



25  
CT.

**A·BATSCHARI**  
**CIGARETTES**







## Vrijdag 17 April

**Sluizen, 1940 M.**

6.00—8.00 Vooravond Concert (zaterdag) met Orkest onder leiding van Fr. Leppens

8.30—9.15 Phil. Concert met „De kinderen van de kerktoeristen“

## Zaterdag 18 April

**Sluizen, 1940 M.**

6.00—8.00 Vooravond Concert (zaterdag) met Orkest onder leiding van Fr. Leppens

8.30—9.15 Phil. Concert met „De kinderen van de kerktoeristen“

## Zondag 19 April

**Middernacht, 1940 M.**

1.00 Concert met de Londen Orkest  
6.30 Concert van het Sluizen

**Berlijn, 1940 M.**

5.50—1.50 Concert  
6.50 Concert  
8.50—10.50 Dinsdagavond

**Sluizen, 1940 M.**

15— via de 5— met Guldensmetoelending

**Winnipeg, 1940 M.**

1.30 The Top  
Over and Beyond (Reminiscences from Top in  
Belgium, Germany, London,  
Algeria, London, Belgium)

1.40 The Myster Sings

The Myster's Song, Dinsdag, 1940  
Three Lovers (Lithuania, 1 Love, 2 Love,  
Winnipeg—1940)

1.50 Myster  
Reminiscences in F. Plus, Belgium  
in Winnipeg, Winnipeg

2.00 The Top  
Belgium, Belgium, Winnipeg

2.10 The Myster Sings  
V.O.L. Myster  
Come Let us Join the Roundtable, Berlin  
Dance to My Only, Berlin  
Early One Morning, Dinsdag

2.20 Myster  
F. Plus (1940) (Winnipeg) in G. Myster (Winnipeg)

2.30 Myster  
F. Plus and F. Plus, No. 1, Berlin

1.00—1.30 The Top  
Over and Beyond (Reminiscences from Top in  
Belgium, Germany, London,  
Algeria, London, Belgium)

1.40 The Myster Sings

The Myster's Song, Dinsdag, 1940  
Three Lovers (Lithuania, 1 Love, 2 Love,  
Winnipeg—1940)

1.50 Myster  
Reminiscences in F. Plus, Belgium  
in Winnipeg, Winnipeg

2.00 The Top  
Belgium, Belgium, Winnipeg

2.10 Myster  
F. Plus (1940) (Winnipeg) in G. Myster (Winnipeg)

2.20 Myster  
F. Plus and F. Plus, No. 1, Berlin

2.30 Myster  
F. Plus (1940) (Winnipeg) in G. Myster (Winnipeg)

2.40 Myster  
F. Plus and F. Plus, No. 1, Berlin

2.50 Myster  
F. Plus (1940) (Winnipeg) in G. Myster (Winnipeg)

3.00 Myster  
F. Plus and F. Plus, No. 1, Berlin

3.10 Myster  
F. Plus (1940) (Winnipeg) in G. Myster (Winnipeg)

3.20 Myster  
F. Plus and F. Plus, No. 1, Berlin

3.30 Myster  
F. Plus (1940) (Winnipeg) in G. Myster (Winnipeg)

3.40 Myster  
F. Plus and F. Plus, No. 1, Berlin

3.50 Myster  
F. Plus (1940) (Winnipeg) in G. Myster (Winnipeg)

**Winnipeg, 1940 M.**

1.00—1.30 The Top  
Over and Beyond (Reminiscences from Top in  
Belgium, Germany, London,  
Algeria, London, Belgium)

1.40 The Myster Sings  
The Myster's Song, Dinsdag, 1940  
Three Lovers (Lithuania, 1 Love, 2 Love,  
Winnipeg—1940)

1.50 Myster  
Reminiscences in F. Plus, Belgium  
in Winnipeg, Winnipeg

2.00 The Top  
Belgium, Belgium, Winnipeg

2.10 Myster  
F. Plus (1940) (Winnipeg) in G. Myster (Winnipeg)

2.20 Myster  
F. Plus and F. Plus, No. 1, Berlin

2.30 Myster  
F. Plus (1940) (Winnipeg) in G. Myster (Winnipeg)

2.40 Myster  
F. Plus and F. Plus, No. 1, Berlin

2.50 Myster  
F. Plus (1940) (Winnipeg) in G. Myster (Winnipeg)

3.00 Myster  
F. Plus and F. Plus, No. 1, Berlin

3.10 Myster  
F. Plus (1940) (Winnipeg) in G. Myster (Winnipeg)

# VARTA-ACCUMULATOR

ONNESBAAR VOOR IEDEREEN

# LUISTERVINK









# RADIO WERELD

Weekblad voor Nederlandsche Radio-Amateurs en Luisteraars

UITGEVERS: ENGERS EN FABER, AMSTERDAM.

No. 16	16 APRIL 1925	TWEDE JAARGANG
<p>ABONNEMENT:          NEDERLAND f 4.— PER ½ JAAR          f 7.50 PER JAAR          BUITENLAND f 10.— PER JAAR          LOSSE NUMMERS f 0.25</p> <p>REDACTIE:          N. Z. Voorburgwal 250, A'DAM. Tel. 37121</p>	<p>MEDEWERKERS          Ir. J. SCHIERE          A. v. SLUITERS, 1e Ltn. der Genie.          M. VERSCHURE, " " " "          J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red.</p>	<p>ADVERTENTIËN:          40 Ct. PER REGEL OP DEN OMSLAG 60 Ct.          BIJ CONTRACT SPECIAAL TARIEF</p> <p>Voor Advertentiën en Abonnementes          uitsluitend ENGERS &amp; FABER          N. Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM</p>
<p>Sole Agents for Great Britain and U.S.A. THE COLONIAL TECHNICAL PRESS LTD.          Members of the Periodical Trade Press and Weekly Newspaper Proprietors' Association. 36, 37 en 38, SOUTHAMPTON STREET, STRAND — LONDON, W.C. 2          Cables: Colonmeter — Telephone Gerrard 8836 — Telegrams: Piercing, London</p>		

## Ontvangantennes en Aardverbindingen

door A. v. SLUITERS.

Bij een groot aantal, wellicht bij de meeste luisteraars en ook bij meerdere amateurs, heerscht het verkeerde denkbeeld, dat er niet genoeg draad in een antenne kan zitten. Zij hooren van een buurman, dat hij een antenne heeft van 40 M. draadlengte en voelen zich dan verplicht, minstens 50 M. draad te verwerken. Zij zien er geen bezwaar in om desnoods 5 stukken draad van 10 M. naast elkaar of in een hoepelvorm op te hangen; als het samen maar 50 M. is, zijn zij tevreden. Dergelijke nonsens-antennes, waarbij de draden nog geen afstand van

½ M. van elkaar hebben, kan men „bewonderen” zooveel men maar wil.

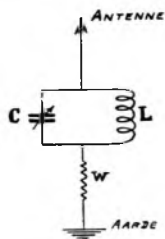



Fig. 1.

Maar ook op het gebied van tweedraadsantennes heerschen veel overdreven

begrippen. Maar heel zelden zal het voorkomen, dat het opvangend vermogen van een tweedraadsantenne, ook al hebben de draden een afstand groter dan 1 M. (anders heeft het in het geheel geen zin), merkbaar groter is dan van een eendraadsantenne. De „totale draadlengte”, waarmede zoo vaak geschermd wordt, heeft niet de minste beteekenis. Meestal doet een eendraadsantenne van 20 M. evenveel als twee draden, elk van 20 M., en ik geloof, dat nimmer het resultaat van een meerdraadsontvangantenne evenredig is aan de meerdere kosten en moeite van

<p><b>N.V. E. LEHNER'S</b>  <b>HANDELSONDERNEMING</b>  <b>AMSTERDAM</b></p> <p>Telefoon 52179 / Amstel 67</p> <p>Hoofdvertegenwoordiging en depôt van eerste klas fabrieken / in de RADIOBRANCHE /</p> <p>Verkoop uitsluitend aan den handel</p>		<p><b>Koptelefoons</b>          Fabrikaat    <b>en LUMOPHON</b>  <b>Luidsprekers</b>  <b>Orthophon en Arcola</b></p>	 <p><b>Draaikondensatoren</b>          Fabrikaat HASAG          Dr. LISSAUER en LUMOPHON</p>
--	---	--	---

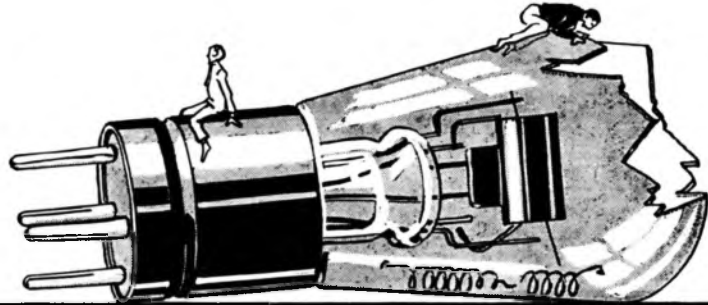
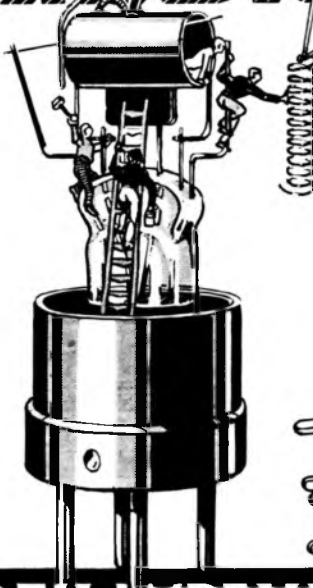
# ELKE RADIO LAMP

Kan volmaakt  
hersteld en veranderd worden!

MET MINIMUM WATTVERBRUIK 0.06 AMP.

PRIJS f 3.50

MET GEWOON WATTVERBRUIK PRIJS f 2.25



## GLOEILAMPENFABRIEK

AMSTERDAM

TILBURG

SINGEL 388 TEL. 36588

BREDASCHEWEG 193 TEL. 1242

# "RADIUM"

zulk een inrichting; deze kunnen beter aan een ander onderdeel besteed worden. Het eenige, wat bereikt wordt is een verhoging van de antenne-capaciteit, en dit moge voor een zend-antenne noodig zijn, voor een ontvang-antenne heeft deze verhoging geen waarde.

