitend in
— onze TOESTELLEN verwerkt —

General Radio Transformator f 13.25
(10 JAAR GARANTIE)

RADIO TECHNISCH BUREAU
Herm. Verseveldt, Den Haag

Hugo de Grootstraat 98—100
Telefoon 34969

Honigraatspoelen,
10 stuks, 25-400 op ebonieten
binnenring f 12.—

Handel rabat. Prijscourant gratis

„RADIOSTROOM”
SLOTLAAN 63 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 herstellen van accumulatoren en Radio-onderdeelen

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

Modulatie-cijfers.

Een Fransch amateur heeft voorgesteld de volgende cijfers te gebruiken bij het becritiseeren van de kwaliteit der modulatie bij telefonie:

- M1 = Spraak onverstaaubar.
- M2 = „ gebroken.
- M3 = „ duidelijk.
- M4 = „ goed.
- M5 = „ zeer goed.

Een nieuw log record.

De eigenaar van het Engelsche amateur-station 6LJ heeft in den nacht van 12 Oct. niet minder dan 93 Amerikaansche amateurs gehoord.

Naar verluidt, moeten er sinds het begin van 1924 in Engeland 730 verschillende Canadeesche en Amerikaansche amateurs ontvangen zijn.

Helder, 16 November 1924.

Geachte Redactie.

Hierbij zend ik U de resultaten van Vrijdag 14 dezer nam. 12.15.

Cq de f8ag, golfl. \pm 100 M., sterkte 5-6.

12.10 9ad ghg 2cc, golfl. \pm 100 M., sterkte 5-6.

12.15 Nul RE nbah, golfl. \pm 130 M., sterkte 7-8.

12.30 ABC de wgh, golfl. \pm 100 M., sterkte 7-8.

12.45 poz de ASK, golfl. \pm 100 M., sterkte 8-9.

Ontvangst in den nacht van Zaterdag op Zondag, 15-16 Nov.

1.— nam. 6xg f8h3, golfl. 100 Meter, sterkte 7-8.

1.10 nam. cq gbal, golfl. 100 Meter, sterkte 5-6.

1.15 nam. cq gbnf, golfl. 125 Meter, sterkte 5-6.

„ETHOVOX” | „BURNDEPT”

loudspeakers

toestellen

UIT VOORRAAD LEVERBAAR



N. V. L. ZÉLANDER · AMSTERDAM

In alle groote STEDEN worden PLAATSELIJKE vertegenwoordigers gevraagd

1.10 nam. cq 10kz, golfl. 100 Meter, sterkte 7-8.

1.20 nam. cq 5mo, golfl. 130 Meter, sterkte 5-6.

1.23 nam. ABC nwgh, golfl. 100 Meter sterkte 7-8.

1.25 nam. Nst m nul zn, golfl. 100 M., sterkte 7-8.

Deze stations werden door mij ontvangen op inductief Honigraatontvanger, 2 lampen, 1 laagfreq. versterker met „The Special” variometer. Voor golflengte 50—300 Meter. Met 73's.

Hoogachtend,

Firma DE ZEEUW.

Zweedsche Amateurszenders.

Hieronder de roeletters en adressen van de voornaamste amateur-zendstations in Zweden.

SMYE Uno Sarnmark, Skeppsbroplatsen 1, Göteborg.
SMYF Nils Paul Renqvist, Villa Talltorp, Aby socken.
SMYG Nils Paul Renqvist, Drottninggatan 1, Norrköping.

SMYH Herbert Martensson, Rundelsgatan 27, Malmö.

SMYI Elof Jullander, Bofors.

SMYJ Gerhard Astrom, Bollnas.

SMYK Gustaf Berger, Bergdalen 3, Linköping.

SMYL Nils Petersson, Söderslattsatan 5, Trälleborg.

SMYM Erik B. en Gösta Nestius samt Nils pichler, Trans Station.

SMYN Erik B. en Gösta Nestius samt Nils pichler, Kvarteret Bullerbacken 8, Lidingön.

SMYO Erik B. en Gösta Nestius samt Nils Pichler, Kvarteret Stanglet, Appelviken.

SMYP Knut Hansson, Svartbacksgatan 28, Uppsala.

SMYR Bror Agren and Erik Sjöström, Soderslattsatan 10, Trälleborg.

SMYS Per Fritiof Gronhund, Leksand.

SMYT John Nordin, Finspong.

SMYU Bengt Welin, Adolf Fredriks Krykogata 9 B, Stockholm.

SMYY H. & G. Svenson, Kronndden, Waxholm.

SMZA Nässjö Radioklubb, Radhusatan 26, Nässjö.

SMZD Jönköpings Radioklubb, Villa Anners, Jönköping.

SMZA 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, Göttingborg.

SMZO O. Mojensen, Svärdsjögatan 9, Falun.

De lamp als detector en versterker

door A. v. SLUITERS.

Ontvangst van ongedempte zenders.

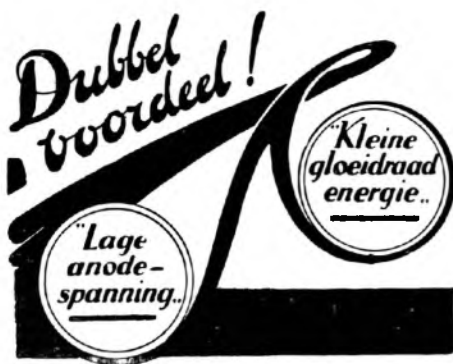
DE vorige maal bespraken we, hoe een lamp in staat is om ongedempte trillingen voort te brengen door een terugkoppeling van den anodekring op den roosterkring aan te brengen, waardoor een gedeelte van de energie in den anodekring benut wordt om de trillingen in den roosterkring te ondersteunen en gaande te houden. In een ontvanglamp zijn deze trillingen zwak, maar

niettemin kan men er meerdere kilometers mee telefoneeren, hetgeen weinig geschiedt, en er „den aether mede verpestent”, hetgeen een normaal verschijnsel is.

De golflengte dier trillingen is ten naastbij gelijk aan die, waarop de roosterkring is afgestemd met behulp van secundaire spoel en afstemcondensator. Door die afstemming te wijzigen, bezitten we dus een zeer eenvoudig middel om het aantal trillingen van het ontvangtoestel te

regelen. Hiervan maken we gebruik bij de ontvangst van ongedempte zenders en wel als volgt:

Dat we ongedempte golven niet op een kristaldetector of een niet-genererende lamp kunnen ontvangen, ligt daaraan, dat een ongedempte trilling een ononderbroken verschijnsel is. Dat ligt in het wezen van de zaak (zie fig. 35a). Wel worden deze trillingen gelijk gericht door een detector, doch dit heeft slechts tengevolge,



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)

dat aan het begin van een teeken de trillingsplaat van de telefoon aangetrokken wordt, en eerst weer wordt losgelaten, wanneer de telegrafist op het zendstation den sleutel oplicht. In de telefoon wordt dus alleen het klikken van den sleutel nagebootst, zoodat een soort klepsoudereren ontstaat. Hoewel men het opnemen daarvan zeer goed kan aanleeren (bij den telegraafdienst en ook bij de spoorwegen wordt veel gebruik gemaakt van klepsoudereren), zou dat in de draadlooze praktijk op niets uitloopen, omdat in de eerste plaats de klikken veel te zacht zijn, daarbij echter de nevelgeluiden en storingen van andere stations het opnemen geheel onmogelijk maken, terwijl, wanneer het mogelijk is, om de signalen in muzikale tonen om te

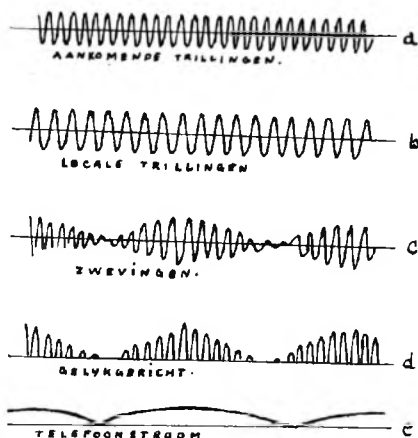


FIG. 35.

zetten, het groote voordeel ontstaat, dat deze gemakkelijk door storende geluiden heendringen, en bovendien versterkt kunnen worden.

Om dit te bereiken, is het noodig om de ongedempte reeks in een regelmatig tempo, b.v. 1000 of 2000 enz. per seconde, te onderbreken. Vroeger deed men dit met mechanische hulpmiddelen (tikker, sleep-raddetector), doch het resultaat was niet mooi, en bovendien werd daarmee geen

versterking verkregen. Ook hier bracht de lamp uitkomst.

Men brengt het ontvangtoestel tot genereren, waardoor dus in den roosterkring ongedempte trillingen ontstaan, waarvan men de frequentie kan regelen door middel van den secundairen condensator. Bovendien worden in den roosterkring geïnduceerd de trillingen van het ongedempte zendstation. Is de antenne en bovendien ook de rooster- (d.i. de secundaire) kring op de zendgolf afgestemd, dan is de frequentie van de zendgolf en die van de locale trilling (zooals we de trilling van het genereerende ontvangtoestel noemen) dezelfde. Deze 2 trillingen kunnen elkaar versterken, d. w. z. op elk oogenblik dezelfde richting hebben; in dat geval zeggen we dat ze in fase zijn; doch ze kunnen elkaar ook tegenwerken, in welk geval ze 180° in fase verschillen. Zijn in dat geval de beide trillingen precies even sterk, dan vernietigen ze elkaar volkomen. Zijn ze verschillend in sterkte, dan is het resultaat van beide, (de resulterende trilling) weder een ongedempte met een sterkte gelijk aan het verschil der beide trillingen in den ontvanger. Tenslotte is er nog een derde mogelijkheid en wel, dat de beide trillingen elkaar niet precies versterken, ook niet zuiver tegenwerken, doch in een toestand tusschen beide verkeren. Ze zijn dan wel in fase verschoven ten opzichte van elkaar, doch minder dan 180° . Het is niet moeilijk om aan te toonen, dat ook in dat geval de resulterende trilling weder

ongedempt is met hetzelfde trillingsgetal als een der beide samenstellende.

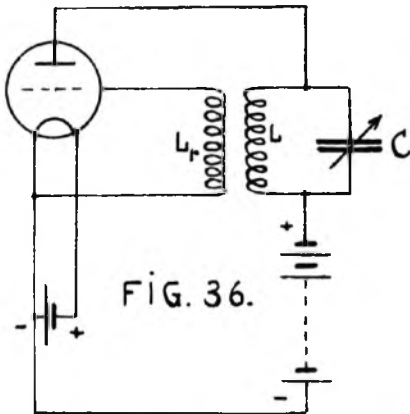
Met een dergelijken toestand bereikt men dus niets. Maar dat wordt anders, wanneer we thans den secundairen kring eenigszins verstemmen en daardoor de frequentie van de locale trilling wijzigen. Stel b.v. dat we afstemmen op een golf van 1000 M. (ongedempt); deze geeft dus 300.000 trillingen per seconde. De roosterkring van den ontvanger verstemmen we nu echter zoodanig, dat ze slechts 299000 trillingen per seconde voortbrengt. In het ontvangtoestel zijn dan tegelijkertijd 2 trillingen werkzaam, die 300000—299000 = 1000 trillingen per seconde verschillen. Laten we eens veronderstellen, dat deze beide trillingen aanvankelijk elkaar versterken. Het resultaat is dan natuurlijk een versterkte trilling. Doch daar de eene vlugger gaat dan de andere, raken ze al spoedig uit den pas en er komt een oogenblik, dat ze elkaar tegenwerken. Het resultaat daarvan is een geleidelijke zwakking van de resulterende trilling. Eenzelfde tijdsduur verder versterken beide elkaar weer, enz. en het resultaat is een trilling, die het verloop heeft als in fig. 35c aangegeven is, met stijgingen en dalingen in sterkte. Het aantal van die zwevingen, zooals ze genoemd worden, is gelijk aan het verschil in het aantal trillingen van den zender en dat van den ontvanger, in ons voorbeeld dus 1000 per seconde. En hiermede hebben we bereikt, wat we hebben wilden: een rythmische

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**

onderbreking van de ongedempte trilling of anders gezegd: de ongedempte golf is als het ware gedempt geworden en derhalve hoorbaar in de telefoon. In ons voorbeeld dus zou de telefoon een toon van 1000 trillingen per seconde voortbrengen. En bovendien hebben we het geheel in de hand om die toonhoogte naar willekeur te wijzigen en dus geheel aan ons gehoororgaan aan te passen, dan wel die toon zoo hoog te maken, dat ze gemakkelijk te onderscheiden is van die, door andere zenders voortgebracht. De storingsvrijheid is daardoor veel grooter geworden. Immers om de toonhoogte te veranderen, moeten we het aantal zwingingen veranderen, dus het aantal trillingen van de locale golf, en dat bereiken we met den afstemcondensator van den secundairen keten.

