

RADIO EXPRES

PRIJS
25
CENT

Uitgaaf van N. VEENSTRA, te 's-Gravenhage:
Eerste deel van den **Zevenden** druk van
HET DRAADLOOS AMATEURSTATION
door J. CORVER.
Prijs van het **Eerste deel** in geill. omslag f 2.50, geb. f 3.50.
Franco levering na inzending van het bedrag plus f 0.20 porto-kosten.

N^o 5

3 Febr.

==1928==

**LISSEN-
S. F. R.
BALTIC
SINUS**
GENERAL RADIO
FABRIKATEN

(RADIOLA)

UIT
VOORRAAD
LEVERBAAR

ANDERSEN & POLAK

P. G. Hoofstraat 40

AMSTERDAM

Telefoon 26587

Levering ook aan den handel

Crystalphone-Radio

JUNIOR f 105.-
4A. . . f 265.-
4B. . . f 290.-

Farrand Luidsprekers f 55.-



HET BEROEMDE 2-TAL



Overal
verrijgbaar
geateld door
de Importeurs

H. W. K. DE BREY & Co.
vh. LARSEN DE BREY & Co.
's-GRAVENHAGE.

Fa. Ch. VELTHUISEN

Oude Molstraat 15a-18 - Juffr. Idastraat 5 - DEN HAAG
Telefoon 12412 .. Anno 1891 .. Giro 28376

GLAZITE
BRITISH MADE REGD

Het moderne MONTAGE-
DRAAD in 6 kleuren. Prijs
per 10 ft. f 0.50

LEWCOS raamantennedraad 100 ft.
f 2.10, in rollen van 300 ft. f 6.30.

Voor de SOLODINETTE juist
ontvangen de LEWCOS D. S. P. 2
Prijs f 40.50.

Radio Producten van de PILOT Electric
Mfg. Co. uit voorraad leverbaar!



GEVRAAGD VOOR DIRECTE INDIENSTSTREDDING

EEN ERVAREN RADIOMONTEUR

Diploma Ned. Bond van Radio-handelaren
gewenscht. Sollicitaties alléén schriftelijk,
te richten aan:

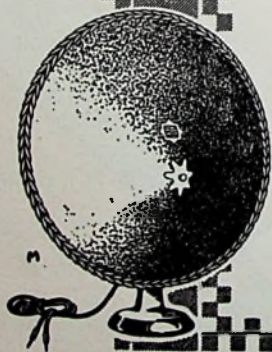
MONTAGEBUREAU
SIEMENS & HALSKE A. G.
Huygenspark 38-39, 's-GRAVENHAGE.

f 20.- TELEFUNKEN- f 20.-
CONUS-LUIDSPREKER

Hierover schrijft J. CORVER in Radio-Expres No. 45, dd. 11-11-1927:
„Een werkelijk aardige luidspreker voor hen, die een beschaafd omroepgenot
verlangen, maar er niet meer aan willen besteden dan strikt noodig is.”
„ . . . soowel de muziek-reproducties als die van het gesproken woord, zijn
gaaf, sonder bijgeluiden en gearticuleerd.”

Verkrijgbaar bij iederen goeden radiohandelaar.

TELEFUNKEN
HUYGENSPARK 38-39 DEN HAAG



INGENIEURS - EN VERKOOPBUREAU H. STIEGEL, ING.
Prinsengracht 851 - AMSTERDAM - Telefoon 37348



Veel geïmiteerd,
nooit geëvenaard



LUIDSPREKERS

„PHILIPS”

Ontvangstoestellen
Plaatstroomapparaten
Gelijkrichters
Luidsprekers
Lampen

„GENERAL RADIO”

Onderdeelen

Firma W. BOOSMAN

Warmoesstraat 97 -- AMSTERDAM -- Tel. 49103

Leveranciers der Kon. Ned. Marine

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

OFFICIEEL ORGAAN VAN
DE NED. VER. VOOR RADIO-TELEGRAFIE.
REDACTEUR: J. CORVER.



UITGAVE VAN N. VEENSTRA,
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.
TELEFOON 32112.

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.— per halfjaar voor het binnenland en f 5.— voor het buitenland, per postwissel in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, den Haag. — Losse nummers f 0,25 per stuk.
Correspondentie, zoowel voor Administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: **Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage.**
Het auteursrecht op den volledigen inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad n° 308.

DE DREIGENDE RAMP DER REGEERINGSBEMOEIING.

Een buitengewoon onaangename indruk is bij ons gewekt door de lezing van de Memorie van Antwoord van den minister van Waterstaat op het Voorloopig Verslag der Tweede Kamer betreffende het beruchte radio-wetje.

Niet omdat er bijna uitsluitend dingen in staan, waarmee we het onmogelijk eens kunnen zijn.

Maar vooral om de manier van argumenteeren, die te veel lijkt op openlijke voor-den-gek-houderij van Kamer en publiek.

Daar wordt de heffing van tien gulden per jaar per toestel, die de overgrootste meerderheid der omroepverenigingen niet verklaart noodig te hebben, gemotiveerd door een vergelijking te trekken met de gewone telefoon. Ieder kan een telefoontoestel aanschaffen, zooals ieder het een radiotoestel kan doen. Maar aan het telefoontoestel heeft men pas wat als er een dienst is, die voor lijnen zorgt, waarlangs men met anderen kan spreken; dat men daarvoor betaalt, is billijk. En nu wil de Nederlandsche staat ons ook voor een radiotoestel laten betalen voor de diensten, welke die staat bewijst om ons wat te hooren te geven.

De wijze, waarop de aan het woord zijnde weldoeners der menschheid zich hier op een voetstuk plaatsen, als of zij ons het genot der radio bezorgd hebben en zullen bezorgen, gaat toch in het licht der nuchtere feiten werkelijk te ver.

Het is een zoo botte miskenning van hetgeen op omroepgebied in Nederland uit de luisteraars zelf is voortgekomen,

een zoo verwaten zich kronen met den krans, die toekomt aan mannen, die onder niet veel anders dan stille tegenwerking toch enorm veel tot stand brachten, dat 't in één woord belachelijk is.

Nu zou ook dit nog zoo erg niet zijn, als deze geest van decreeteeren en willekeurigheid in een keurslijf wringen niet zoo allesoverheerschend was.

Elke regeling bij wet wordt afgewezen. Men moet maar afwachten hoe het wordt en mag nog blij wezen; dat dit niet bij geheime decreten zal worden bepaald; in dien geest staat 't werkelijk in dit staatsstuk geschreven!

Uit elken zin blijkt overigens, dat uitsluitend aan een politieke bedeeeling wordt gedacht. Alles moet zich voegen in en zich onderwerpen aan de politieke in-deeling, zooals die zich in de Kamer krachtens verkiezingsuitslag afteekent. Men schijnt te meenen, dat alle uitingen des levens daardoor worden omvat.

Hier zit eigenlijk wel de diepste oorzaak van de geestelijke ontsporing, waarvan de Memorie van Antwoord getuigt. Een vergissing als deze kan alleen worden gemaakt door hen, die van politiek hun beroep maken. Zij meenen, dat hun wereldje „het leven” is. De werkelijkheid is anders. Voor den gewonen mensch is politiek één ding en het volle leven een geheel andere zaak, waarvan de politiek maar een heel klein onderdeelje vormt. Een omroep, waarin alleen gelet is op zorgvuldige plaatsaanwijzing voor alle politieke schakeeringen, wordt een knutselwerk, dat van het levende leven is afgesneden.

SCHIERMONNIKOOG EN KALUNDBORG.

Onder bovenstaand hoofd komt in de „Radio-Expres” No. 3 van dit jaar een artikel voor, geboren in de afdeling W der Nederl. Seintoestellenfabriek te Hilversum.

Foei mijnheer uit de afdeling W is dit nu een manier om te schrijven in een Verenigingsblad? dat toch in de eerste plaats ten doel heeft onderlinge mededeeling van ervaringen opgedaan op radiogebied.

Ge hebt me doen lachen, maar ook de schouwers doen ophalen, omdat uit den toon, waarin het artikel gesteld is, duidelijk blijkt, dat de afdeling W van de N. S. F. in ernstige mate is aangetast door de ruziebacil, welke reeds zoo langen tijd haar verwoestende werking uitoefent op den Ned. Radio Omroep.

In die afdeling schijnt iemand speciaal belast te zijn met het speuren naar alles, wat de reputatie van de N.S.F. toestellen kan schaden, om onmiddellijk de nagels uit te slaan naar vermeende of werkelijke belagers.

Staat dan deze reputatie op zulke zwakken grondslag, dat het nemen van het N. S. F. ontvangtoestel als basis voor een vergelijking van selectiviteit, aanleiding is om onmiddellijk op een onhebbelijke manier daartegenover op te treden? Ik heb altijd gemeend, dat die reputatie nog op iets anders berustte dan op een uitgebreide reclamecampagne. Het lezen van den gewraakten zin had voor de afdeling W aanleiding moeten zijn om iemand van haar personeel opdracht te geven onmiddellijk naar Schiermonnik-

oog te vertrekken, ten einde de oorzaak van het euvel op te sporen en te verhelpen; ze had dan haar bedrijf en haar afnemers een dienst bewezen.

Het doel van de inzending van mijn artikel mijnheer van afdeling W blijkt duidelijk uit den slotsin er van.

Wat ik van het N. S. F. toestel heb gezegd is waar en niet alleen is dit het geval met dat in het bezit van mijn collega, den heer G. Tammel, leeraar aan de zeevaartschool, maar ook met meer hier aanwezige van hetzelfde fabrikaat.

Over den inhoud van het artikel zal ik verder zwijgen, behalve over den reclameachtigen slotsin, waarover ik terwille van de bezitters van N. S. F. toestellen alhier wel iets wensch mede te deelen.

Bedoelde collega n.m. heeft in Juni van het vorig jaar een schrijven gezonden aan de Ned. Seintostellenfabriek, inhoudende een klacht over weinige selectiviteit van het toestel, waarop onder meer geantwoord werd, dat men wel iemand van den technischen buitendienst wilde zenden onder voorwaarde echter, dat de onkosten zouden worden vergoed en aangeraden zich zoo noodig hierover in verbinding te stellen met zijn leverancier. Hieruit blijkt wel duidelijk, dat de bereidwilligheid om ter wille van de afnemers eens een reisje te maken naar Schiermonnikoog nu niet zoo bijzonder groot is. Nog tweemaal daarna heeft mijn collega zich per brief tot de fabriek gericht, welke ten laatste adviseerde voor de middelste twee lampen A 415 te nemen. Dit is echter nog niet afdoende; van middag bij mijn collega in verband met deze zaak op bezoek zijnde, gaf deze een demonstratie en was bij afstemming op Parijs, Huizen bijna even hard te hooren, terwijl tevens Daventry zijn muziek er door liet hooren.

Ik hoop mijnheer van afdeling W, dat u in het belang van de bezitters van uw toestel alhier een der leden van het personeel van den technischen buitendienst het genoeg zult verschaffen van het maken van meergenoemd reisje, doch ik hoop ook, dat u hiervoor iemand zult nemen, die nog niet besmet is door de in het begin van dit artikel genoemde bacil en dat u hem dan tevens opdracht geeft ook eens bij mij aan te loopen (als zijnde tweemaal in de R.-E. omschreven is de plaats van mijn woning genoeg bekend) om onder het genot van een kopje thee en een sigaartje zich te overtuigen van de „all round”heid van het door mij beschreven toestel, waarmee ik zelfs Lion met een golflengte van 39,5 m keihard en zuiver uit den luidspreker had en telegrafie uit Bandoeng duidelijk ontvang.

Tot slot mijnheer van de afdeling W de verklaring, dat ik het bovenstaande niet zou hebben geschreven als u er geen aanleiding toe had gegeven en dat u niet verstandig is geweest en de raad om,

mocht u eens weer in het openbaar een oordeel over iemand neerschrijven, informeer dan eerst wie en wat die persoon is; dit is niet zoo moeilijk als naam en woonplaats worden medegedeeld.

Schiermonnikoog.

A. A. VAN BOVEN.

* * *

De N.S.F., die wij bovenstaand schrijven ter inzage zonden, teekent hierbij aan:

Tot ons groot genoeg is de heer Van Boven zoo sportief geweest om op ons aanbod in te gaan. Reeds hebben wij een der heeren van den technischen buitendienst bereid gevonden Schiermonnikoog in zijn reisroute op te nemen. Hij wacht nog maar op een nadere omschrijving van de uitnodiging.

Van onzen kant zullen wij die sportiviteit gelijkelijk toepassen door, bij wijze van uitzondering, van den heer Tammel geen vergoeding van onkosten te vergen, maar op het kopje thee en het sigaartje bij den heer Van Boven wordt vast gerekend!

Hoewel verschillende regels van bovenstaand opstel tot tegenspraak prikkelen, achten wij het niet raadzaam door een eindeloze en uiteraard ontoereikende polemiek aanleiding te geven.

Mogen de resultaten van het reisje zijn: nog grootere bewondering onzerzijds voor het amateurswerk van den heer Van Boven, algeheele vernietiging van den „ruzie-bacil”, die het toestel van zijn collega schijnt te hebben aangetast, en sympathie hunnerzijds voor het fabrikaat en de handelwijze der N.S.F.

* * *

Verder schrijft ons de heer Welling te Leeuwarden:

Hoewel het badseizoen nog niet heelemaal begonnen was, aanvaardde ik toch maar het uitstapje naar Schiermonnikoog, om een en ander betreffende die mésalliance terecht te zetten.

De verschillende reismisères buiten beschouwing gelaten, constateerde ik verschillende feiten: n.l. dat Kalundborg onder normale omstandigheden harder was dan Hilversum, echter ook dat met de N. S. F. toestellen (M4 en N. S. F.4) deze beide stations beslist te scheiden waren. Naar beweerd wordt, zijn de masten van Kalundborg, bij zeer helder weer, op het eiland te onderscheiden (!). — Verder dat Daventry Jr. keihard doorkwam, evenwel vrij van Langenberg. Later hoorde ik dat Daventry Jr. nieuwe masten gekregen heeft. Radio Paris kwam bulderend opzetten, niet te scheiden van Daventry, kwaliteit slecht. Hadden we te maken met een uitzending met verhoogde energie? Radio Paris is hier in het Noorden sedert jaren al zwakjes, terwijl men in Noord-Duitsland 't zelfde station goed ontvangt. Stille zône?

Vervolgens dat de collegialiteit tusschen den beweerden eilander en den heer van Boven in den eersten graad bestaat en de W. afdeling van de N. S. F. in dezen dus „wong” is.

Verder constateerde ik met vreugde hoe nuttig een drietal militairen met een 2-pit zendertje kunnen zijn wanneer de boot vast zit en de kabel gebroken is.

Wanneer die lui de platen rood stoffden, kwamen de sleutelklikken op 20 m afstand van den zender prachtig door, tot ergenis van de getroffen. Dus ook hier al geen rust meer!

De zaak functioneerde evenwel uitstekend, want 'n uurtje nadat ik hijgend in mijn hotel teruggekomen was, hoorde ik Vaz Diaz vertellen, wat ook de kapitein van m'n boot al verteld had 'n paar uur geleden, n.l. dat de boot aan den grond zat.

Op 't eiland hoorde ik mompelen, dat, wanneer die stomme dingen konden spreken, de onderdeelen uit 't toestel van de heer van Boven wel wisten te vertellen hoe de magazijnen van de N.S.F. te Hilversum er uit zien. Na een vreeselijke reis thuisgekomen constateerde ik dat mijn chef slecht te spreken was over mijn noodgedwongen wegblijven, evenwel, dat heeft met radio niks te maken.

Met radio groeten

H. H. WELLING,

Leeuwarden.

Radio Techniker
N.S.F.-radio.

Een lezer schrijft ons nog:

Bestaat omtrent de scheiding van Kalundborg en Hilversum onderling op verschillende toestellen niet enig misverstand? Het valt mij op, dat in R.-E. den eenen keer gesproken wordt over: „Kalundborg vrij van Hilv.”, dan weer over: „Hilversum vrij van Kborg.” Inderdaad zal in het uiterste Noorden van ons land het vraagstuk zich wel in den laatsten vorm voordoen en in Zuidelijk Nederland in den eerstgenoemden vorm.