Ik kan amateurs, die nog beginnen moeten, dan ook niet genoeg raden om niet ingewikkelde antenne-installaties te gaan oprichten, die noodeloos duur zijn, veel aanleiding geven tot defecten, en bovendien niet noodig zijn. Met een eenvoudige eendraadsantenne, aan weerszijden geïsoleerd met 2 of 3 goede isolatoren, zijn even goede resultaten te bereiken.

Meestal is de lengte van zulk een draad door plaatselijke omstandigheden al bepaald. Is men echter vrij in de keus, zorg er dan vooral voor, de draad *niet te lang* te maken. Een antenne van 30 M. eendraads is meer dan voldoende voor alle golven. Een grotere lengte geeft nadeelen bij de afstemming van korte golfzenders, waartegenover geen enkel voordeel staat. Een antenne kan kunstmatig met behulp van spoelen bijna onbeperkt verlengd worden; een overmatige verkorting met serie-condensatoren wreekt zich ech-

ter steeds. Persoonlijk heb ik de beste resultaten met een enkeldraadsantenne van 12 M. horizontale lengte, resultaten die niet onderdoen voor die, verkregen op met veel meer zorg opgerichte antenne-systemen. Zonder in een ander uiterste te ver-

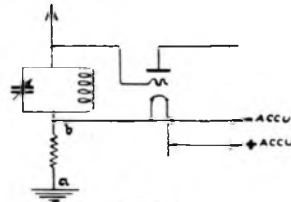


Fig 2.

vallen, kan men wel zeggen, dat de antenne het onderdeel is, waar de minste aandacht aan besteed moet worden. Wel is van belang, de antenne zoo hoog mogelijk te maken, maar gaat ook dit niet, dan behoeft men zich nog niet ongerust te maken over de te verwachten ontvangst.

Van oneindig veel meer belang is de aardverbinding. Een slechte aardverbinding kan het werk, besteed aan een goede antenne, geheel ongedaan maken. Een slechte antenne, met een uitstekende aardverbinding geeft daarentegen steeds uitstekende resultaten.

Het is bij de meesten juist verkeerd: te veel aandacht voor de antenne, te weinig voor de aardverbinding. Men kan hier vier gevallen onderscheiden:

1e. een goede antenne met goede aardverbinding; dit is natuurlijk het beste. Is men in de gelegenheid, een flinke, hoge, eendraadsantenne van 20 of 25 M. te spannen, dan zal men dit natuurlijk niet laten;

2e. een goede antenne met slechte aardverbinding geeft slechte resultaten;

3e. met 'n slechte antenne (laag, kort, tusschen huizen of boomen) en een goede aardverbinding zijn veel betere resultaten te verkrijgen dan in het geval 2e;

4e. zijn zoowel antenne als aarde slecht, dan zijn de resultaten natuurlijk evenmin veel zaaks.

Het eerste, waar derhalve een onderzoek naar moet worden ingesteld, wanneer de ontvangsterkte tegenvalt, en b.v. minder is, dan bij vrienden of kennissen op een gelijkwaardig toestel, is de aardverbinding. In 9 van de 10 gevallen is daar de ware schuldige te zoeken.

Het gevolg van een slechte aardverbinding is, dat in de antenne een hoge weerstand wordt geschakeld, n.l. de overgangs-



weerstand in de aardverbinding. Schematisch is deze weerstand ( $W$ ) in fig. 1 aangegeven. Deze weerstand heeft verschillende nadeelige gevolgen en wel:

- 1e. verlies aan geluidsterkte;
- 2e. verlies aan afstemscherpte;
- 3e. verhoogde neiging tot genereeren (gillen).

#### *Verlies aan geluidsterkte.*

Het is duidelijk, dat de stroomsterkten, die in de antenne geïnduceerd worden, geringer zijn, naarmate de antenne-weerstand groter is. De weerstand, die het gevolg is van een slechte aardverbinding heeft derhalve een verlies aan stroomsterkte, en dus ook aan geluidsterkte ten gevolge.

#### *Verlies aan afstemscherpte.*

Zoals bekend, kan een hoogfrequentie-trillingskring met behulp van zelfinductie en capaciteit op een bepaalde frequentie worden afgestemd. Dit wil zeggen, dat, wanneer die kring eerst frequentie opvangt, die overeenkomt met de afstemming, daarin een sterke trilling zal ontstaan, terwijl die kring niet zal reageren op elke andere frequentie. Dit is tenminste de ideaaltoestand. Maar er is geen trillingskring, die niet een zekere weerstand heeft; hoe geringer die weerstand is, des te scherper is de kring afstembaar, d.w.z. des te minder zal zij reageren op golven, die buiten de afstemming liggen. Er moet dus steeds voor gezorgd worden, teneinde een zoo groot mogelijke storingsvrijheid te bereiken, dat de Ohmsche weerstand in een electrischen trillingskring zoo klein mogelijk is. Zulk een trillingskring is ook de antenne, en de invoering van een weerstand  $W$  daarin heeft dus ook tengevolge, dat een groot verlies aan afstemscherpte ontstaat, m.a.w. dat op een bepaalde golf last zal worden ondervonden van zenders, werkende op andere golven, die feitelijk uitgestemd moeten kunnen worden. Omgekeerd zal men, om een station, waarop men heeft afgestemd, te doen verdwijnen, den primairen afstemcondensator een flinken slag moeten draaien. Ondervindt men zulk een vlakke primaire afstemming, dan heeft men dus al een aanwijzing, in welke richting gezocht moet worden.

#### *Onstabiliteit van den ontvanger.*

Een derde nadeelig gevolg van den overgangswaarde  $W$  is ten slotte, dat de stabiliteit van den ontvanger verloren gaat.

Zoals uit fig. 2 blijkt, is dikwijls in ontvangtoestellen de negatieve pool van den accumulator met de aarde verbonden, ook, wanneer dit strikt genomen voor de werking van het ontvangschema niet noodig is. Behalve den accu is het ook dik-

2) en dit is derhalve ook het geval met de aan  $b$  verbonden toesteldeel (accu. enz.). Deze onderdeelen kunnen daarom in werkelijkheid een aanzienlijk hoog potentiaalverschil ten opzichte van de aarde hebben, hetgeen de bediening van het toestel veel moeilijker en dikwijls onmogelijk maakt.

## Artikelen-Wedstrijd

Aan den schrijver van het meest interessante korte artikel, dat ons voor 31 Mei a.s. bereikt, zenden wij na voorafgaande mededeeling in R.-W. als eerste prijs

**een postwissel groot f 25.—**

Voorts zijn de volgende onderdeelen nog als prijzen beschikbaar gesteld: een Hart en Hege-man variometer, 2 Philips B VI lampen, 2 Electra versterkingslampen, een Amplia l.f.transformator en 2 Wembley-transformatoren, een Succes fijnreg. spoelhouder, een Erthaul invoerschakelaar, 2 Krone-telefoons (Techn. Bur. de Tijdgeest, alhier), een serie spoelen (25—400 v. d. fa. A. v. Gelder, alhier), enz. Het aantal prijzen zal, indien blijkt dat er voor deze prijsvraag een ruime belangstelling bestaat, nog verder aangevuld worden.

De aard der artikelen laten wij geheel vrij. Men kan b.v. een of ander onderwerp op radiogebied, zijn toestellen of ondervindingen met het een of andere schema beschrijven. Men denke aan de artikelen over luidsprekers, gelijkrichters, reflex-Koomans, e.d.

De artikelen mogen niet meer dan 3 kolom en niet minder dan 2 kolommen druks beslaan; zij moeten absoluut oorspronkelijk zijn en bij voorkeur vergezeld gaan van een duidelijke foto('s) en event. schema('s).

Alle inzendingen blijven eigendom van de Redactie.

wijls noodig, de ijzerkernen van laagfrequenttransformatoren en dergelijke metaalmassa's met de aardklem te verbinden. De bedoeling daarvan is om die deelen op denzelfden potentiaal te brengen als de aarde, m.a.w. de potentiaal dier deelen constant op nul te houden, waardoor meestal de neiging tot laagfrequent genereeren kan worden onderdrukt.

Bij een slechte aardverbinding heeft het punt  $b$  echter als gevolg van den tusschengeschakelden weerstand een aanzienlijk hoogere potentiaal dan de aarde  $a$  (fig.



Fig. 3

Een aanwijzing, dat zulks het geval is, is een bovenmatig sterk „Zuster Buitenhuis” effect (veranderen van de afstemming, wanneer men de condensatorknoppen met de hand nadert). Doet zich dit in werkelijk hinderlijke mate voor, dan is dit een aanwijzing, dat de ontvanger gemiddeld een sterk potentiaalverschil heeft ten opzichte van aarde, m. a. w. dat de aardverbinding niet deugt.

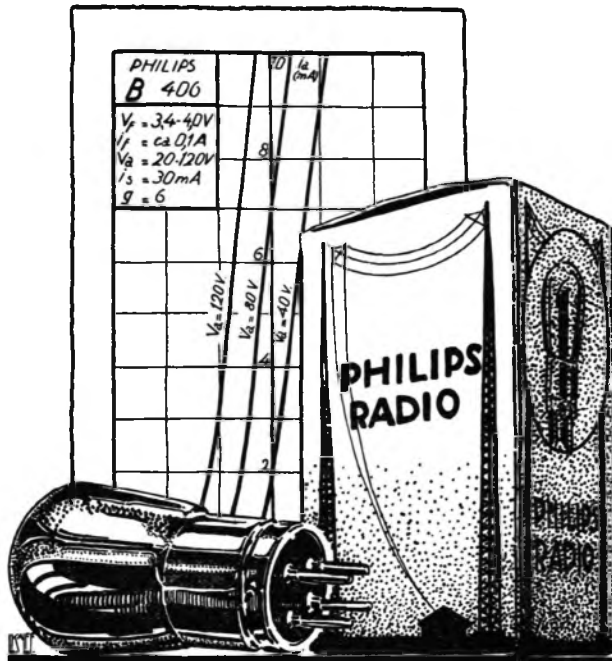
#### *Hoe de aarde wel moet zijn.*

In verreweg de meeste gevallen zal wel de waterpijp als aardverbinding gebruikt worden. En toch is daarmee lang niet altijd een werkelijk goede verbinding verzekerd. Wanneer een buis gebruikt wordt, die steeds onder waterdruk staat en direct uit den bodem opstijgt, dan is deze geschikt voor aardverbinding. De eerste de beste leidingbuis, die men tegenkomt, kan daarentegen wel ongeschikt zijn. Moeten b.v. om de aardleiding te bereiken, meerdere aftakkingen met verbindingsstukken, reservoirs e.d. gevolgd worden, dan kan het resultaat wel eens heel slecht zijn.