Aan de bovenbeschreven wijze van ongedempte ontvangst is wel een nadeel verbonden, welk nadeel toeneemt met de golflengte. Voor de kortere golven is het van minder betekenis. Dit is het volgende. De locale trilling moet in trillingsgetal iets



verschillen van het trillingsgetal van de te ontvangen golf. Dat wil dus zeggen, dat de golflengte van de locale trilling een eenigszins andere moet zijn dan de te ontvangen golf. Echter is de golflengte van de locale trilling gelijk aan die, waarop de secundaire kring is afgestemd en daaruit volgt dus, dat de secundaire kring bij deze wijze van ontvangst *niet* zuiver afgestemd is op de zendgolf. Bij lange golven bedraagt deze verstemming meerdere procenten, en, daar een golf alleen dan krachtige inductiestroom in een trillingskring opwekt, wanneer deze precies op die golf is afgestemd, beteekent een dusdanige verstemming een geluidsterkteverlies, dat voor lange golven zoo groot kan zijn, dat tot een andere ontvangmethode moet worden overgegaan.

Laten we dit met 2 voorbeelden duidelijk maken.

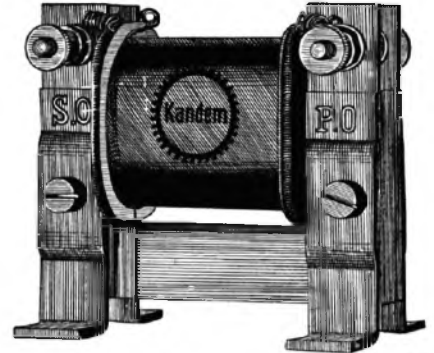
Zij de te ontvangen golflengte 300 M.; deze heeft dus $\frac{300000000}{300} = 1\,000\,000$

trillingen per seconde ten gevolge. Wanneer we een toon van 1000 trillingen per seconde in de telefoon willen ontvangen, moet de locale golf dus of 1001000 of 999000 trillingen per seconde volbrengen, en moet derhalve de secundaire kring afgestemd zijn op een golflengte van $\frac{300000000}{1001000} = 299,7$ M. of $\frac{300000000}{999000} = 300,3$ M. De verstemming bedraagt hier dus op een golflengte van 300 M. slechts 0.30 M., d.i. 0.1 %, hetgeen volmaakt onbetekenend is.

Als tweede voorbeeld een golflengte van 10000 M., overeenkomende met een trillingsgetal van 30000 per seconde. Om nu weer een toonhoogte 1000 te verkrijgen moet het locale trillingsgetal b.v. 31000 bedragen, overeenkomende met een golflengte van $\frac{300000000}{31000} = 9678$ M. De

secundaire kring moet dus in dit geval op een golf van 10000 M. lengte een verschil van 10000 — 9678 = 322 M. hebben, hetgeen een verstemming van 3.22 % beteekent. Bij gunstige dempingswaarden van antenne en secundaire kring kan dan nog het $\frac{4}{5}$ gedeelte van de energie, die bij geheele afstemming te verkrijgen was, verloren gaan. Of anders gezegd, bij dezen stand van zaken induceert de antenne in de secundaire keten slechts $\frac{1}{5}$ gedeelte van de energie, die daarin opgewekt zou zijn, wanneer ook de secundaire kring op de zendgolf was afgestemd.

Een methode, die dit mogelijk maakt, met behoud van de zwevingsontvangst, is dus voor lange golven zeer te verkiezen. Zulk een manier bestaat in het toevoegen aan het ontvangtoestel van een afzonderlijk zwevingsapparaat, geheel vrij van het eigenlijke ontvangtoestel. Dit apparaat bestaat uit een of meer ontvanglampen, die door middel van een terugkoppeling tot genereeren gebracht worden, b.v. volgens de principieele schakeling van fig. 36. In den anodeketen is een trillingskring opgenomen met zelfinductiespoel *L* en afstemcondensator *C*. Deze kring kan op elke gewenschte golflengte afgestemd worden. en is voorts door middel van de spoelen *L* en *Lr* met den roosterketen gekoppeld. In plaats dat nu de afgestemde kring in de roosterleiding ligt, is ze nu in de anodeketen opgenomen, maar het resultaat is



KÖRTING & MATHIESEN A.-G.
Verkoopbureau 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 684
AMSTERDAM

Het beste EBONIET voor Radio

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

Trelleborgs  EBONIET

v. d. TRELLEBORGS GUMMIFABRIKS

A-B te TRELLEBORG (Zweden)

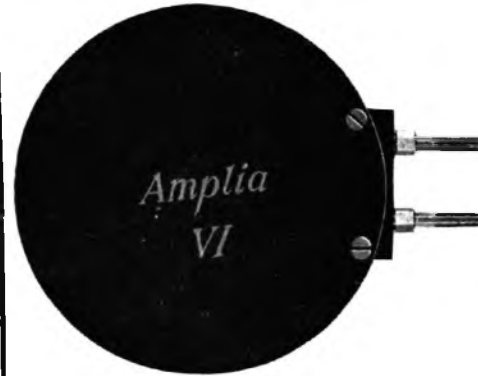
Groote voorraad alsook van Condensator-knoppen bij den Vertegenwoordiger:

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

LEVERING ALLÉÉN AAN DEN HANDEL

hetzelfde: een teruggave van energie van den plaat- aan den roosterkring en daar- door een onderhouden van de trillingen. Het kastje, waarin dit zwevingsapparaat is opgenomen, wordt nu eenvoudig in de nabijheid van den ontvanger opgesteld, waardoor in de ontvangkringen de door het zwevingsapparaat voortgebrachte trillingen worden geïnduceerd. De ontvang- kringen zelf kunnen nu echter zuiver op den zender worden afgestemd, omdat de inrichting, die de locale trillingen opwekt, daarvan geheel vrij is. Het eenige nadeel is, dat nu, behalve het ontvangtoestel, ook nog het zwevingsapparaat moet worden afgestemd, waardoor de bediening wat ingewikkelder wordt.

Het groote voordeel der ongedempte golven ligt in de groote afstemscherpte, die met de ontvangst bereikt kan worden, welk voordeel toeneemt, naarmate de golf- lengte korter is. Immers, er is niet veel voor noodig, om de hoogte van den zwe- vingstoon buiten ons gehoorbereik te bren-



HONIGRAATSPOELEN
— SPINWEBSPOELEN —
LAAGFREQUENT
Transformatoren
 Fabriceert
Jean H. Leenders
— STEYL-TEGELEN —
 Telefoon VENLO 348
 Telegr.-Adres: Radio Leenders
 Levering uitsluitend aan den handel

gen. Nemen we b.v. aan, dat de golflengte 300 M. is, en we ingesteld hebben op een zwevingstoon van 1000 trillingen, dan is de secundaire kring afgestemd op 299.70 M. Om den zwevingstoon tot b.v. 10000 trillingen op te voeren en daardoor on- hoorbaar te maken, moet de golflengte worden $\frac{300000000}{1010000} = 297$ M., zoodat

een verstemming van 3 M. in golflengte al voldoende is, om den zender uit te stemmen, verondersteld althans, dat diens golflengte volkomen constant is, wat practisch zeer goed te bereiken is. Op een golflengte van 297 M. kan dus een ander station werken, zonder dat van 300 te storen. Meer kan men toch bezwaarlijk verlangen. *(Wordt vervolgd.)*

De Hilversumsche Draadlooze Omroep

door G. TINDAL, Voorzitter Comité H.D.O.

De amateurs, die Zondag 1.1. hebben geluisterd naar de uitzending der Hilversumsche draadlooze omroep (H.D.O.), zullen door den omroeper hebben hooren opgeven de getallen der brieven, briefkaarten, telegrammen, enz., ontvangen door den Heer J. H. Speenhof, naar aanleiding van zijn optreden voor den zender der N.S.F. op Zondag 2 dezer.

Voor diegenen, die toevallig dien avond niet hebben geluisterd wil ik ze nog even herhalen: tot op 5 November, schrijft de Heer Speenhof, heb ik ontvangen 1184 brieven, 1652 briefkaarten, 18 telegrammen, 2 postpakketten en 21 postwissels. Hij voegt er aan toe: „er komen er nog steeds bij”. Uit België kwamen 62 brieven en 54 briefkaarten.

Bovenstaande getallen bewijzen dus duidelijk, dat er 2993 luisteraars zijn geweest, die den avond van den Heer Speenhof zoozeer hebben geapprecieerd, dat ze de moeite namen hem hierover te schrijven.

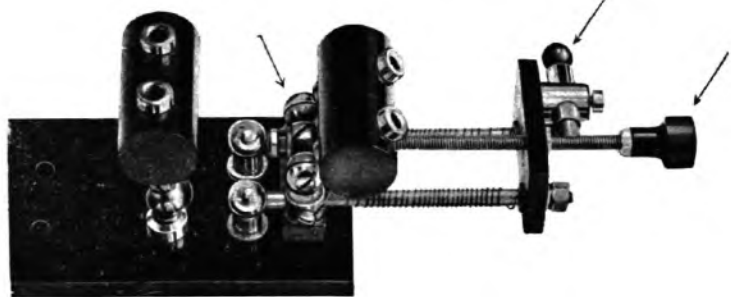
Laat ik beginnen met te zeggen, dat ik het volkomen met hen eens ben en dat ik één van de briefkaartschrijvers was. Niet eens ben ik het echter met de mentaliteit der luisteraars. Wat toch is het geval:

De artisten, die voor den zender der N.S.F. optraden, worden betaald uit een

fonds bijeengebracht door de z.g.n. „luister- vinken”, dat zijn allen, die vrijwillig daartoe een bijdrage hebben gezonden. Door de welwillendheid der directie der N.S.F. zijn dit dan ook de eenige kosten, die voor rekening komen van het luister- vinken-fonds, aangezien de zender,

de technische bediening daarvan enz. gratis ter beschikking worden gesteld. Ook eventuele verbeteringen aan den zender — nu weder worden de masten van 20 Meter vervangen door reusachtige van 60 Meter, waardoor het station waar- schijnlijk 3 maal zoo sterk zal worden —

EEN GEWELDIGE VERBETERING



voor het ontvangen op de korte golf-telephonie bereikt U door toepassing van de
— verbeterde Détha Patent Spoelhouder. —

De verbeterde DÉTHA PATENT spoelhouder is de eenigste micrometer-spoelhouder in den handel, waarmede het mogelijk is, juist voor het punt van genereeren in te stellen.

Met deze spoelhouder is het mogelijk de spoelen zoowel parallel als onder een hoek ten opzichte van elkaar te koppelen.

De prijs bedraagt Fl. 5.—.

Vraagt Uwen leverancier een demonstratie van de DÉTHA patent spoelhouder. Waar niet verkrijgbaar, wende men zich tot ons, en zullen wij U het adres opgeven van den dichtstbij wonenden leverancier. — Levering uitsluitend aan erkende handelaren.

