



Radio Wereld



**NEDERLANDSCHE
RADIOWERKEN**

De naam van de uitgeverij is: **NEDERLANDSCHE RADIOWERKEN**
 Het hoofdkantoor is gevestigd te **UTRECHT**
 De uitgeverij is aangesloten bij de **Vereniging van Uitgeverijen**
 van Nederland.

TE
UTRECHT

BEZOEK ONZE STANDS OP DE I.R.T.A. Nos. 101-102-103

U zult daar de volgende noviteiten vinden:

LUIDSPREKERS

GRANDER SALON
AMBO HORN
SCALE
SCALE DE LUNE
STRADYARLES

TECHNISCHE
LUIDSPREKERS

Deze laatste uitvindingen voor iedere smaak

OWIN HOOGDRUKTE POTENTIOMETER

ANSIEUDAN
N.E. VOORBEREIDINGEN
TEL. 5441. 6000

BIEDERMANN & Co.

ROTTERDAM
NIEUWE BAKEN 147
TEL. 6421

De beste noviteiten der Voortentoonstelling van een Radio-Museum.
Het te overnemen gamma van de Radiohandel wordt ingepand.

TOESTELLEN

Type S.A. 3 (receptor zonder afstem-Locomotor)
Type S.A. 4 (receptor zonder afstem-Locomotor)

CONDENSATOREN

100. PRECISE: low loss cond.
HABA: SCHIEFCONDENSATOR

TRANSFORMATOREN

AMPHO, type D
WECO ONDERDELEN



BRITAIN'S BEST

Een Triomf der Radio-Techniek

Het laatste woord in Kristal-detectors.
Automatische verstelling van den toon en druk
verschillen breedte en contrast-verst.

De meest gewoone punten hebben geïmagineerd
met mechanische precisie weder te vinden.

Prijs f 4.50

PERNIE LTD.

LONDON W. 1

Importeurs voor Holland en België:

THE DUTCH GRANDPINE & RADIOWORKS, Vondelen 1, AMSTERDAM
Voor wederkopers een zeer laag prijs

R.W.'s RADIO-KAART

van Europa
is een geweldig
nieuwe "Radio-kaart"

KAART MET BLSUITEL
25 CENT FRANCO

LEVERING: 25 Cent per kaart met BLSUITEL

NIEMEN "BAND WERELD"

DE BESTELLING: 25 Cent per kaart met BLSUITEL

LEVERING: 25 Cent per kaart met BLSUITEL



Nog vier dagen

testen U een de grootste en interessantste radio-voortentoonstelling te bezichtigen. Versucht zulk niet, want de 3e I.R.T.A. is door zijn internationaal karakter van meer belang dan de recente buitenlandse exposities.

Van de vele attracties noemen wij:

Draadloos bediende Auto

rijft, geeft signalen en stopt, geen humbug!

Gevoelbaar door de heer F. BIERLIET - keukelien

interessante demonstratie der E. T. S.

COMPLETE ZENDER

400 de R.F.T. wordt het Staat van de R.F.T. 1015 de R.F.T.

MATINÉE EN AVONDCONCERT onder leiding van J. Snoek Haz.

SCHITTEREND CABARET (Geen extra entree) van 8^u-11 uur

Tegengangrijzen: Overdag f 0.75 met begrip van belasting; 's Avonds f 0.50 plus belasting

TENTOONSTELLING GEOPEND VAN 11-12 UUR EN VAN 7^u-11 UUR



De afbeelding is niet bedoeld te worden gebruikt in een andere vorm of voor andere doeleinden. Het is het auteursrecht van de uitgever en de afzender van de afbeelding.

Woensdag 10 October

De afbeelding is niet bedoeld te worden gebruikt in een andere vorm of voor andere doeleinden. Het is het auteursrecht van de uitgever en de afzender van de afbeelding.

Woensdag 10 October

10.00-10.15 uur: Het laatste nieuws van het land.

Woensdag 10 October

10.15-10.30 uur: Het laatste nieuws van het land.

10.30-10.45 uur: Het laatste nieuws van het land.

10.45-11.00 uur: Het laatste nieuws van het land.

11.00-11.15 uur: Het laatste nieuws van het land.

11.15-11.30 uur: Het laatste nieuws van het land.

11.30-11.45 uur: Het laatste nieuws van het land.

11.45-12.00 uur: Het laatste nieuws van het land.

Donnerdag 11 October

12.00-12.15 uur: Het laatste nieuws van het land.

12.15-12.30 uur: Het laatste nieuws van het land.

12.30-12.45 uur: Het laatste nieuws van het land.

12.45-13.00 uur: Het laatste nieuws van het land.

13.00-13.15 uur: Het laatste nieuws van het land.

Donnerdag 11 October

13.15-13.30 uur: Het laatste nieuws van het land.

Donnerdag 11 October

13.30-13.45 uur: Het laatste nieuws van het land.

13.45-14.00 uur: Het laatste nieuws van het land.

14.00-14.15 uur: Het laatste nieuws van het land.

14.15-14.30 uur: Het laatste nieuws van het land.

14.30-14.45 uur: Het laatste nieuws van het land.

14.45-15.00 uur: Het laatste nieuws van het land.

VARTA ACCUMULATOR STAND 52 I.R.T.A.

contra-alt; Sing break into song, Mallinson. O peaceful England (Meris England), German. Harvesters night song, Power, Viool; Uigariësche Tänze, Brahm-Jaachim. Danses orientales (Schoorvande), Rimsky-Korsakov-Kreidler. Band Romance Pierrot and pierrette, Rimmer. J. Mars, humorist; In zijn repertoire, Band Fragmenten van No, no, Nanette, Youmans. 9.50—10.35. Zie Loden. 11.20—12.20. Dansmuziek van de Royal Opera House.

Dortmund, 283 M.

10.50—11.50. Paul-Lincke-concert. Orkest. 12.50—1.50. Orkestconcert van Münster. 3.20—3.50. Mopedpraatje. 3.50—4.50. Marschen in opera's, door orkest. 4.50—5.50. Symph. gedichten door orkest. 5.50—6.20. Vocaal concert door Else Dorothe Heilmann. Werken van Strauss. 6.40—7.00. Lezing van Münster. 7.00—7.20. Gramofoonmuziek. 7.20—7.50. Lezing: Trutzburgen und Mochsen der Groszmogulen. 7.50. Feestprogramma ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan van de West-Deutsche Funkstunde A. G. 10.30. Sportbericht.

Hilversum *) 1050 M.

12.00. Politiebericht.
4.40—5.40. Kinderuurtje door Mevr. Antoinette van Dijk.
5.40—7.00. Vooravondconcert door het H.D.O.-orkest.
7.00—7.30. Tuinbouwconcert door den heer J. F. Ch. Dis, over: Boemboelencultuur.
7.30—8.00. Engelsche les voor beginners door Mr. Fred Fry.
8.10. Politiebericht.
8.15. Een avond in de Zaanstreek. Wormermeer. Harmonie-orkest „Excelsior”, Dir. E. Rich. Sombrak. Wormermeer's mannenkoor, Dir. Nico Hoogerwerf. R.K. Gemengde zanger, St. Cécilia, Dir. F. J. Sikkink. Dames-zangeloofje Het Klaverblad van Vier. Het saxophoneorkest, gevormd uit de Harmonie Excelsior, Joh. F. S. v. Helwert tenor. H. Woud, bariton. Humoristenduo Dirk Woud en Jac. Breeswer. Pianobegrel, van den heer F. J. Sikkink.
10.00. Persberichten.

Elberfeld, 259 M.

10.50—11.20. Concert van Dortmund. 12.50—1.50. Concert van Münster. 3.50—4.50. Concert van Dortmund. 4.50—5.50. Symphonie-concert, Raskatakov, Leuscher, Finlandia, Sibelius, Aus Ekkhams. Hale und Fior, Smetana. Danca macabre, St. Saens. Auf einem kalhen Berge, Moussorgski. 5.40—7.00. Lezing: Die Grundwerksteeur. 7.00—7.20. Gramofoonmuziek. 7.20—7.50. Lezing: Trutzburgen und Mochsen der Groszmogulen.

Antwerpen, 265 M.

Vanaf 8.20 het programma van Brussel. 9.20. Vlaamsche lezing.

Berlijn, 504 en 571 M.

11.50. Landbouwpraatje. 3.20. Lezing: Rauvogelschutz. 3.50. Voorlezing uit eigen werken door J. Wiener-Bransberg. 4.20—5.20. Orkestconcert. Miralza. Bisc. Ouverture van Ruy Blas, Mendelssohn. Schuber-Alban, Zimmer. a) Barcarole, Rubinstein. b) Gavotte tendre, Ganne. Fantasie u. d. opera Laigland, d'Albert. Wonneträum, Meyer-Helmud. 5.50. Boekbespreking.

7.50. Operette van Münster.

10.30. Sportbericht

Hamburg, 392 M.

11.50—12.00. Orkestconcert. 1.25—2.10. Kamermuziek. 3.35—4.20. Kamermuziek voor fluit, cello en piano. J. Kraif, fluit, J. de Jager, cello. H. Döring, piano. 5.20—5.50. Concert door de Hong. Magnatenskap Horvath Sandor. 7.20. Muziek uit manuscripten van Eduard Mott, o. l. v. den componist Lore Korzell, zang. 8.50—9.20. Concert. Ernst Duis, liedjes bij de luit en het kamerorkest.

Königswusterhausen *) 1300 M.

Vanaf 7.50. Zie Berlijn.

Londen, 365 M.

1.20—2.20. Tijdsin, lunchmuziek van het Holborn restaurant. 3.20. Lezing. Fishes-Perils of fish life. 4.20. Tijdsin. Muziek door de Royal Automobile dansband. 3.35. Lezing: Makers of modern-Europe. Meternich. 4.50. Muziek door de Royal Automobile dansband. 5.35. Kinderuurtje. 6.20. Dansmuziek door de London radiodansband. 7.00. Padvindersbulletin. 7.20. Tijdsin Big Ben. weerbericht, nieuws. 7.30. Literaire kritiek. 7.48. Muziek. 8.00. Causerie of muziek.

8.20. Een uur muziek van Albert Ketelbey. H. Williams, baritona. Orkest. o. l. v. Ketelbey. Orkest: Gypsy overture Chal Romano. Oesterseche fantasia In a Chinese temple garden. Bariton: My love's a Saint. Young and old. White Shell. Orkest: Cockney suite Cameros of London life. A stiale procession (Buckingham palace). The cockney lover (Lambeth walk). The palais de danse (Anywhere). Bank holiday (Apop Anpstead). Bariton: Will you forgive? Blow slow thro winter wind. Orkest: Meditation Sanctuary of the heart. Intermezzo scene in a Persian market. 9.20. Variete: T. Brown, xylofoon en saxophone. Grosse en Lark, karakterkomiek. The Sterling Bros, humoristen.

9.20. Causerie. 10.05. Sonates van Beethoven door M. Cole, piano. Sonate in E-flat major op. 31 no. 3 (vervolg).

10.25. Tijdsin, weerbericht, nieuws. 10.35—11.20. Symphonie of foxtrof? Een ander gezichtszinn in de kwestie KJassiek tegen lezz. Door Sebastian Brown, met illustraties door het orkest en de London radio dansband.

Münster, 412 M.

10.50—11.50. Concert van Dortmund.

Dinsdag 12 October

6.20. Lezing: Einführung in die Nationalökonomie.

6.50. Lezing: Geistige und seelische Anschlussfragen.

7.20. Adrienne, operette in 3 acten van Pordes-Milo en Günther Bibb. Muziek van W. Goetze. Speelt in 1726/27.

Bern, 434 M.

12.20—1.05. Tijdsin, weerbericht, koersen en gramofoonmuziek. 3.20. Tijdsin. 3.20—4.50. Orkestconcert. 7.20. Tijdsin, weerbericht. 7.20—7.50. Lezing: Über die Bürgschaft.

12.50—1.50. Werken van A. Bruckners, door orkest en Else Hackland, alt.

3.20—3.50. Radiopraatje.

3.50—5.50. Wandelbilder. W. Wahl, declamateur. W. Nebe, piano.

4.50—5.50. Liedjes bij de luit door Ernst Frank.

5.50—6.20. Lezing: Grossherzogin Luise von Baden.

6.40—7.00. Lezing: Die Gründerwerksteeur. 7.20. Lezing: Die Westdeutsche Funkstunde in den Jahren 1924—26.

7.50. Die schöne Helena, opera in 3 acten van Melihac en Halevy. Muziek van Offenbach. De twee acten spelen in Sparta, de derde in Nauplia aan de zee kust.

Parijs (Radio) *) 1750 M.

11.00. Nieuwsberichten. 12.50. Concert door het orkest Gayma. Paris, Ropp. Princesse Dolar, Fall. Rhapsodie Hongroise, Liszt. Pour grand mere, Géoris. La vieille maison prise de Fortuno, Messager, zang. The British patrol, Riviere, Chanson Louis XIII et parvane, Kreidler, vioolsolo. Mannon, Massenet. Ubrilvanat au voyage, Duparc. Une noche en el garcon, Smel. Les cigalletes, Filippucci. 2.10 en 4.50. Koersen en Havasberichten. 5.05. Orkestconcert. 5.55 en 8.20. „Koersen en Havasberichten. 8.50. Concert.

Toufouse, 430 M.

1.00. Concert (piano, viool, alt, cello). Vaez du Danube, Erl. Lola la Jaissee, de Séverac. Vieulle chanson, Mazellier, Kreisler, Wagner. Ber Pupko. a) La préloéuse, Kreiser. b) La chasse, Kreiser. Aria, Bach. Chanson de Capri, Massenet.

9.20. Galaconcert (piano, 2 violet, alt, cello). Le nouveau seigneur du village, Boieldieu. La vieille bolte a musique, Séverac. Chant égiéque, Kanc. Souviens-toi, Waldteufel. Werther, Massenet. Paraphrase des Maitres chanteurs (Meester-zangers), Wagner. Sarabande, voor strijkkorsten en zang. Pritou. Liedjeszang uit Die Walkü, Wagner. Sérénade de Namouna, La. Ballet van Herodiade, Massenet. 10.50. Sluiten.

Zürich, 500 M.

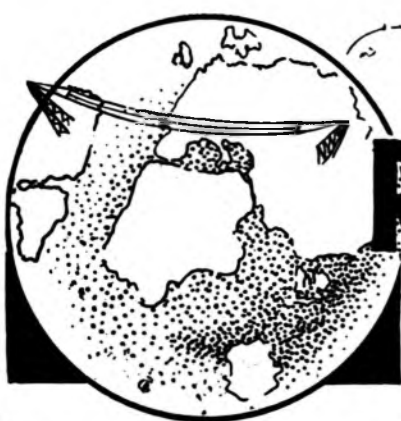
11.50. Weerbericht, nieuws en gramofoonmuziek tot 12.50. 12.20. Weerbericht, nieuws. 12.35. Koersen. 2.20. Concert door het radio-orkest. 3.20. Concert door het kurzaal-orkest Schänzi. 5.20. Weerbericht. 6.50. Lezing. 7.17. Weerbericht. 7.18. Tijdsin. 7.20. Concert door den heer A. Dupont, clarinet. H. Hofmann, piano. Huisorkest. 9.10. Nieuwsbericht. 9.20. Sluiten.

7.50—9.50. Operette-avond, Alfred Dörner, tenor.

9.50. Weerbericht, nieuws.

Brussel, 486 M.

5.20. Orkestconcert. Figaromarch, Wijn-gard. Chamon drautomte, Elgar. Aubade Andalouse, Denaert. Li Cuzin Bébert, Duxysen. Chanson triste, piano, Jongen. Melodie, Fresal. Wanring, Adrian Elégie, voor viool, de Boodt. Fantisie van Miss Helyett. Audran, Réverie, voor cello, Dardois. Les moultins qui chantent, van Oost. 6.20. Nieuwsbericht. 8.20. Concert met medewerking van Mme. Decori, zang. Vierde symphonie-orkest, Mozart. 8.50. Lezing: Le siège et la chute d'Anvers.



RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



7 OCTOBER 1926

No. 41

DERDE JAARGANG

<p>ABONNEMENT NEDERLAND f 7.50 PER JAAR f 4.— PER ½ JAAR BUITENLAND EN N.O.-INDIË: f 12.— PER JAAR LOSSE NUMMERS f 0.25</p> <p>KANTOOR NED. OOST-INDIË: Radio Techn. Bur. „Radinoa“, Soerabaja</p>	<p>MEDEWERKERS: A. v. SLUITERS — M. VERSCHURE W. SPRUIT — M. M. BIEDERMANN G. J. MUUSZE — D. C. v. REIJENDAM H. J. HARTOG, Ing. J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red.</p>	<p>ADVERTENTIËN: 40 CENT PER REOEL CONTRACT SPECIAAL TARIËF</p> <p>REDACTIE EN ADMINISTRATIE: ENGERS & FABER N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM</p>
---	---	---

De opening der 3e I.R.T.A.

ONZE derde Internationale Radio Tentoonstelling werd Zaterdag in het Paleis voor Volksvlucht, onder zeer groote belangstelling, geopend.

De Heer H. S. Engers, directeur en organisator der IRTA, heette met een kort woord de aanwezigen welkom en in het bijzonder den heer H. Rud. du Mosch, onder-voorzitter der Kamer van Koophandel te Amsterdam, die zich bereid had verklaard de expositie te openen. Spr. betuigde vervolgens zijn groote erkentelijk-

heid voor de van het Bestuur van den Nederlandschen Bond v. Radiohandelaren ondervonden medewerking en gaf vervolgens het woord aan den heer A. van Santen, Voorzitter van den N.B.R.

Deze herinnerde er aan, dat thans ten derde male in de hoofdstad een groote radio-tentoonstelling gehouden wordt; telde de eerste expositie in twee zalen van Bellevue 43 stands, verleden jaar moesten reeds alle zalen worden benut om 63

stands te plaatsen, terwijl verschillende handelaren teleurgesteld moesten worden.

De energieke directie dezer radio-tentoonstelling besloot toen maar het groote risico aan te gaan, verbonden aan het huren van het Paleis voor Volksvlucht, zoodat thans circa 150 stands gehuisvest konden worden.

„Gaarne,” zoo vervolgde spr., „breng ik namens den Nederlandschen Bond van Radiohandelaren hulde aan den heer Engers voor zijn initiatief en ondernemings-



de *Crosley Musicone*,

heeft een kegelvormigen weergever, welke vrij is opgehangen aan een, tusschen de polen van den magneet, bewegend ankertje en is dus principieel geheel afwijkend van een membraan luidspreker, en vormt met de Philips B 403 eindlamp een ideale combinatie

Model Populair f 44.—

Model de Luxe f 72.—

INGENIEURSBUREAU CONNECTOR

Amsterdam — Bloemgracht 174

Telefoon 34088, Telegram-Adres Ingcon

Haarlem

Jud. Leysterstraat 34

Telefoon 14715

lust, en in die hulde laat ik volgaarne zijn gewaardeerde medewerksters en medewerkers, onder wie ik den heer Lichtenveldt speciaal memoreeren wil, deelen.