De moeilijkheid der scheiding is ook niet overal gelijk. Waar één der stations overwegend sterk is, wordt het andere veel moeilijker vrij te maken. Waar men hier van beide reeds tamelijk vgr af is, zoodat geen van beiden zoo overwegend sterk meer is, kan men natuurlijk het gemakkelijkst zoowel den een als den ander vrij maken en misschien zelfs wel Warschau ook nog tusschen die twee anderen in.

Men kan onmogelijk uit de resultaten met een bepaald toesteltype, op de eene plaats verkregen, conclusies trekken omtrent hetgeen elders mogelijk moet zijn.

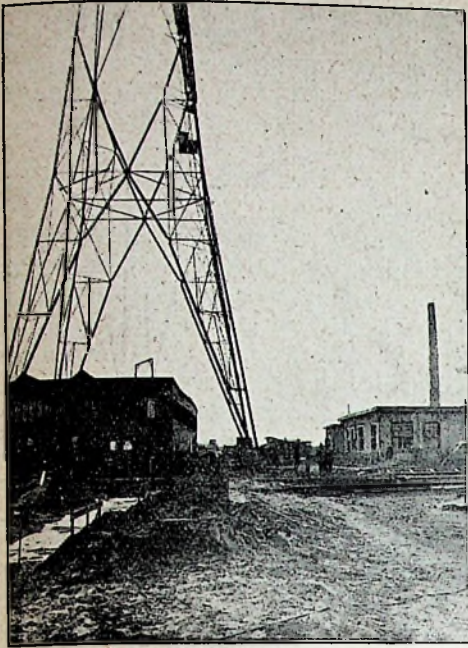


Fig. 1. Tijdens de verschuiving.

VERPLAATST. EEN ANTENNETOREN

Een der antenne-masten van den N.S.F.-zender stond in verband met de uitbreiding der fabriek in den weg. De bouwers, De Vries Robbé & Co. kregen de opdracht: twintig meter achteruit, zonder de antenne zelf langer te maken. Het zestig meter hoge en 25 duizend kilo zware gevaarte werd, terwijl zes tuien het vasthielden, als een stuk meccano-spielgoed naar zijn nieuwe standplaats gebracht. Met behulp van scheepsglijders werd de toren over de met vet besmeerde rails voortgeschoven, om, toen hij 170 meter van zijn collega verwijderd was, op vier nieuwe, 15 meter uit elkaar liggende betonblokken verankerd te worden.

De verbinding tusschen de antenne en de beide masten werd inmiddels tot een overeenkomstige afmeting verlengd.

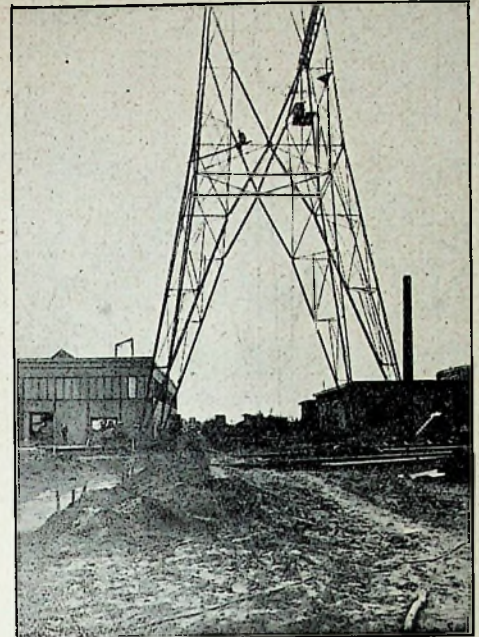


Fig. 2. Na de verschuiving.

HET METEN VAN ZELF-INDUCTIES.

Mogelijk kan het onderstaande enig licht werpen op het „waarom verkrijgen wij bij het meten van zelfinducties steeds andere waarden“. Waarom meet men bij een smoorspoel door den fabrikant opgegeven als 50 Henry, er soms 100 of meer?

Volgens mijn bescheiden meening komt dit, doordat een opgave van den zelfinductiecoëfficiënt van een spoel waarin zich magnetisch materiaal bevindt, alleen gegeven kan worden door een kromme. Dit zal blijken, wanneer wij de formules die wij gebruiken, eens wat nader gaan bezien.

Veelal gaat men uit van:

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} \text{ zie R.E. N}^\circ 2, \text{ blz. 24.}$$

$$V = I Z = I \sqrt{R^2 + X^2}$$

$$X = L \omega$$

$$\text{of } V = I \sqrt{R^2 + L^2 \omega^2}$$

waaruit volgt:

$$L = \frac{1}{\omega} \sqrt{\frac{V^2}{I^2} - R^2}$$

Men zou dus L gemakkelijk kunnen vinden door deze formule uit te werken. Echter, en nu komt het belangrijkste punt, L is niet constant.

De zelfinductie coëfficiënt laat zich ook als volgt aangeven:

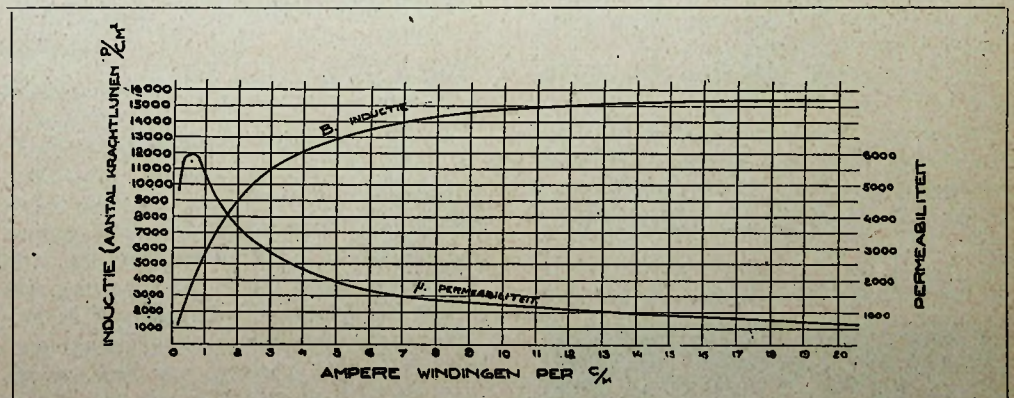
$$L = \frac{4 \pi n^2 \mu Q}{1} 10^{-9} \text{ (in Henry's).}$$

Hierin is n het aantal windingen, Q = kerndoorsnede in cm², l = lengte ijzerweg in cm en dus zijn alle factoren constant behalve de μ (permeabiliteit van het magnetisch materiaal). Hieruit volgt dat

een smoorspoel waarin geen magnetisch materiaal is aangebracht (ijzer, nikkel cobalt) een constanten coëfficiënt van zelfinductie kan bezitten. Nu is de permeabiliteit proefondervindelijk te bepalen. Men bepaalt de magnetisatiekromme en past toe de formule

$$\mu = \frac{B}{H}$$

Men verkrijgt dan b.v. een μ -kromme zooals de figuur dit aangeeft.



Meet men nu den zelfinductie coëff. bij een stroomsterkte waardoor ± 1 Ampère-winding per cm lengte ontstaat, dan verkrijgt men ongeveer een 8 maal hogere waarde dan dat men deze proef zou doen met een stroomsterkte waarbij het aantal Amp. wind. per cm 20 is.

Bij de z.g. open kern smoorspoel is een en ander wel iets gunstiger, d.w.z. vertoont de μ kromme niet zoo'n scherpe piek.

Den zelfinductie coëff. te bepalen van transformatoren is nog lastiger.

Wil men dit van de prim. zijde meten, dan geeft de aard van de belasting van de secundaire zijde zeer groot verschil. Soms

is deze belasting variabel (volume regeling door weerstand). Deze weerstand beteekent een afname van den zelfinductie coëff. van de prim. zijde. Wanneer nu de voorgaande lamp de detector is, kan dit van invloed zijn.

In het semi-permanente toestel voor huishoudelijk gebruik volgt achter den detector, A 425, direct de weerstandskoppeling van Philips, en daarna als 2e trap de transformator. De volume regeling bevindt zich aan dezen laatste. Overbelas-

ting van de voorgaande A 415 vindt niet plaats daar de antenne zeer klein is.

Bij de prim. zijde hangt dus de zelfinductie coëff. behalve van den transformator zelf nog af van de voorgaande lamp, anode-, resp. roosterspanning, de belasting van de sec. zijde enz.

Bij de sec. zijde ondervindt men óók dergelijke moeilijkheden vermeerderd met die welke door den Heer J. Corver in No. 22 zijn genoemd.

Wil dus een fabrikant den coëff. van zelfinductie opgeven, dan beperke hij zich niet tot een getal Henry's doch verstrekke een kromme die aangeeft de verhouding tusschen de L (coëff. zelfinductie) en de

I. (stroomsterkte). Daarbij ook de eigen-capaciteit, den Ohmschen weerstand en de hoogst toelaatbare stroomsterkte.

Zaandam.

F. ARNOLDUS:



In Italië zullen de luisteraars volgens de nieuwe daar ingevoerde radio-wet een progressieve inkomstenbelasting moeten betalen voor kristal- en lamp-ontvangers, lampen, luidsprekers, hoofdtelefoons, vaviabele condensatoren en transformatoren.

Zoo moet b.v., voor een lampontvanger 2 pCt. van den prijs, met een minimum van 30 lire en voor een kristalontvanger 12 lire betaald worden. Hiervan krijgt de omroepmaatschappij 90 pCt. en de staat 10 pCt. Verder kost het ontvangrecht 72 lire per jaar.

Scholen en daarmede gelijkgestelde inrichtingen voor onderwijs zijn vrijgesteld. Daarvoor betalen de gemeenten met meer dan 1000 doch minder dan 5000 inwoners 50 lire, steden met meer dan 500.000 inwoners 20.000 lire per jaar.

Hotels en bioscopen betalen een veel hooger contributie dan particulieren. De hotels zijn echter ook in klassen verdeeld, zoodat de luxe-hotels meer betalen dan hotels eerste klas enz.

Het clandestien luisteren wordt gestraft met een boete van 500 lire.

Wil een gemeente van haar jaarlijksche contributie vrijkomen, dan moet zij kunnen bewijzen dat de omroep niet of heel slecht in haar gebied kan gehoord worden.



Maandag 30 Januari is ook voor Nederland een telefoondienst met Amerika ingesteld, over den kabel naar Londen en via den zender te Rugby per radio over den oceaan.

De handelsvertegenwoordiger van de Cable Company te New-York heeft de geruchten bevestigd dat deze maatschappij zich de exploitatie zou willen verzekeren van den radiozender te Sayville

(Long Island) met het doel een draadlozen dienst op Europa in te stellen, zoodra de regelingen klaar zijn voor den bouw van ontvangstations in verschillende deelen van Europa.

De voorbereidingen vóór de invoering van draadloos telefonie-verkeer op korte golf tusschen Duitschland en Zuid-Amerika — aldus bericht ons Telefunken — zijn speciaal wat Argentinië betreft, zoover gevorderd, dat een proefdienst in Maart a.s. verwacht kan worden. Als deze proeven slagen, wat waarschijnlijk is, dan kan zeer binnenkort de officieele opening verwacht worden, en zal elk particulier vanuit zijn kamer Argentinië kunnen oppellen!

Naar uit Brussel wordt gemeld zal van 10 tot 25 Maart 1928 te Luik de tweede Belgische internationale radio-tentoonstelling worden gehouden.

De gemeenteraad van 's Bosch heeft besloten, een gemeentelijke radio-distributie-centrale aan te leggen, onder gebruikmaking van het telefoonnet. Aangesloten zullen Hilversum, Huizen, Davenport of Langenberg naar keuze kunnen beluisteren.

Te Apeldoorn heeft de gemeenteraad een concessie voor een distributie-centrale met eigen net verleend aan The American General Trading Co.

WAAROM GEEFT EEN TELEFOON ZONDER TRILPLAAT GELUID ?

Dr. A. H. Borgesius, den Haag, schrijft ons:

In de voorlaatste vragenbus van R.-E. trof mij een antwoord op de vraag hoe telefonen en luidsprekers ook geluid geven zonder membraan; dit werd door u toegeschreven aan beweging van 'de spoelwindingen. Nu zal dat er ook wel onder loopen, maar er is toch ook de uitzetting van een ijzerstaaf bij magnetisatie. De oudste telefoon, van Reis, waarvan we in 't phys. kabinet te Groningen nog een ex. hadden, werkte ook zonder membraan; 't was een eenvoudig tamelijk lang en dun ijzerstaafje met spoel omheen. Men kan er een stemvorktoon mee overbrengen; 't geluid werd toen (ook door den uitvinder) algemeen toegeschreven aan lengteveranderingen van de ijzerstaaf.

MINDER LAMPEN EN NAUWKEURIGER AFSTEMMING.

De heer G. Oosthuizen te Amsterdam schrijft:

Wat tramstoringen betreft, zij ik nog al „goed bedeed". Teneinde mij er zoo weinig mogelijk ergernis van te bezorgen, luister ik 's avonds bij voorkeur op Hilversum of Huizen met de hfr. lamp van mijn „Koomans"-ontvanger uitge draaid en alleen den laatsten tra Lfr. (een transformator 1:5) voor versterking.

Slechts een enkele tram kan het nie nalaten heel zachtjes aan zich te doen denken, doch van een ergernis gevende storing kan ik niet meer spreken.

Het geluid is nog ruim voldoende; alleen de instelling van spoelen en condensators vereischt groote nauwkeurigheid

DE NIEUWE „DEUTSCHLANDSENDER".

(Vervolg.)

4. De hoofdschakeltafel.

De ziel van de geheele zendinstallatie is feitelijk de in de zenderzaal staande hoofdschakeltafel.

De zender is n.l. zoodanig geconstrueerd, dat de in werking stelling kan geschieden door middel van één hoofddrukknop of door de met de verschillende onderdeelen corresponderende drukknoppen, welke zich ook op de schakel-tafel bevinden. Voor dit doel zijn 15 paren drukknoepen en 2 reserve-paren aangebracht. Deze drukknoepen, welke ter beveiliging tegen toevallige aanraking, van beschermende kapjes voorzien zijn, zijn zoodanig aangebracht, dat men, door van links naar rechts alle knoppen op de schakel-tafel achtereenvolgens in te drukken, de onderdeelen van den zender in de juiste volgorde in werking stelt. Bij het indrukken van den hoofddrukknop, waardoor dus de installatie in haar geheel ingeschakeld wordt, zorgen de bij de op zichzelf staande onderdeelen aangebrachte tijdrelais (fig. 3) voor het in de juiste volgorde inschakelen van deze onderdeelen. Als reserve voor de automatische schakelinrichting hebben de tot de installatie behorende apparaten ook elk een met de hand bedienbaren schakelaar.

5. De zender en de besprekingsinrichtingen.

De zender is een z.g. „fremdgesteuerte" Telefunken-lampzender, welke met een golf-lengte van 1250 m met ongeveer 7,5 % golf-lengtevariatie kan werken.

Speciale voorzorgen zijn getroffen om het optreden van harmonischen zooveel mogelijk te onderdrukken om het optreden van harmonischen zooveel mogelijk te onderdrukken en deze treden praktisch gesproken dan ook niet op. De constantheid van de draaggolf is uitstekend. Ook de invloed van eventueele wisselingen in de voedingsspanningen is zoodanig ge-

compenseerd, dat deze niet merkbaar is. De zender omvat drie hoogfrequent-trappen en wel slingert de eerste (de stuurzender) voortdurend met dezelfde amplitude, de tweede (de middel-verster-

den tusschenkring-variometer, den roosterkoppeltransformator, de tusschenkringcondensatoren en het lampengestel met twee 1 kW lampen, type Telefunken RS 47.