Electrotechnisch Handelsbureau „DÉTHA” — Kruisstraat 1a — WOERDEN — Teleph. No. 103

komen niet voor rekening van de H.D.O.

Het bedrag, waarvan tot nu toe de concerten zijn betaald, is bijeen gebracht door ongeveer 600 luisteraars. *Al degenen, die naar de muziek der N.S.F. luisteren en deze apprecieeren* — en uit de rapporten aan den Heer Speenhof blijken dit er minstens 3000 te zijn — *genieten van iets door anderen betaald*. Men zal het met mij eens zijn, dat deze wetenschap op zijn minst genomen onplezierig is voor de luistervinken. Ziehier bijna 3000 menschen, die ongeveer f 300.— uitgeven aan port voor rapporten en die, wanneer de H.D.O. hen mededeelt, dat om de Nederlandsche concerten te kunnen doorzetten het noodig is, dat ieder het zijne er toe bijdraagt, niets sturen.

Dit is juist het voornaamste en naar ik geloof, zien de luisteraars niet voldoende in, dat ik zelf en het comité der Luistervinken in het algemeen, niet bedelen om geld; wij zijn er uitsluitend om de ingekomen gelden te administreceren en ze te besteden, zoo veel mogelijk in overeenstemming met de wenschen van de luisteraars. Ik kan dan ook niet anders doen dan te waarschuwen en ernstig te waarschuwen, dat, als de som bijeengebracht door de bovengenoemde 600 luistervinken

verbruikt is, de H.D.O. zal moeten stoppen, niettegenstaande de uitbreiding der N.S.F. de hoogere masten, enz. Persoonlijk kan ik niet anders zeggen, dat ik dit jammer zou vinden, te meer omdat het niet behoeft. Indien wij het aantal luisteraars in Nederland op 60.000 stellen en wij nemen aan, dat iemand, die zich de luxe veroorlooft van een ontvangtoestel, wel f 0.50 per jaar kan afzonderen voor hetgeen de H. D. O. geeft, dan zouden wij f 30.000 bijeen hebben, een som voldoende om meer dan één avond per week te zenden en de beste artisten voor de microfoon te krijgen of lijnverbindingen naar de beste opera's of concerten. Hiervoor is het echter noodig, dat ieder meedoet en niet denkt: ik wil anderen maar laten betalen, die f 0.50 van mij zullen wel niet veel verschil maken. Doordat velen zoo redeneeren zie ik de mogelijkheid, dat een nationaal iets, de H.D.O., die de beschikking heeft over den sterkste zender van Nederland (en na het verhoogen van de masten, waarschijnlijk den sterksten zender na Chelmsford van Europa), met zijne bij uitstek Nederlandsche programma's zal moeten stoppen.

Ik zou dit zóó jammer vinden, dat ik hierbij tracht zooveel mogelijk luisteraars door Uw veel gelezen blad te bereiken. Ik

hoop, dat zij hun eigenbelang zullen inzien en tenminste *iets* sturen aan den Penningmeester der H.D.O., den Heer v. d. Woord, p.a. Nederlandsche Seintoostellen-fabriek te Hilversum.

U bedankend voor de verleende plaatsruimte, waardoor U, naar ik hoop, ook medewerkt tot het in stand houden van dit Nederlandsche instituut.

Boekbespreking.

„Ik maak mijn radio-toestel zelf”,
door L. J. v. LOOI.

Bij de N.V. Boekhandel en Uitgeversmaatschappij Ontwikkeling, alhier, verscheen bovenstaand werkje.

In dit boekje wordt, in uiterst populaire bewoordingen, de bouw van eenige eenvoudige ontvangtoestellen en bijbehorende onderdeelen beschreven; een en ander met eenige duidelijke plaatschema's toegelicht. Bovendien bevat het vele waardevolle raadgevingen.

Uitsluitend bedoeld als een leidraad voor beginners, zonder hierbij in theoretische beschouwingen te vallen of te veel technische benamingen te bezigen, mag dit werkje o.i. ten volle geslaagd heeten.

L.

Handelmaatschappij R. S. STOKVIS & ZONEN

Afdeeling Radio

Amsterdam

Rotterdam

Groningen



H. & H. Plugs & Jacks

Groote voorraad

„NUTMEG” Materiaal

Fabriek HART & HEGEMAN

Zenden

door M. VERSCHURE.

(Nadruk verboden).

Antenneafstemming.

WIJ zullen uitgaan van de veronderstelling dat de gevekring op de juiste golf is afgestemd, wat in de practijk meestal het geval is.

De antenne moet nu op dien kring kunnen worden afgestemd, zoodat daarin moeten worden opgenomen spoelen die veranderbaar zijn en zoo noodig ook condensatoren.

De zelfinductie die in de antenne wordt geschakeld, wordt in het algemeen in twee types uitgevoerd en wel ten eerste die waarbij vaste spoelen gebruikt worden, waarvan dan door verplaatsing van een klem meer of minder windingen kunnen worden bijgeschakeld of wel men gebruikt de z.g. variometers.

In het eerste type komen voor de antenne koppelspoel, dat is de spoel waardoor de antenne met den gevekring kan worden gekoppeld. Is die koppeling direct, dan wordt eenvoudig een spoel van buis- of bandkoper gebruikt waarop èn de antenne- èn de gevekringklemmen bevestigd worden. Is de koppeling inductief dan zullen meest toegepast worden platte spoelen van bandkoper, die ten opzichte van elkaar draaibaar zijn of wel meer of minder over elkaar heenschuiven, dit met het doel de koppeling te kunnen veranderen. Tevens komen voor de z.g. luchtdraadverlengspoelen, die dienen om de antenne, indien zulks noodig is, langer te maken; van zoo'n spoel kunnen dan meer of minder windingen in de antenne worden opgenomen. Het zijn meestal om een cylinder, uit isolatiestof bestaande, gelegde windingen.

De variometer bestaat uit twee of drie vlakke spoelen die draaibaar ten opzichte van elkaar zijn opgesteld en die men tegen elkaar aan kan klappen of wel verder uit elkaar kan bewegen. De beide buitenste spoelen zijn meestal zóó gewikkeld dat hun windingsrichting tegengesteld gericht is aan die van de binnenste spoel. Klapt men dus de drie spoelen op elkaar, dan heeft men eigenlijk een bifilaire gewikkelde spoel. Zou er door de spoelen een stroom gevoerd worden (zij staan serie geschakeld) dan zal het veld van den eenen spoel tegengewerkt worden door het veld van den tegengesteld gewikkelden, de totaal

zelfinductie zal dan gering zijn. Beweegt men de spoelen uit elkaar, dan wordt de tegenwerking der velden onderling minder, dus de zelfinductie zal grooter worden. Hoe verder de spoelen uit elkaar staan, hoe grooter de zelfinductie wordt; zij gaan dan steeds meer over tot een gewonen luchtdraadverlengspoel. De variometer stelt ons dus in staat de zelfinductie der antenne nauwkeurig te regelen. Bovendien kan deze ook met groote verschillen worden veranderd, evenals bij de hierboven behandelde, door de klem op de spoelen van den variometer te verplaatsen. De variometer is dus een fijn- en een grofregeling der antenne zelfinductie.

Bij de gedempte Marconistations worden meestal gebruikt de antenne koppelen antenne verlengspoelen zooals die het eerst behandeld werden, terwijl bij de smoorvonkzenders (NSF en Telefunken) de variometer steeds wordt toegepast, dit vooral, omdat het bij een smoorvonkzender van zeer veel belang is dat de antenne nauwkeurig op den gevekring is afgestemd en dit beter gaat met een variometer.

Om de antenne te verkorten heeft men ook luchtdraadverkorters, dit zijn dus een of meer condensatoren, bijv. Leidsche fleschje (Marconi) of wel een gewone plaatcondensator (NSF); deze zijn dan bij niet gebruik verbroken of kortgesloten. Men moet er evenwel om denken dat een luchtdraadverkorting door een condensator altijd nadeelig is, maar het kan soms echter noodzakelijk zijn. Het komt wel eens voor dat men de antenne niet op de juiste waarde kan verkorten. Stel dat men als verkortingscapaciteit een aantal Leidsche fleschjes parallel heeft en dat bijv. bij 3 ingeschakeld de golf te groot en bij 2 te klein is. Men zal dan 2 fleschjes inschakelen en met behulp van zelfinductie de golf op de goede waarde brengen.

Als maat voor de afstemming der antenne wordt gebruikt de stroomsterkte daarin. Want een antenne zal het sterkst slingeren, dat beteekent, de grootste stroomsterkte hebben, wanneer zij juist op den gevekring is afgestemd. De geheele moeilijkheid is dus nu nog, hoe men den grootsten stroom in de antenne constateert. Hiervoor zijn in hoofdzaak 2 manieren in gebruik en wel

SMITH & HO

KEIZERSGRACH

TELEFO



RADIO

AMSTERDAM
SINGEL 388

Prijs K. E. f 4

GLOEILAMP
„RAD

Handelaren bel
Voor elke plaats een ve

OGHOUDT

6, AMSTERDAM

NY 34163

Het aanschaffen van een

Brown-Loudspeaker

betekent Uwe Ontvang-
Installatie verbeteren

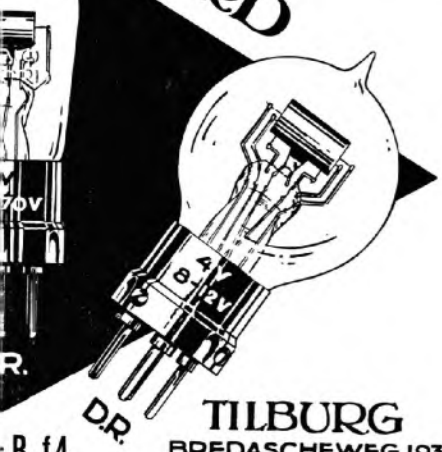
PRIJS:

Type H 1 . . . f 70.-

Type H 2 . . . - 33.-

Vraagt Gratis Prijsbladen

RECORD



TILBURG
BREDASCHEWEG 193

DR. P. R. 14
DENFABRIEK
DIUM"

Prijs D.R. f4.50

angrijke reductie
rtegenwoordiger gevraagd

a) de afstemlamp; b) de antenne ampèremeter.

a) De afstemlamp is een inrichting, die bij de gedempte scheepsinstallatie der Marconi Cy. in gebruik zijn. De werking er van berust op het feit, dat tusschen twee punten van een antenne, die op eenigen afstand van elkaar gelegen zijn, een spanning heerscht. Zooals vroeger bleek, heeft de spanningslijn der antenne het verloop van fig. 60. Tusschen de punten *a* en *b* der antenne zal dus een spanningsverschil bestaan van *p* volt. Zou men dus tusschen die punten bijv. een lampje schakelen, dan zal dit gaan gloeien. Hoe beter nu de antenne op den geverkring is afgestemd, hoe grooter het spanningsverschil tusschen de punten *a* en *b* zijn zal. De spanningslijn gaat dan als het ware verder uitstaan, de max. spanning wordt grooter. Wij zien dit in de fig. 60, was de antenne beter afgestemd geweest, dan zou de spanningslijn geworden zijn de gestippelde lijn in die

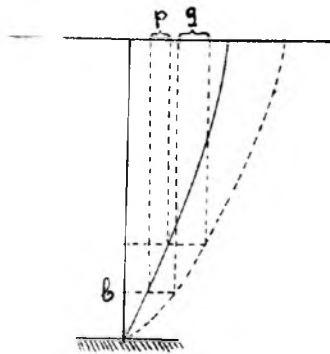


Fig 60

figuur. dus de spanning tusschen *a* en *b* grooter (*q*). Het gevolg van die betere afstemming is dan dat het lampje, wat tusschen *e* en *b* geschakeld is, sterker zou gloeien, en wij kunnen zeggen de lamp zal het sterkst gloeien, wanneer de antenne het beste afgestemd is. Men kan dit evenwel ook anders toepassen en zeggen: hoe beter de antenne afgestemd is, hoe meer weerstand in serie met het lampje kan worden geschakeld om het nog op een zekere sterkte te laten branden. Men neemt nu als gemakkelijkste maat, het nog juist opgloeien der lamp, omdat het zeer moeilijk is, juist te beoordeelen of een lamp telkens even helder brandt, vooral wanneer dat branden met tusschenpoelen geschiedt.