*In elk geval moet de aardverbinding steeds gesoldeerd worden.* Deze bevestiging verdient verre de voorkeur boven het gebruik van een aardklem, ook al is de buis nog zoo blank gekrabd, hetgeen overigens in elk geval geschieden moet.

Een aardverbinding van een gaspijp is steeds slecht. De bestanddeelen, waarmee de gasbuizen aan elkander verbonden worden, hebben een hoogen weerstand, die ze volmaakt ongeschikt maken voor aardverbinding. Is er geen andere verbinding te maken, dan verdient een eenvoudig binnenshuis tegenwicht nog de voorkeur.

Heeft men de keus tusschen een goede waterleidingbuis, of een directe aardverbinding in den vorm van een grondplaat, en zijn beide verbindingen even



DE BESTE LAMP VOOR LAAG-  
FREQUENTIE-VERSTERKING.

# PHILIPS RADIO B 406.

GEBRUIKT OP UW VIERLAMPSE  
TOESTEL TWEE A410 EN TWEE B406

## NATUURLIJK LOODGLANS

**Extra luid en zuiver**

Het beste dat verkrijgbaar is

### LAAGSTE PRIJZEN

Goede werking gegarandeerd of geld terug

MONSTERS OP AANVRAGE

**BRITISH CENTRAL ELECTRICAL Co.  
Ltd.**

6 & 8 Rosebery Avenue, LONDON E. C. 1

Aansprakelijke agenten gevraagd in elk land



**WIJ ONTVINGEN**  
HEDEN DE NIEUWE

## NUTMEG Transformatoren

6-1 en 3, 75-1 Prijs f 15.60 per stuk.

**NUTMEG After Dinner Speaker f60.-**  
Zuivere weergave!

**NUTMEG Gloeistroomweerstand**  
3-15-20 en 30 Ohm.

**A. F. M. Hazelzet, Steiger 9, R'dam**  
TELEFOON 3114 - OPGERICHT 1890

Handel rabat. Vraagt gratis prijscourant

Reparatie-Werkplaats: GROENENDAAL 45 a-b

# WatMel

## De beste regelbare Lekweerstand

Fijnregelbaar,  
Geruischlooze  
bediening. Con-  
stant in elke  
temperatuur.  
Stof- en vochtvrij,  
Ieder lek be-  
proefd en ge-  
garandeerd. Keurig  
en goed gemaakt



**ROOSTER-LEK**  
0,5 t. 5 megohms  
f 1.55  
**ANODE  
WEERSTAND**  
50.000 - 100.000  
Ohm.  
f 2.35

HET HANDELS-  
MERK

**WatMel**

OP ELK LEK

garandeert efficiency

AGENTEN:

A. Posthumus, Schoonoordpark,  
Tromplaan 4a, Baarn.

V. Zwaan, 146 Tolstraat, Amsterdam

Van Houÿten, Hooïdrift 125, Rotterdam

Willem Mengelberg - Bruno Walter - Speenhoff  
en een

**Complete Radio-installatie van  
Radio Techn.-Bur. SAX**  
te LAREN (N.-H.) Telefoon 213, 220

**HET ADRES**

Importfirma van Radio-Toestellen en  
Onderdelen zoekt

## kapitaalkrachtig Vennoot

(Event. associatie met eerste klas zaak)

Inlichtingen worden gaarne verstrekt  
onder No. 1000 Adm. „Radio-Wereld”.

**RADIO-ONTVANG  
TOESTEL f 20.--**

Primair 1-Lamps Honinggraat

B. F. Duran Zn. Commelinstr. 3 Tel. 50767

Radio-Installatiën Compleet en Onderdelen

NOEM „RADIO-WERELD”

BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS.

lang, dan verdient de laatste de voorkeur, zelfs dan, wanneer het grondwater niet bereikbaar is. De grondplaat moet dan onder de antenne worden ingegraven, en de aardleiding, die uit een meerdraads-kabeltje moet bestaan, met elken draad daaraan vastgesoldeerd worden. Is de grond droog, dan moet deze door begieting met water ter plaatse van de aardverbinding om den anderen dag vochtig gehouden worden.

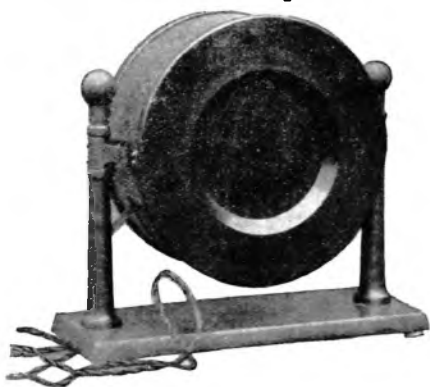
Een schets van zulk een aarde geeft fig. 33. Een zinken beschuitbus of dergelijk voorwerp is daarvoor zeer geschikt, en het resultaat is zeer goed.

Verder dient er op gelet te worden, dat de aardleiding zoo kort mogelijk en steeds geïsoleerd is tot aan het verbindingspunt met de aarde; dit laatste is noodig om zijdelingsche afvloeijing van stroom door toevallige contacten, die natuurlijk een hoogen weerstand hebben, en waardoor in de antenne een onregelmatige stroomloop ontstaat, te voorkomen.

## De Radio-Omroep

**N**AAR wij vernemen, heeft oud-minister dr. Posthuma, nu gebleken is, dat de pogingen van de directie der N. S. F. om een neutralen radio-omroep in het leven te roepen, weinig succes blijken te hebben, zelf het initiatief genomen om tot een dergelijken omroep te komen.

### Een nieuwe Luidspreker.



Een nieuwe uitvinding op Radiogebied door een Nederlander.

De heer A. E. Vlugg te Den Haag heeft een luidspreker geconstrueerd zonder hoorn. Voorwaar een verbetering in uiterlijk en bovendien wint de weergeving van het geluid aan zuiverheid. Het instrument wordt onder den naam „Big Ben” in den handel gebracht. Hoofdzakelijk omdat het groote gelijkenis vertoont met de beroemde Big Ben westminsterklok te Londen.

Dr. Posthuma zal zich te dien einde verstaan met de verschillende groepen van belanghebbenden bij dien omroep, als daar zijn de Industrie, de Radio-vereeningen, de Religieuze omroep, de Volksontwikkelings-instituten en het Amusementsbedrijf.

In 't algemeen schijnt de regeering, die zelve door haar technische ambtenaren het omroepvraagstuk deed bestudeeren, het z.g. Engelsche systeem te willen aanvaarden, waarbij de omroep-verzorging, onder regeeringstoezicht, wordt toevertrouwd aan een particuliere, een z.g. Omroep Maatschappij.

De gelden benodigd voor het exploiteeren van den Omroep, en voor een matige rente van het omroepkapitaal, zouden gevonden worden uit een heffing per radio-ontvanger.

Naar wij vernemen, staat het in elk geval vast, dat in het a.s. najaar een Kath. Radio-omroep zal plaats hebben.

Het contract met de Ned. Seintostellen-fabriek (N.S.F.) te Hilversum is reeds eenigen tijd geleden geteekend en is een jaar geldig.

Het Nederl. Episcopaat heeft zich in een dezer dagen gehouden vergadering een warm voorstander getoond van een Kath. Radio-omroep.

KOOPT HEDEN	Record Prijsdaling VAN	KOOPT HEDEN
	RADIO-ARTIKELEN	
	BIJ	
	<b>SAL. LIERENS</b>	
Jodenbreestraat 3 - AMSTERDAM -		
ENGROS                      DETAIL		
Speciaal adres voor Amateurs en Handelaars		

**ISIDOOR ADRIAANSENS**  
KORTE KERKSTRAAT 8 - TER NEUZEN  
De Fransche Metallampen SBR, 0,06 Amp. st. ver. en andere merken. Zoolang de voorraad strekt prijs f 4.35

<b>Hollandsche</b>
<b>Radio Onderneming</b>
P. NIEUWLANDSTRAAT 104
Tel. 52485 Amsterdam
Fabrikante der
<b>Garantie Transformatoren,</b>
<b>en prachtvol gewikkelde Honingraatspoelen op geperste ringen</b>
Levering uitsluitend aan den Handel
<b>VRAAGT PRIJS</b>

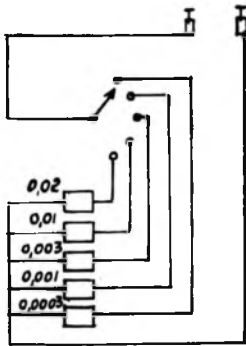
NOEM „RADIO-WERELD”  
BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS.



## Een Toon-Filter.

Menig met luidspreker werkend amateur zal wel eens ondervonden hebben, dat, hoewel het spreken dikwijls goed doorkomt, dit met muziek niet altijd het geval is. Vooral met de hooge en zeer lage klanken is het soms bedroevend gesteld.

Nu kan plaatsing van een vasten condensator over de luidsprekerklemmen veel verbetering geven, echter niet voor alle gevallen is één bepaalde waarde aan te bevelen.



Ik heb nu in een klein houten doosje een 5-tal vaste condensatoren van verschillende capaciteiten volgens schema ingeschakeld. Op de bovenzijde van het doosje bevinden zich het schakelarmpje met 5 studs en 2 aansluitingsklemmen.

Het geheel bevalt mij zeer goed.

Amsterdam.

R. C. MEYER.

## Goede radio-ontvangst zonder antenne.

door H. MELBERT.

In verband met het feit, dat het nog steeds voorkomt, dat liefhebbers van radio, de gedachte om er zelf ook eens aan te beginnen, om niet steeds bij vrienden, burens of kennissen te moeten luisteren, laten varen „omdat ze geen antenne kunnen spannen en ze gehoord (!) hebben dat men voor raamontvangst zoo-veel lampen noodig heeft”.

Welnu, luister dan *zonder* antenne en *zonder* raam. Ik heb van veel stations uitstekende ontvangst op de gas- en water-

leiding, d.w.z. de waterkraan is „antenne” en de gaspijp is „aarde”. En daar ik wel een antenne heb (een 2-draads van 40 Meter lengte) die ik echter om reden van tramstoringen bijna niet gebruik ben ik in staat vergelijkingen te maken. En dan blijkt het volgende. Hilversum (N.S.F.) verzwakt wel, maar niet zooveel of het station is met 2 lampen L.F.-versterkt zeer luid, soms veel te luid op den luidspreker.