Een bijzonder woord van dank is de radiohandel ook verschuldigd aan den Heer H. Rud. du Mosch, voor zijn bereidwilligheid, om hedenmiddag deze tentoonstelling te openen; het is overbodig de illustere persoonlijkheid van den Heer Du Mosch te introducereen. De ondervoorzitter van de Amsterdamsche Kamer van Koophandel — welke nog zeer vele honoraire functies, in het bijzonder in het internationale commercieele leven inneemt — is hiervoor te bekend.

Waar ik hier zoo juist het woord internationaal bezigde, wil ik er gaarne op wijzen, dat op de Nederlandse tentoonstellingen elke natie en elk fabrikaat gelegenheid tot exposeeren gegeven wordt, en noode misten wij onze leidende nationale radio-industrieën op de zoo juist plaats gehad hebbende radiotentoonstellingen te Berlijn en te Londen, waar men vreemde nijverheidsproducten weerde.

Hooggeachte Dames en Heeren. Terwijl het mij verheugt U hier allen te kunnen begroeten, apprecieer ik in het bijzonder de radio-bladen van diverse pluimage en hun hooggeschatte vertegenwoordigers, evenals onze overige vrienden van de pers.

Een woord van dank dien ik verder te spreken tot allen die hebben bijgedragen tot het zoo goed mogelijk inrichten dezer tentoonstelling, vooral ook tot mijn collega's-bestuursleden en leden van de Commissie van Toezicht dezer tentoonstelling.

Wij apprecieeren ook bijzonder het werk van den ijverigen en populaireren Secretaris van de H.D.O., onze hooggeschatte omroeper, de heer Vogt, die het mogelijk maakte deze openingsplechtigheid draadloos te verspreiden.

Moge deze expositie er toe bijdragen, dat de radiohandel en -nijverheid zich in stijgende lijn zal ontwikkelen en in gestadige bloei mag verheugen."

Hierna hield de heer H. Rud. du Mosch

de openingsrede, welke als volgt luidde:

Mijnheer de Voorzitter, Dames en Heeren,

Het is mij een voorrecht, aan de uitnodiging, de *Derde Internationale Radiotentoonstelling in Nederland* te openen, gevolg te geven, en hierdoor opnieuw te kunnen doen blijken van de belangstelling in den vooruitgang op radio-technisch gebied, gekoesterd in de kringen van hen, aan wie de behartiging van de algemeene belangen van handel en nijverheid is toevertrouwd.

Er is voor mij in de radio, ten gebruike van reclame, weinig aantrekkelijks; mid-



delen voor reclame zijn er te over; of die reclame partij- dan wel materieele propaganda geldt: indien zij langs draadloos weg geschiedt, is zij mij antipathiek. Sympathiek vind ik de radio door het nut, dat zij ons, zakenmensen, in verschillende andere vormen biedt. Haar groot nut beweest de Radio den handel reeds ettelijke malen; geen belangrijk bericht komt binnen, of het is voorzien van het bijschrift „draadloos”; geen schip vaart meer uit, zonder „draadloos station” aan boord, en ook den particulier biedt de radio oneindige voordeelen.

Toen in Engeland, tijdens de jongste staking, geene couranten meer verschenen, waren zij, die in het bezit waren van een ontvangtoestel, niet van nieuws, nationaal en internationaal, verstoken; de draadlooze nam toen, als berichtgeefster, de plaats van de dagbladen in.

Toen ons land slechts korten tijd geleden getroffen werd door de ontzettende ramp van den watersnood, was het de Hilversumsche zender, welke den geheelen dag in dienst van de Regeering, ervoor zorgde, dat in den kortst mogelijken tijd doktoren, verpleging, verbandartikelen, voedsel en kleeven te bestemder plaatse werden gebracht.

Goed uitgeruste zendinrichtingen acht ik dan ook voor onze samenleving noodzakelijk.

Voor den particulier levert een ontvangtoestel behalve gezelligheid, leering en geestesgenot, nog tal van andere, daaraan verbonden voordeelen.

Het medeleven van de leiders van handel en nijverheid, het sterke medegevoelen op dit — zoowel in figuurlijken als werkelijken zin — onmetelijken terrein is te inniger, omdat, juist zeer bijzonderlijk in dezen tak van bedrijf, het vernuft den scepter zwaait en leiding geeft aan nijverheid en handel, die slechts met groote krachtsinspanning de zich vrijwel bliksemsnel aaneensluitende reeks van nieuwe uitvindingen kunnen volgen en bijhouden.

Kan het verbazing wekken, dat wij — kinderen van onzen tijd — gelukkigen, aan wie de openbaringen van de electriciteit zijn ten deel gevallen, geboeid worden door de wonderen, die de in trilling gebrachte aether, ons vóór het oog en in het oor tooverft?

Van verre, van zeer verre, worden geluiden en lichtbeelden overgebracht en — als „auf Flügeln des Gesanges” — voeren zij schoone muziek, kunst en wetenschap met zich. Wat aan de Goden niet mogelijk was, gelukt aan den mensch, en het:

„Ni les éclairs, ni le tonnerre
„n'obéissent point à nos Dieux”

is op den sterveling niet meer van toepassing.

Afstanden bestaan niet meer; ook grenzen niet, en het oogenblik zal aanbreken, dat onze Indonesische broeders het genot

ALFRED LUDERT

AMERSFOORT

IMPORTEUR DER

Ontvang-Toestellen LEMOUZY, PARIS

de meest volmaakte en luxe toestellen, waaronder

de Automatique

de Super Heterodyne, 7, 8 of 9 Lamps

de Modulateur of Super-Zeefkring

BARDON-Transformatoren

staan bekend als het beste Fransche fabrikaat

Deze transformatoren vervormen niet en slaan nooit door

PIVAL-Draai Condensatoren

met de ongeëvenaarde QUARTZ-Isolatie
en de micro-fijnregeling van 1 op 400

Stands 42 en 43 op de I.R.T.A.

RHEINISCH - WESTFAELISCHE
SPRENGSTOFF A.-G., KOELN

TROLIT

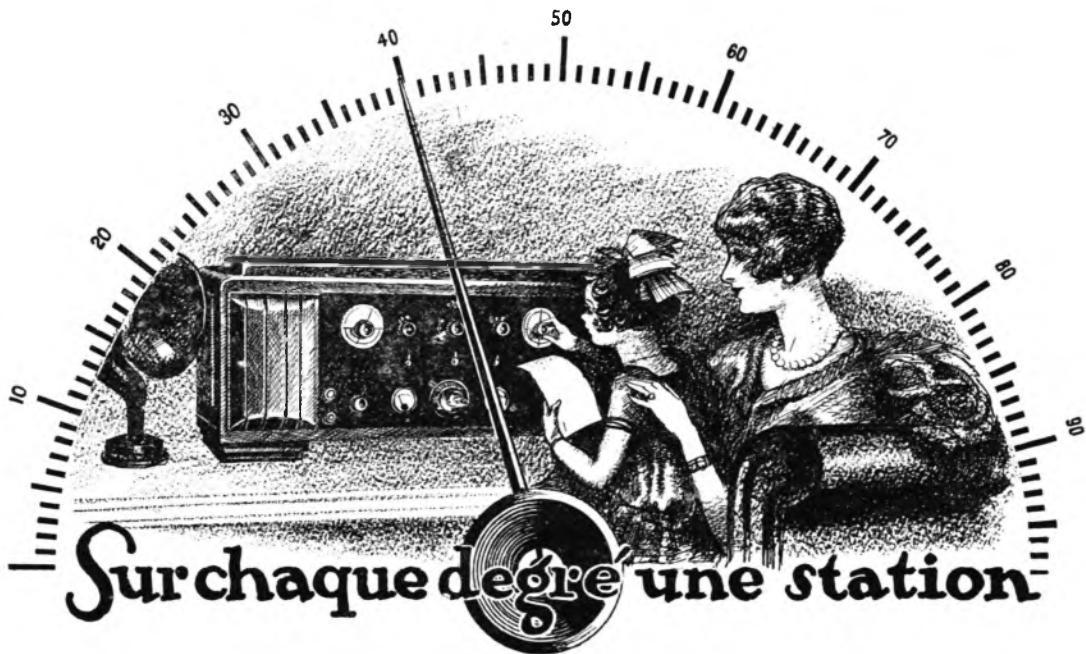
HET BESTE ISOLATIEMATERIAAL
VOOR DE RADIO-INDUSTRIE

FRONTPLATEN,
KNOPSCHIJVEN,
KNOPPEN, enz.

GEN. AGENT VOOR NEDERLAND EN KOLON.

ALFRED LUDERT
TEL. 549 AMERSFOORT

STANDS 42 EN 43 OP DE I.R.T.A.



Sur chaque degré une station

OP IEDERE GRAAD EEN STATION
VRAAGT PRIJSCOURANT

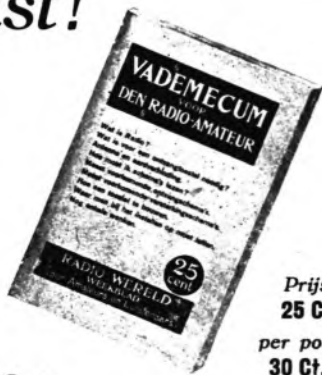
ZEGUERS „RADIOZET” MAASTRICHT

zullen smaken van zich — te midden van „den gordel van smaragd, die zich slingerd om den Evenaar” — in het gehoor te bevinden van onze geëerbiedigde Koningin, wanneer Zij, met het Haar eigen zoo schoon geluid, de Troonrede uitspreekt, — ziende Haar beeld, hoorende Hare stem!

Onwillekeurig treedt bij dit toekomstbeeld de herinnering naar voren van het overbrengen in de eerste jaren van de zeventiende eeuw van de vriendschapsgroeten van Prins Maurits aan den Sultan van Atjeh, hetgeen uiteraard per brief geschiedde, en..... waartoe eene geheele vloot naar Sumatra moest uitzelen, om maanden lang onderweg te blijven, — eene „uitzending van het woord”, waartoe straks slechts een enkel oogenblik zal noodig zijn!

En wanneer die radio-telephotographische verbinding tusschen Moederland en de overige deelen van Groot-Nederland tot stand zal zijn gebracht, dan zal ook de moeder in het vaderland haar kind met nóg geruster hart naar schoon Insulinde

Juist!



Prijs :
25 Ct.
per post
30 Ct.

*Iets
voor Uw
vragende vrienden*

De zesde druk van dit, al Uw radio-puzzles verklarende werkje, is juist verschenen.

Het feit, dat er aan een 6e druk (wederom 10.000 exempl.) behoefte is, spreekt boekdeelen.

Het werkje telt 96 blz. en meer dan 70 figuren; het is verkrijgbaar bij den Radtohandel of bij de Uitgevers van „Radio-Wereld”.

RADIO-INSTALLATEURS!

Vertegenwoordigers gevraagd

voor elke plaats in Nederland voor onze ongeëvenaarde Luidspreker, 1e klas fabrikaat. Brieven no. 2010, Bureau van dit blad.

laten vertrekken: zij zal — zelfs al bevindt hij zich op de meest afgelegen onderneming in Nederlandsch-Indië — zijn beeld — op nieuw een droombeeld, dat eveneens dra werkelijkheid zal worden — op haren geboortedag vóór zich zien getooverd, zijne stem hooren, den gelukwensch in zich opnemen!

Laat ons intusschen — „om dichter bij huis te blijven” — tevens denken aan eene afgelegen boerderij in ons eigen landje, zooals er zich bij voorbeeld in Friesland nog ettelijke bevinden, alwaar men 's avonds geene courant meer ontvangt: de bevoners daarvan kunnen door de „draadlooze” 's avonds om 8 uur van het Persbureau Vas Dias hunne nieuws- en marktberichten erlangen.

„Seid umschlungen Millionen!” — Maar dan ook geene versnippering van kracht en grootsheid, die het uitgroeien belemmeren van het kleine Nederland tot het werkelijk groote Rijk, dat zijne gedeelten aan deze en gene zijde van den Evenaar aaneen weet te binden: geene verdeeldheid in sectarische- en andere groepen en groepjes, die de groote menschelijke idee in den weg staan! Geene onderverdeeling dus in „getinte” radio-omroepen, die scheidt, in stede van te vereenigen en te versterken.

Moge het Rapport van de Regeerings-Commissie voor den Nationalen Draadloozen Omroep spoedig verschijnen en moge blijken, dat daarin mede rekening is gehouden met den zooveen door mij uitgesproken wensch.

Moge dan tevens — en hierbij streelen de welluidende klanken, die de radio-toestellen in allerlei soort en maaksel overbrengen, in gedachte mijne ooren — eene mooie plaatsvervangende worden gevonden voor het harde onwelluidende woord „omroep”. Ik denk daarbij bij voorbeeld aan „klankuitzending”, of iets dergelijks.

Grootsch als de oneindigheid is van de luchtruimte, waarin de golven zich voortbewegen, mag zij niet worden ontwaard door het trekken van vele scheidingslijnen — ja zelfs nationaal en internationaal belang moet hand in hand gaan. En met trots mag Nederland bogen op fabrieken

als die van Philips en de Nederlandsche Seintoestellen, die zoowel in binnen- als buitenland den roem der techniek mede hoog houden.

Maar laat mij niet verder gaan op dezen weg; ik zoude mij toch hierdoor blootstellen aan het gevaar, „de citer des noms et d'en passer et des meilleurs”!

Zoodra deze tentoonstelling zal zijn geopend en Gij al het belangrijke en schoone, wat zij omvat zal hebben bewonderd, zal het geponde van deze mijne vrees blijken.

Maar tevens zult Gij overtuigd worden van de goede zorgen, die het Bestuur van de Derde Internationale Radio-Tentoonstelling en alle inzenders zich wel hebben willen getroosten, om haar tot een schoon geheel te doen worden, en aan het gestelde doel te doen beantwoorden.

Moge dit doel niet slechts materieel, doch niet minder ook ideeel worden bereikt: moge het peil, waarop menschen en zaken staan, hooger worden, en de Radio strekken tot het verspreiden van de hoogste menschelijke gevoelens en denkbeelden naar alle deelen van de wereld, opdat de menschheid zich steeds meer en beter leere kennen, begrijpen en naderen!

En hiermede, Mijnheer de Voorzitter, verklaar ik de Derde Internationale Radio Tentoonstelling voor geopend.

H.B. Amateurs en Toestelbouwers

Een betrouwbaar en goedkoop adres voor Uw

**RADIO-ONDERDEELEN
EN -BENODIGDHEDEN**

is bij

Sal. Lierens - Amsterdam
Jodenbreestraat 3, Telefoon 41003

Enorme sortering in Fransch,
Duitsch en Engelsch materiaal

Handelaren genieten korting

Stand No. 51 I.R.T.A.

Radio-terugblik

door G. J. MUUSZE.

EENIGE maanden geleden tekende George van Raemsdonck in de Groene Amsterdammer een aardig prentje, dat ik wel graag boven dit artikel zou willen zien staan. Drie dreumessen van een paar of vijf, waarvan er twee het kleinste plattelandertje van het gezelschap in het ootje nemen, omdat hij nog nooit in zijn leventje van radio heeft gehoord... op den achtergrond een boerenstulpje met een antenne. Zijn er inderdaad nog kinderen van onzen tijd, die het woord radio niet kennen? Zijn er nog de zulken, welke ooren hebben om te hooren en de radio niet hebben gehoord? Zijn er nog burgers, die niet behoorende tot de dakloozen en toch nog radio-loos zijn. De derde Internationale Radio-tentoonstelling te Amsterdam is daar om te bewijzen, dat wij leven in draadlooze tijden, in de eeuw der radio. Een glazen paleis vol van binnen- en buitenlandsche wonderen uit de radio-wereld, een fabelachtige collectie apparaten, instrumenten en onderdeelen uit de wereld-omvattende radio-industrie, een grootsche demonstratie van menschelijk vernuft, van rusteloos uitvinden der in den wereld-ether verborgen mogelijkheden. En toch hoe luttele jaren is het geleden, dat niets van dit alles bekend was, dat slechts enkele van de meest-verlichte geesten deze dingen in de vage sluiers van de toekomst vermoedden.

Laat ik slechts tien jaren terug gaan en in enkele regelen memoreeren, wat in deze korte spanne tijds aan mijn eigen verbijs-terden blik in den radio-kaleidoscoop is voorbijgegaan.



Maxwell had theoretisch het bestaan van electro-magnetische ether-golven aangetoond, Hertz had in zijn laboratorium zulke golven opgewekt en weer opgevan-

gen. Marconi had die golven dienstbaar gemaakt aan de samenleving door zijn radio-telegrafie.

Deze Marconi-telegraaf had in 1902 hier intrede in ons land gedaan, in 1903 had het „Handelsblad” reeds zijn eigen draadlooze telegraafverbinding met Londen en kort daarop werd de draadlooze Staatsmonopolie. De Rijkstelegraaf vestigde een radio-kuststation te Scheveningen en opende een radio-telegrafisch verkeer met de weinige schepen, die eveneens van een Marconi-installatie werden voorzien. Toen in eenigszins ruimeren kring

boekten, weer anderen, die radio-avondjes organiseerden als spiritistische séances. Zoo was ik getuige van een kaart-avondje bij een eenigszins technische familie, waar alle kruisjassers de koptelefoon op hadden, als waren 't allen marconisten op post, luisterend naar de weerberichten van Norddeich, waar niemand ook maar 't minste van snapte, omdat niemand van de kaartclub de morseteekens kende.

Er was een luisterverbod geweest en ik had gezien, hoe een mijner collega's tot een maand gevangenisstraf (voorwaardelijk) was veroordeeld wegens het met ken-

nis van zaken (*hij* kende de morse-taal als zijn moedertaal) beluisteren van „openbare radio-telegrafen”. Als goed staatsburger heb ik daarom het einde van het jaar 1917 afgewacht, toen de Nederlandsche radio-amateurs met een definitieve opheffing van het luisterverbod werden verblijd, en ben toen ook aan het knutselen geslagen. Al dadelijk deed ik een zeer belangrijke uitvinding, helaas ook mijn eenige en... door de radio-wereld miskend.