De schakeling van het afstemlampje is gegeven in fig. 61. Men ziet in de antenne de lucht draadverlengspoel *V*, dus

antennekoppelspoel *S*, terwijl tusschen de punten *a* en *b* geschakeld zijn *L*, een 4-voltslampje en de weerstand *W*, waarover een handel glijdt, draaibaar in het punt *D*, zoodat daarmee meer of minder weerstand kan worden ingeschakeld. De punten *a* en *b* liggen 1 tot 1½ Meter uit elkaar en worden dicht bij aarde genomen omdat de spanning daar het laagst is.

Hoe wordt nu de antenne afgestemd?

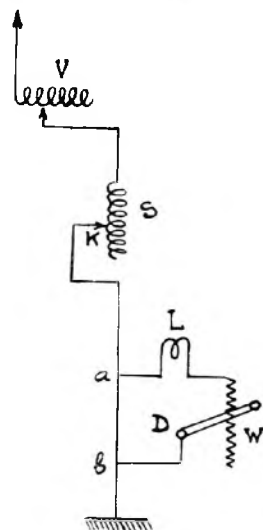


Fig 61

Zij beschikken over de spoelen *S* en *V*. Door middel van de klem *K* worden een zeker aantal windingen van den spoel *S* in de antenne geschakeld, zooveel als men denkt dat ongeveer noodig zal zijn. De zender wordt in bedrijf gezet, men drukt op den sleutel en schakelt zooveel weerstand *W* uit tot het lampje juist gloeit. Veiligheidshalve wordt n.l. voor men begint te werken, de geheele weerstand ingeschakeld; de lamp kan dan niet doorbranden. Schakelt men dus weerstand uit, dan zal de lamp op een gegeven moment beginnen te gloeien, op die plaats laat men den handel staan. Nu schakelt men bijv. ½ winding van de spoel *S* minder in, drukt weer op den sleutel en men ziet dat het lampje nu heelemaal niet gloeit. Hieruit volgt, dat wij op den verkeerden weg zijn, want straks gloeide het lampje wel en nu niet meer, de afstemming was dus straks beter dan nu. Wij hadden de antenne verkort, dat is gebleken verkeerd te zijn, de antenne moet langer gemaakt worden. De klem *K* wordt nu zóó gezet dat één winding meer wordt ingeschakeld, dan is ½ winding meer in de antenne gebracht sinds het eerste begin, want wij waren oorspronkelijk ½ winding gezakt.

De sleutel wordt nu weer ingedrukt en het lampje brandt helder, waaruit volgt dat wij dicht bij de zuivere afstemming gekomen zijn dan oorspronkelijk. Door middel van het handel wordt nu zooveel weerstand méér voor 't lampje geschakeld, dat dit juist brandt en men laat 't handel weer in dien stand staan. Daarna wordt weer $\frac{1}{2}$ winding bijgeschakeld, op den sleutel gedrukt en 't lampje brandt helder; het spanningsverschil is dus weer grooter dan te voren en er wordt weer zooveel weerstand voorgeschakeld, tot 't lampje nog juist brandt. Na opnieuw $\frac{1}{2}$ winding bijgeschakeld en op den sleutel gedrukt te hebben, ziet men dat het lampje niet meer gloeit; wij zijn nu te ver, het vorige punt was beter. Men kan nu trachten $\frac{1}{4}$ winding terug te gaan of het lampje daar wel oplicht en op deze wijze zoeken wij nauwkeuriger met kleine stukjes winding meer of minder in te schakelen om het punt heen, wat ons straks de beste afstemming gaf, naar het juiste punt, waar bij den meesten weerstand voorgeschakeld, de lamp nog juist brandt.

Men heeft de juiste afstemming gevonden, wanneer bij verplaatsing van de klem op de spoel naar links of naar rechts, in beide gevallen minder weerstand voor de lamp moet worden geschakeld om deze nog te doen branden.

De antenne-afstemming wordt dus eerst grof, daarna fijner bepaald. Het kan noodig zijn, dat van de antenneverlengspoel windingen moeten worden bijgeschakeld, wanneer bij inschakeling van de geheele antennekoppelspoel de antenne nog

niet voldoende lang is; dit blijkt dan vanzelf.

De schakeling van de afstemlamp volgens fig. 61 is die van het $\frac{1}{2}$ K.W. station van Marconi.

Er komt nog een andere schakeling voor, n.l. bij de $\frac{1}{4}$ K.W. Marconi, waarbij de

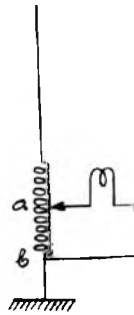
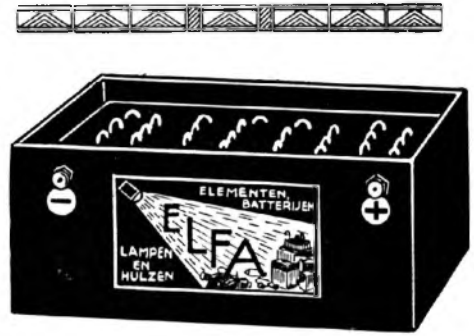


Fig 62.

lamp direct parallel geschakeld is op een kleine spoel, dus zelfinductie, die in de antenne is opgenomen, fig. 62. De antennestroom zal het sterkst zijn — dus de antenne juist afgestemd op den gevekring — naarmate het deel van de spoel, waarop de lamp is afgetakt (*a b*), kleiner behoeft te zijn om haar nog juist te doen gloeien.

Het afstemmen der antenne met behulp van beide typen lamp is juist hetzelfde; er moet alleen om gedacht worden, dat in het eerste geval de juiste afstemming bereikt is, wanneer er zooveel mogelijk weerstand, en in het tweede, wanneer er zoo weinig mogelijk zelfinductie is ingeschakeld.



EEN ELFA-ANODE BATTERIJ

aan Uw ontvangtoestel, verzekert U een goede ontvangst

Belangrijke vermindering der Reparatieprij

Thans f 2.25 per stuk

Wij herstellen Radio Ontvanglampen van ELK FABRIKAAT. Goede werking gegarandeerd

Gloeilampenfabriek „Radium” AMSTERDAM TILBURG

Singel 388

Fabriek: Bredascheweg 193

AMPLION 's Werelds Standaard Luidspreker



Gen. Agent voor Nederland en Koloniën: Julius Hartogh, Keizersgr. 562, A'dam PRIJSLIJST GRATIS.

Correspondentie van Lezers

Wie weet het?

Kan een onzer lezers ons helpen aan het tegenwoordig adres van den Heer C. J. J. Cornet, laatst gewoonde hebbende te Amsterdam, Heerengracht 302; daarvoor Parkstraat 1 te Zandvoort?

Ook zouden wij gaarne de(n) fabrikant(en) willen kennen van een radiotoestel, genummerd 1820 en gemerkt MHBR4.

Bij voorbaat dank.

REDACTIE.

De Unidne in het gebruik.

Geachte Redactie,

De Unidne-schakeling heb ik van de week geprobeerd en de resultaten zijn vrij goed bij gebruik van een 6 Volts-accu. Waalhaven, Hilversum, Chelmsford zijn goed te volgen en ook op korte golf gaat het best.

Zoo hoorde ik vanavond b.v. mooi duidelijk op één lamp Zürich „Wir sind hier auf Welle fünf hundert fünfzehn (515 en in het blad staat 650 Meter), dat wisselt dus misschien. De lange golf was niet eens zoo duidelijk, ik was er dus in mijn schik mee. „Marche des Cadets” was het slotnummer. Het is een pracht station om naar te luisteren.

Italië heb ik van deze week ook gehoord, gewoon schema. *Buona notte a tutti!*

Waalhaven was ook weer op een andere golflengte vanavond, ik meen 700.

Hoogachtend.

H. BODDEKE.

Volendam.

Hoe maak ik zelf een Lamp-gelijkrichter?

Het is me onmogelijk alle brieven aan mij gericht te beantwoorden. Ondanks het onvolledige van mijn adres brengt elke post nieuwen voorraad. Dat er veel animo voor dit onderwerp zou bestaan had ik wel gedacht, doch deze stormloop had ik niet verwacht. De meeste vragen hebben betrekking op de zeer storende drukfout, die in het vorige nummer is verbeterd.

Wat de andere vragen betreft het volgende: **Hooftzaak** is de transformatieverhouding en de draaddoorsneden.

Bijzaak is... al het andere; het plankje, ebonietplaatje, busjes, stekers, beschermkapje, enz. enz.

Sommige amateurs loopen ook zoo gauw vast; zoo werd b.v. gevraagd „hoeveel de 1500 windingen 0.15 Ø wegen en hoe lang deze draad is. Met een beetje nadenken is dit toch zeer gemakkelijk te berekenen. De lengte uit de ge-

Vraag de buitengewoon
aantrekkelijke
en goedkoope
Overall verkrijgbaar

HOOFDTELEFOON „ESTECO”

NED. RADIOWERKEN - DOORN

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

middelde omtrek \times het aantal windingen. Het gewicht door de lengte in c.M. \times oppervlak doorsnede in c.M² \times s.g. koper. (Uitkomst in grammen). Natuurlijk kunnen inplaats van busjes ook „mannetjes” worden gebruikt voor de aansluiting van den accu.

De 2 stekers aan de primaire zijde hebben ten doel het toestel te geheel gevaarloos te kunnen inschakelen. Men gebruikte hiervoor een z.g. hangend stopcontact (dus inplaats van een stekker met pennen één met busjes, dezelfde die ook voor snoerverbindingen moeten worden toegepast.) daar anders de stekerpennen onder spanning zouden kunnen staan. De serieschakeling van het toestel met de lamp van 75 W. 220 V. of 40 W. 110 V. kan ieder naar eigen idee opvatten.

Op de zeer vele vragen, hoeveel het toestel verbruikt kan ik het volgende mededeelen, hetgeen zuiver is gecontroleerd!

Wattverbruik 40 Watt, Mijn 2 Volt 10 Amp. uur accu wordt geladen met 1.3 Amp. per lading (1 nacht) kost dit mij 12 cent (tegen 30 cent per K.W.U.).

Doch... en dit is nu juist 't mooie van de zaak, ik heb hiervoor licht n.l. 50 kaars van mijn 40 Watts-110 Volts lamp.

Zoals de foto duidelijk weergeeft, moet men een scheltransformator hebben met twee spoelen. De ijzerkern is buitenwerks 45 \times 75 m.M., binnenwerks 15 \times 45 m.M., dikte stapel plaatjes op elkaar = 24 m.M.

Veel succes...

Inmiddels blij ik, bereid amateurs op hun vragen te antwoorden, doch dan hoop ik dat de Redactie me nog eens een plaatsje zou willen afstaan.

H. J. EVERS.

Apeldoorn, Hoogakkerlaan 63.

tiviteits-theorie blijkbaar ook op dromen toepasselijk.

DAT de Buick Six met ingebouwd luidspreker wordt geleverd, welke, gedurende de uren dat PCH seint, tevens als automatische claxon gebruikt wordt.

DAT de G.G. en G.E.-werken te Amsterdam gaan samen werken, want

DAT er binnenkort een met Gemeentegas gevulde en door Gemeente-stroom te voeden radiolamp in den handel wordt gebracht, maar

DAT en het Ministerie van Oorlog en de Brandweer hiertegen bezwaar maakten, ten eerste daar het houden van vergiftige gassen verboden is en ten tweede wegens brandgevaar.