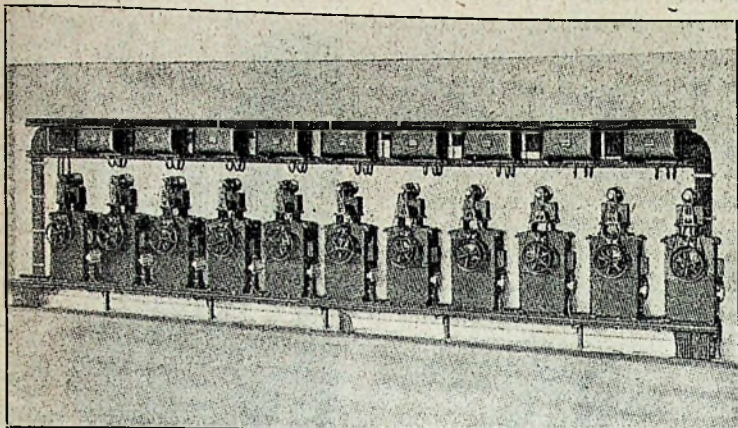


Fig. 3

ker), versterkt de door den stuurzender toegevoerde slingeren, terwijl ook in dezen trap de modulatie van den zender volgens de roostergelijkstroom-methode plaats vindt. De gemoduleerde hoogfrequent-trillingen van den tweeden trap worden den laatsten trap (energie-versterker), toegevoerd en daar tot de gewenschte hoogte versterkt. Doordat deze drie zendertrappen gezamenlijk door één gelijkrichterinstallatie van 10 tot 12000 V maximaal-spanning gevoed worden is de bouw van het hoogfrequent gedeelte belangrijk vereenvoudigd en zeer overzichtelijk in de bediening. De toevoer van de hoogspanning van den gelijkrichter naar den zender geschiedt langs vrij opgehangen leidingen van koperbuis. De den zender toegevoerde spanning en de sterkte van den anodestroom worden door een hoogspannings-voltmeter en een ampère-meter aangegeven.

Alle deelen van den hoogfrequent-trillingskring zijn geheel open en vrij in de zaal opgesteld. Deze wijze van bouwen geeft de grootste overzichtelijkheid en eenvoud van bediening. De voor de afstemming der kringen benodigde meetinstrumenten staan op hoge zuilen, zoodat het aflezen kan geschieden zonder dat men er vlak voor staat. Daarom zijn ook de drie belangrijkste meters, de reeds vermelde hoogspannings-voltmeter en de ampèremeter, zoodat de antenne-ampèremeter, opmerkelijk groot uitgevoerd.

De voornaamste deelen van de hoogfrequent-installatie zijn:
 De stuurzender (trap 1).
 De middelversterker met modulatie-inrichting (trap 2).
 De energie-versterker met tusschenkring (trap 3).
 De secundaire kring.
 De antennekring.
 De stuurzender is uitgevoerd met inductieve roosterkoppeling. Hij bestaat uit

De tusschenkring-variometer bestaat uit een vaste en een draaibare spoel, den rooster-koppel-transformator en een vaste trillingskringspoel, zoodat voor den eersten en tweeden zendertrap een roosterkoppelspoel. Bovendien is nog een variabele koppelspoel aangebracht, waarmee aan dezen kring een zekere hoeveelheid energie onttrokken kan worden, welke na gelijkrichting wordt benut als negatieve rooster-voorspanning voor de modulatie-lampen.

De gloeistroom voor de 1 kW lampen wordt betrokken van een gelijkstroom-machine. Waar deze omvormer tevens den gloeistroom voor de 10 kW lamp van den middel-versterker levert, is in de gloeistroomtoevoerleiding voor de 1 kW lampen een voorschakelweerstand aangebracht. Het gloeistroomverbruik dezer lampen bedraagt voor elk 8 A bij 10 V spanning.

De stuurzender bevat voorts nog de volgende instrumenten:

1 milliampèremeter voor het meten van den anodestroom,

1 contrôle-antenne-ampèremeter, welke met den hoofdantenne-ampèremeter in serie geschakeld is.

De middelversterker bestaat uit een variometer, een tusschenkringspoel, de tusschenkringcondensatoren, en het lampengestel met een daar op gemonteerde watergekoelde 20 kW lamp, Telefunken, type RS 224. De variometer bestaat juist als bij den eersten trap uit een vaste en een draaibare spoel, de tusschenkringspoel en een vaste roosterkoppelspoel.

Instrumenten in dezen kring zijn:

1 ampèremeter voor het meten van den anodestroom;

1 voltmeter voor het meten van de roosterwisselspanning.

De gloeistroom voor de lamp RS 224 wordt, zoodat reeds gezegd, geleverd door dezelfde gelijkstroombron, die de lampen

in den stuurzender voedt. Daar de modulatie van den zender in den tusschenkring plaats vindt, bleek het doelmatig ook de modulatie-inrichting en den modulatie-transformator vlak bij dezen kring op te stellen. Voor de modulatie dienen drie parallel geschakelde lampen. Een vierde lamp dient voor de gelijkrichting van de aan den stuurzender ontnomen hoogfrequent energie. Na gelijkrichting wordt deze benut als roostervoorspanning van de vorenvermelde drie lampen. De gloeistroom voor de vier lampen wordt via een

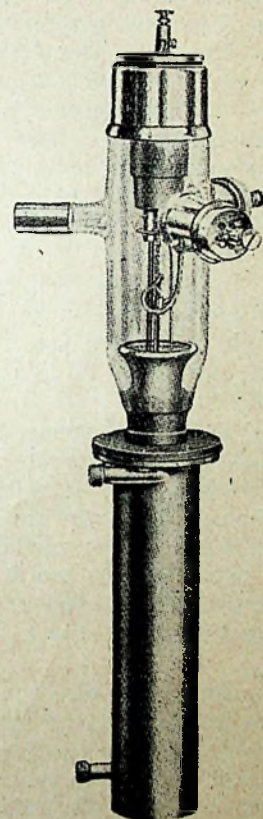


Fig. 4

transformator betrokken uit het 380 V draaistroomnet. Met behulp van den rooster-wisselspanning-voltmeter en den contrôle-antenne-ampèremeter, kan op elk oogenblik de modulatie kromme van den zender opgenomen worden.

De derde trap van den zender met den bijbehorenden tusschenkring bestaat voornamelijk uit den tusschenkring-variometer, de tusschenkringspoel, de tusschenkring-condensatoren en een lampengestel, waarop zich de zes watergekoelde 20 kW lampen, Telefunken, type RS 225 (fig. 4) bevinden.

Zowel de variometer als de tusschenkringspoel bestaan elk uit een vaste en een draaibare spoel. In dezen trap vindt men voorts nog de volgende meetinstrumenten:

1 ampèremeter voor het meten van den anodestroom;

1 voltmeter voor het meten van de rooster-wisselspanning;

1 voltmeter voor het meten van de ne-

gatieve-roostervoorspanning.

Voor alle lampen wordt de gloeistroom via een transformator uit het 380 V draaistroomnet betrokken.

Elke lamp verbruikt 50 A bij 35 V, zodat het totaal verbruik 10.500 W bedraagt.

De tusschenkring bestaat uit een variometer, de tusschenkringcondensatoren en den antenne-koppel.-condensator.

De sterkte van den hoogfrequentstroom in den secundairen kring kan worden afgelezen van den bijbehorenden ampèremeter. De antennekring is met den secundairen kring capacitief gekoppeld en bevat den antenne-variometer en een verkortings-condensator. De antennestroom wordt door een ampèremeter met twee meetbereiken aangegeven. Deze ampèremeter is bijzonder groot en op zoodanige hoogte op een zuil opgesteld, dat aflezing van de stroomsterkte vanuit elk punt van de zaal mogelijk is.

Volgens nauwkeurige metingen bedraagt de antenne-aarde-weerstand bij een golflengte van 1250 m ongeveer 70 Ω . De telefonie-ruststroom in de antenne is ongeveer 22 A.

Nog dient te worden opgemerkt, dat de antenne-ampèremeter ingevolge de aanzienlijke verkorting van de antenne niet daar gemonteerd is, waar een stroombuik verwacht kan worden, zoodat niet de werkelijke antennestroom wordt aangegeven, maar slechts een betrekkelijke aanwijzing geschiedt door dezen ampèremeter.

De bespreking van den zender geschiedt van Berlijn uit, over het station Königswusterhausen. Dit laatste station is met den zender te Zeesen door een speciaal kabel verbonden. De totale lengte van den besprekings-kabel Berlijn-Zeesen via Königswusterhausen is ongeveer 35 km. Het is natuurlijk ook mogelijk, den zender voor afstem- en proef-doeleinden direct te bespreken. Hiervoor is een kleine microfoonzaal met alle noodige toebehooren te Zeesen aanwezig. De uit Königswusterhausen komende kabel eindigt in een, in de zenderzaal opgestelden, tweevoudig afgeschermden eindversterker. Dit apparaat bevat twee versterkerlampen, Telefunken, type RV 24 die door een plaatselijke accubatterij van 16 V, 216 Ah gevoerd worden. De plaatspanning wordt geleverd door een 1 kW hoogspannings-machine, van 500—1000 V.

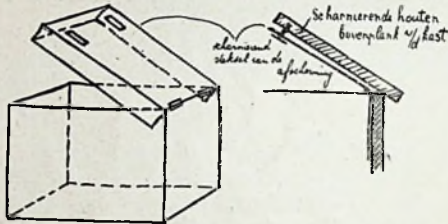
Tusschen den eindversterker en de besprekingsleiding is een bijzondere hoogfrequent-afscherming aangebracht, ten einde inwerking van hoogfrequente stroom op den kabel te voorkomen. De permanente controle op de kwaliteit van het uitgezondene geschiedt met behulp van een speciaal controle-apparaat met luidspreker, goed afgeschermd. Dit apparaat bevat twee lampen, Telefunken, type RV 218, die hun gloeistroom ook betrekken

van de 16 V accubatterij van den eindversterker.

(Slot volgt.)

HOE MODERNISEER IK MIJN ONTVANGER ?

In antwoord op het artikel van den heer Vink in R.-E. No. 2, zou ik het volgende willen zeggen. Ten eerste, over het kort houden der verbindingen. De bedoeling daarvan is, dat men de verbinding plaat h.f. lamp naar primaire h.f. transf. aanbrengt als een strak gespannen rechte draad tusschen deze 2 punten, en niet als een paar loshangende slingerende snoeren



Het deksel van de roodkoperen kast wordt meegenomen door het houten deksel van de toestelkast, door middel van 2 sleuven en 2 schroeven met daaraan bevestigde plaatjes.

tjes tusschen de 2 losse kastjes. Dat de draad dan toch nog ± 25 cm lang wordt, is onvermijdelijk, maar mijns inziens beter dan een lange leiding naar het rooster der h.f. lamp. Men houde dus de draden niet kort, doch zo kort mogelijk.

Ten tweede: Het afschermen. Dit is slechts in het kort aangeduid, om een wenk te geven aan die personen, die bezwaar hebben tegen het afzonderlijk plaatsen van den h.f. versterker. Wil men het geheele toestel een geringere omvang geven, dan is dit afschermen bijna zeker noodig. Het is mij ook wel gelukt, het geheel een veel kleinere omvang te geven, zonder last van genereeren van den h.f. versterker, maar in de buurt van 200—250 Meter krijgt men dan toch moeilijkheden. En waar het mijn bedoeling was, de constructie van een ontvanger te publiceren, die in geen geval deze verschijnselen zou vertoonen, heb ik andere constructiemogelijkheden maar weggelaten, z o n d e r a f s c h e r m i n g dan. Als men het voordeel van het kunnen gebruiken der h.f. versterker als golfmeter wil opofferen, kan men veel eenvoudiger de h.f. versterker in een met roodkoper beslagen houten kastje inbouwen.

De A 442 (C 142) laat men door de afscherming heensteken, zooals door Philips is aangegeven. De hierbij gevoegde figuur laat een oplossing zien voor het gemakkelijk openen van de roodkoperen afscherming door middel van het deksel van de toestelkast. Voor een niet-instrumentmaker is het onmogelijk om den koperlager duidelijk te maken wat

hij maken moet. Men geve daarom liever aan een instrumentmaker op wat men hebben wil, dan zal die het den koperlager wel vertellen.

K.



Loewe-luidspreker. — Wanneer de naam Loewe wordt genoemd, denkt ieder aan de meervoudige lampen met ingebouwd weerstandkoppelingen. Minder bekend is het in ons land, dat de Loewefabrieken ook een groote serieproductie hebben van complete ontvangtoestellen, waarin die meervoudige lampen worden toegepast en ook luidsprekers fabriceren. Van die laatste zond de importeur, de N.V. Lehner's Handelsonderneming, Amsterdam, ons een exemplaar ter bespreking. En waar de Loewe-laagfrequentlamp een zoo speciale plaats inneemt in de historie van het streven naar vervormingsvrije versterking, ligt het voor de hand, dat ook de Loewe-luidspreker hooge verwachtingen wekt.

De Loewe-luidspreker is een conusluidspreker in houten kast, van voren met doek afgesloten. De conus van ongeveer 30 cm diameter is van een ritselvrije papieroort geperst, zoodanig dat de buitenrand vlak is omgezet en de conus een zekere bewegingsvrijheid bezit in dien rand, ook als die ter bevestiging wordt ingeklemd. Het magneetsysteem, dat den conus aandrijft, laat zich regelen met een knop aan de achterzijde van de kast.

De weergave, welke men met dezen luidspreker achter een goeden versterker verkrijgt, is opvallend goed en natuurlijk. De volledige omsluiting van den conus door den kastrand helpt ongetwijfeld mede om ook lage tonen tot hun recht te brengen, waarbij toch ook spraak een duidelijke helderheid behoudt. Wie goede verwachtingen heeft van den naam Loewe, ziet die verwachtingen hier niet beschaamd.

Aan de moeilijkheid om een het oog welgevallig aanzien te verschaffen aan

de doekafsluiting van zulk een in kast ingebouwden conus is hier een oplossing gegeven door het aanbrengen van een artistiek vogelmotief op het doek. Daarvoor zijn geen felle kleuren gebruikt; het geheel is in een zachten toon gehouden. Het is dus geen poging om aan een luidspreker den schijn te geven, dat het een schilderijtje zou wezen; het is een bescheiden en daardoor aangenaam versieringsmotief gebleven.

Rakosfijnregelknop. — De *N. V. Radio „Imperial”* te Rotterdam zond ons van dezelfde fabriek, waarvan wij verleden week de condensatoren bespraken, een fijnregelknop met overbrenging 1 : 14 ter beproeving. Dit is een knop met rondsel en tandwiel, waarbij de fijnregeling meedraait als men de grofregeling gebruikt.

Door de zeer fijne tanden en het veerend aangrijpen van het rondsel in de tanden van de groote schijf, die ook de graadverdeling draagt, is een buitengewoon soepele werking en afwezigheid van dooden gang verkregen.

De montage is wel de eenvoudigste denkbare. De knop wordt n.l. enkel op de as van den condensator gezet en daarna is uitsluitend nog één bevestigingsschroefje in de frontplaat noodig, ten einde het bakelieten huis, waarin de verdeelde schaal draait, te beletten, van zijn plaats te komen.

Op de schaal is de verdeling aangebracht voor rechtsdraaiende condensatoren, doorloopt over den geheelen omtrek van 0—200. Dit past dus in de eerste plaats bij de pas besproken Rakos condensatoren, waarbij men de volle omwenteling van den knop ook gebruikt. Maar het past ook bij gewone condensatoren; alleen gebruikt men dan alleen de verdelingen 0—100. De schaal is zeer duidelijk en helder, met een roode haarlijn voor de aflezing.

Het uiterlijk van het bakelieten huis, met matzwart vlak en hooggepolijsten rand en knoppen, een luikje voor de aflezing en een klein luikje voor het aantekenen van stationsletters, is zeer aantrekkelijk.

Nieuwe Huthspoelhouder. — De firma *Ch. Velthuisen*, den Haag, zond ons een nieuw model van den bekenden Huthspoelhouder met fijnregelbeweging ter beproeving.

De beweging wordt hier niet meer overgebracht door een rondsel op een wiel, maar men draait een schroefdraad, waarbij een daarop geplaatste moer heen en weer bewogen wordt; de beweging van die moer wordt door een hefboomje overgebracht op de as van den houder der beweegbare spoel. De inrichting is zoodanig, dat nagenoeg alle doode gang is weggenomen en het contact tusschen de metalen deelen is zoo innig, dat ook zelfs op ultra-korte golven nagenoeg

geen gekraak wordt gehoord. De stroomtoevoer aan de spoelen is geheel gescheiden van het bewegingsmechanisme en moet plaats hebben met soepele snoertjes.

De plaatsing der fijnregelknoppen ter zijde van den spoelhouder kan soms voor de montage éénig bezwaar opleveren, en ook kan door die plaatsing de spoel aan de zijde waar de knoppen zich bevinden, niet ten volle onder 90 graden met de vaste spoel worden gebracht. Het verdient daarom in elk geval aanbeveling, in dezen spoelhouder uitsluitend vlakspoelen te bezigen. Ook kan men de spoelen hier niet grof bewegen.

Afgezien van deze kleine bezwaren, waarmee men in elk geval bij montage rekening dient te houden, is de nieuwe spoelhouder een keurig en zeer bruikbaar onderdeel.