Met 1 lamp detector, 1 H.F. en 1 L.F. is het prachtig sterk en zuiver.

5XX verzwakt meer, doch 1 lamp H.F.-versterking haalt het verlies ruimschoots in. Met 4 lampen is het zeer luid op den luidspreker. Met 1 lamp (als detector) is de omroeper in de telefoon duidelijk te verstaan. De lange golven uit Parijs, zooals S.F.R. en F.L. verzwakken veel, soms bijna niet neembaar. Königswusterhausen is zeer goed neembaar.

Maar nu: de korte golven verzwakken niets of nagenoeg niets, ook niet van Petit Parisien (dus uit Parijs). 2LO is zeer duidelijk, de Deutsche stations zijn op één lamp te verstaan in de telefoon.

Het toestel dient secundair te zijn, daar het anders op de korte golven nog moeilijker genereert dan een primair toestel toch al doet met korte golven op een groote antenne.

Met een secundair toestel gaat het genereren uitstekend.

Op de langere golven zijn bij ontvangst op 2 aardverbindingen spoelen noodig, één nummer lager dan die gebruikt worden indien met antenne geluisterd wordt. Voor de korte golven zijn ze hetzelfde. De afstemming kan bij mij soms hetzelfde blijven met of zonder antenne.

Oorzaak hiervan is, dat de primaire kring met de aarde als antenne, niet zoo'n nauwkeurige afstemming behoeft (wel echter met 1 lamp hoogfrequent versterkt).

Als hoogfrequentversterker gebruik ik schema Koomans, doch voor luisteren met de telefoon is hoogfrequentversterking niet noodig; het geluid is sterk genoeg met 1 lamp detector, zoo noodig met 1 lamp laagfrequent versterkt. De langere golven

als Hilversum, Chelmsford kunnen prachtig met een primair toestel beluisterd worden.

Diegenen die in een „tramstraat” wonen, zullen bovendien van sommige stations rustiger ontvangst hebben met 2 aardverbindingen dan met antenne; vooral Hilversum wordt dan zeer rustig.

Opgemerkt zij nog, dat beweerd wordt, dat ontvangst als boven beschreven, zeer wisselvallig is, d.w.z. dat het niet in ieder huis gaat. Ik heb echter reeds bij eenige kennissen geëxperimenteerd met goed resultaat, zoodat het wel meevalt. Is men echter zeer voorzichtig aangelegd, dan kan men een toestel-bezitter, zoo men die onder familie of kennissen heeft, eens laten experimenteren.

Als detector gebruik ik momenteel de Dio-Dullemitter enkelrooster, die uitstekend werkt. Een bezwaar is, dat ze nog al een hooge anodespanning noodig heeft, met ongeveer 80 Volt werkt ze prachtig. Vooral met H.F.-versterking moet geen lagere spanning gegeven worden.

Ondergeteekende hoopt met het bovenstaande sommigen van dienst geweest te zijn en weer eenige radioliefhebbers ziertjes gewonnen te hebben.

Amsterdam.

## Commercieel aangelegde Radioamateurs

kunnen flinke bijverdiensden verwerven door den verkoop van uiterst bekende **RADIO APPARATEN**, — ook op termijnbetaling. — Brieven onder No. 204 aan „Boirek”, Heerengracht 473, Amsterdam.

## M. Ph. MEILER, Amsterdam

Kantoor: Keizersgracht 84 Fabr.: Spijkorkade 5  
Telefoon 42477

Eboniet en Meaniet in platen en staven, nog altijd het ideale **Frontplatenmateriaal** Tinsoldeerdraad met Harskern — 2 en 3 m.M. doorsnede — Uitsluitend aan den handel

NOEM „RADIO-WERELD” BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS.

Zoo zeker als

$$2 \times 2 = 4$$

is ook  
prima materiaal X vakkundige montage en  
sierlijke bouw = garantie voor onovertroffen  
ontvangst en voortdurende tevredenheid. Gaat  
dit samen met eenvoudige bediening en billijke  
prijzen, dan is het VOLMAAKTE BEREIKT.  
Welnu onze

## Radio-Toestellen

voldoen aan vorenstaande eischen en U kunt  
zich zelve hiervan overtuigen door ons GRATIS  
bij U THUIS te laten demonstreeren.

**U zult verstedd staan!**

**Radio Electro Technisch Bureau  
Andersen & Polak**  
P. C. HOOFSTRAAT 40 - TEL. 26587  
**AMSTERDAM**

## Zoekt U een goeden Luidspreker?

**Wij hebben in voorraad:**

DTW  
SEIBT  
BROWN  
BRUNET  
LUMIERE  
AMPLION  
STERLING  
CLARITONE  
MAGNAVOX  
HALLOPHONE  
GUEULARD LE LAS  
AFTER DINNER SPEAKER

Bezoekt ons eens, wij willen te gaarne  
alle voor U demonstreeren

**P. GEERVLIET, AMSTERDAM**

OUDE SPIEGELSTRAAT 3

;; (b d Wolvenstraat) ;

Het nieuwste snufje Radio-strijkpatronen f 0.45

**TASSERON's Handels-  
en Ingenieursbureau**

Steeds groote voorraad in alle typen  
Radio-Ontvang- en Zendlampen,  
S. F. R., Radio Technique,  
Philips, ook in afroep van Uw contract,  
Electra, Tilburg  
Voorts: Philips gelijkrichters 1,3 en 6 Amp.  
Radio-Ramar gelijkrichters 3 Amp.  
Kwikdampgelijkrichters.  
Wehnelt gelijkrichters.

- Tel. 34556 - **DEN HAAG**  
CONRADKADE 24.

TECHN. IMPORTFIRMA vraagt een goed  
ingevoerd

## Vertegenwoordiger,

voorloopig op Provisie-basis. Zij, die bewijzen  
van verkoopkracht kunnen overleggen, schrijven  
onder No 500, Adm. „Radio-Wereld“.

Het Adres voor

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

# Radiolampenfabriek „ELECTRA” TILBURG

Wij brengen heden een nieuwe helder brandende versterkingslamp in den handel. **Gloeispanning 4 V. Plaatsp. 30-80 V.**, welke alle op heden bestaande versterkingslampen overtreft. Om onze lamp populair te maken, bieden wij deze tijdelijk H.H. Amateurs aan, voor den prijs van f 1.75. Met deze lamp bereikt U een versterking, welke U met geen enkele andere lamp zult kunnen bereiken.  
Wij leveren ook lampen met dubbelen gloeidraad; U behoeft slechts een verstelschroefje in te draaien, en U kunt, zoodra de eene gloeidraad mocht zijn uitgegloeid, de andere in werking te stellen.  
Hiermede bereikt U het voordeel dat U niet van lampen behoeft te verwisselen. De prijs van onze lamp, dubbelen gloeidraad, is voor H.H. Amateurs f 2.25 per stuk. U bevoordeelt U dus met f 1.25 per lamp, daar de lamp met dubbelen gloeidraad, als een dubbele lamp moet worden beschouwd.  
Ten gerieve van H.H. Amateurs zullen wij alle lampen van ons fabrikaat als **NIEUWE herstellen** voor f 1.25 en f 1.75 p. lamp

Van onze versterkingslamp zegt „Radio Nieuwsblad” o.m. in haar No. van 21 Maart j.l., dat zij een **ENORME GELUIDSTERKTE** geeft

## INSTITUUT VOOR RADIO-TELEGRAFIE

onder Directie van L. F. STEEHOUSER

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

**GRAAF FLORISSTRAAT 74a b Telefoon 34520 ROTTERDAM**

## Speciale cursussen voor AMATEURS

Lesgeld f 6.- per maand

Aanmelding dagelijks

Prospectus op aanvraag

# ERICH MEYLER

DEN HAAG Telefoon 32720

Fabriek van ISOLEERMATERIAAL  
Rotterdam - Zwaanshals 121-125

# EBONIET

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

**Kwaliteit: DE BESTE**  
**Prijs: DE LAAGSTE**

LEVERING UITSLUITEND AAN DEN HANDEL



## 's Wereld's mooiste Radio Kristal

Erkend door ieder Radio amateur als verreweg het beste kristal dat heden in den handel is.

### Voor muziek beproefd en gegarandeerd

NEUTRON verkeeg de benijdenswaardige reputatie het beste Radio Kristal te zijn dat momenteel op de hedendaagsche markt verkrijgbaar is en het behield deze reputatie uitsluitend door zijn verdienste.

Enthousiaste rapporten betreffende zijn betrouwbaarheid en zeldzame gevoeligheid bereiken ons dagelijks van de talrijke tevreden gebruikers.

NEUTRON heeft momenteel waarschijnlijk de grootste verkoop van alle kristallen in Engeland.

Eerste klas firma's, die dit beroemde kristal voor eigen rekening willen opnemen, gelieven zich direct te wenden tot de uitsluitende fabrikanten

---

# NEUTRON LTD.

SICILIAN HOUSE, SOUTHAMPTON ROW. LONDON. W. C. I.



# De balansversterker als reflex

door J. W. F. BRINKE.

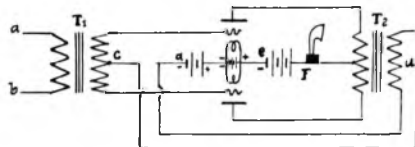
IN een der Amerikaansche bladen trof ik onlangs een artikel aan waarin een interessant push-pull schema wordt besproken, hetwelk volgens den schrijver belangrijk betere resultaten moet geven dan de normale — zie het in No. 14 gegeven schema — balans-schakeling.

Niettegenstaande ik gedurende de afgelopen week vele uren doorbracht met het uitproberen van het in dat artikel beschreven schema, mocht het mij niet gelukken een werkelijk loonnende verbetering te constateeren, waarom ik besloot verdere proefnemingen te staken.

Bij nader inzien ben ik er echter toch toe overgegaan dit schema aan Radio-Wereld te zenden, mogelijk zijn er lezers die zich niet zoo gauw uit het veld laten slaan en er den tijd voor over hebben de proeven te herhalen. Mocht dit zoo zijn dan verneem ik t.z.t. in R.-W. gaarne eens de bereikte resultaten.