DAT ik een kennis van mij, een bekende koekfabrikant, heb aangeraden voor 50 bons een radiolamp beschikbaar te stellen.

DAT hij er nog een nachtje over zou slapen.

DAT er tegenwoordig niks geen pit meer in de menschen zit.

SLAEPVAECK.

Vereenigingsnieuws

Amsterdamsche Radio Societeit.

Secretariaat: Hasebroekstraat 33, Amsterdam.

Hiermede hebben wij het genoegen U te berichten, dat het Bestuur der A.R.S. na veel moeilijkheden er in geslaagd is, hare leden thans een schitterend ingericht clublokaal aan te bieden en wel in het gebouw aan de Keizersgracht 428—430 te Amsterdam.

De societeits-avonden zullen voortaan des Dinsdags- en Donderdagsavonds van 8—12 uur worden gehouden.

De technische- en soundercursussen zullen des Donderdagsavonds plaats vinden in een daarvoor afzonderlijk bestemd lokaal. De soundercursus van 8—9½ en de T. C. van 9½—11.

Roosendaalsche Radio Club.

Hiermede heb ik de eer U te berichten dat thans definitief te Roosendaal een Radio-club is opgericht onder den naam van „Roosendaalsche Radio Club”, bij afkorting R. R. C.

De vereeniging is gevestigd in een der bovenzalen van het café van den heer Jac. Wijnen. Markt te Roosendaal en telt momenteel 34 leden.

Het Bestuur bestaat uit de Heeren:

B. A. Vos, Voorzitter; C. M. Broeren, Secretaris; J. Moovers, Vice-voorzitter; Jac. Beyens, 1ste Penningmeester; L. Hontelé, 2de Penningmeester.

Voorts is bij reglement bepaald dat H.H. handelen geen bestuursfunctie zullen mogen bekleeden.

De vergaderingen zullen voorloopig om de 14 dagen plaats hebben. De contributie bedraagt f 3.— per jaar.

Voor inlichtingen wende men zich tot het Secretariaat St. Josephstraat 60, Roosendaal.

Rotterdamsche Radio Societeit.

Op de gisteren 10 Nov. gehouden gecombineerde Bestuursvergadering is een fusie tot stand gebracht, tusschen de Rotterd. clubs 't Westen, 't Oosten en 't Noorden.

De clubs blijven afzonderlijk bestaan, doch van ieder bestuur hebben 2 leden zitting in het thans opgerichte, uitvoerend comité, dat zal werken onder den naam: „Rotterdamsche Radio Societeit.”

Het voorloopig dagel. bestuur is als volgt: J. C. Nonnekens, Voorzitter; N. v. Reeuwijk, 1e Secretaris; Joh. Peelen Jr., 1e Penningm.

Utrechtsche Radio Societeit.

Te Utrecht is op 6 Nov. j.l. opgericht een vereeniging van amateurs, onder den naam Utrechtsche Radio Societeit en momenteel reeds 40 leden tellend.

De contributie is bepaald op f 5.20 per jaar, terwijl van leden die zich na 1 Dec. a.s. aanmelden een entree zal worden gegeven à f 2.50.

Het voorloopig bestuur, hetwelk tot 1 Jan. a.s. gehandhaafd zal blijven, bestaat uit den Hr. M. Verschure als voorzitter, den Heer Bargsma, J. v. Oldenbarneveldlaan 1, secretaris en den Heer v. d. Plaats als penningmeester.

Verdere inlichtingen worden gaarne door het Secretariaat verstrekt.

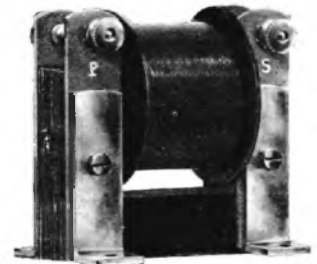


DAT indien er op Loevesteyn maar de noodige radio-onderdeelen zouden zijn geweest, Hugo de Groot z'n boekenkist voor een ontvanger zou hebben gebruikt, in stede van er zelf in te kruipen.

DAT Scheveningen Parijs gaat overtreffen en binnenkort beleefd verzoekt of hij even mag storen: Messieurs et madames one moment bitte!

DAT ik gedroomd heb dat dromen bedrog zijn, maar daar Waalhaven thans toch muziek geeft, is de Einsteinsche rela-

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

Het Eenjarig bestaan van den Duitschen Omroep

DEN 29sten October vierde de Deutsche Omroep haar eersten jaardag, een feit dat in de Deutsche pers en voornamelijk in de tientallen radiobladen, met gloeiende bewoordingen werd herdacht.

In de *Mittel Deutscher Rundfunk* troffen wij onder de hoofding „Ein Jahr Rundfunk” eenige interessante bijzonderheden aan over de ontwikkeling van den omroep in Duitschland.

In 't kort laten wij dezen vertaald hier volgen.

Wel waren ons andere landen en met name de Westersche Staten in jaren vooruit. Toch is het onze Industrie en Techniek in dit eene jaar tijd niet alleen gelukt dezen voorsprong in te halen, doch ook is de Deutsche radiotechniek er in geslaagd thans reeds een voorname plaats op de wereldmarkt te veroveren.

Bezien wij de ontwikkeling van den Duitschen Omroep nader, dan vinden wij in het allereerste begin den naam Voxhaus, een kantoorgebouw in de Potsdammerstrasse te Berlijn.

Hier stelde de Reichstelegraphenverwaltung een zendstation op en vaklui van de gramafonopname-afdeeling van het Voxhaus overwonnen de eerste artistieke moeilijkheden bij het bespreken van den zender.

Die zender zelf werd steeds meer verbeterd en doelmatige mogelijkheden daartoe uitgeprobeerd. Daar echter steeds een zender voor den omroep bedrijfsvaardig moest blijven, was men gedwongen voor deze proeven op een andere plaats een geheel nieuwen zender te bouwen.

Ook eenige van de eerste omroepzenders in het Deutsche Rijk werden in het Voxhaus uitgeprobeerd. Zoo kwam men

eindelijk tot het huidige type van omroepstations, de lampzender met roosterbespreking en gelijkstroomvoeding.

Een getrouw beeld van de ontwikkeling van het omroepwezen bieden deze, steeds gewijzigde besprekingsinrichtingen.

De eerste proeven werden met gewone koolkorrel microfonen genomen, welke door de telefoontechnici reeds als volmaakt werden beschouwd. Onder de vele typen en fabrikaten in dit artikel, koos men de beste uit, waarmede ook de eerste concerten en voordrachten overgebracht werden.

Het duurde niet lang of de Telegraphen-Gesellschaft A. G. had een nieuwe microfoon ontworpen, die in principe geheel als de eerste apparaten met koolkorrelcontacten werkte, doch uit twaalf éénzelfde microfonen bestaat, welke in een gemeenschappelijk, platronnd huis zijn ondergebracht. Dit was een beduidende verbetering. Bij deze, zoowel als bij de eerste microfonen werden de ontwikkelde zwakke elektrische stroompjes (de microfoon zet toch de geluidstrillingen in elektrische energie om) naar een versterker gevoerd, die deze stroompjes met behulp van lampen versterkte om de door modu-

latie benoodigde sterkte te verkrijgen.

Bijbehorend bij deze microfoon bouwde Telefunken een versterker, die, uitgerust met goede transformatoren, geen vervorming geeft. Deze versterker is tevens voorzien van een inrichting, door welke het mogelijk is de lampen en de aan den zender toegevoerde energie zoo te regelen, dat over-modulatie van het station vermeden wordt. De bovenbeschreven apparaten zijn thans nog voorhanden, doch worden enkel bij het overbrengen van lezingen toegepast. Het is intusschen namelijk gelukt, voor muziek-overdraging zeer goede opneemapparaten te construeeren.

Zoo leverde de C. Lorenz A. G. in het voorjaar van 1924 de Kathodophone. Deze membraanlooze microfoon werd reeds in Radio-Wereld beschreven.

De Kathodophone, benevens de hieronder te vermelden Bandmicrofoon van Siemens hebben de besprekingstechniek 'n geweldigen sprong vooruit doen maken.

De Bandmicrofoon van Siemens berust op het electro-magnetische principe. Een aluminium band, gespannen en voortbewogen in het veld van een sterke electro-magneet, geraakt door de geluidsgolven

Hoort ons 4 lamps Toestel — 1 H, 1 D, 2 L, f 150.— —

Demonstratie op verzoek, zonder
verplichting in onze gehoorzaal

Draaibare Condensatoren 1000 cM. met fijnregeling f 7.—	
„ „ 1000 „ zonder „ - 6.—	
„ „ 500 „ met „ - 6.50	
„ „ 500 „ zonder „ - 5.50	
Condensatoren 2 Mf f 2.25. Condensatoren 20 Mf f 4.50	
Microfoon-Transformatoren f 3.50; Microfoons f 2.25.	

Magazijn van 1ste klas onderdeelen

W. TUINSTR, Weste Wagenstraat 101,
1ste huis vanaf de Hoogstraat, Rotterdam
Telefoon 5052



GECOPHONE vijf lamps ontvangtoestel MET WEERSTANDSKOPPELING

Dit toestel bevat alle laatste vindingen voor versterking zonder geluidsvervorming en is het ideale toestel voor gebruik met luidsprekers. Het geheele apparaat is in een keurige mahoniehouten kast ingebouwd. De lampen zijn aan de binnenzijde aangebracht en door glaasjes zichtbaar

Vraagt uitvoerige prijscourant, ook van de verdere typen GECOPHONE apparaten, aan de

N.V. VAN DEN BERG & Co's METAALHANDEL
PRINS HENDRIKKADE 162-164
— AMSTERDAM —

in trilling. Hierdoor ontstaan in de band zwakke inductie-stroomen. Deze stroompjes worden, evenals die geleverd door de Kathodophone, wederom naar een versterker gevoerd, welke echter voor deze apparaten een bijzondere constructie bezit.

Dat de ontwikkeling nog immer voort-schrijdt, bemerkt men daaruit, dat bij de eerste overbrengingen uit de Philharmonie, weer nieuwe microfonen in gebruik waren, welke met koolkorrels en sterk gespannen trilplaten arbeiden. Zij worden door Telefunken vervaardigd.

Onvermoeid werkt men nog immer verder aan het voornaamste onderdeel van een omroep-zendstation, de modulatie-in-richting en de opneem-microfoon.

Condensator-microfonen, inductie-microfonen en andere werden vervaardigd en hunne bruikbaarheid beproefd. Thans mag het probleem: de overbrengingen uit theaters en concertzalen, zeer zeker als opgelost worden beschouwd.

In het bijzonder oefenen deze laatste mogelijkheden van den omroep hun be-koring op het publiek uit en dragen er toe bij, dat het aantal beoefenaren van de Radio zich gestadig uitbreidt.

Met slechts weinige amateurs hield Staatssecretaris Bredow een jaar geleden den Omroep ten doop. Zeer bemoeilijkt door hoge belastingen en bepalingen van de Postadministratie, steeg het aantal belangstellenden slechts spaarzaam, tot zich eindelijk de gedachte baan brak, dat de Omroep slechts dan levensvatbaarheid zou bezitten indien men haar tot „Kulturfactor” stempelde.

Dit geschiedde in April van dit jaar door intrekking van de belastingen en het vrij geven van den zelf-bouw van detector-ontvangtoestellen.

Door deze stap werd ook voor minder-bemiddelden de deur voor deelname aan de beoefening der Radio geopend. Het aantal belangstellenden steeg nu sprongsgewijze, verdubbelde zich van maand tot maand. Naar schatting bedraagt dit aan-

tal thans 250.000, waarvan er alleen in Berlijn 100.000 zijn te vinden. Dertien zenders verbreiden hun uitvoeringen door het geheele rijk en zijn zoo verdeeld, dat overal minstens een met eenvoudige ont-vangmiddelen kan worden gehoord.