Wearite-luidspreker-aansluiting. — De importeur der Wearite-producten, de *fa. V. Zwaan* te Amsterdam, zond ons een *Wearite extension-socket*. Dit is een klein bakelieten onderdeel, bestemd om in een willekeurige kamer in huis, waar men soms wel eens een luidspreker wil gebruiken, aan den muur te worden bevestigd. Er zit een kleine, zeer kort gebouwde klink in, waarin een normale telefoonstop van het Amerikaansch-Engelsch type past.

Het geheele apparaatje is maar 2½ cm hoog, op een plaatsje van 4 cm diameter. Het is dus zeer onopvallend. Ten einde een horizontale stop van de gewone lengte erin te kunnen gebruiken, is een stuit aangebracht, waardoor de stop er niet geheel in gaat en toch goed contact maakt met de veeren en door deze ook behoorlijk wordt vastgehouden. De afwerking is in alle opzichten zeer goed.

Capaciteitsvrije rolschakelaar van Pye. — Door de *fa. A. A. Posthumus* te Baarn werd ons een nieuwe rolschakelaar van Pye ter bespreking gezonden, die gemaakt wordt in allerlei grootten, met 1 tot 6 omschakelbare contacten. Het lichaam van den schakelaar is geheel van zwart bakeliet. De zesvoudige vertoont drie maal 6 soldeerlippen. De zes middelste worden gelijktijdig of met de zes aan den eenen, of met de zes aan den anderen kant verbonden, doordat uitstekende nokken op de as de aan de soldeerlippen verbonden, korte, stijve veeren oplichten. Het contact, dat op deze wijze wordt verkregen, is zoo betrouwbaar mogelijk. Veeren en nokken houden elkaar door de wrijving van zelf blank en schoon.

De schakelaar is gemaakt voor één-gatsmontage op de frontplaat of onder een verhoogde bodemplank, terwijl een fraai afgewerkt knopje is bijgevoegd. Op de as zit een stevig aanslaande stuit, zoodat men goed kan voelen of men den

knop bij omschakeling ver genoeg heeft omgezet.

Meervoudige gloeistroomweerstand op één as. — De *fa. Ch. Velthuisen*, den Haag, zond ons eenige verschillende typen op één as gecombineerde gloeistroomweerstand.

Deze zijn zoo gemaakt, dat de fabriek er willekeurig 2, 3 of 4 samen kan combineren, terwijl er voor de dubbele ook nog een uitvoering is met holle as, waardoorheen een tweede, dunnere as gaat, zoodat toch de achterste weerstand afzonderlijk verstelbaar blijft; men heeft dan één knop van normale grootte, met een tweede, kleiner knopje er boven op, evenals bij sommige fijnregelcondensatoren de fijnregeling plaats heeft met een klein knopje midden op den grooten knop.

De eenige beperking, waaraan deze weerstanden onderhevig zijn, is, dat ze alle over de as zijn doorverbonden, zoodat al de veercontacten die over de weerstanddraden loopen, in directe verbinding met elkaar staan. Men takt dus steeds van één punt verschillende weerstanden af en kan ze niet gebruiken om in een wisselstroomtoestel ter weerszijden van de middenaftakking gelijke, samen oplopende weerstanden te plaatsen. Dáárvoor zouden de weerstanden geheel van elkaar geïsoleerd moeten zijn.

WEET U DAT ?

7001. — Als men wil nagaan of een hoofdtelefoon wel heel is, dan wel de wikkeling ergens is verbroken, kan men zonder batterij of meter als volgt te werk gaan: zet de telefoon op het hoofd en neem het eene uiteinde van het snoer of één poot van den steker in den mond; neem een sleutel of ander metalen voorwerp in de hand en strijk daarmee over den anderen stekerpoot of over het andere snoereinde. Als de telefoon heel is, zal men een duidelijk krassend geluid hooren.



Van de *fa. Ramie Union* te Enschede ontvingen we een gebruiksaanwijzing voor den *Dralowid Divisor*, een combinatie van weerstanden tot een totaal van 9000 Ω met 10 aftakkingen, bruikbaar als potentiometerweerstand op een plaatstroomapparaat.

De *Ned. Seintoestellen Fabriek* te Hil-

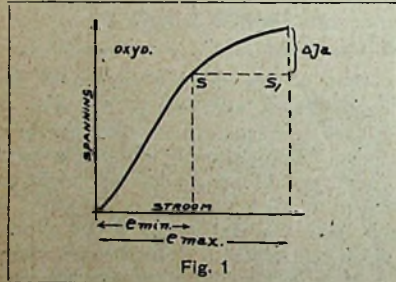
versum zond ons een vouwreclame voor den raamontvanger N. S. F. 5, die van buiten geheel het uiterlijk van het toestel weergeeft, terwijl men bij opening prijs-opgaaft en gegevens vindt over het apparaat.

Het Kerstnummer van *The Brown Budget*, ons toegezonden door de fa. T. B. Hooghoudt, Amsterdam, bevat een hoofd-artikelje over versterkte gramofonmuziek voor bioscopen, die er geen orkest op na houden. Een aanhaling uit het blad „The Cinema” bewijst, dat dit idee snel veld wint.

EEN PLAATSTROOM-APPARAAT ZONDER SMOORPOEL.

Ter onderdrukking van den zoogenaamden bromtoon bij plaatstroom-apparaten wordt algemeen gebruik gemaakt van smoorspoelen.

Er blijkt echter nog een ander middel te bestaan, n.l. de twee-electrodenlamp. Omtrent de toepassing daarvan in de plaats van een smoorspoel werden mededeelingen gedaan o.a. in „L'onde Electrique” (April 1927) door E. Fromy en in de „Funk”. (1928 No. 4) door O. Rottman en Hans Reppisch. De beschouwingen van Reppisch willen wij hier eens nader bezien.

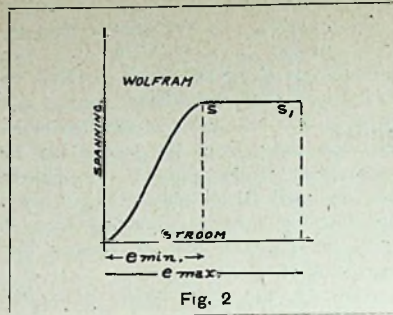


Voor een groot deel is de sterkte van den bromtoon, welke bij het gebruik van wisselstroom-apparaten optreedt, afhankelijk van de gelijkrichtlamp.

Vergelijken wij de beide lamp-karakteristieken fig. I en fig. II, waarvan de eerste er een is van een gelijkrichtlamp met een oxyd-gloeidraad en de tweede van een gelijkrichtlamp met een wolfram-gloeidraad.

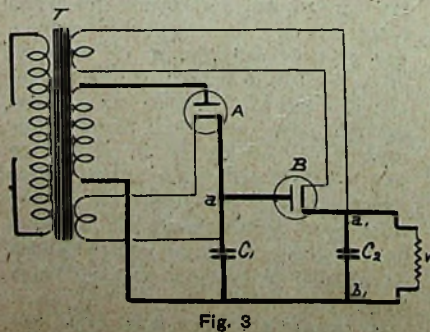
Het voordeel van de wolfram-lamp met een tusschen S en S1 horizontaal verloopende karakteristiek, die daar verzadiging aanwijst, valt tegenover het tusschen S en S1 oplopend gedeelte der karakteristiek van de oxyd-lamp wel dadelijk in het oog. Een periodisch tusschen een minimum en een maximum wisselende spanning doet bij de lamp van fig. I een stroomvariatie Δ Ja ontstaan, terwijl in dezelfde omstandigheden bij een lamp van fig. II geen dergelijke stroomvariatie optreedt. De in fig. I aangeduide stroom-

variatie wordt periodisch gesuperponeerd op den gemiddelden stroom en verwekt het gebrom.



Uit het voorgaande valt af te leiden, dat als vervanging van een smoorspoel de wolfram-lamp en niet de oxyd-lamp gekozen dient te worden.

In fig. III is een wolfram-lamp in de plaats van de smoorspoel geschakeld. De weerstand W stelt het uit het plaatstroom-apparaat gevoede ontvangtoestel voor. De lampen A en B staan dus in serie met het ontvangtoestel (weerstand W) parallel op de secundaire spanning van den transformator T. In het moment, dat de secundaire transformatorspanning zoo gericht is, dat aan de plaat van de lamp A een positieve spanning optreedt, zal er door de beide lampen stroom gaan. De momentele spanning aan a b1 is, de inwendige spanningsafval buiten beschouwing gelaten, gelijk aan de secundaire transformatorspanning. De in deze schakeling zeer belangrijke condensator C1 wordt gedurende de positieve halveperiode der secundaire spanning geladen. Gedurende de negatieve halveperiode gaat door de lamp A geen stroom. Daar echter de condensator C1 aan de zijde van a positief geladen is en aan dit punt de plaat van lamp B ligt, wordt de condensator gedurende de negatieve halveperiode over de lamp B ontladen en gaat derhalve een constante stroom door den weerstand W. De condensator C1 werkt dus periodisch als stroombron. De lamp A moet in de positieve halve periode van



de secundaire spanning den door de lamp B en over den weerstand gaanden stroom en bovendien den ladingstroom voor den condensator C1 leveren.

Het komt er dus op aan, den conden-

sator C1 zoo groot te kiezen, dat deze bij 50 perioden wisselstroom gedurende 1/100 seconde de stroomlevering op zich kan nemen. Reppisch toont door middel van een berekening aan, dat in de meeste gevallen een capaciteit van 8 μ F voor den condensator C1 voldoende is. De grootte van C1 is afhankelijk van de aan het plaatstroom-apparaat te ontnemen stroom en van het verzadigingsbereik der lamp B.

De condensator C2 is een normale afvlakcondensator met een capaciteit van 4 μ F, welke bij kleine spanningsvariaties als buffercondensator werkt.

Bij het samenstellen van een plaatstroomapparaat als hierboven omschreven is het noodzakelijk een transformator te gebruiken met 2 afzonderlijke wikkelingen voor de voeding van de gloeidraden der gelijkrichtlamp, daar het in verband met de schakeling niet mogelijk is beide gloeidraden uit dezelfde wikkeling te voeden.

Ter wille van de overzichtelijkheid zijn de gloeidraad-leidingen, welke in het principieele schema verder geen rol spelen met dünnere lijnen aangegeven.

V.



Om van plaatsing verzekerd te zijn, zorgte men, dat Vereenigingsberichten uiterlijk Dinsdagsmiddags in het bezit der Redactie zijn.

Secretaris-penningmeester de heer B. Slikkerveer, Obrechtstraat 104/6, den Haag.

Afdeling Heerlen en Omstreken.

De vergadering van Woensdag 25 Jan. was geheel gewijd aan het afdoen van eenige huishoudelijke aangelegenheden:

1e. De jaarverslagen van secr. en penn. die beide werden goedgekeurd.

2e. Verkiezing van een nieuw bestuur. Het oude bestuur heeft een kleine wijziging ondergaan, zoodat het nieuwe bestuur is samengesteld uit de volgende heeren:

Kreiken, voorzitter;
Van der Ploeg, secretaris;
Nieuwhof, penningmeester;
Meuser Bourgognion,
Begas.

3e. Vaststelling van een andere vergaderavond. Na eenige discussie werd besloten in 't vervolg te vergaderen Donderdag om de 14 dagen.

Op de volgende vergadering — dus Donderdag 9 Februari in een der bovenzalen van Neerlandia — zal de heer

Driessen zijn kortegolfontvanger demonstreeren.

HET BESTUUR.

Afdeeling Delft.

Programma voor Februari 1928. Clublokaal: Hotel Central, Wijnhaven. Secretariaat: Willem de Zwijgerstraat 11.

Dinsdag 7 Februari 20.30. Demonstratie door de firma Witthoff te Gorinchem met het nieuwste, verbeterde Solodyne Ontvangtoestel. (Voor deze zeer belangrijke demonstratie verwachten wij een groote opkomst; wij wijzen er nog speciaal op, dat precies om 20.30 begonnen wordt).

Dinsdag 14 Februari 20.30. Demonstratie door de heeren Van der Horst en Sluimers met het nieuwste Telefunken Ontvangtoestel. (Deze demonstratie beloofd, zeer interessant te worden. Telefunken toestellen zijn bij ons nog niet gedemonstreerd).

Dinsdag 21 Februari 20.30. 2de lezing door den heer Heroma: „De bouw van het detector gedeelte van een ontvangtoestel”. De heer Heroma zal dit ook practisch ten uitvoer brengen. Groote opkomst gewenscht.

Dinsdag 28 Februari 20.30. Algemeene Jaarvergadering.

JEIDELS, Secretaris.

Afdeeling Haarlem.

Dinsdag 17 Januari j.l. hield de Afd. Haarlem in haar Clublokaal alhier, hare jaarlijksche algemeene vergadering.

Nadat de Secretaris en Penningmeester hun jaarverslagen hadden uitgebracht,

welke allen tot tevredenheid stemden, werd het oude bestuur met bijna algemeene stemmen herkozen, zoodat het bestaat uit de heeren:

Dr. W. H. Koomans, Voorzitter;
J. W. Fioole, Secretaris;
W. C. Lasschuit, Penningmeester;
J. H. Mulder en C. de Klerk, Commissarissen.

Aan de bestaande Commissie werd weder opgedragen de samenstelling van den feestavond bij gelegenheid van het 5-jarig bestaan onzer afdeeling. Aan alle leden, oud bestuursleden e.a. is onze uitnodiging gegaan met aangehechte kaart voor antwoord dat op hun tegenwoordigheid kan gerekend worden op 7 Februari 1928, 's avonds 8 uur in het Clublokaal Gr. Houtstraat 155. Laat niemand verzuimen deze kaart te retourneren. De feestcommissie zegt bij voorbaat dank hiervoor.

De Secretaris,
J. W. FIOOLE.

Afdeeling Den Haag.

Zaterdag 28 Jan. werd na voorlezing van het verslag van de kascontrôlecommissie, door den heer Corver een causerie gehouden over superregeneratieve kortegolf ontvangst. Een apparaat van dit type werd gedemonstreerd, waarmee met een raam van 60 × 60 cm² eenige kortegolf telefonistations met hoofdtelefoon werden ontvangen. De heer Numans gaf nog eenige aardige theoretische verklaringen.

H. LELS, Secr.

Afdeeling Amsterdam.

Dinsdagavond 24 Januari hield ons

bestuurslid, de Heer van Nie de eerste van zijn beloofde lezingen over meetinstrumenten en meetmethoden.

Hij ving aan met een duidelijke uiteenzetting van de betrekkingen van de elektrische grootheden tot het absolute maatsysteem. Voor het doen van correcte metingen is het vóór alles noodzakelijk, dat een voorstelling kan worden gemaakt van de grootheden, die wij dagelijks gebruiken.

Deze lezing werd met belangstelling gevolgd en na afloop ontspan zich een levendig debat, waarbij alle gestelde vragen tot volle tevredenheid werden beantwoord. Spreker werd met een hartelijk woord door den Voorzitter bedankt, die tevens den wensch uitsprak spoedig een vervolg op deze voordracht te mogen hooren, waarmede alle aanwezigen met welgemeend applaus instemden.

Van Ir. Swierstra van Philips Radio te Eindhoven, ontvingen wij het bericht, dat de door hem aangekondigde lezing tot zijn grooten spijt niet op den afgesproken datum kan worden gehouden, doch wel op **Woensdagavond 15 Febr.** In verband hiermede is het wellicht wenschelijk Dinsdagavond 14 dezer **geen** clubavond te houden, waardoor na 7 Februari de eerstvolgende bijeenkomst dus op Woensdagavond 15 Februari in het clublokaal 1e Constantijn Huygensstraat 7 zal zijn.

Alle afdeelingsleden worden dien avond zeer stellig verwacht en hun introducés zijn hartelijk welkom.

Amstellaan 34. EMILE A. DUITZ.

▶▶▶ Kortegolf Nieuws en ◀◀ I. A. R. U.-Berichten ◀◀◀

Amerikaansche kortegolfproeven in Februari.

Van 6 Febr. 0020 tot 20 Febr. 0020 zullen een aantal Amerikaansche en Canadeesche amateurs pogingen doen met de Europeesche amateurs in verbinding te komen om „test msgs” over te brengen, ter gelegenheid van een wedstrijd, uitgeschreven door de A. R. R. L. Deze internationale wedstrijd dient in de eerste plaats om de mogelijkheid aan te toonen van verkeer der Amerikaansche zendens met de amateurs in andere werelddelen. De best werkende stations krijgen prijzen in den vorm van zend- en ontvangtoestellen, beschikbaar gesteld door de Amerikaansche radio-industrie.