Ik vond namelijk het detectorlooze draadlooze ontvangapparaat uit. Een exemplaar van dit apparaat heeft in een onzer groote havensteden eenigen tijd in de étalage van een houtsnijwerk-winkel tentoongesteld (radio-winkels waren er in die dagen nog niet). Een opschrift vermeldde den aard der uitvinding (detectorlooze ontvangst), doch nooit heeft iemand in die winkel naar het toestel geïnformeerd; ik geloof zelfs, dat slechts heel weinigen van de kijkers voor het étalage-ruim de eigenlijke portée van mijn uitvinding hebben begrepen. We leefden nog in het kristallen tijdperk en de belangrijkste bezigheid bij de radio-ontvangst was het morrelen aan een kristalletje carborundum, sylicon, galena, koperpyriet, of welke barbaarsche namen meer aan deze detectoren

INHOUD:

	Biz.
De opening der 3e I.R.T.A.	753
Radio-terugblik	757
Een Serrelamp-Luidspreker	762
Een drielamps-ontvanger voor den muziekluisteraar	765
Op de Korte Golf	768
Q. S. T.	769, 781
Radio voor den beginner	770
Constructies voor Amateurs	774
Het opsporen van kleine fouten	776
De acoustische problemen bij den omroep	777
Een goedkoop Plaatstroom-apparaat	781
Ik wensch te weten	782
Van de I. R. T. A.	784

bekend werd, dat met eenvoudige, zelf te knutselen toestelletjes de radioseinen voor iedereen te hooren waren, ontstond vanzelf het radio-amateurisme. Eerst waren het de technisch-aangelegden, later kwamen de weer- en sterrekundigen, toen de belangstellenden in de Parijsche tijdseinen, de wetenschappelijke mannen van den waren sterretijd, de mannen van de klok, horlogers en klokkenmakers, eindelijk de kenners en aspirant-kenners van de morse-taal. Er ontstonden radio-maniakken, die hun horloge niet anders dan op den Eiffeltoren wilden gelijk zetten en dan op honderste deelen van de secunde nauwkeurig, anderen, die dagelijks een nieuwe, eigen uitvinding in hun mémoires



*Neemt Korting Transformatoren
Om onvervormde muziek te hooren.*



Onze traditie getrouw komen wij weder met eenige nieuwe artikelen uit o.a.:

Een nieuw type Acuston Luidspreker

Vergeet daarom niet onze STANDS No. 104, 105 en 133 op de „I.R.T.A.” in het Paleis voor Volksvlijt van 2—11 October te bezoeken

Onze Catalogus is verschenen, welke op aanvraag gratis wordt toegezonden

S. M. NIJKERK Jr., AMSTERDAM

LEIDSCHEGRACHT 96

TELEFOON 36883

Hoofdvertegenwoordiger der E.A.G. CONDENSATORENFABRIEKEN (Etablissement Albert Ginouvès)



werden gegeven. Al dadelijk was mijn aandacht op het eeuwige morrelen aan die kristalletjes gevestigd, noodig voor het vinden van het „gevoelige punt” en mijn uitvinding beoogde hoofdzakelijk zulks overbodig te maken (de pas uitgevonden detectorlamp was mij nog niet bekend).

Daar mijn uitvinding niet gepatenteerd is, zal ik dezelve in dezenterugblik aan de vergetelheid ontrukken. Ik nam dan een korreltje sylcon, maakte de detector-toevoerdraden aan de uiteinden een stukje blank, sloeg de blanke draad plat en bewerkte die platte uiteinden met een vijl. Daarna ging ik over tot den kern der uitvinding, een klein stukje ventiel-slang uit de fietsen-winkel, en schoof dit over het eene platgemaakte koperdraadje tot tegen de isolatie. Het korreltje sylcon tot in het midden van het slangetje op het koperdraadje, het tweede blanke koperdraadje in het slangetje boven op het korreltje sylcon en doorgeschoven tot het slangetje de isolatie weer aanvulde, ziedaar een middel om radiogolven hoorbaar te maken. Na een weinig knijpen in het ventiel-slangetje werd de sterkste ontvangst gevonden, de schijnbaar ononderbroken geïsoleerde draad werd onzichtbaar en voorzichtig in het ontvangtoestel gemonteerd en klaar was de detectorlooze ontvanger. De ontvangst was goed en constant, doch de ook in radio-aangelegenheden ondankbare wereld heeft de uitvinding absoluut miskend en het detectorlooze draadlooze ontvangapparaat is na betaling der etalagekosten naar den uitvinder teruggekeerd om nog enkele jaren met succes radiogolven, zelfs met muziek, op te van-

gen tot de lampdetector het tot een roemloos einde heeft gebracht.



Er was in 1917 nog maar heel weinig in den ether te hooren; de radio-genoegegens bestonden uit het uren lang ingespannen luisteren met nu en dan de voldoening van een nieuw geluidje in de telefoon, een teeken, dat men misschien een nieuw radiostation aan den haak sloeg. De radio-amateur geleek inderdaad veel op den amateur-hengelaar, die uren lang naar zijn roerloozen dobber staat te starren en hemelsche vreugden smaakt als er beweging in den dobber komt met een kansje op een nieuw vischje in het net.

De bekentenis moet mij in deze regelen van het hart, dat ik zelf vele kostbare uren heb verdaan met het luisteren aan een volkomen stom, geluidloos radio-apparaat, dat als eenig teeken van leven nu en dan een heel flauw kraakgeluidje gaf. Intusschen golden die nauw hoorbare krakertjes als bewijs, dat het toestel functioneerde en dat de antenne goed opnam, want die krakertjes waren de opgevangen luchtstoringen. Zoo vermaledijd de lucht-electriciteit tegenwoordig is, zoo welkom was ze tien jaar geleden om vast te kunnen stellen of men ontvangst had. En dan het thans zoo verguisde, gehate en vervloekte station Scheveningen-Haven; met welk een enthousiasme luisterde de Nederlandsche amateur naar de bekende zware basstem van het beroemde Hollandsche kuststation, waarop hij zijn detector instelde, zijn golflengte regelde en desnoods zijn zwakke krachten beproefde in het opnemen van morse-teekens.

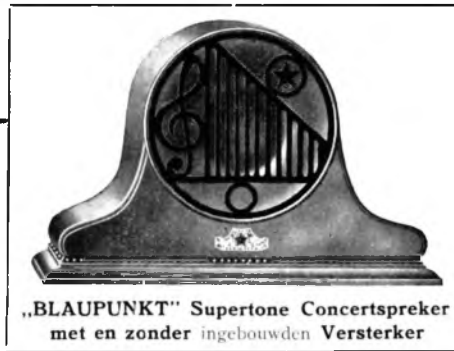
P.C.H. kon in die dagen uren lang zwijgen tot groot ongerief van het amateurisme in ons vaderland en nu, tien jaren later, rust dat zelfde amateurisme niet, voordat P.C.H. voor eeuwig het zwijgen is opgelegd. Het kan wel verkeeren in de (radio)-wereld.

Het is mij een raadsel, wat vele radiomaniakken zonder bedrevenheid in de morse-taal wel in die radiogolven hoorden, zooals b.v. de leden van de radio-kaartclub, waarover ik het zoo juist had. Ik kan me verplaatsen in den man in dat kleine dorp, die zich de morse-taal had aangeleerd en dagelijks het laatste oorlogs-nieuws voor zijn ramen plakte, zoo juist door hem uit de radio-oorlogscommuniqué's opgenomen; ook voel ik vage-lijk het pleizertje van iederen dag, dat de Parijsche Eiffeltoren met zijn radio-sterretijd-signalen aan den man van de klok verschaft, doch overigens was er tien jaar geleden al heel weinig in de radio-wereld te beleven.

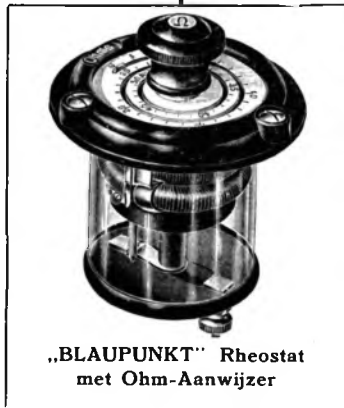
Hoewel ik volkomen bedreven was in de morse-taal, had ik al gauw genoeg van tijdseinen, weerberichten en zelfs oorlogscommuniqué's en overwinningsberichten, waarmee de wereld-ether meer en meer werd bezwangerd. Nadat ik éénmaal het genoeg had gesmaakt een voor mijzelf bestemd radio-telegram op te vangen van een familielid, aan boord van een naar Indië vertrekkende boot, welk telegram pas later door de Rijkstelegraaf bezorgd werd, was ik juist van plan mijn antenne af te breken, toen ik voor het eerst van radio-telefonie hoorde. Het zou mogelijk zijn, met zoo'n zelfde prutstoestelletje, waarmee de radio-telegrafie gevolgd kon

RADIO DEKKER I.R.T.A. STAND No. 57

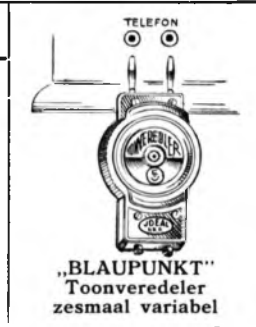
EXPOSEEREN UITSLUITEND NOVITEITEN, WAARVAN ENKELE HIER AFGEBEELD:



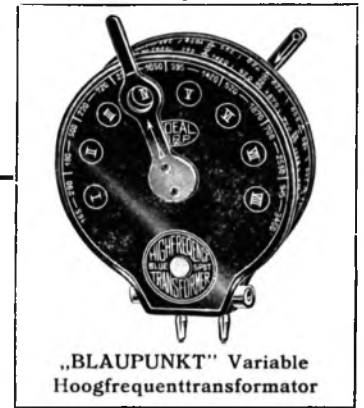
„BLAUPUNKT“ Supertone Concertspreker
met en zonder ingebouwden Versterker



„BLAUPUNKT“ Rheostat
met Ohm-Aanwijzer



„BLAUPUNKT“
Toonveredeler
zesmaal variabel



„BLAUPUNKT“ Variable
Hoogfrequenttransformator

BEZOEKT STAND 99

BEZOEKT STAND 99

Wat levert de Firma J. HAAGMAN ?

NIEUWE BINNENWEG 81

ROTTERDAM

DE OUDSTE EN MEEST BEKENDE GROSSIER IN RADIO

F.A.R. Transformatoren en Condensatoren

F.A.R. Ultra Dials

E.A.G. Condensatoren en Luidsprekers

Lilor 4-lamps Apparaten, Plaatstroomapparaten, Spoelen en Luidsprekers

Fotos-Gramont Radio, Plaatstroom en Zendlampen

Mountford Lek- en Anodeweerstand (vaste en variable)

Royalphone Telefoons en Luidsprekers Units

Micado & Omega Block condensators

Blackpearl producten en Elgeme plaatstroom transformatoren en spoorspoelen

Verder alle Onderdeelen voor den zelfbouw van Radio Toestellen

Neemt een kijkje in onzen Stand, HET INTERESSEERT U!!!

EN WAAROM?

OMDAT GIJ UW VOORDEEL DAARMEDE DOET!!! GIJ KOOPT DIRECT BIJ DEN IMPORTEUR

BEZOEKT STAND 99

BEZOEKT STAND 99

Koopt FAMA en FAIRY Radiolampen

gedurende de I.R.T.A. speciaal verkrijgbaar bij GEBRS. PRINS (Stand 110)



worden, ook telefonie op te vangen. Dat klonk eerst bijna ongelooflijk. Van tusschen Vlissingen en Engeland varende marconisten had ik vernomen, dat op de Noordzee door hen stemmen in de radio-telefoon waren gehoord.

Terwijl een van hen in zijn hut naar de radio-seinen van de Hollandsche en Engelsche kust zat te luisteren, had hij plotseling een stem gehoord, die duidelijk in het Engelsch telde... one, two three, four, five... Denkende, dat een grappenmaker van de bemanning dit deed, keek hij buiten zijn hut, maar zag niemand, terwijl de stem bleef doortellen. Eerst toen hij zijn telefoon afzette om het dek op te loopen, merkte hij, dat die geheimzinnige stem uit zijn radiotelefoon kwam. Dit was hem en zijn collega's onverklaarbaar en allen van de bemanning, die ook eens naar die stem kwamen luisteren, eveneens. Daar moest iets geheimzinnigs, iets spookachtigs bij in het spel zijn en men sprak reeds algemeen van het spook van de Noordzee, „the ghost of the North-sea”. toen langzamerhand bekend werd, dat Engelsche oorlogsschepen radio-telefonische proeven op de Noordzee aan het houden waren.

In 1918 onderging ik zelf de sensatie, een stem in mijn toestelletje te hooren en ik moet thans nog zeggen, dat dit een vreemde gewaarwording was. Terwijl in die dagen de uitzending van telegrafie- en telefoniegolven geheel verschillend was en de bekende vonk-zenders der radiostations ten eenen male voor telefonie ongeschikt waren, bleek dus de wijze van opvangen voor telegrafie en telefonie precies dezelfde. Hoe logisch dit thans moge zijn, toen was het (mij tenminste) nog onverklaarbaar. Maar daarna ging alles als van een leien dakje. In 1919 kregen we „the famous Dutch concerts” van den te veel door zijn landgenooten vergeten pionier in Den Haag, den heer Idzerda. Als ik ridderordes uit te deelen kreeg, dan zou ik de eerste radio-ridderorde aan den eersten Hollandschen radio-omroeper willen

uitreiken. Ik had het geluk, in Den Haag te wonen en ik heb heel wat genoten van die eerste Hollandsche radio-concerten. Het genot was geheel gratis... de Engelschen betaalden. De kwaliteit der uitzending werd door de eigen landgenooten veel becritisceerd en afgekamd, hoewel ze de concerten gratis thuisbezorgd kregen, doch de Engelschen, die vrijwillig betaalden, waren vol lof. In Januari van dit jaar schrijft nog Captain P. P. Eckersley, hoofdingenieur van de Engelsche Broadcasting Company voor het gedenkboek van de Nederlandsche amateurs-radio-vereiniging:

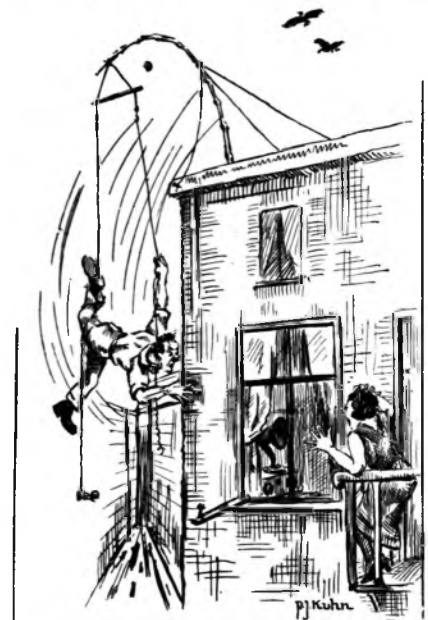
„Voor Engelsche amateurs waren de uitzendingen van het station Pegg in Den Haag altijd een bron van machtig genoegen in die vervlogen dagen, vóór wij ons tegenwoordige „teveel van het goede” bereikt hadden en de spreekwoordelijke saaiheid van een Engelschen Zondagmiddag werd verlevendigd door deze pionieruitzendingen.”

Met mijn eerste radio-lamp had ik Pegg zeer sterk zonder antenne (wegens de nabijheid) en toen de Engelsche broadcasting kwam en mij gebleken was, dat deze eveneens zonder antenne goed te hooren was, heb ik mijn antenne afgeschafte en ben met een draadje in den grond gaan werken, wat mij veel makkelijker was. De uitzendingen van Londen, Bournemouth, Cardiff en de overige kortegolf stations der Broadcasting company waren op deze wijze goed te volgen. Met hetzelfde draadje ontving ik later de telegrafie van Bandoeng op zeer lange golf met één radiolamp. Het groote wonderding van onzen tijd is dus zeker wel de radiolamp, welke zenden zoowel als ontvangen tot het bijna volmaakte heeft opgevoerd. Rond de radiolamp als middelpunt scharen zich thans al die wonder-apparaten van den tweeden rang, welke in slechts enkele jaren door een fenomenale radio-industrie zijn daargesteld en waarvan we thans op de I.R.T.A. een reusachtige keurcollectie kunnen bewonderen.

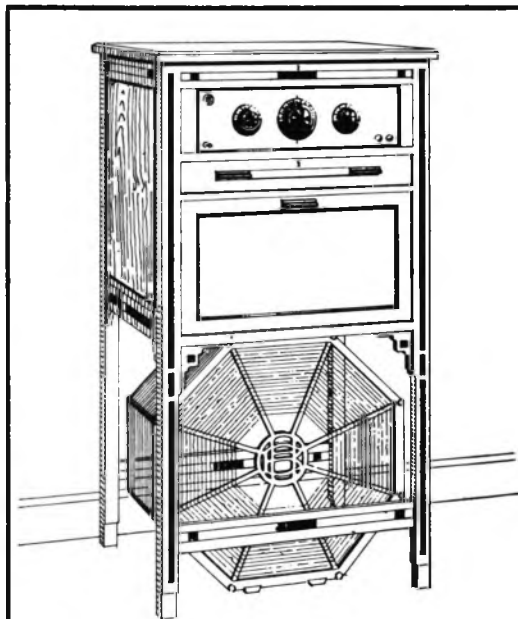
Radio-amateur van 1926, bezoekt slechts deze I.R.T.A., spreek een enkel woord en met een greep in uw portemonnaie staat de geheele Radio-wereld met haar tegenwoordige overstelpden rijkdom voor u open.

DE RADIO-PIANO.

In Amerika heeft men onlangs een eigenaardig toestel gebouwd, dat een combinatie van piano, radio-zendinstallatie en ontvang-installatie met luidspreker is. Deze piano heeft toetsen evenals een gewone piano, elke toets staat echter in verbinding met een eigen zendlamp. Drukt men op den toets, dan verneemt men uit den luidspreker een zeer zuiveren fluittoon gelijkend op den toon van een fluit-instrument. Ook meerdere tonen kan men gelijktijdig doen klinken en korten of langen tijd aanhouden, zoodat op deze wijze een muziekstuk gespeeld kan worden. Het in New-York gedemonstreerde toestel had 25 toetsen en dus 25 noten en droeg den naam van „Pianorad”.



„Geef mij even de isolatoren, Miep.”



H & B SUPER

VAN DER HEEM & BLOEMSMA

Radio-Fabriek en Ingenieursbureau
Het nieuwste en het beste

Wie onze H & B's hoort en
ziet verlangt naar het bezit

H & B III 3-lamps
H & B IV 4-lamps
H & B V 5-lamps
Raam-Ontvanger
H & B Super Raam-Ontvanger
H & B Plaat- en Rooster-
spanning

STAND 86

DEN HAAG

Joan-Maetsuyckerstr. 44 - 42

WEET U!!

dat

„Transforma-“

Artikelen

een wereldreputatie

- genieten? -

en tegen de duurste

Buitenlandsche

Fabrikaten

kunnen wedijveren?

„Transforma“

Wettig gedeponerd

Nederlandsch Fabrikaat

Op de I.R.T.A.
Stand 115-116

NIEUWE
BOUWSCHEMA'S

NIEUW
MATERIAAL

DE NIEUWE
SUPER 10



BALTIC
DEN HAAG
NOORDEINDE 107-109



NOEM „RADIO-WERELD“

BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS.