In het hieronder te beschrijven versterkingsstelsel wordt gebruik gemaakt van twee tegen-geschakelde lampen, dus evenals hij een normale één-traps push-pull-versterker. Maar inplaats van de eind-

energie naar den luidspreker te voeren, leidt men deze opnieuw door de lampen, zoodat het geheel nogmaals versterkt wordt.



Schematisch wordt dit weergegeven in fig. 1. Transformator T1 is de ingangstransformator; a en b worden aan de telefoonklemmen van den ontvanger verbonden.

De inkomende energie wordt nu versterkt volgens het balans-systeem en overgedragen aan de secundaire winding van den uitgangstransformator T2. De daarin opgewekte spanningswisselingen worden vervolgens teruggedleid naar de roosterketens van de beide lampen, welke parallel geschakeld nogmaals versterken. Hierna geeft de luidspreker de telefonie, seinen of concert weer.

Het zal duidelijk zijn dat de verster-

kingslampen absoluut in het rechte gedeelte hunner karakteristiek moeten werken, zoodat geen roosterstroom tusschen de punten c—d vloeit.

Zou dit wel het geval zijn, dan zou dit noodwendig de werking van den push-pull versterker moeten beïnvloeden en dientengevolge benadeelen.

Daar het wisselstroom-componente van den plaatstroom niet den gelijkstroomkring e—f zal doorloopen of anders uitgedrukt, daar de spanning tusschen e—f steeds constant zal zijn en geheel onafhankelijk van de wisselspanning die door de primaire windingen van T2 slingert, zal de luidspreker niet op de push-pull-versterking reageeren. Blijkt dat na het inbrengen van U in den roosterketen de versterker gaat gillen, dan moeten de verbindingen met den uitgangswikkeling U omgewisseld worden.

Het volume moet volgens het Amerikaansche blad gelijkwaardig zijn aan dat verkregen met een normale 3 traps l.f.-versterker. Persoonlijk durf ik dit echter niet te onderschrijven.

## Q.S.T.

De Britsche Vereeniging van Radio-fabrikanten zal op den avond van 23 April a.s. een speciaal programma aan de B.B.C. stations aanbieden. De meest populaire artisten zullen dan optreden.

De B.B.C. overweegt in hoeverre vroege uitzendingen — ontbijt-programma's — mogelijk zijn.

De Ecole Centrale des Arts et Manufactures, Parijs, geeft korte lezingen en muzikale uitzendingen met het station 8KD. De golflengte bedraagt 300 meter en de energie is  $\frac{1}{4}$  K.W.

Te Praag zal een sterker Omroep-station worden gebouwd.

Te Stockholm zal van 14—21 Juni een radio-tentoonstelling worden gehouden.

De bouw van het station te Daventry, dat Chelmsford zal vervangen, schiet aardig op. De gebouwen zijn thans zoo goed

als gereed. De antenne zal aan twee 130 meter hooge stalen masten komen te hangen en krijgt een T-vorm. De afstand tusschen de masten zal  $\pm 260$  meter bedragen.

Midden Juni zullen waarschijnlijk de eerste uitzendingen plaats vinden.

Bij de laatste sneeuwstorm die in Amerika woedde, werden de telegraaflijnen van de Decatur Herald, een dagblad te Decatur, verbroken.

De niet uit het veld geslagen redactie verzocht twee plaatselijke radio-amateurs, leden van de A.R.R.L., de verbinding met eenige correspondenten te zoeken. Dit gelukte en gedurende 2 nachten leverden de amateurs de frontpagina-tekst. Aan den kop van de pagina's stond die opvolgende dagen: „Door Amateur-radio”.

Zondagmorgen 10 uur zal de R.K. Kerkdienst uit de St. Agnes-kerk te Amsterdam door Hilversum worden uitgezonden.



Ferranti L. F. Transformer  
293

**Gooisch Electro- Radio-Technisch Bureau**  
J. BROEKHOFF v.h. C. E. WOLFF  
's Gravelandscheweg 3 HILVERSUM  
Telefoon 333

Vraagt U eens inlichtingen en foto van ons Vierlamps toestel dat wij met zooveel succes leveren. Vierlamps toestel compleet met alle toebehooren. A 410 of B 2. Dominit-accu 2 Volt 81 Amp. U dubbele telefoon 2 x 2000 Ohm anode 100 Volt, diverse snoeren en steekers, voor f 200.—

SCHITTERENDE WERKING ZOEWEL  
ALS AFWERKING GEGARANDEERD

Wij verstreken U gaarne alle noodige inlichtingen over het eventueel bouwen of ombouwen van ieder toestel.



# Amateur Zenden

door O. G. C.

DE korte golven gaan zich al meer en meer in de belangstelling van de amateurs verheugen.

En niet ten onrechte; het is dan ook werkelijk wonderlijk, hoe met een verbazend kleine energie, dikwijls nog een enorme afstand overbrugd kan worden.

Om een leek enigszins een idee te geven, met hoe weinig energie, onze amateurs geregeld verbinding hebben met hun Amerikaansche collega's, zij gezegd dat in den regel niet meer dan 300 Watt gebruikt wordt, dat is ongeveer gelijk aan het verbruik van een klein electrisch strijkijzer.

Zelfs is het meerdere zenders gelukt met nog veel minder energie over den Oceaan te komen!

Wanneer we ons het Morse-schrift wat eigen hebben gemaakt en we luisteren eens naar al dat amateurgedoe, beginnen onze vingers te jeuken om ook eens op zoo'n seinsleutel te drukken en deel te nemen aan het koor van internationale ethermensen.

Hoe aardig immers, gemoedelijk thuis te zitten, achter een kopje thee, terwijl we een gezellig praatje maken of proeven doen met een amateur ergens in Engeland, Frankrijk, Italië of misschien zelfs wel in Amerika!

Indien ons het echte ras-amateursbloed door den aderen stroomt, zullen we er dan ook niet bij stil blijven zitten en gaan allerlei gelanceerde artikelen opdiepen uit boeken of tijdschriften, betreffende de werking en bouw van een zender.

Wat het theoretische gedeelte van die artikelen betreft, zal het voor den doorsnee amateur zoo helder zijn als koffiedik en zullen die er dan ook weinig nut in zien, zich daarin te verdiepen.

Hoe we dat ding moeten maken, daar gaat het om.

Maar steeds verder lezende, begint het ons hoe langer hoe meer te duizelen, zendlampen, welke kapitalen kosten, transformatoren met ingewikkelde berekeningen en duizenden wikkelingen, gelijkrichters, smoorspoelen, condensators van 2 microfarad, enz., zoodat de meeste de illusie van zelf een zender te maken, weer zien vervliegen.

Mijn bedoeling is nu, te trachten duidelijk te maken, hoe men heel gemakkelijk

met weinig hulpmiddelen en kosten, een zendertje kan bouwen, eventueel zonder speciale zendlampen en bewerkelijke hoogspanningstransformator.

De resultaten zijn werkelijk heel aardig, meermalen heb ik met dit systeem, waarbij dan twee gewone ontvanglampen als oscillators gebezigd werden en transformator als door mij bedoeld, over afstanden van 800 tot 1000 K.M. met amateurs gecorrespondeerd, o.a. Marseille, Montpellier, Genève, enz., enz.

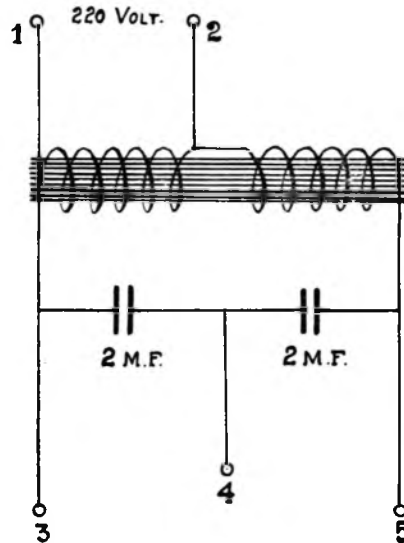


FIG. I.

Eenige onderdelen van den zender, welke door ons zelf gemaakt zullen worden, zal ik hier eerst afzonderlijk beschrijven, te beginnen met den transformator.

Voor het construeeren van de hoogspanningstransformator, moeten wij ons 2 gewone scheltransformatoren aanschaffen.

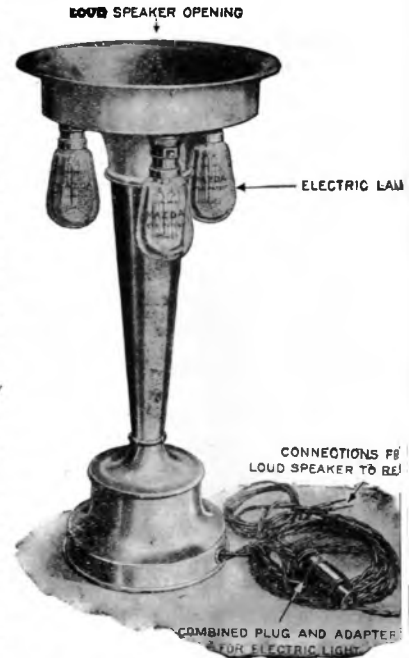
Deze kunnen van een goedkoop soort zijn, daar wij alleen de primaire spoeltjes noodig hebben.

Wij halen dus de transformatoren uit elkaar en ontdoen ze van de ijzerkern.

De twee primaire spoeltjes, dus de spoeltjes, waar oorspronkelijk de netspanning op aangesloten moet worden, verbinden wij met elkaar, in serie, vooral er op lettende dat het einde van het eerste spoeltje aan het begin van het tweede verbonden wordt.

De beide spoeltjes komen nu op één ijzerkern van uitgegloeid ijzerdraad te staan.

H. R. KEIZERSGRACH TELEF



## Aangewezen voor de Hollandsche Ma...

Voor het front van heftige kritiek werd de werking van de SUPER SUCCESS L.F. transformator super-excellent genoemd. Het teekenen wetenschappelijke data tegen het bewijs van Uw menselijke stem met haar talloze bulgingen, de gale toonladder met een begeleidende veelheid van harmonieën, worden rijk en waar weergegeven. Niets, tenzij de meest preciese en wetenschappelijke klank, klaart de buitengewone werking van de SUPER SUCCESS en een alles overheerschend verlangen om te bereiken, steeds als onmogelijk heeft gegolden, waren oorzaak van zorg die aan de SUPER SUCCESS werd besteed, alvorens een enkel model onze Verkoops-afdeeling bereikte. De productie van laagfrequent transformatoren, welke een versterking paren aan een in het oog vallende veelheid, is toon verdient slechts eene belooning. Een belooning die wederkeert ten deel valt aan iedereen die de SUPER SUCCESS gebruikt — een inderdaad benijde ontvangst.