Daar de Amerik. en Can. amateurs natuurlijk veel belang erbij hebben in den aangegeven tijd zooveel mogelijk telegrammen over te brengen, zullen zij zich de grootste moeite geven met alle eenzins hoorbare Europeesche stations in verbinding te komen. Door deze ten top gedreven oplettendheid der Amerikaan-

sche amateurs wordt de mogelijkheid dat elk Europeesch amateur in bovenstaand tijdvak verbinding krijgt met een Amerikaan grooter dan gewoonlijk.

Programma van golfmeetseinen door de „QRP Transmitter Society”.

De Engelsche vereeniging van QRP-zenders heeft het volgende programma van golfmeetseinen vastgesteld voor elken 2den en 4den Zondag eener maand:

2nd Sunday in each month, commencing February 12th:

1000 G.M.T. approx. 46 Metres, exact QRH announced at time; 1005 G.M.T. approx. 45,5 Metres, exact QRH announced at time; 1010 G.M.T. approx. 45 Metres, exact QRH announced at time; 1015 G.M.T. approx. 44,5 Metres, exact QRH announced at time; 1020 G.M.T. approx. 44 Metres, exact QRH announced at time.

4th Sunday in each month, commencing February 26th:

1400 G.M.T. approx. 46 Metres, exact QRH announced at time; 1405 G.M.T.

approx. 45,5 Metres, exact QRH announced at time; 1410 G.M.T. approx. 45 Metres, exact QRH announced at time; 1415 G.M.T. approx. 44,5 Metres, exact QRH announced at time; 1420 G.M.T. approx. 44 Metres, exact QRH announced at time.

De uitzendingen geschieden in dezen vorm: „QRP de G5YK, here QRP T.S. calibration service QRH... Metres” gevolgd door een streep van een halve minuut. De plaatenergie, waarmee gewerkt wordt, zal 50 watt bedragen.

De vereeniging wenscht te vernemen, van welk nut deze uitzendingen zijn voor anderen. Wanneer dus iemand er gebruik van maakt en er nut van heeft, wordt hij verzocht een kaart te zenden aan den secretaris: Mr. C. D. Abbot (G6TA) 120 Cavendish Road, Balham, London S.W. 2.

J. W. A. VAN SCHIE.

QSL Bureau el.

Volgens het berichtje in R.-E. van 27/1/28 betreffende QSL 's en el ontvang ik van de meeste hams de QSL cards

te zenden via Radiofonia Wireless Review. Casella Postale 420. Roma. Slechts één heeft mij gevraagd te zenden via A. R. I. Welk verschil bestaat er in deze twee QSL Bureau's??

en ØDJ.

LKK.

Vrijdag 28/1/28 was ik in QSO met et TPAR die mij verzocht het volgende aan de en hams te willen mededeelen:

„Hr is the new QSL Bureau of Poland
„— Cards to Polish hams can via PKRN
„WARSAW or via LKK in LWOW — I
„am secretary of LKK and QSL Manager
„— pse QSR this msg. to all en hams! tnx
„— QRA of the new Bureau is: Ziembicki,
„LWOW — Bielowskiego No. 6. Poland.”

mni 73s tis

en ØDJ.

nu 2MD.

Tot mijn grooten spijt zijn er in het artikeltje betreffende nu 2MD eenige drukfouten geslopen. De energie, waarmee ik nu 2MD werkte, was niet één maar zeven watt.

Ook zullen vele obs wel bemerkt hebben, dat in het artikel van ØML eveneens rare fouten zitten. Daar staat b.v. ant-stroom 0.08 ohm, wat natuurlijk 0.08 A moet zijn.

Zulke fouten brengen een pas beginnend amateur natuurlijk op een dwaalspoor, zoodat ik hoop dat de corrector voortaan beter zal op letten bij de kortegolf atrikeltjes.

best 73's

ØPT.

P.

Tnx om.

ANE en een vraag over een Franschen zender.

Naar aanleiding van de vraag van den heer T. J. B. in R.-E. van 27 Jan. deel ik U mede, dat het station dat de heer B. gehoord heeft, inderdaad ANE zal zijn geweest. Dinsdag 27 Jan. luisterde ik op een golflengte die iets grooter was dan die van PCJJ en hoorde toen om ± 6 uur A.T. een Hollandsch sprekend station. Door de fading was het spreken niet goed te volgen. Ook heb ik nog een koor hooren zingen. Donderdag 26 Jan. luisterde ik opnieuw op dezelfde golflengte, weer om ± 6 uur A.T. Het station was nu duidelijker en ik heb duidelijk eenige malen hooren aankondigen: „Bandoeng, Java, met den zender ANE”. Ook werd in het Engelsch aangekondigd. Er werd grammofoon muziek gegeven. O.a. was een stuk uit Rigoletto duidelijk te volgen. Toch was er nogal eenige sluiering. De omroeper verzocht ook nog luisterrapporten.

Dan nog een vraag: Welke is de Fransche zender die werkt op een golflengte liggende tusschen 30,2 en 31,86 m. 24 Jan. hoorde ik dezen zender. O.a. werd er gecedeclameerd, n.l. Le Corbeau et le Renard.

Hilversum.

J. M. VOS.

Ook en ØWO en de heer L. Spronk te Domburg komen bevestigen, dat het gehoorde ANE is geweest. Door en ØWO wordt ongemerkt, dat over het algemeen de ontvangst van ANE niet schitterend schijnt te zijn. De heer Spronk ontving op speciaal k.g. toestel met één A 415 Donderdag 26 Jan. vóór 18.40 G.M.T. het station echter zeer duidelijk. Hij schrijft:

Na sluiting om 18.40 G.M.T. volgde de Philipsuitzending die ik daartegenover niet zoo mooi en duidelijk afgestemd kreeg als ANE, terwijl mij dit wel gelukte bij de vroegere uitzendingen van Philips op een gewonen 3-lamps omroepontvanger, met gedooide h.f. lamp.

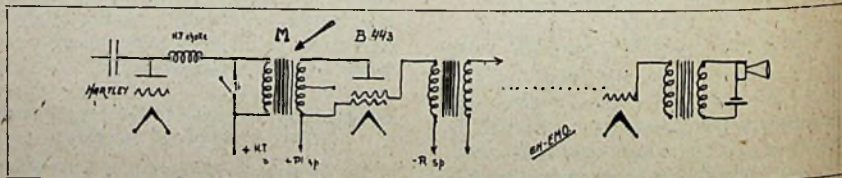
Van storing door andere stations in de nabijheid van 32 m, bemerkte ik bij de ontvangst van ANE niets, doch het is mogelijk dat die op dat oogenblik niet in den aether waren.

* * *

Ten slotte meldt ook de heer T. J. B. ons, dat hij zich Donderdag 26 Januari heeft overtuigd, dat het door hem gehoorde ANE was. Het was vaak zoo sterk alsof men met iemand uit de plaats telefoneerde. Er werd een ontzaglijk aantal personen aangeroepen: te Kaapstad en andere steden in Zuid-Afrika en ook in Australië enz. Precies 19 uur werd goeden nacht gewensch. Men staat er werkelijk versteld van, dat het mogelijk is, dergelijke afstanden als van Indië naar hier zoo uitnemend te overbruggen.

Nog een modulatie-methode.

Naar aanleiding van een artikeltje in R. E. van verleden jaar, ik meen No. 39, over een modulatie-systeem door middel van een absorbtie-methode, ben ik dezer dagen er toe over gegaan, dit systeem ook eens te gaan beproeven en mijn tot nog toe gevolgde methode vaarwel te



zeggen. Ik wil echter over de manier waarop ik tot op heden moduleerde, nog even iets vermelden, daar ik deze methode nog nooit heb beschreven gezien, althans voor zoover ik mij herinneren kan.

Het is te noemen plaat-modulatie of liever, plaatsstroom-modulatie en alhoewel misschien wat gecompliceerd of omvangrijk, geeft het systeem toch goede resultaten.

Het schema gaat hierbij, doch doet niets ter zake. In de plaatsstroomleiding van de zendpit is opgenomen een laagfrequent-transformator van zwaar type. Ik gebruikte hiervoor een uitgangs-transformator van een stel Rauland pushpull

transformators. Door de uitgangswikkeling hiervan liep bij mij dan een plaatsstroom varieërend van 40 tot 70 millis, bij 500 tot 750 V. Deze werd door een drukschakelaartje voor telegrafie kortgesloten. De microfoon-stroompjes werden vervolgens door een 3-lamps versterker opgevoerd, tot de laatste plaatkring ongeveer 200 V bij 15 millis, dus zowat 3 W, opnam. Deze plaatkring werd nu onderbroken en in de leiding opgenomen de tweede wikkeling van den Rauland transformator. Zoodoende werden de microfoon-spreekstroomen gesuperponeerd op den plaatsstroom van de zendlamp. De modulatie-diepte hangt hierbij natuurlijk geheel af van de verhouding der energieën die resp. de primaire en secundaire wikkeling van transformator M doorloopen. Is de versterker verder vervormingsvrij, dan is de modulatie ook fb!

Den 3-pits versterker nu, had ik gebouwd, direct achter mijn all-wave ontvanger, zoodat ik een 4 lamps toestel had en tevens hiervan den 3-lamps versterker apart kon gebruiken voor oproepen. Een groot gemak is verder, dat het relayeren van broadcast-muziek nu ook een kleinigheid is, daar hiertoe slechts de detectorlamp in werking gesteld behoeft te worden, de microfoonvoeding wordt onderbroken en men relayeret. Met 12 W input telefoneerde ik eenigen tijd terug met ef-8UT, QRA = near Dunkerque.

Het is echter zaak dat men voldoende diep moduleert en aan te raden een en ander zoo te bouwen, dat door hard spreken in de microfoon, de milliampèremeter in den plaatkring van de zendlamp, niet meer stilslaat. Dit nu is een teken dat er voldoende diep gemoduleerd kan worden, en door het verlagen der anodespanning op de versterkerlamp stelt men

dan zoodanig in, dat nog juist niet wordt overgemoduleerd. Er moet altijd een zekere verhouding bestaan tusschen de energieën die pr. en sec. wikkeling van transformator M doorloopen. Deze verhouding houdt natuurlijk ook verband met de verhouding van transformator M. Is men aldus geïnstalleerd dan kan men voor het vlug overgaan van spreken op relayeren nog als microfoon gebruiken een conusluidspreker van goed fabrikaat, die verbonden wordt parallel op de primaire van den eersten l.f.r.-transformator uit den microfoonversterker. Ook is het mogelijk dezen luidspreker te plaatsen inplaats van de roosterspoel van den ontvanger, zoodat dan het rooster vary de

detectorlamp besproken wordt en men eigenlijk met 4 lampen versterkt.
73 ob from op. en-EMO.

Werktijden ANE in Februari.

De Indische CC zender ANE zal ge-

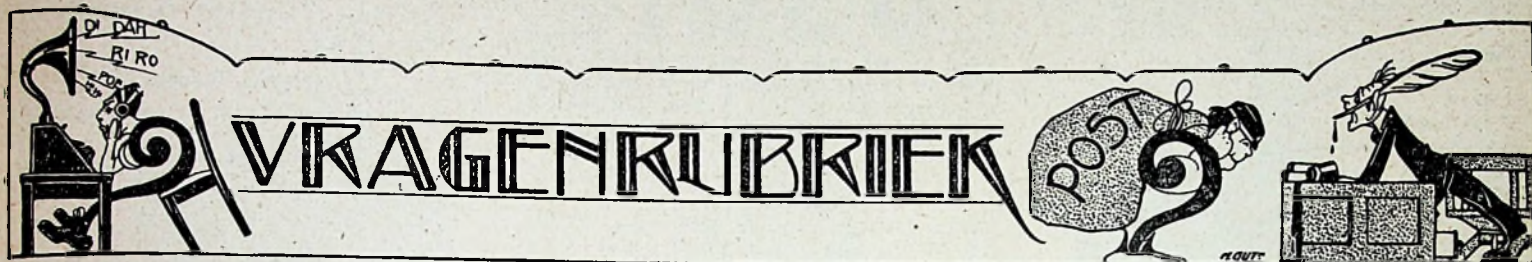
urende Februari op de volgende tijden in de lucht zijn:

Elken Maandag van 16.40—18.40 G.M.T. λ 31,86 m; elken Dinsdag van 12.40—14.40 G.M.T. λ 15,93 m; elken Woensdag van 8.40—10.40 G.M.T. λ 15,93 m; elken Donderdag van 4.40—5.40 G.M.T. λ 15,93

m en 12.40—14.40 G.M.T. λ 15,93 m; elken Vrijdag van 12.00—15.00 G.M.T. λ 15,93 m. Bovendien nog Zaterdag 4 en 18 Februari van 12.00—15.00 G.M.T., λ 15,93 m.

's-G.

C. C. V.



Stukken voor deze rubriek in te zenden op een afzonderlijk vel papier (of briefkaart) met opschrift „Vragenrubriek”.

Zaandijk.

J. J. v. d. H. — In ons vorig nummer is onder „Wat is er nieuws” een kortegolfontvanger besproken, die het „randgehuil” mist. Wij zullen ons best doen, de technici, die het middel ertegen hebben gevonden, te bewegen hun vondst wereldkundig te maken, waarmee zij velen een grooten dienst zullen bewijzen. Mochten zij dit echter niet, of nog niet dadelijk willen doen, dan kan men dit aan een fabrikant natuurlijk nooit kwalijk nemen; hij heeft er het volle recht op, te trachten, profijt van zijn vondst te trekken. Maar zoodra wij er iets over kunnen publiceren, zult u het in R.-E. medegeedeeld vinden.

Arnhem.

P. B. — De trekstaafschakeling, zooals Idz. die aangeeft, is o.i. niet zonder gevaar voor brommen en gillen. Men dient elke aftakking afzonderlijk met 1 μ F te overbruggen en de overbrugging van den geheelen weerstand is alleen gewenscht en noodig als men het uiterste contact gebruikt.

P. B. — 1. Uw schema is in zijn geheel bruikbaar. Misschien is in enkele opzichten dat uit R.-E. no. 4 nog iets beter; maar het uwe zal ook beslist werken.

2. Voor lange golf 2 afgetakte Sinusspoelen no. 250. Voor korte golf kunt u gewone, niet afgetakte spoelen gebruiken.

3. Verbinding kathode, blokcond., middenaftakking, trekstaaf, is goed.

4. Weerstand voor middenaftakking kan een potentiometer van 200 of 400 ohm zijn, of ook een zelfgemaakt weerstandje van 2×25 ohm.

5. De trekstaaf zouden we liever schakelen als verbeterd op schema is aangegeven.

6. Regelweerstanden in de gloeistroomleiding zijn wel veilig, maar dan vooral kleine waarden voor voldoende stroomsterkte (2 ohm bijv. van General Radio).

7. Het ED-apparaat zal voldoende zijn.

8. Gloeistroomdraden in loodkabel met geaarden mantel is goed.

Antwerpen.

J. L. — Een goede methode om smoorspoelen met gelijkstroombelasting te meten, hebben we niet. Uw opmerking over minder goede afvlakking bij grootere stroomafname is juist, maar in het algemeen is de stroomafname zelfs bij 5 lampstoestellen veel kleiner dan men gewoonlijk denkt.

Abkoude.

G. M. B. — 1 en 2. Voor beide doeleinden zo hoog mogelijk en 10—20 m lang.

3. Laat de neg. roosterspanning aan de detectorlamp eens weg.

Delft.

H. K. B. — Dat schema stond reeds in Radio-Expres no. 34 van 26 Aug. 1927, bldz. 653 e. v., fig. 1a en 1b. Voor selectieve ontvangst op antenne dan voor de lange golven als antennespoel een Simus-spoel met middenaftakking.

D. v. d. L. — 1. Vermoedelijk ontstaat inductie van het lichtnet op de zolder-antenne.

2. Neen. U kunt beter probeeren of vergrooting van den conus helpt.

A. 't H. — 1. A 442, RE 084, RE 134.

2. Transformatie verhouding 1 : 4.

3. De A 442 is goed.

Leeuwarden.