Vraagt

voor Uw DRUKWERK als BRIEVEN, ENVELOPPEN,
REKENINGEN, PROSPECTI, enz. offerte aan
DRUKKERIJ JOH. MULDER - GOUDA

Geen Schroeven en Klemmen

ISOLATIEHUIS
WOODSMETAAL
BINNENDRAAD
BUITENDRAAD
STEKERPEN

De Wood Bananen- & Anode Steker

Wordt boven een lucifer een oogenblik verwarmd.
Iedere draad, litze, telefoonsteker enz. hecht zich
dan muurvast in het woodsmetaal en binnendraad

GUNTHER LANGE, Berlin, Grünwald. Hagenstr. 31
SPEC. FABRIK FÜR RADIO MATERIAL

Vertegenwoordiging beschikbaar

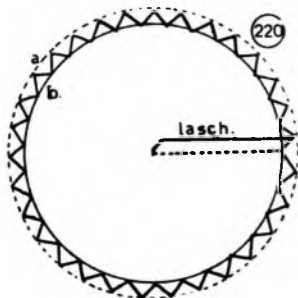


Een Serrelamp-Luidspreker

door G. TJEMMES.

IN „Radio-Wereld” No. 27 van 1 Juli 1926 gaf ik een beschrijving om van de alom bekende Lissenola een hoornlooze luidspreker te maken. Zoosla ik toen reeds schreef, is een eigengemaakte „cone” speaker, waarvan de kegel gemaakt is van teekpapier, direct geen sieraad in de huiskamer.

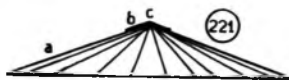
Daar kleine zolderkamertjes op zolders, met veel draden groote spoelen als kachel-



pijpen — stof en bordes met „Hoogspanning — levensgevaarlijk” tegenwoordig sporadisch meer voorkomen, (uitzonderd bij K. G. enthousiasten) zal ik nu hier een tweetal beschrijvingen geven hoe men met behulp van de Lissenola en een normale amateursbeurs een zéér goede hoornlooze luidspreker kan maken in een uitvoering, die zich meer aanpast bij het interieur van een huiskamer. Een groot bezwaar brengen de twee hieronder beschreven luidsprekers met zich mede. Vrouwelijke hulp is n.l. noodig. Ik hoop echter, dat niemand zich hierdoor zal la-

2e. 1 ronde houten lijst $\varnothing \pm 35$ c.M.; breedte hout 2—4 c.M., welke in elke lijsthandel tegen billijken prijs te verkrijgen is.

3e. 1 normale Edison fitting met lamp van 16—32 N.K.

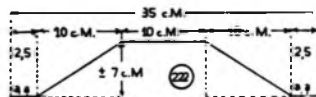


4e. 1 vel teekpapier. en verder voor de afwerking hout-schroeven, draad en zijde.

Het voornaamste van alles is een goede papieren kegel, die feitelijk de trilplaat is van den luidspreker.

Voor de losse nummers koopers en de nieuwe abonné's zal ik in 't kort even de constructie hiervan aanhalen uit m'n artikel van „R.W.” No. 27.

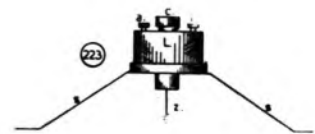
Op een vel dik perkament of niet te dun teekpapier teekent met uit hetzelfde middelpunt twee cirkels af; de een met een straal van b.v. 18 c.M. en de andere van 16 c.M. Vervolgens knipt men het papier om de buitenste cirkel weg en maakt



men van het overblijvende platte vlak een kegelvorm met een hoogte van $3\frac{1}{2}$ à $4\frac{1}{2}$ c.M., door uit de schijf een sector te knippen en het papier weer aan elkaar te lijmen, met goede vloeibare lijm, zoodanig, dat het papier ± 1 c.M. over elkaar komt te liggen. Verder knipt men den rand in tot de cirkel met de straal van 16 c.M. zoodat er driehoekige lipjes ontstaan, die men later kan ombuigen. (Fig. 1).

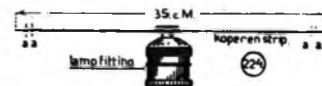
Deze lamp wordt dan later aan de zwevende as bevestigd. Om nu de top te versterken, maakte ik een kleine kegel van dun aluminium zoodanig, dat hij over de top van de groote kegel heen sluit en in de top een gaatje zit van $\pm 1\frac{1}{2}$ m.M., om er de zwevende as door te laten. (Fig.

II). De kleine kegel wordt nu goed vastgelijmd op den top van de groote.



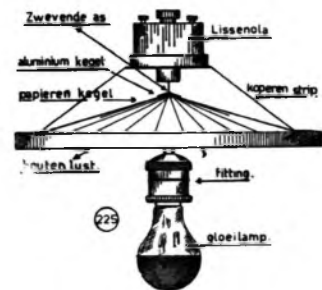
a = groote kegel van papier.
b = kleine kegel van aluminium.
c = gat $\pm 1\frac{1}{2}$ m.M.

Wanneer dit klaar is, neemt men een strip koper of ijzer met een dikte van ± 5 m.M. en een breedte van $\pm 2\frac{1}{2}$ c.M. en buigt deze zoosla aangegeven in Fig. III. Bij a worden kleine gaatjes geboord van ± 3 m.M. \varnothing om de strip om de houten lijst vast te schroeven. Bij b boort men



een gat van $\pm 1\frac{3}{4}$ c.M., welk gat moet dienen om de Lissenola goed klemmend in te bevestigen (Fig. IV). We nemen nu een rechte strip van 35 c.M. lengte waarin we in het midden een gat boren en waarop we met behulp van een nippel de lampfitting monteeren (Fig. V.).

Bij a worden weer kleine gaatjes geboord om ook deze strip vast te schroeven op de houten lijst.



We bevestigen nu onze papieren conus aan de as, die we tevoren in de Lissenola aangebracht hebben.

Vervolgens kunnen we de driehoekige lipjes van de kegel stevig met punaises

CUMULATOREN

sprekende voordeelen, zijn de aangewezen stroombron voor Uw toestel
Onverwoestbaar en billijker in prijs

TAND 68 OP DE I.R.T.A.

rdigers voor Nederland en Koloniën, België, Frankrijk en Engeland:

Instrumenten en Apparatenfabriek v.h. ELSTER & Co. - ROTTERDAM

IRT.A. STAND No. 7

*Farrand
Speaker*



MET DUBBELE CONE

OP BRONZEN VOET

Farrand Speaker Junior, dia 36 c.M. f 55.—

Farrand Speaker Senior,
met houten Cone, dia 43 c.M. f 110.—

Farrand Speaker Power, dia 90 c.M. f 260.—

De wonderre overgave van de Crystalphone-Farrand-Luidspreker,
het warme, echte, natuurlijke geluid, de
diepe bas-toonen, dwingen bewondering af

BIJ EEN GOED APPARAAT EEN GOEDE LUIDSPREKER!



Wij stellen de FARRAND overal
verkoftbaar. Bij aanvragen, direct
aan ons gericht, verzoecken wij
opgave van den naam van Uw
Hedro-handelaar



LARSEN DE BREY & Co.
WELLEN DE ZWIJGERLAAN 81
VORAVENHIDE

Wij exposeeren op STAND No. 9 v. d. I.R.T.A.:

SALDANA Salon-Luidsprekers, T.B.H.-Radiotoestellen
 VEKA-, T.B.H.- en LORENZ-LAADOMVORMERS
 — UNIVERSAL veerende Batterijklemmen —
 RADIO-GEREEDSCHAPPEN, L.R.-HANDDYNAMO'S

Geïllustreerde Brochure franco op aanvraag

aan eene zijde van de houten lijst bevestigten en aan denzelfden kant de koperen strip vastschroeven. Aan den anderen kant van de lijst bevestigen we met schroeven de strip met de fitting (Fig. VI).

Nu is onze luidspreker klaar en wordt de vrouwelijke handigheid op de proef gesteld.

De zijde van de kap bevestigt men aan den buitenkant van de lijst evenals de

dikke zijden ophangkoorden. Deze rand van de lijst kan dan later afgemaakt worden met zijde of dik koord. Voor de toevoerdraden van de luidspreker en de lamp gebruike men gewoon lichtleidingsnoer, dat in verschillende kleuren te krijgen is (ook van zijde). Alles eindigt in een zolderplaat van geel of gebronsd koper, welke men in elke electriciteitswinkel, tegen billijken prijs, los kan koopen (Fig. VII).

De twee draden van het elec. net laat men door twee gaatjes loopen, die men in de houten lijst geboord heeft, om de fitting te bereiken.

Soms wil het bij wisselstroomnetten voorkomen, dat wanneer de lamp brandt, men brommen in de luidspreker hoort (door de 50 per. van het lichtnet). Men kan dit ondervangen, door de licht- en luidsprekerdraden zoo weinig mogelijk parallel te laten loopen, zoodat het in sommige gevallen noodig kan zijn dat men bij de splitsing n (Fig. VII) de luidsprekerdraden direct naar beneden moet voeren en de lichtdraden via de ophangkoorden f. Ook kan het samenvlechten van

luidspreker en lichttoevoerdraden bij e. fig. VII, het brommen veroorzaken. Dit zijn echter allemaal dingen, die men plaatselijk uit moet probeeren.

Een tweede uitvoering is de z.g. *muurbord-luidspreker* (een m.i. niet gelukkig gekozen naam) welke eenvoudiger te construeeren is. Deze modellen zijn ook kant en klaar in den handel gebracht door de Gaumont Lumière fabrieken.

Hiervoor hebben we noodig:

1 ronde houten lijst van dezelfde afmetingen.

1 Lissenola.

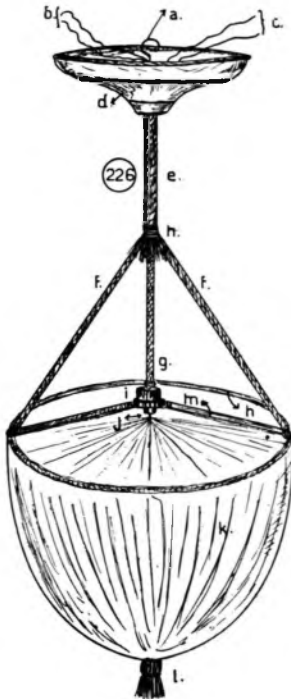
1 koperen strip.

schroeven, zijde, enz.

We beginnen nu eerst een lapje zijde op de achterkant van de lijst vast te zetten. Deze zijde kan later geborduurd of beschilderd worden. Verder blijft alles gelijk, alléén hebben we nu niet de rechte strip noodig met de fitting.

De volgens fig. III gebogen koperen strip wodt met kegel en Lissenola bevestigd op de achterkant van de lijst.

Wanneer er een goede bevestigingsbeu-



- a = ijzeren ophangbeugel.
- b = toevoerdraden luidspreker.
- c = toevoerdraden lamp.
- d = koperen zolderplaat.
- e = draden en zijden koord ineengevlochten.
- f = zijden ophangkoorden.
- g = toevoerdraden.
- h = houten lijst.
- i = Lissenola.
- j = papieren membraan.
- k = zijden kap.
- l = zijden kwast voor afwerking.
- m = koperen strip.
- n = knoop voor afwerking.



gel aan is gemaakt is onze luidspreker gereed en kan hij in *een hoek* van de kamer opgehangen worden. Rotterdam.

RADIO-TECHNICUS

De **schriftelijke** cursussen voor het Bondsdiploma van Radiotechnicus zijn aangevangen. **Proeflessen**, voorwaarden en verdere bijzonderheden kosteloos op aanvraag.

Reductie. Leden van den Nederlandschen Bond van Radiohandelaren en hun personeel genieten belangrijke reductie op de les gelden.

RADIOTELEGRAFIST TER KOOPVAARDIJ

Sedert de laatste opgaven werden geplaatst bij de N.T.M. R.-H. als assistent-telegrafist onze leerlingen:

F. H. D. Cox, B. Lammers, R. Pillard, J. H. Anderson, M. L. Koopman, W. A. J. Moerdijk, P. Usi, D. Holman, C. J. Schuur, A. Rinia

Per 13 September werden geplaatst op den luisterdienst R.-H. Rotterdam de leerlingen: H. Bartlema, J. J. S. van Dongen, P. M. Kluytmans, W. C. Witte en P. Oomkes.

Elk kwartaal kunnen voorloopig 5 telegrafisten worden geplaatst.

INSTITUUT STEEHOUWER, Graaf Florisstr. 74a/b, Rotterdam, Tel. 34520

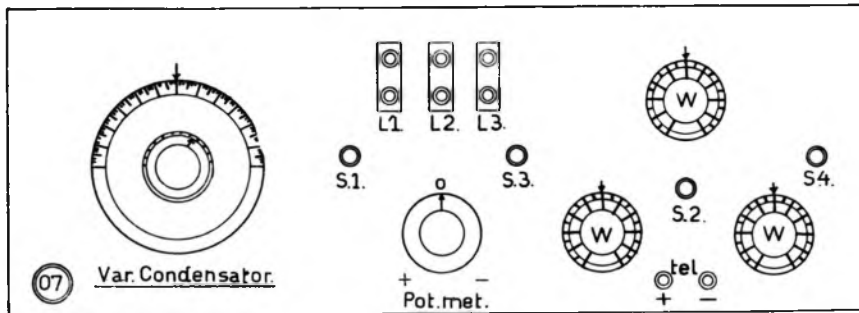
Een drielamps-ontvanger voor den muziekluisteraar

Het schema.

De hier beschreven ontvanger is een zoogenaamd secundair toestel met 2 trappen door transformatoren gekoppelde laag-frequentversterking. In de antennekring is de spoel L. 1 opgenomen, die dus niet afgestemd wordt. Voor korte golfontvangst is het gewenscht

worden, waardoor vervormingen zouden kunnen optreden.

Bij de laagfrequentversterker achten wij commentaar overbodig. Wel vestigen wij speciaal de aandacht op de schakelaartjes S. 3 en S. 4, die een elegante oplossing van het probleem onversterkt-versterkt schakeling vormen. Immers, al luistert men

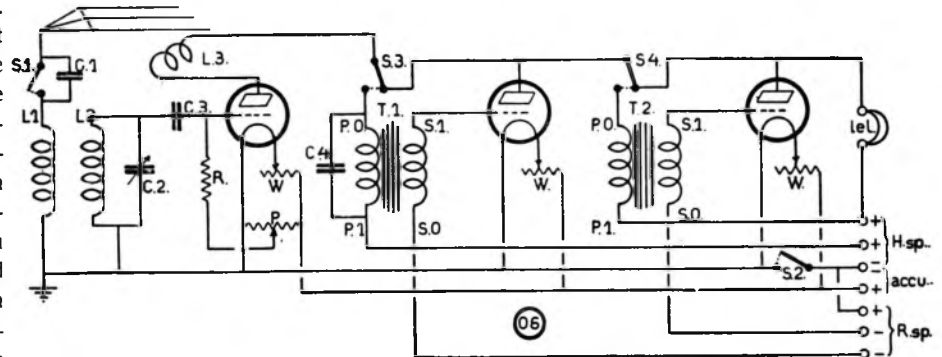


Frontplaat

een kleine blokcondensator C. 1, in serie met L. 1 te kunnen schakelen. Met behulp van een in- en uitschakelaar S. 1 gaat dit buitengewoon eenvoudig. De spoel L. 1 wordt met L. 2 de roosterspoel gekoppeld. Deze koppeling is variabel, waardoor het mogelijk wordt het toestel al naar behoefte meer of minder selectief te maken. De roosterkring wordt door de draaicondensators C. 2 afgestemd en deze draaicondensator vormt als het ware de ziel van het toestel. Is deze draaicondensator uitstekend en van fijnregeling voorzien, dan werkt ook het geheele toestel verbluffend goed. Zoals in elk schema wordt een roostercondensator C. 3 en een lekweerstand R. voor de detectie gebezigd, die met behulp van den potentiometer P. zeer nauwkeurig ingesteld kan worden. In de plaatkring van de detectorlamp, vinden wij achtereenvolgens de terugkoppelspoel L. 3 en de eerste transformator T. 1. De primaire van dezen transformator wordt door den condensator C. 4 geshunt, en wel om de volgende reden.

De gelijkrichting door de detectorlamp is nooit volkomen, zoodat wij in de plaatkring ervan altijd nog hoogfrequente stroompjes vinden. Indien nu niet de condensator C. 4 er een gemakkelijke weg voor was, zouden deze stroompjes, door den transformator T. 1 en het daarop volgende gedeelte van het toestel versterkt

op 2 of 3 lampen, dan is het toch steeds gewenscht, dat de vierde lamp de eindlamp blijft, daar immers deze speciaal voor het verwerken van groote geluiden is



Figuur 2

gefabriceerd. In den geteekenden stand der schakelaars luistert men direct achter de detectorlamp, dus zonder eenige laagfrequentversterking. Schakelt men S. 3 nu om dan wordt een ééntraps-laagfrequentversterker bijgeschakeld, terwijl ten slotte door het omzetten van S. 2 de tweede trap er aan toegevoegd wordt. In de acculeiding is een in- en uitschakelaar S-2 opgenomen, waardoor het toestel direct in of buiten bedrijf kan worden gesteld.



DE ONDERDEELLEN.

Voor de constructie van dit toestel werden gebruikt:

- 3 Spoelhouders.
- 1 variabele „Lur“-condensator van 500 c.M. C. 2.
- 1 Blokcondensator 300 c.M. C. 1.
- 1 Blokcondensator 200 c.M. C. 3.
- 1 Blokcondensator 500 c.M. C. 4.
- 3 Gloeidraadweerstand 30 Ohm.
- 1 Potentiometer P. 500 Ohm.
- 2 „Weco“ in- en uitschakelaars S. 1., S. 2.
- 2 „Weco“ omschakelaars S. 3, S. 4.
- 1 „Ahero“ Transformator Type D. 1-3.
- 1 „Ahero“ Transformator T.2. Type D. 1-5.
- 1 „Dralowid“-weerstand.
- 3 lampenvoetjes.
- 2 Telefoonbusjes.
- 6 Sirene gemerkte aansluitboutjes.
- 1 Ebonieten frontplaat.
- 1 Kast volgens tekening.

DE KAST.

De maten hiervan zijn (zie fig. 3) a = 15, b = 15, c = 45, e = 19, f = 4, alles c.M. Het deksel dat iets over de zijanten uitsteekt is opklapbaar, terwijl de opening e bestemd is om er een ebonieten strookje voor de aansluitingen in te plaatsen. Gemonteerd wordt op een frontplaat en een grondplank, terwijl een strookje eboniet voor de aansluitingen achter op de grondplank wordt vastgezet. Frontplaat en grondplank worden dan in de kast geschoven en met eenige houtschroeven vastgezet. Dit wordt door figuur 4 nog eens afdoende verduidelijkt. De uiterlijke afwer-

Probeert eens de nieuwe PETERS-ANODE-BATTERIJ



Deze zijn aftakbaar in cellen van $7\frac{1}{2}$ volt. In alle voltages overal verkrijgbaar, ook voor negatieve rooster spanning.