Deze groote belangstelling waarin de Omroep zich mag verheugen, zijn van groote waarde in de Volks-vorming en jeugdopvoeding en niet het minst de zegen welke hij blinden en zieken brengt, laat zich zoo gevoelen dat de omroep thans werkelijk een levensbehoefte is geworden en wel zooals gas-, water- en electriciteits-toevoer dit in de Deutsche huishouding reeds langen tijd zijn.

Prijscouranten

Van de *Radio Toestellenindustrie te den Haag*, ontvingen wij een losbladige geïllustreerde prijscourant, waarin de div. typen ontvangtoestellen en versterkers worden besproken. Eenige Salontoe-stellen, met ingebouwde luidsprekers, accu en verdere toebehooren, zijn opmerkelijk luxieus uitgevoerd. Een afzonderlijke prijslijst van onderdeelen en Philipslampen is bijgevoegd, eveneens eenige blauwdrukken met kostenbegroting voor het zelfvervaardigen van toestellen.

Radio Centrale

Te dezer stede werd in de afgelopen week een nieuwe radio-zaak geopend. Deze, genaamd Radio Centrale is gevestigd in de Kerkstraat No. 50, in de onmiddellijke nabijheid van de Leidsche-straat.

Meerdere ontvangapparaten en luid-sprekers werden ons tijdens ons bezoek aan deze inrichting gedemonstreerd en het was daar dat wij kennis maakten met de Sterling „Dinkie”-luidspreker, een aardig instrument, dat trots zijn kleine afmetin-gen een ongedacht luide reproductie geeft.



Rolluik-ontvanger Type DB 4

(Det. met 1 × H.F. en 2 × L.F.)

Prijs compleet met lampen en

/ anodebatterijen f 260.- /

Gemonteerd onder toezicht van den Heer WETTERAUW, den vinder van het erkend superieure schema.

N.V. Gron. Electriciteits-Mij. „GEMA”

Afd. „RADIO”. GRONINGEN. Tel. 1064 en 2085

Herman van Thiel

Amsterdam, v. Speykstr. 131

TELEFOON 29803

Enkelpolige Stekkers

Handels voor Spoelhouders

Blokcondensatoren

Electrotechnisch Bureau

M. A. VAN DELST,

Broerenstraat 4 - Telef. 330

ARNHEM

WIJ BIEDEN AAN:

Ontvangtoestellen

voor Honigraatspoelen.

1 Lamps primair	f 28.-
1 .. secundair	38.-
2 .. primair 1 Det 1 Laagfr.	39.50
2 .. secundair	49.50
3 1 H. 1 D. 1 L.	60.-

Diverse Onderdeelen steeds voorradig

NOEM „RADIO-WERELD”

BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS.



Radio-lampenfabriek

„ELECTRA”

Schoolstraat 3 - TILBURG

Goed en Goedkoop



Philips' Nieuws

Door de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven wordt per circulaire medegedeeld, dat de prijs van deze welbekende gloeidraad-gelijkrichter met ingang van 20 dezer belangrijk zal worden verlaagd.

Dit is nieuws dat ongetwijfeld door menig een met vreugde zal worden vernomen, temeer daar wij voorzien dat deze gelijkrichter door velen als St. Nicolaas- en Kerstgeschenk gekocht zullen worden.

Voorts wordt bericht dat door afnemers ter onderzoek opgezonden lampen nimmer kunnen worden geretourneerd, zelfs niet in gevallen, waar geen fabricage-fout geconstateerd wordt.

Dit vindt zijn reden in het feit, dat voor een serieus onderzoek, de ballons van deze lampen meestal moeten worden geopend, zelfs moeten meerdere lampensoorten voor een groot gedeelte gedemonteerd worden.

Dan zal de mededeeling, dat onze grootste lampenfabrikante een serie nieuwe miniwatt-ontvanglampen in den handel zal brengen, eveneens met belangstelling worden gelezen.

Wij ontvingen een aantal van deze lampen ter beproefing en hopen in een volgend nummer, de ongetwijfeld uitstekende resultaten te publiceeren.

Q.S.T.

Een nieuw omroepstation te Parijs.

In De Vrijstaat van het eiland St. Louis, in het hart van Parijs gelegen, zijn de werkzaamheden voor den bouw van een omroepstation begonnen.

Gerichte draadloze.

Volgens dagbladberichten, moet Marconi na zijn terugkomst te Londen, gezegd hebben, dat hij thans alle moeilijkheden bij de toepassing van het gerichte systeem overwonnen heeft.

Hamburg en de Gong.

Wanneer het Hamburgsch omroepstation zijn programma begint, wordt een gong geluid. Twee slagen hierop betekenen dat een korte pauze ingaat, een enkele gongslag duidt den aanvang van een nieuw nummer aan. Zie voor de seinen onze Omroep-rubriek.

Radio in Denemarken.

Ook in Denemarken is een groote vooruitgang in de Radio te bespeuren. Het aantal amateurs stijgt gestadig en er is veel vraag naar toestellen en onderdeelen. Mogelijk is er voor onzen handel nog wel een afzet-gebied te vinden, maar dan spoed-

ig, want de Engelsche industrie doet reeds, en met succes, pogingen daartoe.

Radio in Oostenrijk.

Evenals in elke andere Europeesche staat, heeft ook de Radio in Oostenrijk haar intrede gedaan en hoewel het amateurisme nog betrekkelijk in opkomst is bezit men daar reeds een goed georganiseerd omroep met 't station te Weenen, dat elken middag en avond op een golf-lengte van 500 Meter concerten en lezingen geeft.

Evenals elk ander Europeesch rijk heeft Oostenrijk natuurlijk een aantal amateurs, wier vingers jeuken bij het zien van een seinsleutel en evenals in de andere staten, waaronder slechts Holland en België een gunstige uitzondering maken, ziet ook daar de Regeering het nut in deze amateurs verlot te geven een seinsleutel te gebruiken of met andere woorden het seinen door amateurs toe te staan, wel wetend dat dit slechts ten goede kan komen aan een der modernste toepassingen der wetenschap in het algemeen en aan haar eigen land in het bijzonder.

Als resultaat van de nieuwe bepalingen worden reeds stappen gedaan om tot oprichting te geraken van een club van seinen amateurs.

SINT NICOLAAS

Toestellen in onderdeelen.

De Eerste Utrechtsche Fabriek van Draadloze Ontvang- en Zend-Installaties, Mallebaan 45, levert U franco complete toestellen, inclusief geboorde ebonietplaat, mooi kastje, 10 spoelen, lampen en antenne, benevens een passend schema voor een éénlampstoestel ad f 30, een tweelamps f 45 en drielamps f 65, een vierlamps f 90, een éénlampversterker met lamp f 17. Alle onderdeelen zijn van prima fabriekaat. Bestelt spoedig om vertraging te voorkomen.

IEDER AMATEUR

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

== J. V. BERGMAN ==
Electro-Technisch- en Radio-Bureau
Choorstraat 12 — Tel. 662 — DELFT

P. BOSMAN JANSEN

VRIEZESTRAAT 71 — DORDRECHT
ETHOVOX Luidspreker f 80.—
SEIBT Luidspreker f 20.—
Primair Ontvangtoestel, 1 lamps zonder toebeh. f 30.—
Secundair Primair Ontvangtoestel, 1 lamps zonder toebehoren f 48.—
Laad- en Reparatieinrichting voor Accumulatoren

KYRIAZI FRÈRES

Cigarettes

Cairo



M'essayer c'est m'adopter

Modern Laadstation voor Accumulatoren

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

Zoekt U een goeden — Luidspreker? —

Wij hebben in voorraad:

DTW
SEIBT
BROWN
BRUNET
LUMIÈRE
AMPLION
FORDSON
STERLING
CLARITONE
MAGNAVOX
HALLOPHONE
GUEULARD LE LAS

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

P. GEERVLIT, AMSTERDAM

OUDE SPIEGELSTRAAT 3
:: (b/d Wolvenstraat) ::

Ik wensch te weten!



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

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

A. J. W. H., Den Haag. Toch zal het verschijnsel in minder goede isolatie van antenne, spoelen of toestel gezocht moeten worden en hoogst waarschijnlijk wel in de spoelen. Hebt u daarvoor al reeds eens andere geprobeerd?

M. M., Amersfoort. 1e. Een frontplaat van Gramafonplaten is wel te gebruiken. 2e. Voor de draaibare condensatoren kunt u zink gebruiken van 1 m.M. dikte. Aantal platen 19 bij 20, doorsnede \pm 8 c.M. en max. onderl. afstand 2 m.M. 3e. Het is niet aan te raden deze doorgeslagen telefooncondensatoren nog te gebruiken, ook niet het lint.

Léclanché elementen kunnen den accu niet vervangen, tenzij u miniwattlampen wilt gebruiken.

P. R. Czn., Westzaan. We zullen zien wat we voor u doen kunnen.

G. S., Diemen. We hebben bij de betrokken firma's voor u geïnformeerd, doch van eenige niet-correcte handelwijze is geen sprake.

J. W., Groningen. Ook op kristal ontvangen muziek kunt u versterken; hiervoor is een z.g.n. laagfrequentversterker noodig. Die bestaat uit meerdere lampen en evenvele transformatoren, zie voor uitgebreide beschrijving No. 2.

L. v. d. W., Rotterdam. De benodigde hoogspanning voor uw Radium dubb. roosterlamp is ongeveer 8 à 10 volt, dan moet echter — hsp aan +accu verbonden worden.

K. C. V., Utrecht. Glijspoelen zijn bij gebruik van lampen beslist af te raden, daar het verschuiven der glijcontacten zeer onaangename kraakgeluiden in de telefoon veroorzaakt.

R. C. G., Scheveningen. Het schema is in orde, er moet dus bij het aansluiten der onderdelen een fout zijn begaan. Philips fabriceert ook lampen met Amerikaansche voet, zoewel

laagvacuum (D IV) als hoogvacuum (D V). Deze lampen komen resp. overeen met de typen D I en D II.

V. H., Alkmaar. Indertijd hebben wij de Radiolafilter beproefd, doch steeds goede resultaten verkregen, het geluid wordt wel iets zwakker, maar wint daarentegen beduidend aan kwaliteit.

E. de P., Nijmegen. Indien 2 in serie geschakelde cellen van een accu een capaciteit van 24 amp. uren bezitten, dan heeft een enkele cel dezelfde capaciteit, doch de spanning bedraagt de helft. Schakelt men ze parallel dan wordt echter de capaciteit de som van beiden, doch nu blijft de spanning hetzelfde als bij de

enkele cel. In het laatste geval kan men dus zeggen, dat het oppervlak van de platen ver-groot is. Het is daarom niet aan te raden uw 6-volts accu te splitsen en de 2 parallel geschakelde cellen weer serie te plaatsen met de overblijvende cel, want het gevolg zou zijn dat de accu zich dan ongelijkmatig ontlaaft.

Honingraatspoelen!

Per serie v. 10 stuks 25-400, compl. gemont. f 9.25
Ongemonteerd - 3.75

Toezending van geill. catalogus na ontvangst van 20 cent (in postzegels)

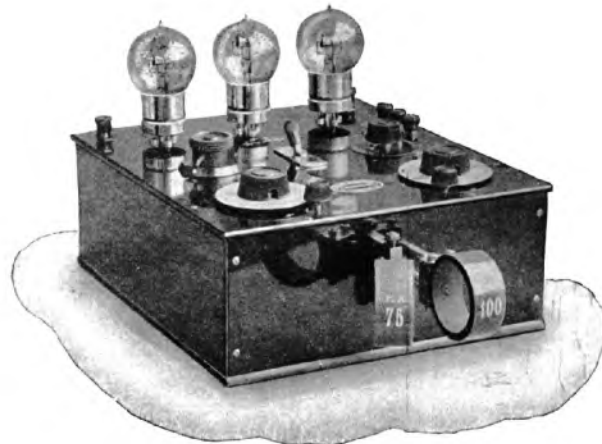
RADIO TOESTELLENINDUSTRIE
Egelantierstraat No. 69 — Den Haag

Instrumentenfabriek VAN KLAVEREN & Co.