H. H. W. — Bij antennes, aangestooten in $\frac{1}{4}$ golfenlengte, zooals op langere golven gebruikelijk is, hangt de straling af van de stralingshoogte. Deze is bij een parapluie-antenne, waarbij de geïsoleerde draadeinden lager liggen dan de top van den mast, geringer dan bij andere typen. De parapluie-antenne heeft alleen reden van bestaan als men bepaald groote capaciteit noodig heeft. Voor korte golven heeft men die niet noodig.

Den Haag.

E. — De beste antenne van jaren geleden is ook thans nog de beste antenne, alleen kunnen de afmetingen kleiner zijn. De rest is bijgeloof.

M. K. — Uit uw schrijven blijkt niet duidelijk welk schema u gevolgd heeft. Een artikel met schema's over goede raamontvangst op 4 lampen gaven wij in R.-E. no. 34, 26 Aug. 1927, bldz. 603 e.v. Indien het toestel zoo als het nu is goed voldoet, raden wij verandering van het laagfrequentgedeelte niet aan.

F. S. — Wij zonden uw schema terug, met eenige veranderingen erboven aangegeven. De hf. smoorspoel kan daarbij vervallen.

A. H. A. — Wat u noodig heeft, is niets dan een gewone laagfrequentversterker met ruime lampen, dien u ook op wisselstroom kunt laten werken. Voor een tweelampsversterker van dien aard zoudt u één indirecte wisselstroomlamp van Telefunken en een RE 354 als eindlamp kunnen gebruiken, die beide op dezelfde spanning kunnen werken. Publicatie van een apart schema hiervoor willen we overwegen, ofschoon u de samenstelling gemakkelijk uit vroegere publicaties in R.-E. kunt afleiden.

Bandoeng.

H. — Combinatie met de aangegeven eventuele wijzigingen is goed.

Maasdijk.

W. V. — Zie de beschrijving van het drielampstoestel met éénknopsbediening in het voorlaatste nummer. Hierbij kunt u nog een laagfrequentlamp voegen. Ook uw schema is eventueel uitvoerbaar.

Warnsveld.

M. C. Z. — De weerstanden doen even goed dienst, daar zij, hoewel op een andere plaats, toch in den stroomkring staan.

Rotterdam.

S. B. — Dat schema stond in no. 34 van 26 Aug. 1927. Zie ook antwoord aan H. K. B. te Delft. Uw brief is aan de administratie doorgegeven om — indien nog voorradig — voor toezending van dit nummer zorg te dragen.

J. C. G. — Liever de Philips-transformator voorop. Publicatie van een dergelijk schema wordt overwogen.

F. H. E. — Wij kunnen geen schema's geven van handelstoestellen, waarvan de fabrikanten niet zelf de schema's willen geven.

J. S. — Noodig is de afscherming gewoonlijk niet, maar als u wilt afschermen, dan met dik plaatijzer.

H. R. — In vorig no. van R.-E. hebben wij voorloopig notitie genomen van door u bedoeld artikel. Het lijkt ons de vraag of voor onze Nederlandsche lampen zooveel omslag noodig is.

Amsterdam.

J. L. S. — De middenaftakking is datgene wat U zocht inplaats van de neg-acculeiding.

G. O. — 1. Bijvoorbeeld Ferrix.

2. Condensator 2 μ F.

3. Bijna nooit.

4. Bijna steeds.

5. Ja, zeefkring de Röp.

6. Neen afschermen behoeft niet.

J. V. — Vraagt u dat eens aan bij den secretaris-penningmeester der I.A.R.U., W. Tappenbeck, Hotel de l'Europa, Doelenstraat, Amsterdam.

H. C. K. — 1. Dat brommen kan ontstaan door toevallige plaatselijke omstandigheden. U zoudt eens moeten probeeren of het ergens anders ook broemt.

2. Zeefkring de Röp voorschakelen.

R. A. C. — Ammonium-biphosfaat.

A. H. S. — Een afgetakte spoel is een spoel met een aftakking, zoodat men niet alleen de

pootjes heeft, die aan de twee uiteinden zijn verbonden, maar nog een verbinding met een tusschengelegen winding of eenige verbindingen met tusschengelegen windingen. In een Koomans ontvanger kunt u zonder meer een afgetakte spoel als primaire gebruiken (antenne aan de aftakking) en met kleine verandering in het toestel ook als secundaire. Zie daarvoor Corver's Draadloos Amateurstation 7den druk of ook de aanwijzingen, die bij de Sinus drietakt-spoelen worden verschaft.

Bussum.

J. D. de D. — 1. Bij de Solodyne is de selectiviteit automatisch gelijkblijvend en even-goed.

2. Motor als zoodanig niet bruikbaar.

3. De energie van die lampen is wel heel erg klein voor dat doel.

Renkum.

H. E. S. — Dit is zeer ongelijk en er is geen ja en geen neen op te zeggen. Er zijn storingen die op alle golven even krachtig zijn en er zijn er welke meer op de korte golven naar voren treden.

Haarlem.

D. — Beantwoording per post kunnen we in het algemeen niet op ons nemen. Voor het door u ontworpen toestel bevelen we liever de Ferris G. S. combinatie aan dan E. D. Met normale anodestroom wordt bedoeld de anodestroom met normale neg. roosterspanning. Van de genoemde transformatoren is Philips zeker niet de slechtste. Bouwschema voor toestel met gebruik van Baltic-spoelen-levering levert Baltic.

Kiel-Windeweer.

R. O. K. — Dank voor uw inlichting. U zult ook in vorig no. onder „Wat is er Nieuws” den naam hebben gezien. Met de losse uitwisselbare spoelen voor Solodyne zijn bijv. bedoeld de afgeschermd uit eerste nos. R.-E. begin 1927 of de binoclespoelen zonder scherm; De Lissen neutrodyne cond. is nog altijd goed, ook Bowyer Lowe, Pilot, of N.S.F. Voor grootst selectiviteit $2 \times A 430$, A 425, A 415 en B 405. Voor grootste geluid 2 eerste lampen A 415. B 405 overtreft de B 406. Een mA meter in luidsprekerleiding, op frontplaat, zal bij verstandige plaatsing geen moeilijkheid geven. (Leiding niet vlak bij condensatoren brengen).

Brielle.

Sch. — Dank voor uw informatie; u zult het ook in vorig no. rubriek „Wat is er nieuws” gezien hebben.

Dordrecht.

A. J. — We gelooven zeker, dat uw idee uitvoerbaar is. Zowel Sinusspoelen als Coronaspoelen zijn onderling voldoende gelijk. Ook overigens achten wij uw opzet juist.

Bergen-op-Zoom.

M. G. M. — Het door u bedoelde Philips-schema is vermoedelijk het gemiddelde krabbeltje, dat indertijd bij de wisselstroomlampen was gevoegd en waarin inderdaad fouten zaten. U hebt die thans reeds zelf door uw proeven verbeterd en waar uw resultaat thans goed is, heeft u de voldoening, zelf den goeden weg te hebben gevonden. In Numans' Korte Golf is de Solodyne niet be-

handeld, 1e omdat deze er nog niet was toen deze 2de druk werd bewerkt, 2e omdat het geen speciale korte golf ontvanger is.

Y.

X. — Uw vraag kan niet beantwoord worden wegens ontbreken van naam.

Gorinchem.

J. v. B. — Zie „Wat is er nieuws” vorige nummer.

Nieuw-Buinen.

K. J. D. — Wij zien in uw schema geen fout. Indien u het geheele schema van uw toestel zooals het werkelijk is zendt, kunnen wij de fout misschien vinden.

Venlo.

F. J. — Het is niet goed de accu ongeladen te laten staan. We raden U aan zeer lang laden met geringe stroomsterkte.

Wassenaar.

G. P. C. en J. P. C. — 1. Een H.F.-transformator maakt men het eenvoudigst door 2 spoelen naast elkaar te zetten.

2. Aftakken in het midden. De spoel is zelf te wikkelen. Maak liever geen aftakking op het raam.

3. Antenne ontvangst kan toegepast worden door in plaats van het raam een spoel te zetten en deze te verbinden met antenne en aarde.

4. De telefoon condensator moet gebruikt worden. De opgegeven waarde voor C₁ is goed.

ADVERTENTIËN

DE GROOTE VRAAG naar:

Idzerda H. F. Smoorspoelen à f 6.50

voor H. F. versterkers en voor het afdoende separeren van H. F. stromen uit het L. F. gedeelte in den detector plaatkring!

Idzerda H. F. Koppелеlementen à f 1.25

voor effectieve H. F. versterking en selectieve antennekoppeling!

Idzerda Detector-Potentiometers à f 1.50

met vaste aftakking voor perfecte gelijkrichting! (600 Ohm)

Origineele Coronaspoelen à f 4.—

C = 1000—2650 M. K = 20. L = 60 M.
geheel ebontet met stofdechte afsluiting!

Corona-klinken à f 1.—

met metaalschroeven voor verticale en horizontale opstelling!

Corona-koppelspeeltjes à f 6.50

compleet met knop, as en lagerbus.

Idzerda Trekstaven à f 8.50

voor 5 aftakbare automatische negatieve roosterspanningen van —1 tot —24 V. geschikt voor elke plaatstroombron!

is het sterkste bewijs voor het **toenemend succes** van het

Idzerda H.F. Schema

BEUKSTRAAT 10.

Telefoon 32584.

N.V. IDZERDA-RADIO
DEN HAAG.

GROOTE RADIO VEILING

In het Veilinggebouw „DE VIJZEL” KEIZERSGRACHT 616
bij de Vijzelsstraat. Tel. 37167. **AMSTERDAM**

van fraaie Radiotoestellen en onderdeelen

op Dinsd 7 t/m Dinsd. 14 Febr. 1928, talk des avonds 7 uur precies.

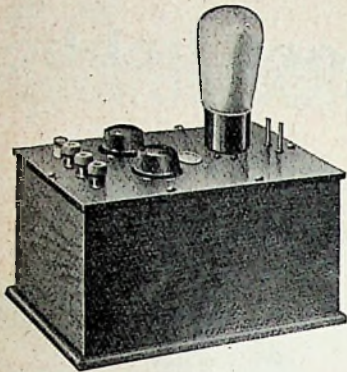
KIJKDAGEN: Zaterdag 4 Febr. van 10—4 en 7—10 uur en
Maand. 6 Febr. van 10—4 uur. Catalogus à f 0.25 verkrijgbaar.

DE LEEK VERBAASD . . . DE KENNER VOLDAAN.



VAN DER HEEM & BLOEMSMA
RADIO-FABRIEK EN INGENIEURSBUREAU - DEN HAAG
JOAN MAETSUYCKERSTRAAT 42-44 - TEL. 71264

„AUDIOS”



PLAATSTROOMAPPARAAT

SPECIAAL VOOR GEBRUIK BIJ
PHILIPS WONDERSERIE

15 VOLT

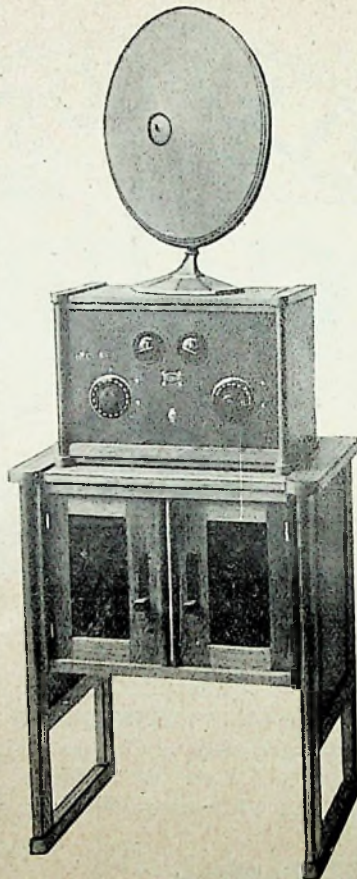
NEGATIEVE ROOSTERSPANNING
ZONDER VERANDERING TOESTEL

Type EGN.

Fl. 37.50.

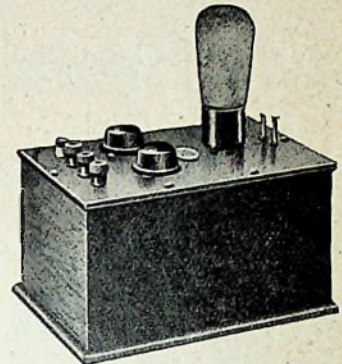
SERIE

1928



MEUBELWERK
CORN. VAN DER
SLUYS

„AUDIOS”



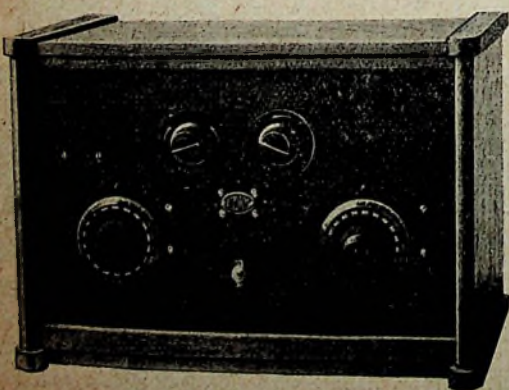
PLAATSTROOM APPARAAT

MET TWEE REGELBARE
SPANNINGEN

ALLERBESTE ONDERDEELEN

Type EG 50 A.

Fl. 32.50.



AUDIOS DRIELAMPS

Type J28

SPECIAAL VERVAARDIGD VOOR

PHILIPS

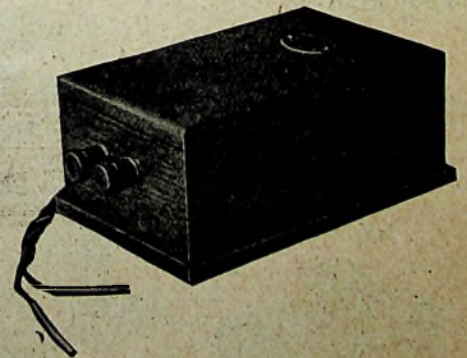
MINIWATT WONDERSERIE

„HAVENED”

MARIASTRAAT 34

's-GRAVENHAGE

TEL. 72355

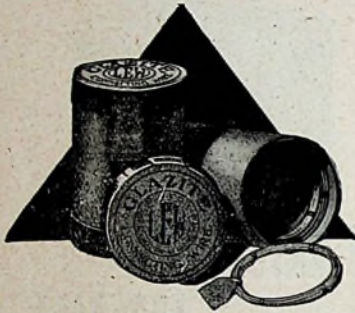


AUDIOS LUIDSPREKER BEVEILIGER

Fl. 7.50.

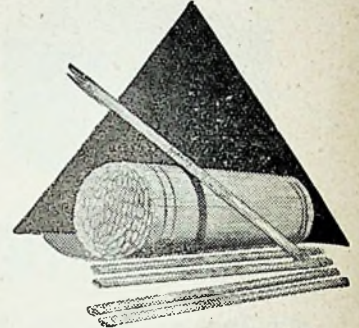
NOODZAKELIJK VOOR
BICONE.

Qualiteitsartikelen die een goede radiozaak in voorraad moet hebben.



In rolletjes van ruim 3 M. f 0.50 per rol.

**KOOPT GEEN NAMAAK,
DOCH ALLEEN HET BETERE
ORIGINEELE GLAZITE.**



GLAZITE

In pakjes (4 staafjes van 2 voet, 4 kleuren),
f 0.45 cent per pakje.

Deze staafjes zijn iets dikker
dan de rolletjes.

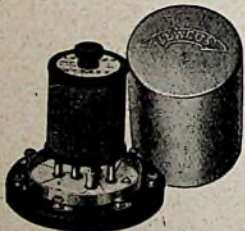


RAAMANTENNEDRAAD

met zijde omspinnen in mooie kleuren.

f 2.10 per ruim 30 Meter.

f 6.30 per ong. 100 Meter.



**AFGESCHERMDE
SPOELEN.**

Antennespoel kort en lang
f 3.60 per stuk.

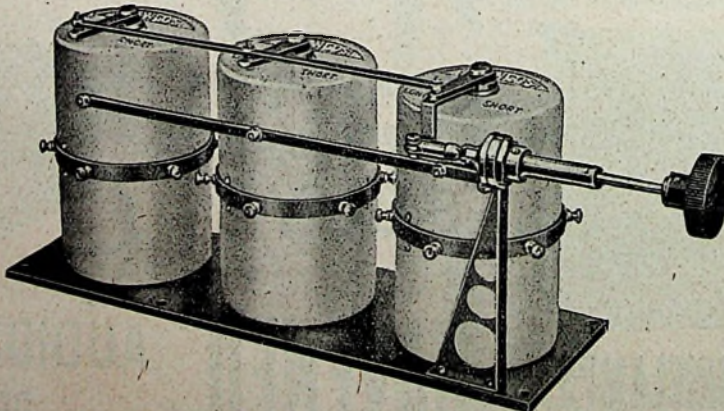
Prim. transformator
kort en lang f 6.— per stuk.