Tevens groote sortering in RADIO-ARTIKELEN

N.V. v/h Gebr. Peters, Amsterdam

Prinsengracht 222

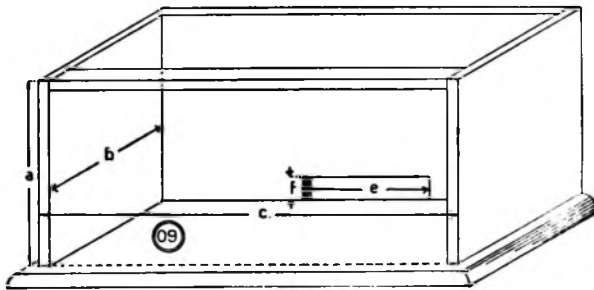
Telefoon 48882

king van de kast laten we geheel en al aan den lezer over. De opgegeven maten zijn niet bindend, maar wanneer men zich er aan houdt, weet men zeker, dat alles goed past.

Tenslotte kunnen we nog aanbevelen de condensator C. 4, niet zooals geteekend is te verbinden, maar de verbinding die tusschen T. 1. en S. 3. ligt, naar een plaats tusschen L. 2. en S. 3 te verleggen.

het gebruikte materiaal ook nauwelijks anders te verwachten was. Daar de draai-condensator van een Amigo-fijnregelknop voorzien is, is het afstemmen een genot. Elk station is gemakkelijk te vinden. De koppeling tusschen L. 1 en L. 2 behoeft in het gebruik nauwelijks veranderd te worden, terwijl men bij het terugkoppelen zoo voorzichtig mogelijk zij. Voor de lange golfstations zal men bijna steeds L. 3, de terugkoppelspoel, buiten koppeling kunnen houden, zoodat dit toestel tot de klasse der ééknop-ontvangers gerekend kan worden. Bij gebruik van buiten-antenne zullen alle lange en zeer vele korte golfstations op den luidspreker goed, soms met drie lampen te sterk, hoorbaar zijn. Ook over de selectiviteit zal men niet te klagen hebben.

Alhoewel lampen gewoonlijk niet tot het toestel gerekend worden, meenen wij toch dit artikel niet te mogen sluiten zonder er op te wijzen, dat ons wat de lampen aangaat de combinatie A. 409, A. 409 en B. 403 hier het beste lijkt. Bij onze proeven werd van een „Concert“-luidspreker gebruik gemaakt.



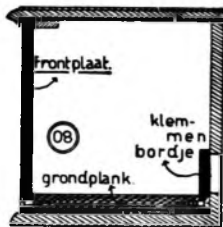
Figuur 3

DE FRONTPLAAT.

De indeeling van de frontplaat is in figuur 2 aangegeven. Ook hier achten wij verdere toelichting overbodig.

De MONTAGE.

Met behulp van figuur 5 kan het monteren zeer eenvoudig plaats vinden. De frontplaat, de grondplank en het klemmenbordje zijn door lijnen van elkaar gescheiden. Het best doet men er aan, eerst alle onderdeelen te monteren en dan met het leggen der gloeistroomleidingen te beginnen. Daar het toestel pas na de volledige montage in een kast wordt geplaatst, kan men gedurende het werk overal gemakkelijk bij, zoodat men deze methode in het algemeen kan aanbevelen. Figuur 5 is ten opzichte van figuur 1 iets gewijzigd. In figuur 1 n.l. is de schakelaar S. 2 in de min accu-leiding opgenomen in de werktekening echter in de plus accu-leiding. Dit laatste is beter, omdat wij dan eenige lange draden vermijden, principieel maakt dit echter geen verschil.



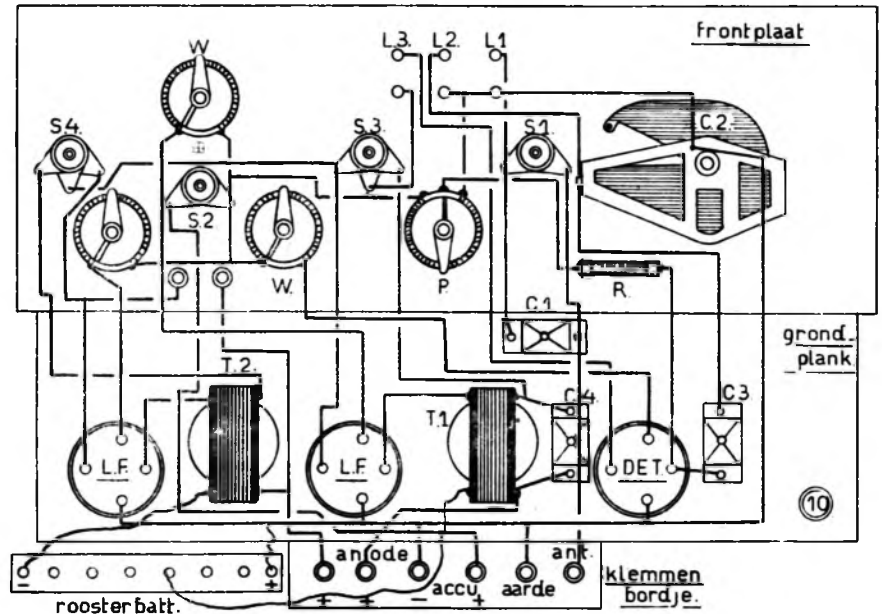
Figuur 4

menbordje zijn door lijnen van elkaar gescheiden. Het best doet men er aan, eerst alle onderdeelen te monteren en dan met het leggen der gloeistroomleidingen te beginnen. Daar het toestel pas na de volledige montage in een kast wordt geplaatst, kan men gedurende het werk overal gemakkelijk bij, zoodat men deze methode in het algemeen kan aanbevelen. Figuur 5 is ten opzichte van figuur 1 iets gewijzigd. In figuur 1 n.l. is de schakelaar S. 2 in de min accu-leiding opgenomen in de werktekening echter in de plus accu-leiding. Dit laatste is beter, omdat wij dan eenige lange draden vermijden, principieel maakt dit echter geen verschil.

De roosterbatterij wordt binnenin tegen den achterkant van de kast geplaatst. De soepele snoertjes, die voor de aansluiting er van noodig zijn, bevestige men direct aan de transformatoren, zooals in de figuur is aangegeven. Als montagedraad bevelen wij het bekende vierkante aan.

DE RESULTATEN.

De resultaten met dit ontvangtoestel zijn ten zeerste bevredigend, wat, gezien



Figuur 5

PHILIPS RADIO



PHILIPS LUIDSPREKER
SPREEKT VOOR ZICHZELF



HOORT MEER EN BETER MET PHILIPS 'MINIWATT'



PHILIPS PLAATSPANNING
APPARAAT VERVANGT UW
KRAKENDE ANODEBATTERY



LAADT UW ACCU THUIS
MET
PHILIPS GELYKRICHTER

OP DE KORTE GOLF

K — 4.G.A.

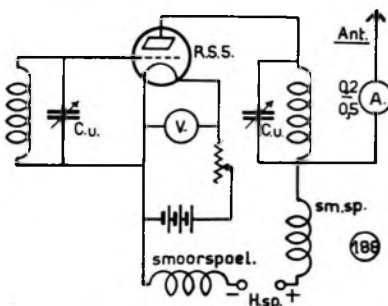
QRC : Hannover.

Het station k 4GA werd door den heer G. Fröse — stud. phys. — gebouwd om hiermee proeven te doen in verband met zijn studie. De zender is een Huth: Koehn, die zoowel met inductief, als met direct gekoppelde antenne werkt.

Als antennes gebruikt Fröse enkele draden van verschillende afmetingen, naar gelang de golflengte, waarop gewerkt wordt.

De tegencapaciteit is een enkele draad van 7 meter lengte, maar wordt niet gebruikt als de zender direct gekoppeld werkt. In dit geval vervangen de gelijkrichter- en wisselstroomleidingen, die een aanzienlijke lengte hebben de tegencapaciteit.

Voor zendlampen worden één of twee (parallel geschakeld!) Telefunken RS 5 gebruikt, met een plaatspanning van 1500 volt, gelijkgerichte wisselstroom en een plaatstroom, voor iedere lamp van 60 milli-ampères.



De plaatenergie wordt geleverd door een transformator, met een secundaire spanning van 3000 volt. Deze spanning wordt dubbel gelijkgericht door vier gelijkrichtlampen, die twee aan twee parallel staan. Om de toegevoerde energie te kunnen regelen zijn primair twee weerstanden aangebracht: een serie en een parallel met de toevoerleidingen.

Er wordt in het geheel geen afvlakking gebruikt, daar Fröse van meening is, dat met een 100 per toon veel beter op grotere afstand gewerkt kan worden dan met een zuivere fluittoon.

Over zijn „test's” schrijft hij nog het volgende:

„Als ik op de 80 Meter werk, is de zender inductief, de plaat- en roosterspoelen hebben dan ieder 8 windingen, terwijl de antennespoel 10 windingen heeft. De antenne, waarmee ik dan werk heeft een

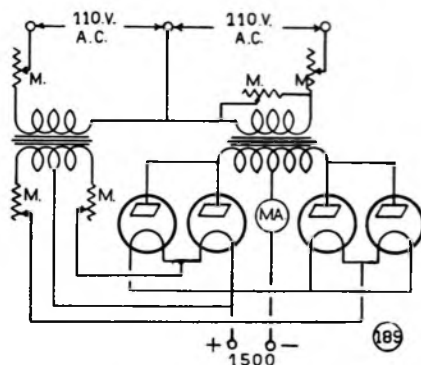


lengte van 12 + 10 meter en wordt benut op de 4e harmonische.

Ook werk ik op een golflengte van 43—47 meter met een losgekoppelde antenne, die een lengte heeft van 7 + 6 meters, dit is ongeveer $\frac{1}{4} \lambda$.

Op de 30 meter-band wordt getest met een 8 meter lange enkele draad, direct gekoppeld op het toestel. De plaat- en roosterspoelen zijn dan gereduceerd op 4 windingen.

Mijn signalen zijn zeer hard ontvangen door heel Europa: Finland, Ierland,



Spanje, Zuid-Italië, etc. Ook deed ik buitengewoon interessante proeven met NOT

BEC

LOW LOSS

Uitwendig 75

In verschillende lengten : 75

f 1.10

Alles in zuiver eboniet

THE BRITISH EB

HANWELL, LO

Staven, Platen, Bui

Alleen-vertegenwoordigers v

VAN SANTEN & Co., An

N.V. L. ZÉL

Ged. Glashaven 23-25 SINGEL
ROTTERDAM **AMSTE**

Bezoekt gedurende de De
STANDS N


WAAR WIJ NAAS

Burndept Superhete

„Philips” luidsprekers
„Ethovox” luidsprekers met mahoniehouten h
„Ethovox” luidsprekers met metalen hoorn.
„Ethovox Junior” luidsprekers
„Peter Pan” luidsprekers

VRAAGT ONZEN NIEUW

COL
FORMERS



m.m. lang.

100	125	150 m.m. lang
f 1.45	f 1.80	f 2.15 per stuk

uit de fabrieken van
ONITE CO., LTD.
LONDON, W. 7

zen en Frontplaten
voor Nederland en Koloniën:
Amsterdam. Telef. 37100

LANDER
142-144 Gelkingestraat 34
AMSTERDAM GRONINGEN
G RADIO

erde I.R.T.A. vooral onze
lo. 23 en 24
ST DE BEKENDE

erodyne Apparaten
die **zonder dakantenne** en **zonder aard-**
leiding werken, en de „**Ethophone**” toe-
stellen, ook onze „**Herald**” apparaten **ter**
directe aansluiting aan de lichtleiding,
dus zonder accu en zonder batterijen
exposeeren. Verder vindt U er onze bijzonder
makkelijk te bedienen „**Elzed**” toestellen en
„**Elzed de Luxe**” apparaten. Muziek wordt
met deze toestellen zeer zuiver overgebracht.
Dan komen wij met een „**Elzed Autodyne**”
toestel, dat met 6 lampen op een zeer kleine
kamerantenne (**dus dakantenne over-**
bodig) werkt.

hoorn	fl. 69,—	p. st.
	fl. 78,—
	fl. 65,—
	fl. 36,—
	fl. 19,—

EN RADIO-CATALOGUS

(U.S.S. Pittsburgh) toen deze in Ville Franche, Livorno, Napels en Triest lag.

Tot nog toe is het me echter onmogelijk geweest transatlantisch te werken, met landen buiten Amerika. Daar werden mijn signalen steeds goed ontvangen.

Op het oogenblik, ben ik bezig proeven te doen met een speciale electrostatisch gekoppelde antenne. Ik kon hiermee uitstekend verbinding krijgen met Ierland, terwijl de input slechts 10 Watt bedroeg. De sterkte van mijn signalen was beter dan toen ik 50 Watt gebruikte.....

Als de verdere proefnemingen met de electrostatisch-gekoppelde antenne bevredigende resultaten geven, zal Fröse een

paar photo's met nog eenige bijzonder-



heden hierover sturen. Wij hopen deze dan binnenkort te kunnen publiceeren.

J. WOLFF SCHOEMAKER.

Q.S.T.

VOOR DEN MICROFOON.

Eerstvolgende uitzendingen van den V. P. R. O.

10 October 8½—9¼ uur. Morgenwijing. Uitzending uit de Studio te Hilversum. Spr. Ds. G. van Duyl te Hilversum

Bij dezen dienst zal voor 't eerst medewerking verleend worden door het V.P. R.O.-koortje onder leiding van den Heer Ferd. Kloek gevormd.

10 October 6½—8 uur. Uitzending uit de Studio te Hilversum.

Spr. Dr. L. J. van Holk, Utrecht. Onderwerp: Franciscus van Assise.

Muzikale medewerking van den Heer Ferd. Kloek en een strijk-kwartet.

De Heer Kloek zal spelen:

1. La legende de Saint François d'Assise, Edmond Missa; 2. La predication des oiseaux. Fr. Liszt.

17 October 10½ uur. Uitzending uit de Rem. Kerk te Amsterdam. Spr. Ds. K. F. Sparnaay, Rem. pred. te Amsterdam.

Teksten: Matt. 4: 8. De duivel, nam hem mede naar een zeer hoogen berg, toonde hem al de koninkrijken der wereld en hun heerlijkheid.

Matt. 14: 23. Hij ging den berg op om in de eenzaamheid te bidden.

Onderwerp: Ons leven op de hoogte.

Te zingen liederen:

Lied 261: ij-2-3, uit den vervolgbundel v./d. Ned. Prot. Bond.

Lied 247: 1-2-3, uit den vervolgbundel v./d. Ned. Prot. Bond.

Lied 183: 5, uit den bundel v./d. Ned. Prot. Bond.

BUITENGEWOON AMATEURSUCCEES.

Mr. W. A. S. Buteman, een bekend Engelsch amateur van Hampstead, heeft een buitengewoon groot succes geboekt op korte-golf gebied.

Hij werkte n.l. met een amateur in Rio de Janeiro, terwijl voor zenden zoowel als ontvangen gebruik werd gemaakt van een raam-antenne, bestaande uit 4 draadwindingen op een raam van 1 M. in doorsnede.

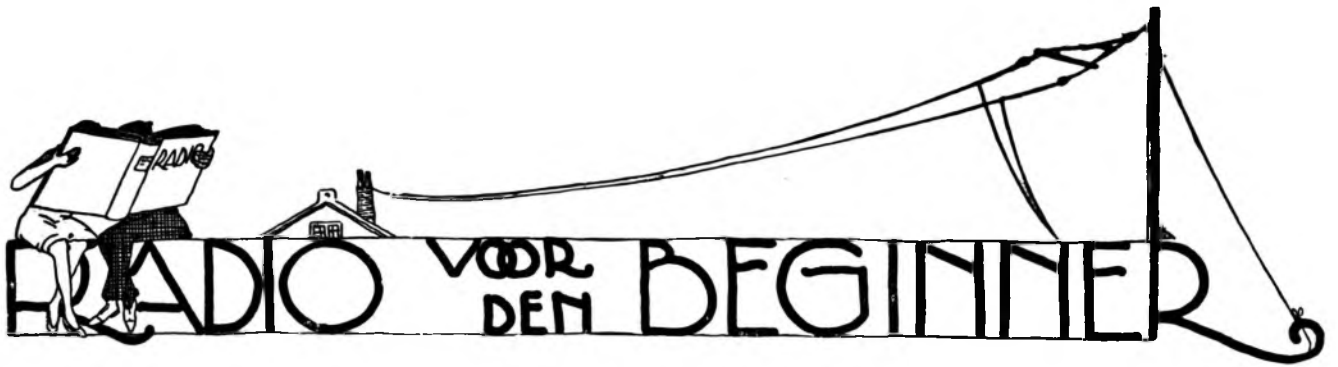
De zend-energie bedroeg slechts 75 W. Een record-prestatie dus om met een energie van 75 Watt van Engeland naar Z.-Amerika te seinen en daarbij een paar windingen draad binnenshuis opgesteld als antenne te gebruiken.

RADIO IN MAROKKO.

Het 700 Watt Zendstation te Casa-blanca, werkende op een golflengte van 305 M., is onlangs in gebruik genomen. Door dit station worden lezingen, muziek en nieuwsberichten uitgezonden.

RADIO VOOR DE JEUGD — DOOR DE JEUGD.

Op initiatief van Dr. H. Nüchtern, den literairen leider van „Radio-Wien”, zullen thans twee maal per maand door de jeugd bekende theaterstukken voor de microfoon worden opgevoerd. De „Jugendbühne” verheugt zich reeds in een bijzondere belangstelling, zoowel van de zijde der jeugdige „acteurs” als van de zijde der jeugdige luisteraars. Opgevoerd zullen worden o.a. Grabbe: Don Juan und Faust; Shakespeare: Julius Ceasar; Schiller's Wallenstein; Goethe's Egmont, enz.



De middelen om Radio-programma's te ontvangen

door W. SPRUIT.

EEN verklaring van de verschillende ontvangssystemen, die in Holland door omroepuisteraars gebruikt kunnen worden.

I De kristal-ontvanger.

Een kristal- en een éénlampsontvang-toestel verschillen in wezen niet veel. Bij het eerste zorgt het kristal en bij het tweede de lamp, dat de energie die door de antenne wordt opgevangen, met behulp van een telefoon in geluidstrillingen, waarop ons oor reageert, wordt omgezet. Doch hoewel er in wezen geringe afwijking bestaat, is er groot verschil in de wijze waarop zij hun functie vervullen. Een kristal kan niet meer doen, dan de ontvangen energie zoodanig wijzigen, dat zij geschikt is om door een telefoon als geluidstrillingen hoorbaar gemaakt te worden. Een lamp in een éénlampsontvanger verricht dezelfde werkzaamheden, doch zorgt bovendien nog voor een aanzienlijke versterking van de opgevangen energie.

Bepalen we ons eerst tot het kristal.

Wanneer men met een kristalontvanger zonder lampversterking resultaten wil be-

reiken, is de aanwezigheid van een goede, geheel vrijhangende, hooge antenne van ca. 40 meter lengte vereischt. Hoe hooger een antenne, hoe beter. Bij drie-, vier- en meerlamps-ontvangtoestellen, waar verschillende lampen voor een geweldige versterking zorgen, is die hoogte ook wel van groot belang, doch bij een kristalontvanger, waar slechts de antenne-energie beschikbaar is en geen verdere versterking verwacht kan worden, betekent het alles.