GERARD SCHAEPESTRAAT 8, AMSTERDAM - Telefoon 34824

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

Het ontvangtoestel welk aan alle eischen voldoet



Buitengew ne geluidsterkte, keurige afwerking, van de beste materialen vervaardigd

Vraagt nze **PRIJSCOURANT**

Type HL1 prijs f 115.—

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

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 „Soulter” gelijkrichter 125 Volt-60 V 8 A f 50.- gebruikt, doch in goeden staat.

H. MULDER — **BUSSUM**
VEERSTRAAT 13 **TELEFOON 640**



Programma's der Concerten

Duitsche programma's.

VRIJDAG 21 NOVEMBER.

Breslau. 6.50—7.20. Voordracht van Dr. Rose.

7.50. Schlezische Dichtersavond.
Hamburg. 4.25. Concert.
 5.20. Het musicale prentenboek.
 6.20. Voordracht.
 7.20. Concert van een Blaas-Quintet.
München. 4.20—4.30. 10 min. voor de huisvrouw.
 7.05. Voordracht.
 7.50—8.50. De apother, opera van Jos. Haydn.
Stuttgart. 6.50—7.05. Engelsche les.
 7.20—8.20. Gehoorspel-avond. Scenes uit Goethe's Faust.
 8.35—9.20. Orkest.

ZATERDAG 22 NOVEMBER.

Breslau. 3.35—5.05. Kinderfeest.
 6.50—7.20. Voordracht.
 7.50. Strijkorkest.
Hamburg. 12.20. De Serenade in de klankzaal.
 3.20. Voordracht.
 4.25. Concert.
 5.15. Voordracht.
 5.50. Voordracht.
 6.20. Voordracht.
 7.20. Das Gloeckchen des Eremiten. Opera comique.
München. 7.35. Wilhelm Raabe-avond.
 8.20—10.20. Dansmuziek.
Stuttgart. 3.20—4.50. Kindermiddag.
 7.20—8.20. Symphonie-concert.
 8.35—9.35. Cabaret.

ZONDAG 23 NOVEMBER.

Breslau. 9.20. Voordracht over Moderne Kunst.
 10.20. Brahms-morgenstond.
 4.20—5.20. Concert.
 6.50. Vioolvoordracht, daarna: Der Tor und du Tod, spel van Hugo v. Hofmansthal.
 8.20—9.20. Avondconcert.
München. 9.50—10.50. Ochtend-concert.
 2.20—3.20. Concert.
 3.20—4.20. „Aan de radio-haard”.
 4.20—5.20. Concert.
 7.50—8.50. Volks-concert-avond.
Stuttgart. 10.50—11.50. Concert.
 3.20. Tijdsein.
 3.21—5.20. Middag-concert.
 5.20. Sport-uitslagen.
 7.20—8.20. *Gitaar en Viool de Gamba.*
 8.35—9.50. Orkest.

Berlijn, zender I en II. VRIJDAG.

3.50—5.35. Concert.
 5.40. Voor het huishouden.
 5.50. 10 min. voor de huisvrouw.
 6.20. Als Derwisch naar Mekka.
 7.05. Voordracht.
 7.50. Bijzonder concert.

ZATERDAG.

3.20—3.45. Esperanto-cursus.
 3.50—5.35. Concert.
 5.40. Voor het huishouden.
 5.50. 10 min. voor de huisvrouw.
 6.20—7.10. Voordracht.
 7.20. Voordracht.
 7.50. Cabaret.
 9.50—10.50. Dansmuziek.

Frankfort a. M., VRIJDAG.

4.50—5.30. Huisvrouwen-middag.
 6.50. Voordracht.
 7.20. Voordracht.
 7.50. Wie kan dansen?
 8.50. Nieuws.
 9.10. 5 min. Techniek.
 9.20—10.20. Concert.

ZATERDAG.

5.20—5.50. Het vroolijke boek.
 6.50. Voordracht.
 7.20. Voordracht.
 7.50. Richard Wagner—Hugo Wolf.
 9.20—10.20. Concert.

Königsberg. VRIJDAG.

6.50—7.20. Stad en Land. Voordracht.
 7.20—8.20. Moderne Lieder-avond.
 8.35—9.20. Mandoline-concert.

ZATERDAG.

3.50—4.50. Concert.
 7.20—8.20. Vroolijke Beiersche avond.
 8.35—9.50. Cabaret en Jazz-band, dansmuziek.

ZONDAG.

8.20—9.05. Herdenking Pf. Féderman v. d. Vredeskerk.
 7.20—8.20. Concert.

Münster. VRIJDAG.

3.20—4.20. Concert.
 7.50. Zangavond v. h. dubhel kwartet Schubert.

ZATERDAG.

3.20—4.20. Voorlezen.
 7.20. Voordracht.
 7.50. Dansmuziek.

■ RADIO CENTRALE ■
 KERKSTRAAT 50 bij de LEIDSCHESTRAAT
 Speciaal adres voor den Amateur.

DE EBORA Co.
 Stadhouderslaan 5 UTRECHT
 Fabrikanten der

Ebora

Ontvangers

Wij garandeeren U:
 Zuivere muziek van alle
 Europeesche stations

Programma Weenen (Oostenrijk).

VRIJDAG.

10.20—12.20. Concert.
 3.30—4.30. De Biedermeier-tijd.
 5.50—6.20. Voordracht.
 7.20. Volksliederen-avond.

ZATERDAG.

10.20—12.20. Matinee.
 3.30—5.20. Ernstig-vroolijke middag.
 5.35. Märchen-abend für kleine Leute.
 7.20. Orkest-concert van het Weensche Dames Symphonie-orkest.

Programma Zürich (Zwitserland).

VRIJDAG.

5.35. Kinderuur.
 7.35. Het Wereldtaal-vraagstuk.
 7.50. Bonte avond.

ZATERDAG.

5.35. Concert van de Hand-harmonica jeugdclub.
 7.35. Dansavond.

ZONDAG.

3.20. Concert.
 7.35. Orkest-concert.
 9.20. Nieuws.

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

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

Programma voor Vrijdag 21 November a.s., 's avonds 8 uur. Golflengte 1150 Meter.

Lezing van den heer Elsenaar, Hoofdredacteur van muziek-tijdschriften te Nijmegen over Brahms als liederencomponist. De heer Van Duuren, Baritonzanger te Nijmegen zal eenige Brahms liederen zingen, o.a.: Nicht mehr zu dir zu gehen; Die Mainacht; Wie bist du meine Königin; Auf dem See; Ein Sonnet; Regentlied.

Programma voor Zondag 23 November a.s., 's avonds 8 uur. Golflengte 1050 Meter.

Eerste gedeelte Klassiek muziekprogramma van het Bussumsch strijkkwartet. Tweede gedeelte: De Amsterdamsche Jazz Band, bestaande uit de heeren: F. Friedman, Leider en Saxophone; M. Nunes, Piano; Frank, Viool; J. Sluizer, Drumm.

Programma:

1. When you and I were dancing; 2. Twelve o'clock at night; 3. Sleep; 4. Love is just a candle; 5. What I'll do; 6. Pasadena.

Maandag 24 November 1924, des avonds 6 u.: Mevrouw Antoinette van Dijk. Kinderuur.

RADIO-PROGRAMMA.

VRIJDAG 21 NOVEMBER.

Paris Radio-Paris, golfl. 1780 M.

12.50 Tzigane-orkest. Les papillons. Lehar; Ma-oui, Beatti; La source de Kerjan, Porret; Tu es mon matin, Dyck; Coquette, cello, Pessard; Marche des mormamouchis, Billaut; Prelude et scherzo, Vagues; La Fête des gondoliers. piano, Bargmiller; Une journée a robinson, Mouton; Intermezzo, viool, Lederer; Balhama, Vitalis; Aubade, Berry; Les muscadins, Duplant; Intermezzo, Fourdrain; Rêve un soir, cello, Pesse; Clow-parade, Denistry; Venga, Weiller; Echos du soir, Marneur; Bergerette, viool, Provinciali; Charito, Anduaga.

5.05. Litteraire matinee.

9.10. Concert en zang.

10.20. Jazz-band Mario Cazes.

Chelmsford, 5XX, golfl. 1600 M. en Londen,

2L.O. golfl. 365 M.

1.20—2.20. Het 2LO-trio en mezzo-sopraan zang. 3.35—4.05. Lezing in 't Fransch voor scholen. 4.20—5.20. Orgelmuziek en viool-solo's. 5.50—6.35. Kinderuurtje. 7.—. Lezing: „Native superstitions of Borneo”. 7.50. Het Wireless-orkest en zang (sopraan contra alt, tenor, bariton). Quintet. Orkest: Overture Islanthe, Sullican; Selectie „The chocolate soldier”. Straus; Selectie „Toni”. Hirsch; Sopraan zang: The pipes of Pan, Mouckton; The amorous goldfish, Jones; Tenor zang: There are birds in the valley, Lehmann; Ochone, when lused to be young, Stanford; Orkest: Wals uit „The Gipsy princess”, Kalman; Quartet: Love is meant to make us glad, German; Orkest: Selectie „My lady molly”, Jones; Contra-alt: Moon in the heavens, Chignell; Dream o'day jill, German; Orkest: Ballet suite uit „The punch bowl”, Norman o'neil; De wereld in anecdote: „The tribulations of travelling”. Bariton zang: Queen of my heart uit „Dorothy”, Cellier; Youre a charming little maiden, uit „Veronique”, Messenger; Orkest: Selectie uit „Round the map”, Finck.

9.50. Lezing over: „Rothamsted and Farmers craps”.

10.20. Orkest: Selectie: „Dorothy”, Cellier; Quintet: „A fathers pride and joy they are”, uit „Dorothy”, Cellier; Orkest: Selectie: „The wheel of the world, Chappell.

Brussel, S.R.B., golfl. 265 M. 5.20. Concert met sopraanzang. 8.35. Concert. 9.20. Litteraire selectie.

Paris, P.T.T., golfl. 458 M. 9.05. Uitzending van het concert, opgevoerd in de Salle Mustel in Paris.

ZATERDAG 22 NOVEMBER.

Paris Radio-Paris, golfl. 1780 M.

12.50. Tzigane-orkest Radio-Paris. La der-

Een St Nicolaasverrassing voor de Hollandsche Luistervinken!

Beste Radiovriend!

Tot mijn genoegen kan ik je mededeelen, dat Philips den prijs van den Gloei-draad-Gelijkrichter heeft verlaagd op Fl. 39.50.

Nu zet je er zeker een op je verlanglijst?

PHILIPS

7500 werklieden



bouka, marche congolaise, Dechevalerie; Gavotte fleuri, Mouton; Danse des fakirs, Flament; Scherzetto, cello, Hess; Pensee musicale Fourdrain; Fête printansère, Andrieu; Pierrette infidèle. Zamor; La priere dansee, Pessard; Menuet, viool, Sarre; Au bord fleuri de l'onde, Pesse; Petite suite, Nerini; Berceuse, cello, Gruet; Je songe, Mourond; Le chameelier, Messenger; En ouvrant mes malles, Carcel; Cavatine, viool, Krouyr; Tzigania, Dufour; Danse serbe, Colin; Esquisses provençales, Popy.