SUPER SUCCESS (all Black) L.F. Transformator	SUCCESS VERNIE HOUDELIJKE voor op- en afbouw
SILVER SUCCESS L.F. Transformator (voor tweede trap)	SUCCESS NEUTRAL CONDENSATOR
SUCCESS CHOKE voor zuiverste versterking	SUCCESS ERT INVOER SCHAAR





# SMITH

6 - AMSTERDAM  
 DON 34163

## Licht en Muziek

### B.T.H. Schemerlamp Loudspeaker

De B.T.H. fabrieken hebben een loudspeaker geconstrueerd welke tevens dienst doet als schemerlamp. De hoorn is gemaakt in trechtervorm zoodat het zeer mooie geluid voldoende wordt verspreid. De constructie van het voetstuk is dezelfde als van den loudspeaker type C2 zoodat zeer zwakke zoowel als zeer sterke geluiden hierdoor zonder eenige vervorming worden weergegeven.

**Dit is de ideale loudspeaker voor de huiskamer!**

**Prijzen:** type C5A, uitvoering in oud koper, excl. lampen en kap . . . f 66.—  
 type C5B, uitvoering in gebronsd koper, excl. lampen en kap . . . f 67.50  
 type C5C, uitvoering in geoxydeerd zilver, excl. lampen en kap . . . f 70.—

Binnen enkele weken komt deze loudspeaker op de markt waarna tevens prijzen van de div. kappen bekend gemaakt zullen worden

**kt!**

de SUPER naar wat be-  
 lgen ooren?  
 heele musi-  
 nonische en

rikatte, ver  
 SS. Kritiek  
 t tol nu toe  
 onbeperkte  
 ook maar

merkelijke  
 angenime

stelbouwer  
 abwaardige



Regd. No. 703507  
 Gebiaken: SUPER EXCELLENT

VRAAGT UW HANDELAAR

## ARD & FITCH Ltd.

34, Aylesbury Street  
 LONDON E. C. 1 (ENGLAND)

ORT-VOORWAARDEN OP AANVRAGE

Dit ijzerdraad kan ongeveer 0.5 m.M. dik zijn, doch erg kritisch is dit niet!  
 Het uitgegloeide draad is in iedere ijzerwinkel bij elke hoeveelheid verkrijgbaar.  
 We stoppen de spoeltjes goed vol, zoodat het er flink vast in zit, buigen daarna de beide uiteinden van het ijzerdraad naar elkaar toe en binden het daarna vast,

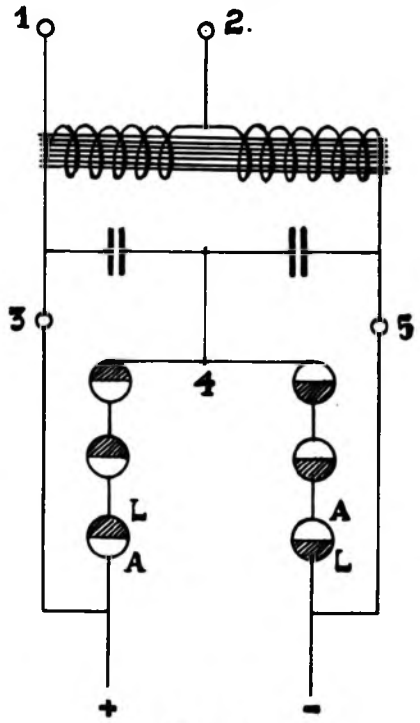


Fig. II.

zoodat de kern goed gesloten is, vooral zooveel mogelijk ijzer gebruiken!

Dan hebben we noodig twee condensators van twee microfarad per stuk.

Iedere condensator moet minstens 350 Volt spanning kunnen houden.

Aan deze condensators is tegenwoordig nogal gemakkelijk te komen en zijn in de meeste Radio-winkels tegen een billijken prijs te koop.

Het geheel wordt nu op de volgende manier met elkaar verbonden en in een kistje geplaatst met 5 aansluitklemmen.

Onze hoogspanningstransformator is dan klaar, klemmen 1 en 2 worden verbonden met het wisselstroomnet.

Waar de klemmen 3, 4, 5 voor dienen zullen wij later zien. Het principe is volgens het z.g. spanningsverdubbelings-systeem.

De spanning zal op de klemmen van den zender, gemeten met een gelijkstroom voltmeter, ongeveer 400 tot 450 Volt bedragen.

Daar zijn dan natuurlijk afgetrokken de spanningsverliezen in den gelijkrichter.

Dit alles geldt alleen voor een netspanning van 220 Volt.

Voor den gelijkrichter hebben we noodig zes jampotjes, welke we vullen met een oplossing van 10 % ammoniumphosfaat of 5 % ammonium bi-phosfaat.

Als electroden bezigen we lood en aluminiumdraad.

Het lood wordt in reepjes van ongeveer 2½ c.M. breed en 6 c.M. lang geknipt en het aluminiumdraad in stukjes van 7 c.M. Een goede dikte voor het aluminiumdraad is 1 of 1½ m.M., maar is niet aan nauwe grenzen gebonden, zoodat men daarvoor kan gebruiken wat het gemakkelijkst te verkrijgen is.

Aan het aluminiumdraad buigen we een oogje, maken vervolgens in het loodreepje een gaatje en bevestigen beide aan elkaar door middel van een koperen boutje met moertje. Zet de zes potjes met electrolyt twee aan twee in een kistje en verbindt ze op de volgende manier aan den transformator.

Klem 3 wordt verbonden aan het aluminiumdraadje van het eerste celletje, klem 4 aan het lood en aluminium van het derde en vierde celletje en klem 5 aan het lood van de laatste cel.

Een groot voordeel van de ammoniumphosfaat-gelijkrichter is, dat deze direct bedrijfsklaar is en niet eerst van te voren geformeerd behoeft te worden, zooals andere gelijkrichters.

De zendspoel wordt gewikkeld op een koker van 12 c.M. diameter, het draad moet zijn 1.5 m.M. dik met 2 × katoen omspinnen.

Eerst winden we 4 à 5 windingen op den koker als antennespoel (het aantal windingen moet proefondervindelijk vastgesteld worden).

1½ c.M. daaronder worden plaat en roosterspoel aan één stuk gewikkeld, bij elkaar 16 windingen. De 8e—9e en 10e winding wordt afgetakt evenals de 14e en 15e, dit om later de juiste instelling te kunnen vinden.

Het bovenste deel van de spoel is de plaatspoel, terwijl het onderste deel van het roostercircuit uitmaakt.

Nu rest ons alleen nog het maken van een z.g. spercondensator en een smoorspoel.

De condensator bestaat uit 2 tegen 3 bladen staniol (zilverpapier) van 9 × 10 c.M., met als dielectricum mica. Opletten

dat het staniol een flink eind binnen het mica blijft anders treedt het z.g. sproeien op.

Voor de smoorspoel hebben we noodig een kokertje van 8 à 9 c.M. diameter met 250 à 300 wikkelingen van 0.25 draad 2 X katoen, naast elkaar gewikkeld. Het schema wordt dan als volgt:

- H = Hittedraad Ampèremeter van 0— $\frac{1}{2}$  amp., of gewoon zaklantaarnlampje.  
 C<sup>1</sup> = variable condensator  $\pm$  500 c.M.  
 C<sup>2</sup> = variable condensator  $\pm$  300 c.M.  
 C<sup>3</sup> = spercondensator.  
 S.M. = Smoorspoel.  
 W = Gloeidraad-weerstand.

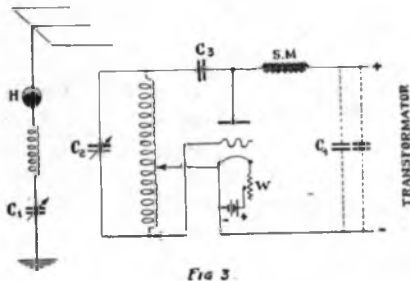


Fig 3

De verbindingen aan de spoel van het rooster en de gloeidraad kunnen met dassenkniippers uitgevoerd worden.

De afstemming is verder zeer eenvoudig. De dassenknipper van den gloeidraad wordt b.v. op de 9e winding gezet en die van het rooster op de 15e.

We draaien nu net zoo lang aan C<sup>2</sup> en C<sup>1</sup> tot dat de Hittedraad-ampèremeter de grootste uitslag geeft, of indien een lampje gebruikt wordt, dit op z'n felst brandt.

C<sup>2</sup> regelt de golfengte, terwijl C<sup>1</sup> de antenne in resonantie brengt.

Natuurlijk kan ook het één en ander geprobeerd worden met de aftakkingen.

Het golfbereik van dezen zender zal ongeveer zijn van 80 tot 125 meter.

De antennestroom zal onder normale omstandigheden op 100 meter ongeveer 0.2 ampère bedragen.

Op kortere golven daalt die vrij snel, terwijl op grootere golf de antennestroom sterk zal toenemen. De grootere antennestroom op de groote golf is geen bewijs van betere straling en men zal ervaren dat men op kortere golven, dus met minder antennestroom betere resultaten heeft.

De seinsleutel kan het best geplaatst worden in de primaire van den hoogspanningstransformator. Mocht men daar soms vonken trekken, wat niet waarschijnlijk is, kan deze ook geplaatst worden in den roos-

# „RADIO-HOFSTAD”

DRAADLOOZE TELEFONIE

Zeestraat 44, DEN HAAG, Tel. 14446

Agence	} La Société Française Radio-Electrique La Radio Technique - PARIS
Agency	
Agentschap	} Sonora Radio Speaker - NEW-YORK The General Electric Co. Ltd. - LONDON Lorenz-Toestellen. Eenvoudigste bediening Ned. Seintoestellen Fabriek - HILVERSUM Altena Radio Fabriek
ENGELSCHE Materiaal	PHILIPS Lampen
ADRES VOOR NED. O.-INDIË:	
„RADIO-HOFSTAD” - Hotel de Boer - MEDAN	

## Gebruikt vaste Spoelhouderbussen

volgens bijgaande afbeelding, vernikkeld koperen uitvoering, levering uit voorraad

Bestelnummer 613, prijs per stuk f 0.18

Levering door middel van handelaren

Onze catalogus van **RADIO-TOESTELLEN** en **ONDERDEELLEN** wordt op aanvraag

gratis toegezonden

**S. M. NIJKERK Jr., Amsterdam**

Fabrikant en Grossier van Electriche Materialen en Radio-Artikelen

Leidschegracht 96 - Telefoon 36883



## FEITEN DIE TELLEN!



TYPE B IV is een prachtig uitgevoerd 4 lampstoel, uitgerust met zorgvuldig beproefde hoog- en laagfrequent versterkers. Het bezit daardoor een onvervormde en maximale versterking en het grootst mogelijk afstand-bereik. TYPE B IV is zeer selectief en evenals onze andere modellen uit het allerbeste materiaal samengesteld.