LEWCOS



**VELDLOOZE
SPOELEN.**

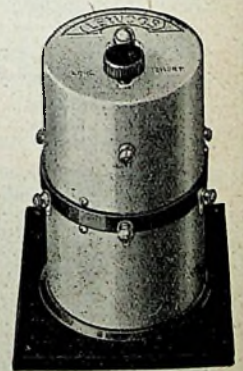
Afzonderlijk voetstuk:
f 1.65 per stuk.



**SPOELENEENHEID VOOR DE VERVAARDIGING VAN HET
BESTE DRIELAMPSTOESTEL**

DSP/2 (met 2 antennespoelen en 2 transformatoren ingebouwd) f 40.50 compleet.
DSP/3 (met 2 antennespoelen en 4 transformatoren ingebouwd) f 60.— compleet.

GRATIS BROCHURE DER **LEWCOS** PRODUCTEN BIJ:
VAN SANTEN & Co. -- PLANTAGE MIDDENLAAN 34
AMSTERDAM (Centrum) TELEFOON 51113



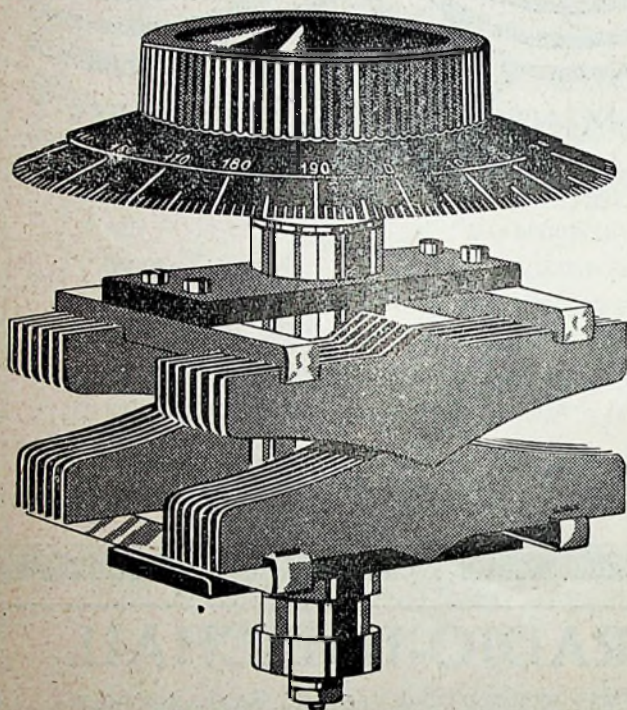
SPOELENEENHEID
met antennespoeler, kort
en lang onder één scherm
f 19.50 per stel.

**LET OP HET MERK
DAT AAN IEDER
ROLLETJE, DOOSJE
OF PAKJE
BEVESTIGD IS:**



„RAKOS“

Frequentie schuifcondensatoren en fijnregelknoppen



RAKOS CONDENSATOREN.

500 c.M. met knop en schaal f 10.— ♦ 300 c.M. met knop en schaal f 9.— ♦ Speciale kortegolf condensator met knop en schaal 125 c.M. f 9.— ♦ Tandem condensator 2 × 500 c.M. met knop en schaal f 15.—



RAKOS FIJNREGELKNOP

voor grof- en fijnregeling

f 3.50

De ideale fijnregelknop met tandrad-overbrenging, dus slippert uitgesloten.

De Heer J. CORVER, schreef in „Radio-Expres“ van 27 Januari j.l. over de RAKOS-Condensatoren het volgende:

„De platenstellen dezer condensatoren worden door een schroefdraad met grooten spoed (als van een drillboor) door het draaien aan den knop in en uit elkaar *geschoven*. Het mechanisme is zoo gemaakt, dat de volledige omwenteling van den knop wordt benut voor de regeling. Bovendien is aan de platen een vorm gegeven, waardoor ze over het eerste deel der beweging slechts met een smal puntje in elkaar komen. Dit geeft een fijnheid van regeling, waardoor een afzonderlijke fijnregeling in de meeste gevallen overbodig wordt. Overigens kan ook nog een fijnregelknop worden toegepast. De capaciteitstoename is frequentie-lineair. De vorm der platen brengt verder het voordeel mee eener zeer geringe nulcapaciteit, zoodat bij gebruik van dit type, reeds met kleine totaalwaarde van de capaciteit, een buitengewoon groot golfbereik wordt verkregen.

Aan de zeer doordachte constructie van dezen condensator valt nog de bijzonderheid op te merken, dat zowel de vaste als de losse platen geïsoleerd zijn van het metalen gestel en van de as. Men kan dus gestel en as aarden in schema's, waar geen van beide platenstellen geaard mag worden; maar waar het gewenscht voorkomt, kan natuurlijk ook een draadje worden aangebracht, waarmee of de losse, of de vaste platen mede met aarde worden verbonden. Een voordeel van het isoleeren der losse platen van de as en van het gestel is vooral, dat men voor de verbinding in het toestel geen gebruik behoeft te maken van het contact tusschen bewegende metaaldeelen en daarmee alle kansen op gekraak kan vermijden.

Constructief zeer bezienswaardig is verder de Rakos-tweelingcondensator, waarbij hetzelfde bewegingsmechanisme is gebruikt, maar waarbij een keurige oplossing is gegeven aan het vraagstuk om de capaciteitswaarden der twee gelijktijdig bewegende condensatoren nauwkeurig aan elkaar gelijk te kunnen maken, of ook iets van elkaar te doen verschillen. Dit laatste kan juist bij frequentielineaire condensatoren worden toegepast om ook geringe verschillen tusschen spoelen te compenseeren. Bij den gewonen condensator gaat dit niet, omdat een verandering in platenstand beneden in het meetbereik veel meer invloed heeft dan op grootere golf lengten. Hier kan elk der losse platenstellen met een geïsoleerd fijnregelknopje bij het afstellen van een toestel iets worden verzet. Daarom mag men erop rekenen, dat de afstelling ook over het geheele meetbereik in orde is.

Wij zien aldus in deze Rakoscondensatoren een nieuwtje toegepast, dat de eenknopsbediening van toestellen weer op grootere hoogte vervolmaakt.

De constructie is solide en op zorg voor geringe dielectrische verliezen toegepast. De montage vereischt slechts het boren van één gat, waarbij een eenigszins gekartelde ring zorgt, dat de vastgeschroefde condensator onwrikbaar blijft zitten.”

Verkrijgbaar in alle betere radiowinkels, o.a.:

AMSTERDAM:
 Fa. S. van Rooyen, 1^e Oosterpark-
 straat 175.
 Fa. G. Wagenaar, Javastraat 81.
ROTTERDAM:
 Fa. Graafland, Passage.
 Fa. Knoops, Heerenstraat 6.
 Fa. Radio-Techn. Bureau Knop-
 per & Wijnen, Lange Hilleweg 158.
 Fa. Radio „De Kroon“, Schied,
 weg 111.
 Fa. K. F. Mendels, Jan van Loons-
 laan 32.
 Fa. „Radiovox“, Ontvangapp.fabriek,
 Keizerstraat 4.
 Fa. „Radiorex“, 1^e Middellandstr. 7.
's-GRAVENHAGE:
 Fa. Gazan, Kritzingerstraat 2.

Fa. N.V. Techn. Bureau R.E.A.,
 Wagenstraat 64.
 Fa. Gebrs. Ypma, Oude Molstr. 22.
DELFT:
 N. Klem, Donkersteeg 52.
 I. Pelt, Vlamingstraat 15.
DORDRECHT:
 Fa. „De Amateur“, Gr. Spuistraat.
GORINCHEM:
 Fa. Ingen. bureau Witthoff, Oude
 Vischmarkt A 214.
MAASSLUIS:
 Fa. Radio- & Electro-Technisch
 Bureau „Volta“, Noordvliet 17.
PERNIS:
 Fa. C. Roobol.
OOSTVOORNE:
 Fa. H. Linnenbank, Stationsweg 165.

Waar niet verkrijgbaar, wende men zich direct tot ons met opgave van Uw handelaar.

Levering uitsluitend aan den handel.

Vraagt handelscondities.

EENIGE IMPORTEURS:

N.V. „RADIO IMPERIAL“
 Goudsche Singel 228, ROTTERDAM. Tel. 11375-10189.

**ERRES =
TEVREDEN
KLANTEN!**

Dat is ons devies.
Ons principe, de basis, het
fundament waarop onze toe-
stellenverkoop steunt. Voelt
U de machtige beteekenis
daarvan voor den handel?

HANDELMAATSCHAPPIJ
R.S. STOKVIS & ZONEN
ROTTERDAM
AMSTERDAM GRONINGEN

ERRES K.E.



**PHILIPS
WONDERLAMP**



STEILHEID	2,0 mA/V
GLOEISTROOM	0,08 A
PLAATSPANNING	20/150 V

DEZE CIJFERS

ZEGGEN U, DAT VOOR KLARE EN KRACHTIGE
RADIO - ONTVANGST PHILIPS
"MINIWATT" A 415 ONMISBAAR IS.

ONZE SPECIALE BROCHURE OVER DEZE WONDERLAMP
ZENDEN WIJ U OP AANVRAAG GRATIS EN FRANCO TOE

RADIO-UMSCHAU.

Het lievelingsblad van alle Radio-vrienden.
Uitgebreide Textinhoud. — Binnen- en Buitenlandsche programma's.
Prijs per ¼ jaar (13 afl.) 5,55 M. + 1,50 M. verzendkosten.
Proefnummer kosteloos.
Verlag der Radio-Umschau te Frankfurt am Main.

(SINUS)

Wenscht gij selectieve ontvangst?? Zoo ja, gebruikt dan
SINUS DRIETACTSPOELEN.

Zie Radio-Expres No. 22 en 23, het artikel van den Heer P. H. en den Heer J. CORVER.

Eenvoudig en Afdoend. -- Vraagt Brochure.

Fa. **RIDDERHOF & VAN DIJK, Radio-Apparatenfabriek**
BOTHADWARSLAAN 37-39 -- TELEFOON 345 -- ZEIST

SILVER-MARSHALL TROMMELKNOP MET FIJNREGELING!!!

Speciaal aanbevolen voor de nieuwe „1928 SOLODYNE”
in het Januari-nummer van „MODERN WIRELESS”!

IMPORT:

Zie beschrijving in dit blad van 30 September 1927, No. 391

AMROH-MUIDEN
(THE AMERICAN RADIO HOUSE)

(TELEFOON No. 19 (Interc.))

Vraagt gratis toezending der nieuwe brochure!!!

RADIO VRAAGT PRIJS AAN
ELECTR. MEUBELFABRIEK
Fr. ALBLAS - Waddinxveen **KASTEN**

PHILIPS

"MINIWATT"

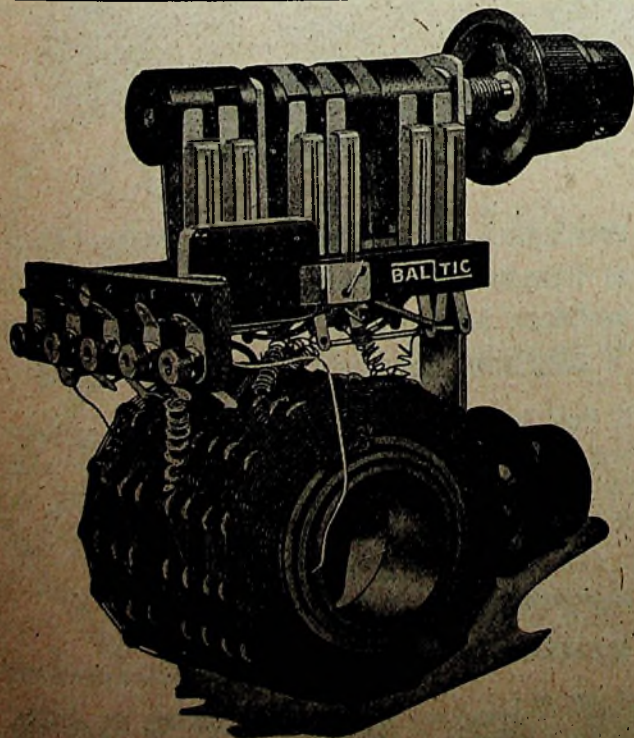


VERSTERKINGS
ANODEROOSTER - ✦ FACTOR 150
CAPACITEIT 0,05 CM

ONDANKS DE HOOG VERSTERKING, GEEN
NEIGING TOT ZELFGENEREEREN.

IR. MAX POLAK SCHRIJFT:
„EEN MIJLPAAL IN HET GEBIED DER RADIO“

VOOR KRACHTIGE EN KLARE ONTVANGST
PHILIPS „MINIWATT“



DIT IS HET INWENDIGE DER BALTIC-SPOEL. 180-2200 M. ZONDER
„DOODEIND“ VERLIESVRIJ GEHEEL AFGESCHERMD. — PRIJS f 19.—

HOOFDAGENTSCHAP **BALTIC**
NOORDEINDE 188, **DEN HAAG**. TELEFOON 14184.

RULITE

RADIO-FRONTPLATEN-FABRIEK



W. A. Ruder
CENTRUM
Amsterdam
ELANDSGRACHT 12
HOLLAND

TELEFOON 44238
OPGERICHT 1894

OP AANVRAAG GRATIS PRIJSCOURANT

Amateurs zoekt ge **BLAD-CELLULOID?**

Direct leverbaar zwart-wit-transparant
0,15 2 m.M. dikte.

Uitgebreide sortering

1e klas RADIO-ARTIKELEN:

PHILIPS	LEWCOS	Utility
LISSEN	N. S. F.	ARMONIC
HART & HEEMAN	LE LAS	RENARD
HERVOR		S. J. V.

— LEVERING UIT VOORRAAD. —
SCHERP CONCURREERENDE PRIJZEN.

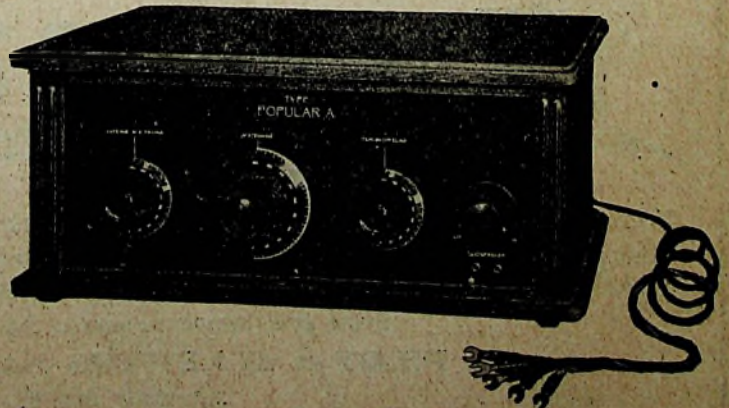
Bezoekt de TOONKAMERS der

N.V. Handelsmij. S. J. VOS

OUDE WAAL 18-19
AMSTERDAM.

RUIME KEUZE PRIMA ONTVANG-APPARATEN.

POPULAR type W3



(Geheel met wisselstroomvoeding, zonder accu)
Geen omwisseling van spoelen meer noodig.

Prijs, met inbegrip van Philips
Wisselstroomlampen f 170.—

Vraagt inlichtingen bij onze plaatselijke agenten:

N.V. RADIOHANDEL „DIE HAGHE“
'S-GRAVENHAGE, HEERENGRACHT 44A

PHILIPS

„MINIWATT“
EINDLAMP

B 443

DE BEKENDSTE HOOFDREDACTEUR VAN
„RADIO-EXPRES“, DE HEER CORVER,
SCHRIJFT:

„DE MEEST SCHITTERENDE LAMP
OOIT GEPRODUCEERD DOOR

PHILIPS ...

VOOR KRACHTIGE EN KLARE
RADIO-ONTVANGST
PHILIPS „MINIWATT“

DENKT U WEL AAN

GALMARD SMOORSPOELEN

VASTE WEERSTANDEN
CONDENSATOREN

YCO

AMSTERDAM C

ALEXANDERSTR. 7.