Wanneer we nu eens in Utrecht een enkelen draad van veertig meter lengte en tien meter hoogte als antenne spannen en in Roermond een dergelijke antenne en vervolgens een kristalontvanger afregelen op Hilversum, zal blijken dat dit station in Utrecht duidelijk in een telefoon hoorbaar is, terwijl we in Roermond slechts met moeite alles kunnen volgen. Er zij natuurlijk vooropgezet, dat de omstandigheden waaronder beide ontvangers zijn opgesteld, gelijk zijn.

Het verschil in geluid in de telefoon nu, wordt veroorzaakt door het verschil in ligging tusschen Utrecht en Roermond ten opzichte van Hilversum. Hoe verder ver-

wijderd van het zendende station, hoe zwakker de opgevangen energie wordt.

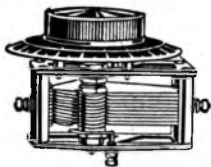
In ons land zijn onder gunstige omstandigheden slechts twee stations gegarandeerd in een telefoon hoorbaar, namelijk Hilversum en Daventry. De leek op radio-gebied dient er evenwel rekening mede te houden, dat de afregeling van een kristalontvanger zeer lastig is en men steeds, met de telefoon stevig tegen de ooren gedrukt, moet luisteren. Slechts wanneer men zeer dicht bij het zendstation woont, zal van een *werkelijk genietbare ontvangst* gesproken kunnen worden.

Voor een radio-installatie met kristalontvanger zijn, behalve het toestel en een goed antenne-systeem noodig:

1 dubbele hoofdtelefoon van 2000 of 4000 ohm, meestal 2 losse afstemspoelen om naar Hilversum of Daventry te luisteren.

II. Het éénlamps-ontvangtoestel.

Een kristal gebruikt de energie, die een antenne opvangt om de telefoon te doen werken. Een lamp doet dit niet. Zij gebruikt de energie, die de anodebatterij of



„SELECTOR”

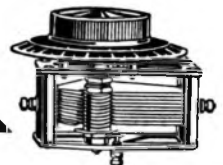
„SELECTOR”

„SELECTOR”

„SELECTOR”

„SELECTOR”

N.V. TEVA
AMSTERDAM



I.R.T.A. STAND No. 58

Edy T.

De M.4 is eenvoudig te bedienen. Geeft een zuivere krachtige weergave door den luidspreker. Groote selectiviteit en gevoeligheid waarborgen scherpe afstemming op gewenscht Europeesch omroepstation van eenige beteekenis. Een verzorgde uitvoering maakt het passend in elke omgeving. Onze goed georganiseerde hulpdienst staat steeds ter beschikking.

NSF

**NEDERLANDSCHE
SEINTOESTELLEN
FABRIEK HILVERSUM**

LEVERING UITSLUITEND DOOR DEN HANDEL

het plaatsspanningapparaat levert, en de spanningen, die de adiotrillingen in de antenne brengen, bezigt zij om die energie uit de anodebatterij, waardoor de telefoon in werking wordt gebracht, op zoodanige wijze te beïnvloeden, dat de weergave van de telefoon gelijk is aan hetgeen er voor den microfoon gesproken of gespeeld wordt. Door deze werkwijze is den lamp ook nog dan in staat Uw. telefoon iets te laten weergeven, wanneer een kristal dit niet meer kan. Een luisteraar in Nijmegen of Arnhem zal hoogstwaarschijnlijk Daventry niet goed meer verstaan, wanneer hij met een kristal werkt. Op deze plaatsen is het met een éénlampsontvanger evenwel zeer goed mogelijk om naar Engelsche zenders te luisteren, die veel zwakker zijn dan Daventry. *Menig Europeesch zendstation kan men, van een éénlampsontvangtoestel gebruik makende, met een hoofdtelefoon beluisteren.*

Indien men zijn ontvangst sterk genoeg voor luidsprekerweergave wenscht te maken, moet de energie, die door den detector wordt geleverd, versterkt worden. Dit geschiedt eveneens met behulp van lampen. Het kristal is voor versterkerdoel-einden niet te gebruiken.

Aangezien een kistaldetector, in combinatie met een lampversterker, slechts aan geoefende radiomensen genoeg zal verschaffen, adviseeren wij hen, die uitsluitend radio-programma's wenschen te hooren, ook als detector een lamp te bezigen.

Ook bij gebruik van een lampontvanger is een goede antenne van belang, doch de lengte kan zonder bezwaar tusschen 20 en 40 Meter variëren. Vergeet evenwel niet, dat de hoogte het belangrijkste is.

Voor een radio-installatie met een éénlampsontvanger zijn, behalve het toestel, de volgende zaken noodig:

- een detectorlamp,
 - een accu of een element voor den gloei-stroom,
 - een anode-batterij van 12—40 volt voor de plaatsspanning,
 - een dubbele hoofdtelefoon.
- Wanneer het toestel geen ingebouwde aftakbare spoelen heeft,
een stel honigraatspoelen 25 —100.

III. Een ontvanger met twee lampen.

Zoowel het kristal, als de lamp, die nu behandeld zijn, deden als detector dienst. Hun functie is het „ontdekken” van de trillingen, die we met behulp van een

hoofdtelefoon hoorbaar kunnen maken.

Een detector is noodig op ieder ontvangtoestel. In de ontvanginstallatie, die hier wordt behandeld, heeft men een detector- en een versterkerlamp. De 2e lamp kan als hoogfrequentversterker of als laagfrequent-versterker gebruikt worden.

Een tweelamps-toestel, ingericht voor hoogfrequent-versterking, zal, in het algemeen vrijwel gelijk in prijs zijn aan een, waarin men van laagfrequent-versterking gebruik maakt. Er bestaat evenwel een groot verschil tusschen beide methoden van versterken. Met hoogfrequent-versterking bereikt men een grootere gevoeligheid van het ontvangtoestel, terwijl men met laagfrequent-versterking een grootere geluidsterkte verkrijgen kan.

Bij ontvangst van krachtige stations, zooals Daventry en Hilversum, zal de H.F.-versterking, die aan den detector voorafgaat, geen groote beteekenis hebben, zoodat men dan beter van laagfrequentversterking (L.F.-versterking) gebruik kan maken. Wanneer men een ontvangtoestel heeft, wil men evenwel ook verafgelegene, zwakke zenders hooren en voor dit doel is hoogfrequent-versterking van groote waarde. Bij de ontvangst van zeer zwakke stations doet één H.F.-lamp meer dan eenige L.F.-lampen.

Vele Europeesche omroepzenders, die op korte golflengten werken, golven korter dan 600 Meter, zijn in Holland met een twee-, dikwijls zelfs met een vierlampstoestel, bij dag niet hoorbaar. Deze stations worden niet opgericht voor lange afstandwerk, doch om een zekere stad en omgeving te bedienen.

Rome heeft b.v. zoo'n zender.

Evenwel is het na zonsondergang meestal zulke omroepstations te ontvangen. Een hoogfrequent-versterkerlamp be-wijst in zulke gevallen uitstekende diensten.

Wanneer men een 2-, 3- of 4-lamps-toestel heeft en er niet in slaagt Rome naar gelieven te ontvangen, heeft men dit, wanneer andere zenders goed hoorbaar zijn, niet aan het ontvangtoestel te wijten. Men bouwde het zendstation te Rome niet voor Hollandsche luisteraars, doch voor hen die te Rome en omstreken wonen. Het is gelukkig, dat wij dit, en eenige andere stations hier vrij geregeld 's avonds kunnen hooren. De keuze tusschen omroepzenders, die *altijd* in Holland met goede sterkte te ontvangen zijn, is evenwel zeer groot.

Met een goed tweelamps-toestel en een buitenantenne van 20 à 40 Meter, kan men onder alle omstandigheden verschillende Europeesche zendstations met behagelijke sterkte in een telefoon ontvangen.

Voor een radio-installatie met een tweelamps-ontvanger is, behalve de ontvanger, het volgende noodig:

- Twee ontvanglampen.
- Een accu of een element voor den gloei-stroom.
- Een anodebatterij of plaatsspannings-apparaat.
- Een dubbele hoofdtelefoon.
- Wanneer het toestel geen ingebouwde aftakbare spoelen heeft,
Een stel honigraatspoelen 25—400.

IV. Het drielamps-ontvangapparaat.

De drielamps-handelstoestellen, die men in ons land gebruikt bestaan voornamelijk uit twee typen.

Het eene is ingericht voor een H.F.-versterkerlamp, de detectorlamp en een L.F.-versterkerlamp. Het tweede type bezigt de detectorlamp en twee L.F.-versterkerlampen.

Twee H.F.-versterkerlampen past men toe in speciale toestellen, waarbij geen buitenantenne gebezigt behoeft te worden. Voor luidsprekerontvangst moeten dan ook nog eenige laagfrequentversterkerlampen worden gebruikt.

Wanneer men zich een drielamps-ontvangtoestel wil aanschaffen, zijn naast het apparaat de volgende toebehooren onmisbaar:

- drie ontvanglampen,
 - een accu of twee elementen voor den gloei-stroom,
 - een plaatsspanningapparaat of anode-batterij,
 - een luidspreker,
 - eventueel
 - een dubbele hoofdtelefoon.
- Wanneer het toestel geen ingebouwde aftakbare spoelen heeft,
een stel honigraatspoelen 25—400,
eventueel,
een gelijkrichter om den accu te laden.

(Wordt vervolgd.)



EUREKA

mogen wij met recht en in alle bescheidenheid zeggen bij het aankondigen van de nieuwe typen luidsprekers onzer fabriek

RADIOPHON Comp. m. b. H. Berlin

Het is een bekend feit, dat het den Radio-liefhebber, die over een werkelijk fijn muzikaal gevoel beschikt, steeds moeilijker valt een keus te maken uit het groote aantal luidsprekers, dat momenteel aan de markt is.

Wij zouden er zeer zeker dan ook niet aan gedacht hebben dit aantal nog uit te breiden, indien wij er niet tenvolle van overtuigd waren dat, datgene wat wij nu aankondigen, het beste van het beste vertegenwoordigt.

De eerst zoo moeilijke keus van den verfijnden muzikliefhebber wordt thans tot een uiterst minimum teruggebracht. De nieuwe Radiophon-luidsprekers, die voor den twijfelaar elke moeilijkheid oplost, munten uit door sierlijke uitvoering, absoluut zuiver en vol geluid, zoodat zelfs de meest pessimistisch gestemde muzikliefhebbers volmondig zullen moeten toegeven, dat wij er met deze luidsprekers in geslaagd zijn de eerst zoo moeilijke keus tot een uiterst gemakkelijke te maken.



De volgende Typen zullen op onze stands van de I.R.T.A. aanwezig zijn:

„Junior”

Bruto f 17.25

„Luxus”

Met zwarten en nikkelen voet - 20.75

„Radioglobe”

- 29.75

Klankdoos

Onovertroffen in uitvoering en kwaliteit - 10.50



Alleen Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën:

Ingenieursbur. „Connector”
Bloemgracht 174 — Tel. 34088
Amsterdam

Technisch Bur. J. Duiker
Afd. Radio Zwarteweg 77 — Tel. 13662
Den Haag

CONSTRUCTIES VOOR AMATEURS.

HET CAPA SUPRA-CHIFMA.

ONLANGS kreeg ik een schema in handen, dat nogal warm werd aanbevolen, wegens de uitstekende werking op de korte golven.

Hoe gauw wordt een amateur nu niet in verleiding gebracht zijn bestaande toe-

kelijk tot een Capa-Supra om te bouwen, terwijl tevens aan het geheel, een eenvoudig en toch voornamelijk cachet gegeven kan worden.

Het toestel is van buiten gezien de eenvoud zelve, en: „Eenvoud is het kenmerk van het ware.” Zoals op de foto is te zien, komen op de frontplaat slechts drie condensator-knoppen voor en de aan-

De antenne-condensator is 500 c.M., de secundaire 250 c.M. en de derde heeft bij mij een waarde van 50 c.M.

In het originele schema stond hiervoor 100 c.M. aangegeven; deze van 50 c.M. voldoet echter goed.

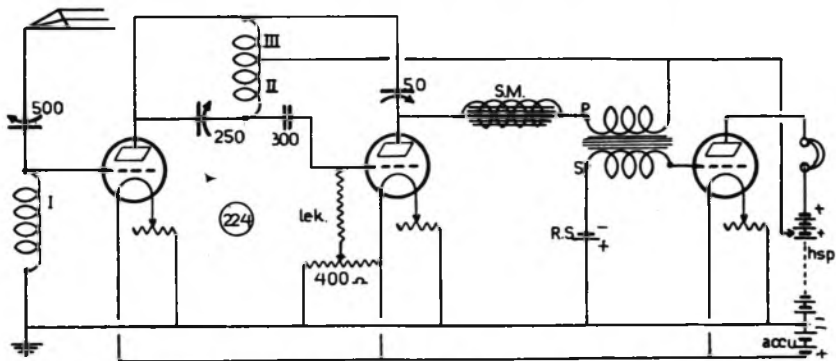
Voor de smoorspoel kan een grote honingraatspoel b.v. No. 400 worden gebruikt.

Het is zeer gewenscht een goede fijnregeling op de beide eerste condensatoren te hebben. Ik gebruik hiervoor Accuratuneknoppen, welke een fijnregeling hebben van 1 : 80.

Op spoelen I No. 250, II No. 200 en III No. 75 werd Hilversum, Königswusterhausen en Daventry gehoord, terwijl bij resp. 300, 250 en 75 Parijs en Eiffeltoren doorkwamen.

Voor de korte golven zijn verschillende combinaties geschikt. De beste moet worden gevonden. Deze hangt ook af van de antenne-grootte.

Zoals gezegd dient vooral acht te worden gegeven op de juiste verhouding tussen spoel II en III. Bij een verkeerde verhouding krijgt men last, óf van zelf-genereren, óf van zwakker geluid. Geduld en probeeren moet hier de beste oplossing brengen.



stel voor de zoveelste maal om te bouwen! Minder warme aanbeveling was reeds voldoende geweest en dus lag nog dienzelfden dag, m'n ouwe goede Koomans uit elkaar, om een grondige verandering te ondergaan. Deze verandering bleek aldaar een verbetering te zijn. Op de lange golven werkte het schema normaal; met 3 lampen, H.F., Det. en L.F. kwamen Hilversum, Daventry, Parijs en Königswusterhausen prachtig op den luidspreker. Het afstemmen was wel wat moeilijker geworden, doch, was eenmaal de stand genoteerd, kon men steeds direct hetzelfde station op dien stand terugvinden. Toen de korte golf geprobeerd. Dit was een succes. Stations welke niet in enig radioblad genoteerd waren, kwamen vlot en zeer voldoende op drie lampen op luidspreker door.

Elk korte golfstation was te „nemen”; Barcelona b.v., hetwelk ik vroeger nooit dan op de telefoon had kunnen hooren, vergastte mij op een pracht opera, zóó luid, dat muziek en zang buiten de kamer goed waren te volgen.

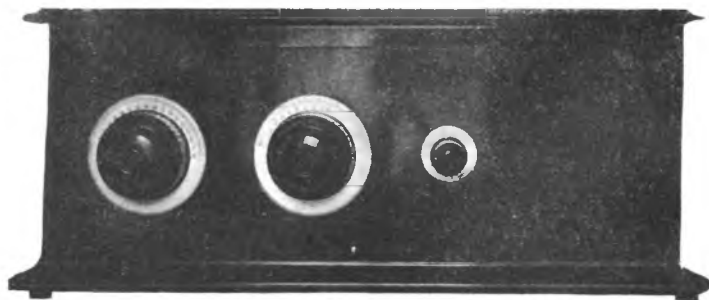
Ik kan dan ook ieder amateur aanraden dit schema eens te probeeren. Bovendien is een Koomans-Ontvanger zeer gemak-

sluitbusjes voor telefoon of luidspreker. Spoelen, lampen, weerstanden, enz. zijn ingebouwd.

Zoals het afgebeelde schema toont heeft dit toestel slechts twee spoelen, waarvan de tweede is afgetakt. Voor deze tweede spoel is geen aftakbare spoel noodig, daar men op een twee-spoelen-houder

hetzelfde kan bereiken door deze onderling door te verbinden.

Deze verbinding vormt dan de aftakking. Dit heeft ook nog voor, dat gemakkelijk de juiste verhouding tussen deze twee, iets waar het zéér op aan komt, kan worden uitgeprobeerd. De spoelen kunnen vast naast elkaar gezet worden, daar deze niet draaibaar behoeven te zijn.



Montage.

Het geheel is gemonteerd op een plank metende 25 bij 53 c.M. hieraan is frontplaat bevestigd. Het geheel kan uit het kastje geschoven worden. De frontplaat meet 18 bij 53 c.M. en is bij mij van Mahoganite-Radion en vormt in het mahoniekastje een prachtig geheel.

De deksel van dit kastje moet opklap-

„PYE” CONDENSATORS

Even voortreffelijk als de zoo bekende
vervormingsvrije „PYE” Transformator
(welke zonder noemenswaardige reclame
spoedig de markt veroverde) is dit

NIEUWE PRODUCT van de

Fa. W. G. PYE & Co. te Cambridge



PUNREBELIND 1:1000

PRUIZEN MET INBEGRIIP VAN KNOP EN SCHAAL.

Capaciteit 0,00075 mfd.	f	15,50
„ 0,0005 „	„	15.-
„ 0,0003 „	„	15.-

LEVERING ONMIDDELLIJK UIT VOORRAAD

Radio-Import A. A. POSTHUMUS, Baarn

baar zijn voor de verwisseling van spoelen.

De weerstanden, potentiometer en lekweerstand zijn op een strookje eboniet bevestigd en dit weer tegen twee houten klosjes. De weerstanden etc. worden eens

en voor altijd op de juiste spanning gezet.

Bij ontladen der accu kan eventueel nog bijgeregeld worden. Men kan óf op het toestel, óf op de accu (zoals bij mij) een schakelaar plaatsen, waardoor de lam-

pen in- en uitgeschakeld kunnen worden.

Als lekweerstand gebruik ik de „Royalty” type A, welke een draadweerstand is, regelbaar van 100.000 Ohm tot 7 Megohm. Deze is van heel wat betere kwaliteit dan de tot dusverre voorkomende regelbare Graphiet-lekken, c.d. Bij gebruik van een vaste lek is de waarde ± 2 Megohm.

De aansluitingen voor antenne, aarde, enz. zijn bevestigd op een strookje eboniet aan de achterzijde van het toestel, zoodat de warwinkel van draden voor het oog verborgen is.

Als transformator gebruik ik de General-Radio 1 : 6, welke een krachtige en zuivere versterking geeft met een eindlamp als de B 406 of B 403. Vooral de laatste lamp voldoet goed.