De superioriteit van onze toestellen kunnen wij bewijzen.

**Fa. W. Boosman**  
Instrumentmakers der  
Kon. Ned. Marine -  
Telefoon 49103

Warmoesstraat 97, A'DAM

Onze zaak is des Zaterdag tot 9.30 uur namiddag geopend

Noem „RADIO WERELD” bij bestelling aan Adverteerders

terkring, dus m.a.w. den roosterkring onderbreken.

Wil men met dit systeem telefoneeren, dan heeft men niets anders te doen dan C<sup>4</sup>, dat zijn twee condensatoren van 2 mf. per stuk parallel over de hoogspanning te zetten.

De microfoon kan dan in serie met de aardleiding geschakeld worden.

C<sup>4</sup> is echter niet bepaald noodzakelijk wanneer de zender alleen gebruikt wordt voor morse-signalen.

Zoals reeds gezegd is een speciale zendlamp niet beslist noodzakelijk, hiervoor kan men zeer goed hoogvacuum ontvanglampen gebruiken, liefst twee parallel geschakeld, d.i. platen, roosters en gloeidraden met elkaar verbinden.

Door mij werden de volgende fabrieken lampen met succes voor dit doel gebezigt: Philips E, Metal, Metallum, SFR, R5 en de blauwe foto's, alle hoogvacuum-lampen.

Men moet er echter rekening mede houden, dat, wanneer men met ontvanglampen werkt als oscillators, de gloeidraden overbelast moeten worden, 4½ à 5 volt, wat de levensduur van de lampen natuurlijk beduidend verkort, zoodat op den duur toch voordeeliger zal blijken een kleine zendlamp aan te schaffen, b.v. Philips Z I of Fotos 20 Watt.

De gloeistroom voor de lampen wordt verkregen door een 6 volts accu, maar als men over een transformator beschikt, welke genoeg stroom kan leveren voor de gloeidraden is dat veel gemakkelijker.

Er moet dan een kleinigheid aan het schema veranderd worden, we zetten n.l. twee condensatorpjes van gelijke capaciteit in serie over den gloeidraad.

Dit kunnen b.v. goede telefoon-condensators zijn.

De min-hoogspanning gaat dan niet meer rechtstreeks naar min gloeidraad, doch wordt tusschen de twee condensators

gelegd. Dan krijgen we een z.g. nulpunt.

Wanneer men niet veel kosten wil maken kan de zender gerust gemonteerd worden op een stukje droog hout, b.v. triplex, multiplex of satijn hout.

Eenige praktische wenken:

Isoleert uw antenne goed en maakt antenne-invoer en aardleiding zoo kort mogelijk.

Indien u een geschikte tegencapaciteit kunt maken, d.i. een tweede antenne minstens 8 meter onder de gewone antenne, zal dat, wanneer deze gebezigt wordt, in plaats van aardleiding, aanmerkelijk verbetering geven.

Maakt verbindingen in het schema zoo kort mogelijk en van dik draad. En last not least, doe geen proeven tijdens de omroep-programma's daar ge uw burens, ook al zitten zij op grootere golven te luisteren dan waarmee u seint, veel last veroorzaken kunt!

## De nieuwe Radivac-Lamp

door M. VERSCHURE.

**V**ROEGER heb ik reeds een kort verslag over de Radivac-lamp gegeven, en wel over de toen nog betrekkelijk nieuwe lamp, die in alle opzichten buitengewoon goed voldeed. Wat mij vooral van die lampen opviel was hun groote versterking en de geruischlooze werking, om dat zoo maar eens te noemen. Hieronder is dan te verstaan het feit, dat wanneer het toestel ingeschakeld is en men stemt niet op een of ander station af, men in de telefoon en ook in den luidspreker werkelijk niets hoort, zoodat men zou denken, dat de lampen niet branden. Vooral in het begin, als men daar nog niet aan gewend is, kijkt men nog al eens een enkele keer alles na of het toestel wel in orde is. Dit is een eigenschap, die alleen de nieuwe lampen hebben, de oudere gaven van zich zelf ook al een zeker geruisch, te wijten aan een minder goed vacuum en de aanwezigheid van gasresten, ook in de metalen deelen in de lamp.

De hoofdoorzaak, dat dit bij de nieuwe lampen zoo is, moet voor een groot deel gezocht worden in het gebruik van thoriumhoudend draad voor den gloeidraad. Want thorium is zeer gevoelig voor gassen en verandert onmiddellijk van samenstelling wanneer het daarmee in aanraking komt, zoodat, wanneer men een

lamp niet direct als „op” wilde afschrijven er zorg voor te dragen had, dat er absoluut geen gas meer in de lamp aanwezig is.

De eigenschap, geruischloos te werken, heeft de nieuwe zwakgluoiende even goed als de oude Radivac. Het eenigste bezwaar, dat de laatste had was zooals ik

reeds vroeger opgemerkt heb, dat de gloeidraad 0.4 Ampère nam. Ik voor mij persoonlijk, noem dat geen bezwaar omdat ik niet zooveel aan droge elementen hecht en de voorkeur aan een accu geef. Het is wel eens goed, dat de accu leeg is, beter dan hem vier of vijf maanden in gebruik te hebben, wat met een groote

# „SABA”

## Telephoons zijn erkend de allerbeste!

Vraagt ze Uw leverancier of indien deze ze niet voert bij de Importeurs:

**Technisch Bureau Mandersloot**

**MAARSEN**

Telefoon 45

Voor Hilversum uitsluitend bij:

„G. E. R. A.” J. BROEKHOFF,  
's-Gravelandscheweg 3 — Hilversum



## WIJ ONTVINGEN

de nieuwste Ontvangstoestellen, welke ook reeds zonder antenne verrassende resultaten opleveren.

Vraagt ons om inlichtingen en prijsopgaaf.  
**Technisch-Bureau J. VAN DEN BERG**  
 Jacobijnestr. 23 - Tel. 11322 - HAARLEM

## RADIO DEKKER

AMSTERDAM - NIEUWEWEG 44

Voorradig:  
 Gepolijst EBONIET in dikte 3, 4, 5 en 6 m.M.  
 Bekleurd EBONIET in dikte 4 en 6 m.M.  
 uitstekende kwaliteiten, schitterend gepolijst.

CRISTAL-DETECTORS  
 in diverse prijzen  
 CRISTAL-ONTVANGERS  
 in diverse prijzen

Levering alleen aan den handel tegen lage prijzen.

## Sinus Spoelen

Een bewijs voor de kwaliteit van onze **Sinus Spoelen** is het feit dat men deze tracht na te maken en in den handel te brengen.

Men eische alleen **Sinus Spoelen** met het merk **Sinus** op den band in goud bij de gemonteerde en bij de ongemonteerde firma-etiket met **Sinus Spoel.**

**Fa. Ridderhof & Van Dijk**  
 RADIO-APPARATEN-FABRIEK - ZEIST  
 Telefoon 345

**T. VOORN, Radiohandel**  
 KINKERSTRAAT 88 - AMSTERDAM

Miniwattlampen f 3.75, keihard. Hoogvacuum-lampen f 3.-. 1 lamp ontvangers f 20-f 35.-.

## Mix & Genest Luidspreker



totale hoogte  
 66 cm.  
 Zuivere weergave: gevoelig voor zwakke zoowel als sterke geluiden

Prijs f 55.-

Verkrijgbaar bij alle Radio-handelaren

Importeur:  
**Ph. J. SCHUT**  
 Keizersgr. 684  
 AMSTERDAM

NOEM „RADIO-WERELD”  
 BIJ BESTELLING  
 AAN ADVERTEERDERS.

## DONT TAKE CHANGE! TAKE CLIX

Dit kernachtige opschrift vindt U op de binnenzijde van elke sierlijke CLIX-toonbankdoos. Hiervoor zoeken wij een vertaling of een omschrijving b.v.:

ZONDER CLIX IS EEN  
 RADIO-TOESTEL NIKS

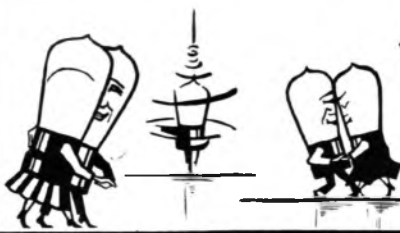
Voor de beste, door ons uitgekozen uitdrukking loven wij £ 2.- (twee pond sterling) uit. Inzendingen op briefkaarten aan het Bureau van dit Blad, vóór 28 APRIL aanstaande

**Technisch Bureau „Radio” GEBR. PRINS, Hartenstraat 2a**  
 AMSTERDAM TELEF. INTERC. 46181

Koptelefoons 2 x 2000 Ohm . . . f 5.90 — Spoelen 25 — 400 . . . f 2.10  
 Spoelen gemonteerd luxe uitvoering met zwart celluloid 25 — 400 . . . 8.-  
 Laagfrequenttransformatoren (met garantie) . . . . . 4.10

Uitgebreide sortering RADIO-ONDERDEELLEN steeds voorradig tegen abnormaal lage prijzen  
 4-Lamps toestellen met ALLE BENODIGDHEDEN geheel compleet en drie jaar Garantie f 185.-

KLEINHANDEL EXTRA KORTING



VOLT 3-4 AN. SP. 40-100  
 AMP 0,4-0,5 EMIO MA

f 3,50 RADIO-HOOG VACUUM-LAMP f 3,50

## PRIJSVERLAGING

Hierbij deelen wij onze geachte clientéle mede, dat wij den prijs van de beroemde

### — BROWN F. TELEPHOONS —

van f 17.50 op f 12.50 hebben gebracht. — De **Brown F. Telefoon** weegt — slechts 175 gram en is de lichtste en meest gevoelige telefoon ter wereld —

Geeft deze mededeeling U geen aanleiding bij Uw leverancier eens een **BROWN F. TELEFOON** op proef te bestellen????