5.20. Concert. Fantaisie chromatique, piano, Bach; Pastorale et passepied, viool, Destouches; Dans le jardin, piano, Milouvitich; Final du concerto, viool, Mendelsohn; Concerto, fluit, Chaminade; Tu tante a brie, Monoloog, Quintet; Au son du luth, piano, Pesse; Prelude et allegro, viool, Pugnani; Sorrentine en Les phalènes fluit, Delmas; Polonaise brillante, piano, Weber.

9.20. Gala-concert van „Le Matin”.

Chelmsford, 5XX, golfl. 1600 M. en Londen 2L.O. golfl. 365 M.

4.20—5.50. Het Wireless octet en bariton-zang. Causerie over: „The domestic service problem” en „Modern French riters”. 5.50—6.50. Kinderuurtje. 7—7.15. Lezing over: „More pacts concerning speech”. 7.20. Causerie over: „Winter moths”. 7.50. Query-programma. Optreden van bekende artisten en het Wireless-orkest. Namen van de op te voeren muziek- en zangstukken worden niet vermeld, doch moeten door de Engelsche luisteraars geraden worden, die hiervoor kans op prijzen hebben.

9.50. Lezing over: „The all blacks v. Wales”. 10.20. Jazz-bands v. h. Savoy-hotel. 10.30 en 10.50. Duetten.

Brussel, S.R.B., 265 M. golfl.

5.20. Dans-matinee. 8.35. Bespreking over: „Les classiques romantiques” met muziek en zang.

Paris P.T.T., golfl. 458 M. 9.05. Lezing over „Les légumes economique” en concert.

Frankfort a. M., golfl. 467 M. 7.50. Concert: Richard Wagner en Hugo Wolf.

Ateliers de Constructions Radiophoniques

20, AVENUE DE L'ORÉE
Bruxelles (Belgique)

Onze ontvangtoestellen met 4 lampen

Onze losse onderdeelen

ALLES WAT RADIO OMVAT

AGENTEN VOOR HOLLAND GEVRAAGD

Radioprogramma Parijs „Radio-Paris“

ZONDAG 23 NOVEMBER.

- 1.05. Tzigane-orkest, Radio-Paris.
- 2.05. Havas-communique.
- 5.05. Concert met medewerking van de solisten van Radio-Paris.
- 6.05. Havas-communique.
- 8.50. Havas-communique.
- 9.20. Dansmuziek orkest „Jaumain“.

MAANDAG 24 NOVEMBER.

12.50. Tzigane-orkest. Danse moldave, G. Razigade; Reverie d'automne, A. Julienne & Urbini; l'Enfant s'amuse, Duo voor viool en cello, H. Anis; Poeme romantique, F. Fourdrain; Canzone, cello, Tartanac; Serenata, Sadun; Lolotte, Duo voor viool en cello, Landeroin; Chant d'automne, Rogister; Ballade, violon, Ch. Allen; Loin d'Elle, G. Delille; Chant du matin, L. Massolini; Les libellules, E. Thomson; Berceuse, Delsaux; Reverie, cello, Tolbecq; Anxiete, V. Puget; Papillonnage, Pizzicato, R. Bourget; Chant du nord, viool, Chaminade; La Muette de portici, Airs de ballet, La tarentello, Le boléro, La guarache, Auber-Smetzky.

5.05. Concert en zang. Ballade, piano, Marice Camot, Chopin; Concerto en la mineur, cello; Lucienne Radisse, St. Saens; a. Air de roma, Massenet; b. Amore et amore, Tirindelli, zang; Mme Juliotto Vermez; Paysage, piano, E. Chabrier; Scherzo, cello, G. Hue; Paris-Poesie door Radiolo, Thomas; Air de semiramis, zang; Andante de la sonate in b-mol, piano, Bach; Variations sur un theme rococo, cello, Tschaiakowsky.

9.20. Litteraire avond: Fragmenten uit „Gringoire“, van Theo de Banville.

10.20. Sluiten.

P X 9

Programma voor Maandag 24 November, uit te zenden door de zenders der firma W. Boosman Warmoesstraat 97, Amsterdam. Roepletters PX9. Gollengte 1050 M., des n.m. van 9 tot 11 uur.

1. Vaderlandsche liederen; 2. Prelude, G. H. Swift; 3. Orgel Fantasie, N. H. Andriessen; 4. Marche Seraphique, Paul Wachs; 5. March in D., G. H. Swift; 6. Pastorale, Brandts Buys;

„RADION“

Het ideale frontplaten-materiaal.

(Fabrikaat American Hard Rubber Co. New-York)

Leverbaar in diverse afmetingen

zoowel in

„ZWART“ als in „MAHONIE“

Vraagt inlichtingen bij den importeur:

A. A. POSTHUMUS, Tromplaan, Baarn

7. Terzett uit „Elias“, Mendelssohn; 8. Koraal Ps. 73 : 12 en 13; 9. Dankt, dankt nu allen God.

Bovenstaande No's orgelmuziek zullen worden gegeven door den heer A. G. Kuypers. Zij worden afgewisseld door eenige pianola-muziek. De pianola is ter beschikking gesteld door de firma G. A. Goldschmeding, Raadhuisstraat 46-48 te Amsterdam.

RADIO EN ESPERANTO

Het Radio-blad Süd-Rundfunk te München publiceert vanaf het nummer van 26 October een uitvoerigen Esperanto-cursus, onder leiding van den heer H. Koch, commissaris van het Esperanto-instituut van de Duitse Republiek.

Radio-Rundschau te Weenen van 30 October annonceert een cursus in Esperanto onder leiding van de Radio-afdeeling van de Freie Esperanto Arbeitsgemeinschaft, Wien VII. Lerchenfelderstrasse 23.

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.

Aangeboden: kleine Brown 4000 ohm, f 25.—, beslist in goeden staat. Telefoon 2 × 2000 (Telefunken) voor f 6.50. Voltmeter 0-10-100 Telefunken voor f 8.—. Franco toezending. R.-W. 120.

Ontwikkeld Jongmensch. van goeden huize, reeds eerder werkzaam op Radiogebied zoekt plaatsing op Radio-fabriek of dergelijke. R.-W. 121.

Te koop gevraagd duidelijke radio-lantaarnplaatjes. Ruumkorf voor groote vonkengte. Brieven met uiterste prijsopgave R.-W. 122.

Partij honingraatspoelen serie 25—400 te koop. Prijs f 2.— per serie. Adres Neuman, Beulingstraat 17, A'dam.

Ruil. Een prima vastzakcamera 4½ × 6 gezocht in ruil voor een nieuwe prima werkende Pathé Luidspreker. R.-W. 123.

Wegens vertrek direct te koop prima werkend 3 lamps sec. ontv. toestel, soliede deg. uity., compl. m. antenne, accu, anode spoelen, koptel., voor slechts f 125.—. R.-W. 124.

Te koop aangeboden: 5 lamps-ontvangtoestel, compl. met 5 Phil. lampen, 10 spoelen, accu, an. b. 90 V. en telef. voor f 200.—. Voor ser. refl. te hooren Vogelkersstraat 38, Haag, 's av. 8—9 uur.

Radio Techn. Bur. „BROADCAST“

Sonoystraat 75 — DEN HAAG

H. H. Amateurs, welke een mooi en prima St. Nicolaas-Gadsau wenschen, bestellen bijtijds onzen drie-lampsontvanger R. D. 3 „Superieur“, of onze prima onderdeelen, teneinde met behulp van het daarbij verstrekte schema, dit toestel zelf te maken.

Toestellen: R. D. 3 „Superieur“ 1 Lamp Hoog Frequent, 1 Detectie en 1 Laag Frequent, met inbegrip van alle toebehooren, t. w. 3 Philips of S.F.R. Lampen, 1 stel luxe gemonteerde spoelen, 1 „Varta“ Accu 54 Amp. Uren, 1 „Titania“ Anodebatterij 90 Volt, 1 „Seibt“ Telefoon 2 maal 2000 Ohm, 1 „Seibt“ Luidspreker, f 170.—. Leverantie franco thuis met 2 jaar garantie.

Onderdeelen: Luidsprekers „Ethofax“ f 80.—; „Brown“ H. 1 f 70.—, H. 2 f 33.—; Radiola Lumière f 65.—; „Baby Sterling“ f 36.—; „Sterling Dinky“ f 20.—; „Dr. Seibt“ nieuw type, f 22.50; „Amplion“ f 20.—; D. T. W. f 17.50; Miniwattlampen, Philips enkel Rooster f 8.—; Dubbel Rooster f 10.—; S.F.R. f 8.50; Telefunken Thoriumlamp f 8.—.

Accumulatoren „Varta“ 2 Volt L2 f 9.—; L1 f 6.—; L½ f 3.85; 4 Volt DL1 27 Amp. U. f 10.55; L2 54 Amp. U. f 18.—; L3 81 Amp. U. f 24.—.

Honingraatspoelen: Nrs. 25—400 eerste kwaliteit f 4.50; gemonteerd op luxe stekker en bedrukte band f 10.—; Spoelhouders met overbrugde contacten f 3.—; Spoelstekkers f 0.30; Celuloïdband 1,2 M. f 0.40; Basketspoelen voor korte golven 80—600 M. gemonteerd 5 stuks f 6.50; Basketspoelen 300—3000 M. 7 stuks f 7.50. Hittedraad Ampèremeters 0—½ en 0—1 Amp. f 6.50; 0—3½ en 0—10 Amp. f 7.50. Milliamperemeter 30—0—30 MA.; 60—0—60 en 3—0—3 MA. f 14.—; Zalkvoltmeters 0—6 Volt met demping f 3.50; Volt-Ohmmeter (draaispoel) 0—3 Volt en 0—2000 Ohm f 5.—; opbouw Ampère en Voltmeters 0—1, 0—3 en 0—5 Amp. (Volt) f 4.50. Prima vernikkeld.

Telefoons: „Dr. Seibt“ 2 × 2000 Ohm f 10.80; 2 × 2000 Ohm met verstelbare triplaat f 11.50; S. F. B. „Featherweight“ f 12.50; „Stentor“ prima kwaliteit f 7.—; Germany f 7.—; id. enkel Telefoon f 3.50.

Transformatoren: „PYE“ f 15.—; „General Radio“ f 13.50; „Transforma“ f 7.50; Fransche f 6.—; Engelsehe FYS f 6.—; Rouge f 4.50.

Condensatoren: „General Radio“ 500 cM. f 10.50; 250 cM. f 9.70; „Dr. Seibt“ 1000 cM. f 13.—; „Telefunken“ 2000 cM. f 15.—; E. A. G. 1000 cM. f 7.—; 500 cM. f 6.—; (Fijnregeling f 2.50 extra); Fransche Condensatoren 1000 cM. f 6.—; 500 cM. f 5.—; 250 cM. met fijnregeling f 6.—. Allen met inbegrip van gecombineerde knopschaal.

Anodebatterijen „Titania“ 90, 60 en 36 Volt resp. f 6.60, f 4.50 en f 2.70; „Hellekens“ 15, 31½, 36 en 60 Volt, resp. f 2.20, f 4.60, f 4.90 en f 7.—.

Eboniet f 0.45 per dM.; Aansluitklemmen f 0.12; Lamp en Telefoonbussen vernikkeld f 0.08; Wipchakelaars 6 Veeren f 2.75; 12 Veeren f 3.—; Lampvoetjes voor open inbouw f 0.60; Inbouw Weerstanden W. 300 f 2.—; Germany f 0.70; Lekweerstand f 0.25; Rooster en Telefooncondensatoren f 0.60; Antennedraad Silicium-brons per K.G. f 1.90; Lytzedraad per 100 M. f 4.50; Isolatoren Zadel f 0.07; Kleine EI f 0.06; middensoort f 0.15; groote f 0.25; „Battery Links“ per dozijn f 0.60; Handles f 0.60 en f 1.—; Microfoons voor Microfoonversterker f 1.90 en f 2.50; Inductiespoeltje hiervoor f 2.50; Watmel Variable Lek f 2.75. Philips Belijchrichters f 39.50.