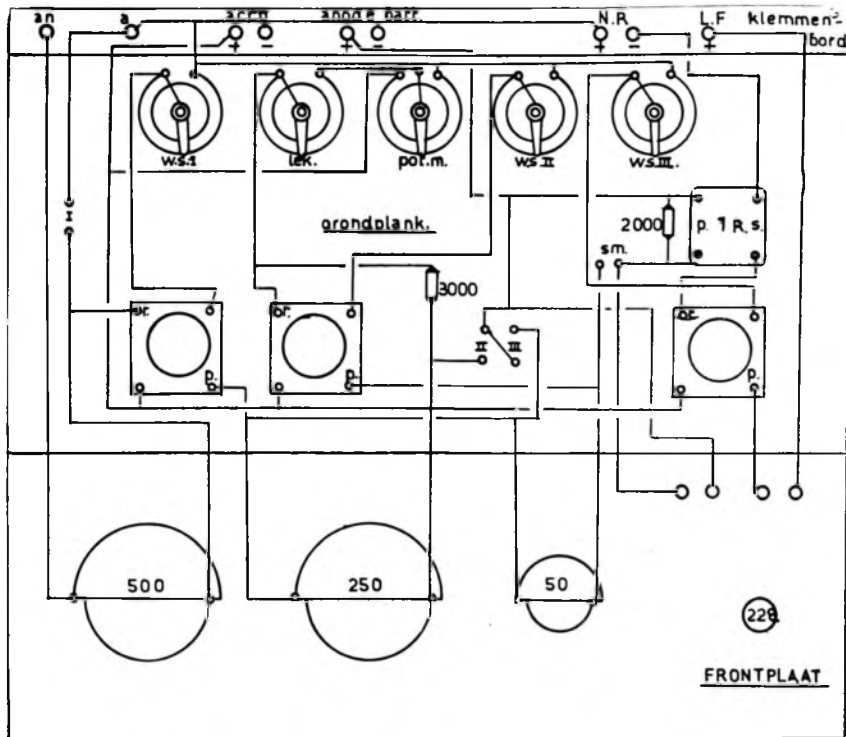
Het montage-schema biedt mijns inziens verder geen moeilijkheden. Mochten echter nog inlichtingen noodig zijn, zoo wil ik deze gaarne verstekken.

Ik wensch den amateurs, die dit schema willen probeeren een goed succes. Zij zullen versteld staan over de bedrijvigheid op de korte golf.

Er is iederen avond keus uit meer dan 20 programma's.

Nijmegen, September 1926.

A. J.



Het opsporen van kleine fouten

HET is aan de meeste bezitters van een radio-ontvangtoestel wel eens overkomen, dat op een gegeven oogenblik aan de ontvangst iets haperde. Een losgeraakte schroefverbinding, een breuk in een snoer, een slecht contact bij een stekerven, kunnen een tijdelijke storing bij de ontvangst veroorzaken.

Een dergelijke onbetekenende fout is

meestal in zeer korten tijd te verhelpen, mits men de plaats ervan weet op te sporen. Dit laatste lijkt den oningewijden veelal moeilijk, doch is dit in werkelijkheid meestal niet. Hoofdzak bij het onderzoek is een systematische werkwijze.

Geeft bij een vierlampstoestel de luidspreker na afstemming op een bepaald station, geen of slechts een zwak geluid, dan is eerst na te gaan of men het sluiten en verbreken van den plaatstroom der laatste lamp in den luidspreker hoort. Is dit wel het geval, dan blijkt deze keten evenals het luidsprekersnoer in goede conditie te zijn en onderzoekte men of de fout wellicht in den laagfrequentieversterker schuilt, door met behulp van de telefoon te luisteren of de detectorlamp wel het gezochte station weergeeft. Blijkt de fout inderdaad in den laagfrequentieversterker te schuilen, dan is omschakeling van den luidspreker op de derde lamp voldoende om te constateeren, welke van de twee versterkingstrappen een fout vertoont.

Is daarentegen ook met de hoofdtelefoon op de detectorlamp geschakeld, geen goede ontvangst te bereiken, dan zijn antenne- en aardverbinding even te controleren, de gloei- en plaatspanningen na te meten, terwijl daarne aandacht aan de spoelen en verschillende verbindingen is te wijten.

In den regel zal men, indien men deze werkwijze volgt, reeds spoedig tot een resultaat komen, waarna het verhelpen van de fout veelal slechts zeer korten tijd in beslag neemt.



ONZE DAGELIJSCH PRODUCTIE
30.000 Bananen-Stekkers
 Uitstekende kwaliteit, in prima uitvoering voor zeer **BILLIJKE PRIJZEN**
PERFECT-RADIO
 g.m.b.H. Moys/Görlitz
 Beste Adres voor Grossiers en Exporteurs

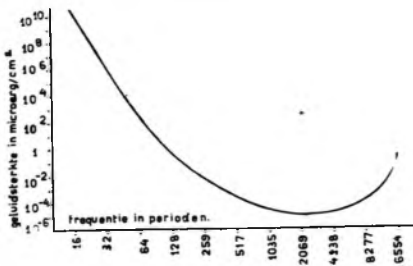
—De acoustische problemen bij den omroep—

door M. M. BIEDERMANN.

3. De inrichting van de studio. Het orkest.

De inrichting van de studio is nu weer iets waarbij de amateur slechts indirect belang heeft. De acoustische verhoudingen van een gesloten ruimte pleegt men veelal de acoustiek ervan te noemen en op dit gebied is men in den laatsten tijd sterk vooruitgegaan, zoodat men thans zelfs in staat is de acoustiek van te voren met een zeer goede benadering aan de hand van modellen te berekenen. Ook hier is het begrip nuttige demping, hier beter nuttige absorptie geheeten, van het grootste belang. We verstaan hieronder de hoeveelheid energie die door de lucht als het ware gebonden wordt. Bij het spreken moet deze nuttige demping grootter zijn, dan bij het musiceren omdat in het eerste geval de energie bij tusschenpoozen wordt afgegeven. Van groot belang is ook de nawerking van de ruimte. Hieronder versta ik het volgende. Stel, dat op de piano een noot wordt aangeslagen. Laat men de toets weer los, dan wordt de snaar direct tot stilstand

gebracht, men zal echter nog eenige tijd de toon blijven hooren. De tijd, die er noodig is totdat de luchtrillingen niet meer voor het oor waarneembaar zijn heet de nawerkingstijd, t. Sabine, een der



eerste onderzoekers op dit gebied heeft hiervoor de volgende formule aangegeven $t = cV/av$.

V. is hierbij de inhoud van de ruimte, c een constante ongeveer 0.16 en av een absorptie constante, die van de muurbekleding en dergelijke afhangt. Deze constante wordt per vierkante meter opgegeven. De waarde van av = 1 voor een open venster van 1 M², dat met een volkomen absorberende muur overeenkomt.

Voor een huiskamer van 6 × 4 × 3 M. vindt men met behulp van tabellen, voor t de waarde van ongeveer t = 1.5 sec. Men begrijpt dat t voor een studio er op aan komt, hoe kleiner hoe beter. Uit de formule volgt dan, daar c constant is en aan V niet te tornen valt, dat av zoo groot mogelijk moet zijn. Dit bereikt men bijv. door de bekende draperieën, zonder welke velen zich geen studio denken kunnen. Helaas heeft deze methode ook zijn na-deelen, toen men te Berlijn inplaats van draperieën eenvoudige houten wanden gebruikte werd de kwaliteit der muziek veel beter. Ook de plaatsing der verschillende musici komt er op aan, men beschikt hier in hoofdzaak op experimenteele gegevens.

Waar de muziekluisteraar wel wat meer vanaf dient te weten is de samenstelling van het orkest. Daar men bij den omroep het visueele vrijwillig prijs geeft, moet men het acoustische zooveel mogelijk opvoeren. Hiertoe is het noodig, dat men de verschillende instrumenten naar hun klank, kleur of timbre leert onderscheiden, het genot van een muziekstuk wordt hierdoor



Naast het nieuwe ontvangtoestel, de Telefunkon ALPHA brengt **TELEFUNKEN** thans uit den nieuwen weergever

ARCOPHON

Deze weergever berust op een geheel nieuw principe, waardoor bereikt wordt, dat alle frequenties gelijkmatig worden weergegeven, en een enorm geluidsvolume kan worden ontwikkeld. Wanneer deze weergever met een toestel van hooge kwaliteit, zooals de

TELEFUNKON 3/26

samenwerkt, wordt het effect verkregen, alsof de origineele voordracht ter plaatse van den weergever gegeven werd, hetgeen tot nu toe met geen luidspreker werd bereikt.

Vraagt Uwen handelaar U dezen luidspreker te demonstreeën

TELEFUNKEN

Vert. door Siemens & Halske.A.G.
Filiale 's-Gravenhage-Huygenspark 38-39



T "Stator", AFTAKSPELEN-COMBINATIES ·!·!· J
Het ideaal voor inbouw-montage
Vraagt Uwen Leverancier
B FABRIKAAT: TECHNISCH BUREAU J. DUIKER. ZWARTEWEG. 77. TEL. 13662 DEN HAAG D

zeer vergroot. Door bij een uitvoering de verschillende instrumenten eens voor zich alleen te laten spelen, en daarna het geheel, zou de omroep wezenlijk tot de muzikale opvoeding en veredeling van de smaak van het publiek kunnen bijdragen. Vooral de kamermuziek voor blaasinstrumenten lijkt mij hiervoor zeer geschikt. Door de K.R.O. is deze soort van muziek wat meer gecultiveerd, ik geloof, dat dit voorbeeld navolging verdient.

4. *Iets over het hooren.*

Tenslotte hebben wij nog de vraag te behandelen „Hoe reageert het oor op de geluidsprikkels?” Want zonder het beantwoorden van dezen vraag, zou al onze kennis omtrent de natuurkundige verschijnselen vrijwel voor ons kennis omtrent de natuurkundige verschijnselen vrijwel voor ons doel waardeloos zijn. Wij zullen deze vraag in verschillende deelen splitsen. Allereerst zullen wij aannemen dat wij het met een zuiver sinusvormige toon, zooals bijv. door een stemvork wordt voortgebracht, te doen hebben. Allereerst kunnen wij ons dan afvragen „Hoe verandert de geluidswaarneming wanneer de geluidsprikkel verandert. Bijv. wanneer wij de geluidsterkte (dit is dus de prikkel) 10 keer zoo groot maken, hooren wij dan ook 10 keer zooveel? Op dit gebied zijn vele onderzoekingen gedaan, die tot de z.g. wet van Weber-Fechner hebben geleid, die als volgt luidt:

$$W = a \log I + b.$$

Hierbij is W de geluidsterkte zooals wij die hooren of de subjectieve geluidsterkte. I de natuurkundige geluidsterkte, a en b zijn constanten, negatieve waarden voor W beteekenen dat W nul is, dus dat wij niets hooren. Er is dus een kleinste waarde voor I , zoodanig dat W van nul verschilt. Deze waarde heet de drempel-

waarde. Wanneer men dus bijv. een luidspreker beoordeelen wil, dan dient men dus eigenlijk log I en niet I zelf af te zetten. Daar iets dergelijks voor de frequenties geldt hebben wij dus hiervoor z.g. dubbel logaritmisch coördinatenpapier noodig. Overigens heeft deze wet natuurlijk niet die zelfde geldigheid als een wet in de natuurkunde. In de eerste plaats kunnen wij W niet nauwkeurig aangeven, dit gebeurt op het gevoel. Bovendien zijn er groote verschillen. Er zijn dan ook talrijke bezwaren tegen deze wet in het midden gebracht, maar die kunnen hier niet besproken worden. Als voorbeeld wil ik noemen, dat, wanneer de geluidsterkte waarmee men gewoonlijk ontvangt tweemaal zoo groot wordt gemaakt, men slechts weinig verschil hoort. Een tweede kwestie is de afhankelijkheid van de frequentie. Wij weten allemaal wel dat lage tonen over het algemeen zwakker gehoord worden dan hoogere. Dat, wanneer wij ons van een geluidsbron (bijv. een orkest) verwijderen, de lage tonen het langst blijven hooren, valt weer onder een ander hoofdstuk en hangt met de absorptie door de lucht samen. Hoe enorm groot deze verschillen zijn blijkt wel uit fig. 1 waar de drempelwaarden voor verschillende frequenties zijn aangegeven. De persoon bij wien deze kromme is opgenomen was dus 10¹⁵ keer gevoeliger voor een toon in de buurt van de frequentie 2000 dan voor een van de frequentie 16. Dit zijn enorme verschillen. Natuurlijk zijn hier weer belangrijke individuele verschillen, maar ter illustratie van dit verschijnsel leek mij de fig. 1 zeer geschikt. Bij het bouwen der muziekinstrumenten is hiermee natuurlijk reeds voor een groot gedeelte rekening gehouden, de energie door een bas uitgestraald is veel groter dan bij een viool. Maar de tonen die wij hooren zijn niet

zuiver sinusvormig, ze zijn uit een bepaalde grondtoon en een reeks van boventonen samengesteld. Het is de groote verdienste van Helmholtz op de beteekenis der boventonen gewezen te hebben. Deze bepalen namelijk de klankkleur.

Wanneer wij b.v. op een strijk- en een blaasinstrument een toon van dezelfde toonhoogte opwekken, krijgen wij tonen van verschillende klankkleur, doordat de boventonen bij de eene soort instrumenten anders verdeeld zijn dan bij de andere. Een violsnaar b.v. is zeer rijk aan boventonen, maar de laagste b.v. zijn het sterkst.

Bij een klarinet daarentegen zijn de 6e, 7e en 8e boventoon het sterkst, bij een fluit is het weer anders, enz. Ook de sterkte van het voortgebrachte geluid kan van invloed zijn, het forto van een fluit heeft b.v. een andere klankkleur als het piano van hetzelfde instrument.

Uit onderzoekingen van Barkhausen volgt, dat boventonen wel de klankkleur, maar niet de subjectieve sterkte van het geluid beïnvloeden. Deze laatste is gelijk aan die van den grondtoon of den sterksten boventoon. Een andere belangrijke stelling is die van Helmholtz, die luidt, dat het oor zoo goed als onverschillig is voor relative fasenverschuiving der boventonen. Wanneer ons toestel niet in orde is, worden de boventonen dikwijls ongelijkmatig versterkt, waardoor de klankkleur veranderd wordt. Ook in de luidspreker kan iets dergelijks gebeuren, doordat bepaalde boventonen, die met de eigentoon van membraam of trechter komen, te sterk weergegeven worden. Hierdoor kan het „metalen” geluid van sommige luidsprekers ontstaan. Tenslotte zijn er nog eenige eigenschappen van het oor, die belangrijk zijn. Ik noem er nog twee: ten eerste de acoustische nawerking; wanneer de geluidsprikkel weer verdwenen is, hooren wij toch nog even iets en tenslotte een aanvullingstendentie, doordat van onvolledige accoorden-ontbrekende tonen door het oor worden

Vertegenwoordigers gevraagd

N.V. Eerste Rotterdamse Meetinstrumenten en Apparatenfabriek v/h. Elster & Co. Nijverheidstraat 3, Rotterdam, zoekt goed ingevoerde vertegenwoordigers in iedere provincie, op speciale provisiebasis, voor den verkoop harer Electriche en Radiofabrikaten, alsmede Stau-accumulatoren.

HET VOLMAAKTE RADIO-TOESTEL

d.i. het „Déthaphone“-Toestel, vindt U op Stand 39 op de I.R.T.A. van 2-11 October



HET DÉTAPHONE-TOESTEL

ontvangt de lange en kortegolf stations op een klein raam met luidsprekersterkte, zoodat de kostbare antenne en aardleiding geheel overbodig is geworden.

Geen enkel 5-lamps raamtoestel geeft zulke uitmuntende resultaten als juist het „DÉTAPHONE“ toestel

Mogen wij dit toestel eens bij U komen demonstreeren??

NAAMLOOZE VENNOOTSCHAP TECHNISCHE HANDEL-MAATSCHAPPIJ



DAMRAK 62a, (Beursgebouw) AMSTERDAM

TELEFOONNUMMER 48222

„aangevuld”. Wij zien dus, dat de acoustische processen bij het hooren zeer ingewikkeld zijn. Het is daarom m. i. onjuist, het oor met een wetenschappelijk instrument te willen vergelijken. Hiermee bedoel ik het volgende: Hebben wij door metingen een en ander over een bepaald instrument, bijv. een luidspreker gevonden, dan kunnen wij deze resultaten niet direct voor het oor interpreteren. Het verband tusschen het physische verschijnsel en de physiologische waarneming is zóó ingewikkeld, dat een dergelijke interpretatie onmogelijk is. Wij dienen daarom, vooral met het ook op individueele verschillen direct met het oor zelf te oordeelen. Metingen hebben dus slechts een zeer relatieve waarde. Ook met de eischen voor „onvervormde weergave” behoeft men in verband met de ongevoeligheid van het oor, niet zover te gaan als veelal geschiedt. Wanneer men bijv. eischt, dat de karakteristiek van een luidspreker een horizontale rechte lijn is, vind ik dit direct onzin. men gaat dan veel te ver.

In deze drie artikelen heb ik slechts een zeer onvolledig overzicht over de acoustische problemen bij den omroep kunnen geven. Bovendien heb ik slechts op eenige karakteristieke problemen willen wijzen. Ik zou daarom eenige literatuur willen noemen, en wel alleen boeken; de cijfers geven de vier door mij behandelde gebieden aan, p beteekent populair, w is meer wetenschappelijk:
Dr. Wilhelm Heinitz, Klangproblemen im

Rundfunk. (p. 3, 4. zeer aanbevelenswaardig).
Richard Berger, Die Schalltechnik. (w. 2 3, 4.)
Miller, The Science of Musical sounds. (w, 4.)
Dr. H. Hörig, Radio-Akustik. (p w 1-4.)
Watson, Acoustie of Auditorium. (w, 3.)
De theorie der telephoons is door Hah-

nemann en Hecht in de Annalen der Physik 1919, 1920 behandeld.

Misschien ben ik in dit artikel wel eens buiten het kader van „Radio-Wereld” getreden en hebben niet alle lezers mij kunnen volgen. Daar ik echter betrekkelijk weinig plaatsruimte voor dit onderwerp ter beschikking had, was ik hiertoe wel verplicht, wilde ik niet in trivialiteiten vervallen. Ik beloof echter in het vervolg wat meer bij den populair en experimenteelen kant der radio-techniek te zullen blijven.

DAT GAAT IN NEDERLAND ANDERS.

Voor 10 Mark geeft de administratie van de P.T.T. in Duitschland den radio-amateurs het recht om hun antenne aan de telefoonmasten te hangen.

In Nederland moet de antenne volgens (verouderd) voorschrift minstens 2 Meter van de telefoondraden verwijderd blijven; zelfs laat men de antenne wegbreken als aan de voorwaarde niet voldaan wordt.

Laat men aan de Deutsche P.T.T. eens een voorbeeld nemen.

NOEM „RADIO-WERELD”
BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS.