TEL. 50101

BANDEN RADIO-NIEUWS 1927

Prijs: f 1.40 afgehaald, f 1.55 franco per post. Levering uitsluitend
na inzending van het bedrag aan het bureau van Radio-Nieuws:
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.

LEGUIT & ZONEN - KROMMENIE

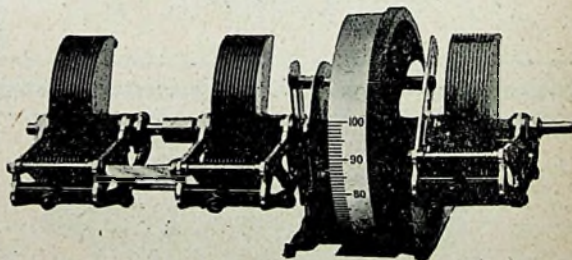
Fabriceeren voor den handel alle soorten

RADIO KASTEN

in eerste klas uitvoering.

Spoelen eenheden DSP. 3. en DSP. 2.

voor de korte en de lange golf met
ingebouwde omschakelinrichting
geven de zoozeer noodige selectiviteit
en daarbij eenvoud van bediening.



PILOT

RADIO ONDERDEELEN

zooals variabele condensatoren, fijnregel knop-
of trommel, blokcondensatoren, beperken de
verliezen tot het uiterste minimum en dragen
zorg voor zeer gemakkelijke instelling.

Voor Uw Radio toestel is de meest ideale combinatie die U kunt toepassen, die van **LEWCOS** spoelen
eenheid met **PILOT** triple condensor met trommelbediening. Door toepassing van deze combinatie ont-
stond het door den Heer J. Corver in Radio-Expres van 20 Jan. beschreven drie lampen toestel, dat hij, de
beste drie lampen noemde; die hij ooit had gezien of gehoord.

Alle **PILOT** en alle **LEWCOS** onderdeelen, óók de **DSP. 2.** en **DSP. 3.**
zijn door ons uit voorraad leverbaar.

Vraagt onze prijscourant en gratis bouwschema's!

N.V. NIJKERK'S RADIO

Leidschegracht 96 - AMSTERDAM-C. - Tel. 36883.

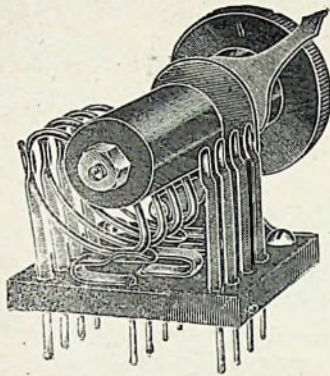
UTILITY SCHAKELAARS

MET HEFBOOM

MET KNOP



No. 147/2



No. 130/4

zijn technisch volmaakt en beter dan andere.

Geïllustreerde prijscourant gratis bij:
VAN SANTEN & Co. - AMSTERDAM-C.

GEWAARBORGD ZUIVER

Beschermd



Handelsmerk

EBONITE ENGELSCHE FABRIKAAT

Gebruik het **ORIGINEELE BEKENDE BECOL LOW LOSS FORMER** als gebruikt in de toestellen bekroond met Gouden Medaille te Amsterdam en met den 1en, 2en, 3en en 4en prijs op de Radio-Wereldtentoonstelling te Manchester. Wordt gemaakt in lengten tot 36 inches. Gebruikt geen namaak.

4 en 6 CONTACT FORMERS, geen pennen noodig, een specialiteit.



GEWAARBORGDE FRONTPLATEN
verpakt in cartons.

PLATEN, STAVEN, BUIZEN.

THE BRITISH EBONITE Co. LTD.
Hanwell, London, England.

AGENTEN VOOR HOLLAND:

VAN SANTEN & Co. -- AMSTERDAM C.
Plantage Middenlaan 34, Telef. 51113.

PHILIPS

"MINIWATT"
WONDER-SERIE



VERZEKERT

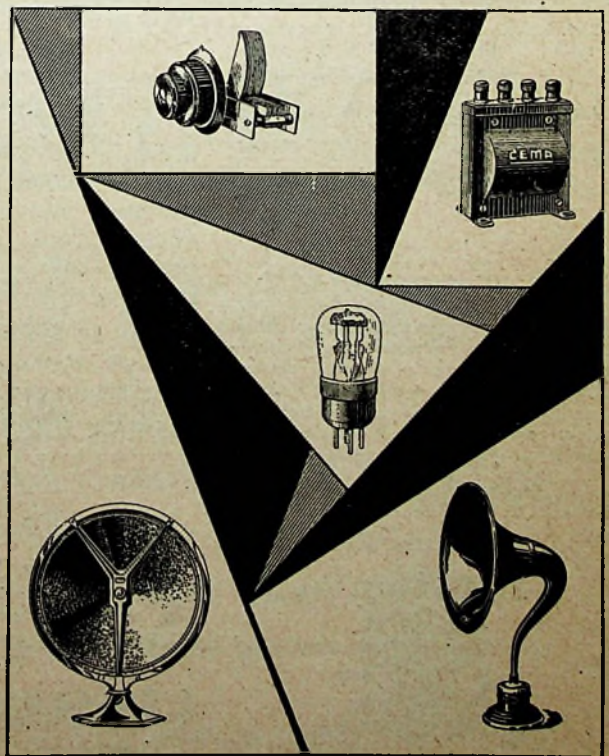
U



VOLMAAKTE



ONTVANGST



CEMA haar laatste scheppingen
zijn volmaakte apparaten

236 Avenue d'Argenteuil
ASNIÈRES (Seine) France.

**ZE LEKKEN NOCH
VERANDEREN OOIT**



Lissen blokcondensatoren zijn nauwkeurig tot op 5 pCt. van hun opgegeven capaciteit. Ze lekken noch veranderen ooit. Er bestaat geen betere condensator.

LISSEN BLOKCONDENSATOREN MICA TYPE.

.0001 tot .001 fl. 0.75
.002 „ .006 fl. 1.—

Bij iederen roostercondensator zijn een paar aansluitklemmen bijgevoegd.

(Let op de verbeterde uitvoering, waardoor de condensator zoowel rechtop als vlak gemonteerd kan worden).

**PROFITEER LANGER VAN UW
HOOGSPANNINGSBATTERIJ.**



Door een LISSEN 2 mfd. Mansbridge condensator over Uw hoogspanningsbatterij te schakelen (1 mfd. is ook goed maar de grootere is beter) zult U de levensduur van Uw batterij met 10 pCt. verlengen.

LISSEN BLOKCONDENSATOREN MANSBRIDGE TYPE.

2 mfd. fl. 2.25	1 mfd. fl. 2.—
.01	fl. 1.20
.05	„ 1.20
.25	„ 1.65
.1	„ 1.35
.5	„ 1.75

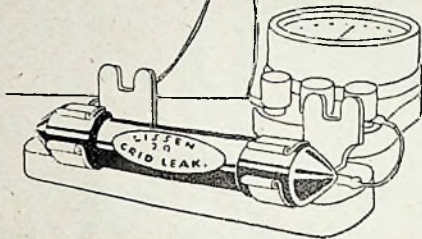
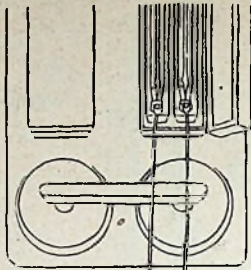
De Lissen Mansbridge condensator bestaat uit een speciaal gegoten isoleerend omhulsel, waarin een eerste kwaliteit condensator. Dit is een zeer gewenschte bescherming speciaal waar condensatoren van groote capaciteit gebruikt worden voor plaatstroomapparaten.

**KLEINE INWENDIGE
CAPACITEIT**



Lissen lampvoet heeft een geringe eigen capaciteit en is bovendien nagenoeg verliesvrij. Deze zijn ontworpen voor bodemmontage, maar ze kunnen ook op de frontplaat gemonteerd worden, indien de soldeerlipjes recht gebogen worden.

Prijs fl. 0.75.



EEN ZWARE PROEF
met de
ROOSTERLEKKEN

Eenigen tijd geleden stelden we eenige monsters der LISSEN roosterlekken bloot aan zon en regen op het dak onzer fabriek, hun weerstanden veranderden in 't geheel niet.

Kort geleden onderwierpen we een lek aan **een nieuwen proef.**

Een LISSEN 1/2 megohm roosterlek werd in een LISSEN combinator gemonteerd en direct op het 220 volt stadsnet aangesloten. Het werd 290 uren zoo gelaten en dan gemeten. Het was in het minst niet veranderd. Toen we het in een radiotoestel probeerden, vonden we het absoluut geruischloos en onveranderd.

Indien de LISSEN lekken zulk een proef kunnen doorstaan, voldoen ze aan de vereischten van elk schema.

LISSEN VASTE LEKWEERSTANDEN

80.000 en 100.000 ohm, 1-1-1-2-3-4-5 megohm alle waarden fl. 0.75.

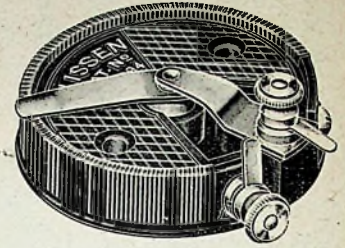
LISSEN COMBINATOR voor het montere van LISSEN vaste weerstanden en blokcondensatoren . . . fl. 0.35

Op aanvraag zenden wij U gaarne franco onze nieuwe geillustreerde brochure met prijslijst.

LISSEN LIMITED
Lissenium Works
RICHMOND

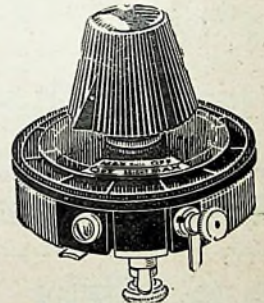
LISSEN AGENTSCHAP:
Stationsweg 17c, Rotterdam

Nu nog slechts f 1.10



Het bodemmontagetype der LISSEN gloeidraadweerstanden kost nu slechts f 1.10. Dit type heeft zooals vanzelf spreekt geen knop, schaal of wijzer, maar is voorzien van twee gaten voor bevestiging op de grondplank. Gloeiastroomweerstanden 7 en 35 ohm; Potentiometer 400 ohm, alle f 1.10.

Een kwaliteitsproduct



De LISSEN draadgewonden gloeidraadweerstanden munten uit door hun solide constructie, terwijl een duidelijke wijzer met schaal de aflezing vergemakkelijkt. De contactarm glijdt altijd gelijkmatig en geruischloos over het weerstandselement. Eengats montage. Gloeidraadweerstanden 7 en 35 ohm f 1.50, Potentiometers 400. ohm, f1.65.

**VERSPILLEN GEEN
STROOM**



Energie gaat dikwijls in de schakelaars verloren. Deze LISSEN schakelaars zijn zoo uitgevoerd, dat geen energie kan weglekken, terwijl ze hun werk uitstekend doen. Er is een type voor elk doel. Ze zijn keurig uitgevoerd en gemakkelijk te monteren.

Lissen tweewegschakelaar	fl. 0.90
Lissen serie parallel	1.50
Lissen omkeer schakelaar	1.50
Lissen dubbelpolige omschakelaar	1.50
Lissen vijfpolige schakelaar	1.50
Lissen slotschakelaar	0.90

**RADIO TECHNISCH BUREAU
HERM. VERSEVELDT**

PIET-HEINSTRAT 87, TEL. 34969, DEN HAAG

DE NIEUWSTE ONDERDEELLEN:

BOWYER LOW H. F. SMOORSPOEL f 6.00
DRIETACTSPOELEN. f 1.75

GRAMAFOON-WEERGEVER „PICK UP”
f 16.50 en f 20.00

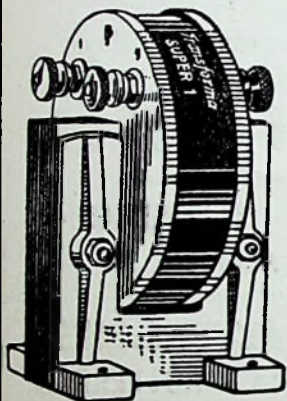
PHILIPS GELIJKRICHTERS, TYPE 1017,
UIT VOORRAAD LEVERBAAR,

PRIJS f 19.50

Wegens uitbreiding wordt onze zaak **15 APRIL**
VERPLAATST naar

PIET-HEINSTRAT 31

BETER werkt Uw toestel met



**„TRANSFORMA”
„SUPER”**

laagfrequent
transformatoren.

DE transformator welke is
aangepast aan de
- Philips lampen -

Prijs f 10.-

3 jaar garantie

Overal verkrijgbaar.

Körting



**PLAATSPANNING
APPARAAT, BROMVU**

f 50 70 73⁵⁰

EXCL. LAMPEN



**GELIJKRICHTER
1.2 - 1.4 AMP.**

f 16



f 8

MET OP HET DOOSJE OBERPLAAT
GENTUMMERD - GARANTIE BEWIJS.

AMSTERDAM

Prinsengracht 150 - Tel. 3750

IDEALE VERSTERKING.



De „**GENERAL RADIO**” koppel-elementen
Type 373

(welke thans uit voorraad leverbaar zijn, **detailprijs f 16.25**),
geven U eene versterking van

tot dusver nog ongekende kwaliteit.

Gaarne zenden wij U gratis een exemplaar van het desbetreffende laboratorium-
rapport.

Zullen wij U tegelijkertijd onzen nieuwsten „GENERAL RADIO” prijscourant toezenden?

Radio-Import A. A. POSTHUMUS -- BAARN

BOUWSCHEMA'S

VOOR

- FERRIX PLAATSTROOMAPPARATEN**
9 verschillende typen van 1.5-12 Watt
gelijkstr. energie. GRATIS
- FERRIX ACCUGELIJKRICHTERS**
2 typen voor max. 3 en 6 eellen. GRATIS
- FERRIX ANODE-ACCUGELIJKRICHTER**
laadt 80—120 Volt GRATIS
- NEGATIEVE ROOSTERSPANNING**
uit FERRIX Plaatstroomapparaten GRATIS
- LUIDSPREKER BEVEILIGING** GRATIS
- TROPADYNE ONTVANGER**
Ontvanger met golflengte transformatie GRATIS
- ULTRA KORTGOLFONTVANGER KG2**
vanaf 5 M., tevens geschikt voor alle golflengten.
Bouwschema op ware grootte. f 0.50
(in postzegels)

KORTE GOLF TELEPHONIE ZENDER KZ5
met generator en modulatorlamp.
geheel op wisselstroom. f 1.—
Bouwschema op ware grootte. (In postzegels)

Toezending van deze schema's geschiedt franco op aanvraag

IN BEWERKING: BOUWSCHEMA VOOR EEN DRIELAMPS OMROEP-ONTVANGER
geheel op wisselstroom
(met ingebouwde spoelen)

welke aan de hoogste eischen van toonzuiverheid, geluidsterkte en selectiviteit voldoet. Dit schema waarvan de prijs f 0.50 zal bedragen, zal medio Februari verschijnen.

Handelsmaatschappij Van Seters & Co.
Nassau Ouwkerkstraat 3,
DEN HAAG.

Een **UIL** is **HIJ**

die niet onmiddellijk zijn rooster-
spanning-batterijtjes vervangt door:



Prijsverlaging!

B. T. H. luidspreker
type **C 2**

Thans **f 35.-**

**Fa. H. R. SMITH
AMSTERDAM.**

NOG ALTIJD

is het kopen van Radio-
onderdeelen een zaak van
VERTROUWEN.

LISSEN-, GENERAL RADIO-, TELEFUNKEN-
en SINUS Materiaal.

Fa. A. F. M. HAZELZET
Stelger No. 9 - Telefoon 3114 - ROTTERDAM.

OPGERICHT 1890.



LOEWE- Luidspreker.

De Loewe-luidspreker **E. B. 71** (Conus Patent Lee de Forest) is een der weinige luidsprekers, die aan alle eischen voldoet.

Prijs f 25.50.

Thans geregeld uit voorraad leverbaar, daar wij onze productie tot meer dan 1000 stuks per dag opgevoerd hebben.

LOEWE RADIO AMSTEL 67
AMSTERDAM
Tel. 52179

Vertegenwoordiger voor Zuid-Holland, Noord-Brabant en Zeeland:
TASSERON's Handels- en Ingenieurs-Bureau.
DEN HAAG — **CONRADKADE 24.**