**INDUSTRIEELLE
DISCONTO MAATSCHAPPIJ**

KEIZERSGRACHT 558 AMSTERDAM
Maatschappelijk Kapitaal / 5.000.000 - Volgestort geplaatst / 2.000.000.

BELAST ZICH MET HET FINANCIEREN, ADMINISTREEREN
EN INCASSEEREN VAN DEN VERKOOP AAN HET
PUBLIEK OP

TERMIJNBETALING
VAN ALLE MERKEN EN ALLE SOORTEN

RADIO-INSTALLATIES

OVERNAME VAN EN CESSIE
OP HUURKOOPCONTRACTEN

VRAAGT INLICHTINGEN

Brown

BELANGRIJK

Tijdens de I.R.T.A., Stand 3 demonstratie
met de nieuwe modellen

TYPE E, TYPE H.3 Q. en den BROWN
DISC LUIDSPREKER

T. B. Hooghoudt, Amsterdam

SPIJSTRAAT 71

TELEFOON 41166

Een goedkoop Plaatstroom-apparaat

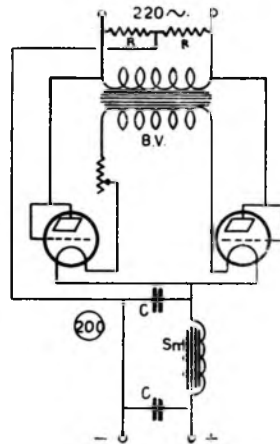
door F. DUBEL.

ER zullen ongetwijfeld vele amateurs zijn, die wel veel ambitie maar weinig geld hebben. Ik hoop dan ook dat voor dezulken mijn plaatstroomapparaat een middel zal zijn om van de dure anodebatterijen af te komen. Het schema is het onderstaande.

Benodigdheden:

- 1 scheltransformator.
- 2 weerstanden (2000 à 2500 Ohm).
- 1 gloeidraadweerstand.
- 2 lampen.
- 2 condensatoren (2 M.F.).
- 1 smoorspoel.

Van den transformator gebruiken we de



winding van 8 V. en zetten dan de lampen in serie. Hebben we een transformator met secundaire wikkeling van 4 V. met middenaftakking dan komen de lampen natuurlijk parallel. De weerstanden R vervallen natuurlijk wanneer we een transformator met middenaftakking op de primaire hebben. We kunnen hiervoor het beste twee 5 kaarslampen nemen. Voor de lampen moeten we er een paar hebben met flink emissievermogen. De condensatoren C zijn ieder 2 M.F.

Als smoorspoel gebruik ik de secundaire van een „Ferrix” push-pull transformator, wat uitstekend voldoet.

Q. S. T.

RADIO VOOR DOKTOREN OP HET PLATTELAND.

Voor een kleinen kring van belangstellenden gaf de heer J. D. Aukes, radio-technicus te Haarlem, Woensdag 22 September in Gebouw Bellevue te Amsterdam een lezing over een door hem bedachte toepassing van de Radio ten dienste van doctoren op het platteland.

Het was n.l. voorgekomen dat een patiënt in doodsgevaar verkeerende, de hulp van zijn dokter inriep die ongelukkigerwijze op patiëntenbezoek was en bij gemis aan telefonische verbindingen niet bereikt kon worden. Toen de dokter terugkwam was de patiënt inmiddels overleden.

De heer J. D. Aukes construeerde in samenwerking met de „Nederlandsche Radio-handel” te Amsterdam nu een apparaat, dat dergelijke gevallen geheel uitsluit. Hiervoor zijn noodig een adiozender en -ontvanger. De zender, van zeer kleine afmetingen, en geringe energie wordt permanent in het huis van den dokter opgesteld.

De ontvanger wordt op de auto van den dokter gemonteerd. Het toestel bestaat uit een 5-lamps ontvanger ter grootte van een sigarenkistje (Detector, 3 middelfrequent, 1 laagfrequent), dat geheel schokvrij wordt evestigd en permanent „aan” staat. In plaats van een telefoon wordt een relais aangesloten. In den kring van het relais wordt een 2e relais opgenomen dat een stroomkring kan sluiten, waarin

een klein lampje is opgenomen hetwelk op 't dash-board van de auto wordt gemonteerd. Zoodra bij den dokter thuis op den seinsleutel van den zender wordt gedrukt, zal de uitgezonden energie het ontvangstoestel doen werken; het relais wordt gesloten en 't lampje gaat branden. De dokter weet dan dat er een noodgeval is en spoedt zich naar huis of belt aan de naastbijgelegen telefoonpost zijn huis op. Nu kan het nog voorkomen dat de auto voor het huis van een patiënt staat en de dokter binnen een langdurig bezoek aflegt.

Aan het toestel bevindt zich een schakelaar waarmede de ontvanger op den electrischen hoorn van de auto kan worden verbonden. Inplaats van het lampje komt dan automatisch de auto-hoorn in werking, zoodat de dokter door die signalen gewaarschuwd is.

Zoowel zender als ontvanger zijn zeer eenvoudig geconstrueerd en de demonstraties toonden aan dat een bedrijfszekere werking kan worden verkregen, zelfs met geheel leeken-bediening.

Met het departement van Waterstaat is

DEZE WEEK

ZONDAG 10 OCTOBER.

Hilversum, 2.30—4.30. Artisconcert.
8.10. Symphonieconcert.
Daventry, 3.50. Orkestconcert.
9.35. Grand Hotel Eastbourne-concert.
Königswusterhausen, 11.40—12.10. Concert.
8.20. Vroolijk concert.

MAANDAG 11 OCTOBER.

Hilversum, 8.15. Door de Zaanstreek. Concert.
Daventry, 8.20. De Luton Red cross Silver-prize band.
Königswusterhausen, 7.50. Bruckner-feest.

DINSDAG 12 OCTOBER.

Hilversum, 8.15. R.K. Radio-avond.
Daventry, 8.20. „My programme” door „A man in the street”.
Königswusterhausen, 7.20. „Adrienne”, operette in 3 acten.

WOENSDAG 13 OCTOBER.

Hilversum, 8.15. Christel. avond.

Daventry, 8.20. „The passing of the third floor back”, comédie.
Königswusterhausen, 8.20. Het Deutsche lied.

DONDERDAG 14 OCTOBER.

Hilversum, 8.15. Concertgebouw-uitzending.
Daventry, 8.20. When it's dance time in Italy.....
Königswusterhausen, 7.50. „Pension Schöller”, klucht in 3 acten.

VRIJDAG 15 OCTOBER.

Hilversum, 9.10. Vocaal concert. Boris Pelsky
Daventry, 8.20. „Faust”, opera v. Gounod.
Königswusterhausen 7.50 Populair orkestconcert.

ZATERDAG 16 OCTOBER.

Hilversum, 8.15. V.A.R.A.-avond
Daventry, 8.20. „Never again”, revue.
Königswusterhausen, 7.50 Vroolijke avond.

Ik wensch te weten!



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

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

reeds overleg gepleegd met 't oog op de noodige zandvergunningen. Men heeft zich voorgesteld het golflengte-gebied van 120—140 M. hiervoor te gebruiken. De antenne op de auto kan bestaan uit eenige draadwindingen op de kap of voorruit aan te brengen; mastbevestiging is niet noodig.

We gelooven wel dat voor dit apparaat in dokterskringen, vooral op het platteland, veel belangstelling zal bestaan.

DE RIJNLANDZENDER.

De nieuwe 20 K.W. Rijnlandzender bij Langenberg zal volgens de laatste berichten in December zoover voltooid zijn, dat met proefzenden kan worden begonnen.

DE NIEUWE GOLFLENGTEN.

Volgens mededeeling van de Regelingscommissie voor den Europeeschen Omroep te Genève zal de golflengte-wijziging welke reeds 15 September in werking zou treden, pas 15 October a.s. plaats vinden.

RADIO IN OOSTENRIJK.

Het aantal ingeschreven luisteraars in Oostenrijk bedraagt thans 228.000, waarvan alleen in Weenen 177.000. De radio-omroep is geheel in handen van de „R.A.V.A.G.” (Radio Verkehrs A.G.) die ook de zendstations gebouwd heeft.

EEN THEOSOPHISCH ZENDSTATION.

Te Sydney is een 3 K.W. zendstation geopend, dat speciaal ten doel heeft theosophische propaganda te verspreiden. De stichter is Dr. Arundale, Secretaris der Theosophische Vereeniging in Australië.

OOK IN DE LUCHT MUZIEK.

De directie van de Imperial Air-ways overweegt om in haar vliegmachines tusschen Londen en Parijs een radio-installatie aan te brengen om de passagiers in de gelegenheid te stellen tijdens de vlucht naar een radioconcert te luisteren.

Waarschijnlijk zal bij iedere zitplaats een telefoon aangebracht worden, daar een luidspreker het geraas van den motor niet kan overstemmen.

In Duitschland heeft men reeds lang geleden speciaal voor de luchtvaart (gramfoon) radioconcerten afgedraaid. Wij zien deze programma's echter niet meer in de bladen afgedrukt, zoodat de proef waarschijnlijk niet bijzonder is geslaagd.

EX-HOOG BELANGSTELLING.

Onder de bezoekers van de Radio-tenoonstelling in Londen bevond zich ook de ex-koning van Griekenland. Een der standhouders gaf blijk van veel zakenkennis door hem een radiotoestel cadeau te doen.

MILITAIRE TAPTOE VAN LONDEN (2LO).

Op Zaterdag 9 October zal er in de klankzaal van Londen 2LO een militaire taptoe gehouden worden. Als speciale attractie worden de geluiden nagebootst, die veroorzaakt worden door een troep soldaten op marsch, en het voorbijtrekken van kanonnen en tanks. Ook de pijpers en doedelzakblazerij zullen bij de taptoe niet ontbreken.

Electronen

In deze rubriek worden uitsluitend z.g. gelegenheids advertenties geplaatst tegen den prijs van f 1.— voor minimum 5 regels, iedere regel meer à f 0.25. Cliché's worden bij deze advertenties niet afgedrukt. - Uitsluitend bij vooruitbetaling, tot Dinsdags vóór 12 uur.

Te koop nieuwe Lissenola luidsprekende telefoon en 1 zwevende as voor f 6.— tezamen. J. de Baat, B. 239, Sliedrecht.

Het perceel Prinsengracht 440 (naast het Restaurant Dikker & Thijs), bevattende winkel, kantoor, magazijn en woning, is per 1 November a.s. te huur. Te bevragen Kerkstraat 51.

Monteur biedt zich aan voor het monteren van radiotoestellen volgens elk gewenscht schema à f 6.— per stuk. Speciale schema's iets hooger Nette afwerking gegarandeerd. Vraagt uitvoerige inlichtingen. R.-W. 1700.

3e I.R.T.A.

2 TOT 11
OCTOBER

Paleis voor Volkslijft

HET GEBRUIK VAN DE

Columbia Batterij
*De batterij met de lange levensduur
 en de grootste capaciteit*



22½-45-60 Volt

ANODE BATTERY
 MET FAHNSTOCK AFTAKKINGEN

WAARBORGT U

- 1° 4-voudige inhoud en capaciteit
- 2° 7-voudige levensduur
- 3° minimale inwendige weerstand
- 4° absoluut zuiver geluid, vrij van kraken
- 5° maximale geluidsterkte

Vraagt Uw Installateur, indien aldaar niet verkrijgbaar, bij:

Techn. Bureau v.h. NIERSTRASZ
 Plantage Midderlaan 62 - AMSTERDAM

MIX & GENEST-Luidspreker



zuivere weergave
 gevoelig zoowel
 voor zwakke als
 voor zeer sterke
 geluiden.

IMPORTEUR:
Ph. J. Schut
 Keizersgracht 684
 AMSTERDAM

Demonstratie
 op de 3e I.R.T.A.

Stand 107



DUCRETET-Toestellen

- Type A. 4 normaal vierlamps-toestel
 „ A. 5 luxe vijf lamps-toestel
 „ R.M. 6 | Radio-Modulateur
 „ R.M. 7 | Zes- en zevenlamps-toestel voor raam-antenne.

FRONTPLATEN

van EBONIET en HELFIET

(GEEN CELLULOÏD!)

— STANDS Nos. 41 en 42 —

Varley

draadgewonden
 anodeweerstand

5000—250.000 Ohms

f 3.65 tot f 6.30

100.000 Ohms . . . f 4.95



Multi-cellular

Hoogfrequent Smoorspoel
 ongekend effectief f 6.30

Bowyer-Lowe

tweeling Condensators m.k.

2 × .0005 f 14.85, 2 × .0003 f 14.20

drieling Condensators

verstelbaar 3 × .0005 f 46.20 z.k.

Enkel, square law, low loss

3 in. knop .0005 f 6.95, .0003 f 6.60

Success

Ultra low loss

Enkel, Straight Line Freq. met

fijnregelknop 1:100 .0005 f 12.20

.0003 f 11.90

Fijnregelknop 1:100 . . . f 3.85

L.F. Supersmoorspoel . . . f 12.25

L.F. Standardsmoorspoel f 6.95

The New R.I. Multi-Ratio Trans-
 former with Seven Ratios f 16.50

Complete stellen Onderdelen

voor zelfbouw, als beschreven in de
 Engelsche en Amerik. bladen door Uw
 gebruikelijken leverancier.

W. Hasekamp, Voorburg

Importeur en Hoofdagenschap

Katoen-
 Emaill-
 Zijde-
 Weerstand-

DRAAD

A. HELFFER

Prinsengracht 308

AMSTERDAM

TELEFOON

— 31194 —

Fiber
 Prespaan
 Olielinnen
 Mica



De nieuwe Dr. Loewe Lamp

met ingebouwde 2 trappen
 weerstandsversterker

en andere nieuwigheden vindt U

op de I.R.T.A. STAND Nr. 112

— bij de —

Firma GEBROEDERS BÖTTCHER, HAMBURG

FILIAAL

PASCHLAAN 5 - APELDOORN

Van de I.R.T.A.

KIEKJES UIT HET CABARET



DUO BAUMGÄRTNER
Rolschaatsenrijders



GRETA MUNDERLOH
Dans-Fantasiëën



LILIAN GRAY
Int. Chansonnière

DE CONSTRUCTEURS VAN DE DRAADLOOS BEDIENDE AUTO



P. GEERVLIEET Jr.



J. SEEVERS

RADIO 1000 en 2000
 Zie ook de **NEW EDISON** een aparte breedte en de geproefde antenne van massiefaluminium
 tegen (zwaarte) weerste in zware ontvangers van
NEW EDISON te bezichtigen, ook brengen ook voor
RADIO APPARATEN
1000 en 2000



Kunstzaal EDISON

BEZORGT ONZEN
STAND 91

op de IRTA, waar wij met een
 kwaliteits TOESTELLEN en
 ONDERDEELEN voorzien

Fa. Ridderhof en van Dijk
 RADIO-APPARATEN-ADRES
 2207 TELEFOON INTENS 30

STAND No. 27

Fa. W. BOOSMAN, Amsterdam

WARMDESTRAAAT 97 - TEL. 4862
 LEYDINGSCHEDE DER KON. NED. MARINE

Levering uitsluitend
 in Klas Radio-Toestellen en Onderdelen



Mijn Catalogus

met platen en foto's voor alle Radio's en
 de prijs 200,-
gratis en franco!

Wilt u informatie ontvangen over de volgende
 uitgaven: 1) Radio-Selbstbau (100 platen)
 2) Radio-Selbstbau (100 platen)
 3) Radio-Selbstbau (100 platen)
 Van Ridderhof en van Dijk, Postbus 12
 2207 AA Middelburg, Zeeland

Noem „RADIO-WERELD“ bij bestelling aan Adverteerder!

RADIO REX BOUWSHEMA

Plaats de ontvanger van 1000 in ontvanger
 Het schema zelf is te zien op de IRTA en
 kan ook worden gezien op de IRTA en op de IRTA
 in Londen, ontvanger van 1000 en 2000
 Het is een uitstekende prijs voor een uitstekende
 Radio Rex te Middelburg, Va. 1000

**Bromvrije ontvangst
 op Wisselstroom
 met het E. H. O. V. N. S.
 pinwisselstroomapparaat**

van de
**Coelo Utrechtse Fabrik
 van Draadlose Ontvang- en
 zenderapparaaten**
Van der Meer 104, UTRECHT

**WILLAO DEER DEER VAN
 Een-Plaatsontvanger „The Day“**
 Een Zender voor 60-80
 in 100-1000 Hz. met een
 1000 Hz. antenne (1000 Hz. antenne) Zender
IS ADRIAANSEN TOR NEUZEN

**Het Goedkoopste Adres
 voor alle series NIJSCHLOEDWORT**

B. JANS

Hedendaagse Winkels, Amsterdam
 Prinsengracht 100-101

STAND 51

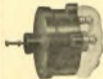
op de I.R.T.A van
 2-11 October in
 het Paleis v. Volksvlijt
 ? ? ? ?

SAL. LIERENS, AMSTERDAM
 Jodenbreestraat 2, Telefoon 0200

ANDERSEN & POLAN

Amsterdam, J. P. G. Oudekerkstraat 10
 Telefoon 2000
 Leveraar van eerste Klasse Radiotoestellen
 en Omsch. H. & S. Geheel Radio, Echte
 radio's, etc.
 * Levens van de Radio met gebroeders Levens *

LISSENIUM



„GOUDEN TOON GOUDEN LISSENIOLA”

De LISSENIOLA is een product van langjarige fabriekservaringen. Het is een zeer geavanceerde toelichting, duslang geconstrueerd, dat bij een zeer groot volume eenvoudig naar kan geven; hierop kan men zelfs een kleine kuisen.

En een LISSENIOLA is een eenvoudige werkbekleding van de constructie van een kleine bijvoering die worden op de toelichting gemonteerd, een aantal van hen wordt toegevoegd gelijk aan het draaien van een wiel op de wiel. Het gebruik van stellingen wordt aanbevolen.

Lichtbaar in een of andere uitvoering



PRIJS 1 8.10

Met de LISSENIOLA ZWEEVENDE AP' bouwt men een handzaam hulpmiddel dat volgens het fig. 1000 type' hiervoor wordt de Lissenola ingedeeld en de toelichting vereenvoudigd. Hetzelfde gebeurt met de zwerende en op de polen van de magneten, waarin de bijvoering op de toelichting gemonteerd wordt. De papieren hulpmiddel wordt met een aantal de magneten, die aan de zwerende en bevestigd zijn. De voorbevestiging is op Lissenola fig. 10.



PRIJS 1 0.60

Bezoekt stand 32 en 33 I.R.T.A.

BELANGRIJK BERICHT.

Wij vestigen er de aandacht op, dat op het oogenblik de nieuwe LISSEN brochure — een uitvoerige uiteenzetting met schetsen van het complete LISSEN materiaal bevattend — ter verzending gereed ligt. Gaarne zenden wij U deze op aanvraag franco toe.

LISSEN LIMITED - Lissenium Works, RICHMOND

LISSEN AGENTSCHAP: STATIONSWEG 17c, ROTTERDAM