## Electrotechnisch Handelsbureau „DÉTHA”

Stadhouderskade 65 - Amsterdam - Telefoon No. 22888  
 Alleen-contr. voor Holland en Koloniën der firma S. G. BROWN, London.

accu en gebruik van uitsluitend miniwatt-lampen geen zeldzaamheid is.

Maar bezwaar of geen bezwaar, door de nieuwe lampen is ook dit opgeheven. Deze nemen ongeveer 0.06 à 0.07 Ampère, bij een spanning van omstreeks 2.5 Volt. Eenige van deze lampen heb ik thans beproefd en ik moet werkelijk zeggen, dat zij zeer goed zijn. Hun versterking is evenals bij het andere type Radivac zeer sterk en zuiver. Wat mij vooral opviel is het buitengewoon gemakkelijk genereeren, wat hen bijvoorbeeld in een Harris-schema zeer aanbeveelt, om voor hoogfrequent-lamp gebruikt te worden.

Zij worden opgegeven voor: gloeispanning 2.5 Volt, anodespanning ongeveer 100 Volt, terwijl de negatieve roosterspanning plus-minus 4 Volt moet bedragen. Toch behoeft de anodespanning lang niet die groote waarde te hebben; er werd een behoorlijke werking verkregen bij 50 Volt

en een gloeispanning van 1.8 Volt, de versterking was toen nog meer dan voldoende, hoewel deze waarden wel als een uiterste grens beschouwd moeten worden. Hetzelfde geldt voor den detector, die bij 2 Volt en 30 Volt ook zeer goed voldeed en de hoogfrequent met 2.2 Volt en 40 Volt anodespanning. De beste laagfrequent werking werd met deze lampen verkregen bij een gloeispanning van 2.3 tot 2.5 Volt en een anodespanning van een 60 à 80 Volt. De werking is dan zeer goed en zuiver, terwijl de negatieve roosterspanning de waarde van 4 Volt moet hebben. Een opvoering der negatieve roosterspanning tot een 6 à 7 Volt gaf een verwrongen geluid, zoodat de 4 Volt wel als normale spanning genomen moet worden.

Hun anodestroom bedraagt volgens de opgave der fabriek 5 à 6 m.A., zoodat zij als eindlamp ook goed gebruikt kunnen worden, vooral wanneer niet zeer groote

geluidsterkte vereischt wordt. Het ligt voor de hand, dat men ze op dit punt niet moet vergelijken met bijv. een R.E. 89, deze geeft natuurlijk een nog grootere geluidsterkte, maar deze heeft dan ook een grootere verzadigingsstroom. In alle opzichten kan ik de nieuwe Radivac aanbevelen, te meer waar zij in aanschaffingsprijs, wat toch voor elkeen ook een zeer belangrijke factor is, zeer goedkoop is. Ook het uiterlijk is behoorlijk en ziet er verzorgd uit, de lamp is inwendig voorzien van een zilverachtigen neerslag, zoodat alle lampen met thoriumhoudend draad en is van hetzelfde model als de andere radiovac. Op de miniwatt is een cirkelvormige matte vlek ter grootte van een halve cent, aangebracht, naar ik vermoed is dit geschied met het doel om haar te kunnen onderscheiden van de oudere Radivac, omdat deze in uiterlijk juist hetzelfde is.

## Radio in de Vacantie

door W. PEETERS.

**M**ET 't intreden van de lente komen de plannen los voor 't maken van vakantie-trips en worden de afspraken gemaakt met wie en waar de zomer-vacantie doorgebracht zal worden.

Onverschillig of men een tocht maakt of wel ergens in een rustig plaatsje de vrije dagen doorbrengt, ik raad u aan *neemt de radio mee!*

Onze wispelturige zomers met meer regen dan zonneschijn nopen ons dikwijls ('n pessimist zegt *meestal*) het vermaak binnenshuis te zoeken en wat kan er in die gevallen dan meer afleiding bezorgen dan een radiotoestel?

Verleden jaar heeft schrijver dezes de radio-muziekautomaat steeds bij alle vakantie-uitstapjes medegenomen en was het hierdoor dat ondanks plassende regen en windstilte (stel je voor zeilers, midden op de Zuiderzee bij bladstil weer en een dikke, grauwe, dreigende, zware lucht als decor) de stemming er *in* bleef. In dit artikelje zou ik de diverse gegevens willen beschrijven die mij 't vorige jaar van zoo-veel nut geweest zijn en waarmee onze lezers hun voordeel kunnen doen.

Voor onze zeilers 't volgende. Voor een behoorlijk luidspreker-resultaat moet 't toestel beslist 'n vierlamper zijn, eenvoudigheidshalve uitgerust met mini-watt-

lampen. De aardverbinding is dichtbij; een ongeïsoleerde draad over boord geworpen en geen betere *aarde* is denkbaar. De antenne wordt gemaakt van geïsoleerd lichtsnoer of Electron Wire, daar 't vele hout- en touwwerk allicht er mede in aanraking zal komen en bij nat of vochtig weer (op 't water is 't altijd vochtig) slechte ontvangresultaten veroorzaakt. Het beste kan de antenne gespannen worden zooals fig. 1 aangeeft, dus in den vorm van een driehoek. Isolatoren behoeven in dit geval niet gebruikt te worden. Bij een masthoogte van 7 à 8 meter en een totale antennelengte van 30 meter ontving ik in de buurt van Enkhuizen zeer goede muziek van Londen 2LO (Chelmsford werkte toen nog niet) en Parijs „Radio-Paris”. Nu Hilversum bijna iederen avond werkt is de ontvangst van goede muziek verzekerd.

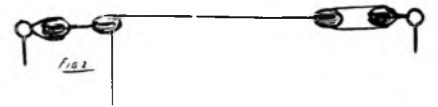
Buiten in 't bosch b.v. kunnen we ook vlug bedrijfsklaar zijn. De antenne wordt liefst niet van silicium bronsdraad gemaakt, doch van gevlochten koperdraad, daar dit laatste makkelijker te transporteren is en meer buigingen kan weerstaan.

Als maatstaf voor de antennelengte nemen we de lengte van de thuis gebruikte antenne. Twee isolatoren aan beide kanten is voldoende. Een eendraadsantenne is met het oog op de bagage het meest aan te bevelen, daar bij een twee- of drie-

draads de spreiders 1 resp. 2 meter lang zijn.

In fig. 2 is de eendraadsantenne afgebeeld. We zien hieruit dat het horizontale gedeelte verstelbaar is, met het oog op den afstand tusschen de beide bevestigingspunten, die niet overal en altijd gelijk is. In 't bosch zijn er altijd wel een paar boomen te vinden, die de rol van antennemast willen vervullen.

Wie niet van klimmen houdt of zegt dat-ie 'r niet van houdt maar 't niet *kan* neemt een paar veelledige hengelstokken mede om de antenne aan te bevestigen.



De aardverbinding wordt eenvoudig verkregen door een draad zoo diep mogelijk, al naar gelang de bodem vochtig is of niet, in den grond te steken. Vooraf met een stok een gat boren waarin de draad wordt gestopt. Ook een tegencapaciteit, in den vorm van een enkele draad van ongeveer 20 meter los op den grond liggend, is te gebruiken.

Een algemeen geliefd centrum van vakantiegenoevens is het strand, waar geen boomen groeien en geen masten opgeslagen mogen worden. Hier passen we het

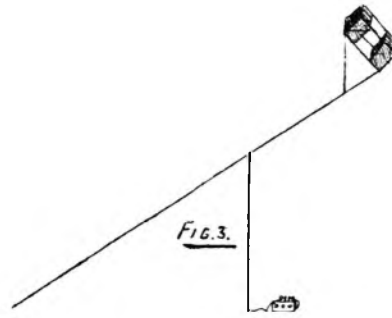
systeem van „berg”-antenne toe. Boven op 't duin wordt een stok geplant, waaraan de antenne bevestigd wordt die dan van daar naar het strand getrokken wordt.

Op deze wijze is dikwijls een zeer behoorlijke hoogte te verkrijgen en 't is eenvoudig.

Een andere manier waar ik steeds veel succes mede heb is de vlieger- of ballon-antenne.

Hiervoor gebruikte ik een z.g. Amerikaansche vlieger, die op de gewone wijze werd opgelaten. Nadat hij eenmaal „stond” bevestigde ik aan het vliegertouw een koperdraadje van 0.3 à 0.5 m.M. doorsnede en vierde daarna het touw nog een 30 à 40 meter. Op deze wijze werd een loodrechte antenne verkregen die uitstekende ontvangresultaten gaf, beter dan met de thuis gebruikte antenne.

Iets dergelijks is met een ballon te bereiken. Deze moet van voldoende gasinhoud zijn om de hieraan te bevestigen 30



à 40 meter dun koperdraad mee omhoog te nemen. Met drie flinke ballons, zoals de Bijenkorf b.v. cadeau gaf, gaat 't ook wel.

In Amerika brengt een firma deze antenne-ballons in den handel en levert tevens de pomp om het gas onder druk er in te brengen. De prijs is betrekkelijk laag en op verzoek zal ik gaarne het adres verstrekken. Het verdient aanbeveling een ballon-antenne slechts te gebruiken bij windstille, daar anders de heen- en weer-gaande bewegingen van de antenne capaciteitsveranderingen veroorzaken, die weer een minder zuivere ontvangst ten gevolge hebben. Ook in de boot of auto is een dergelijke antenne zeer goed te gebruiken.

Tot slot vermeld ik nog even dat er met een raamantenne weinig of niets te bereiken is door 't gebrek aan een krachtig rariotelefoniestation in Nederland. T.z.t. zou ik gaarne van *die* lezers, wien bovenstaande gegevens van nut zullen zijn, een verslagje van hun wedervaren willen ontvangen, liefst met foto's.

## De Weelde-Belasting

**O**NS bereikte eene uitnodiging van het Bestuur van den Bond van Radiohandelaren tot bijwoning eener vergadering in Pulchri Studio te Den Haag, waar bovengenoemde belasting zou worden besproken.

Aanwezig waren een vijftal bestuurders van bovenstaanden bond en eenige vertegenwoordigers van de N.R.U., van de pers waren verder aanwezig de heer Jansen van Radio Nieuwsblad, de heer Grul van Electro-Radio, de heer Corver (Radio Expres) en de heer Engers (Radio-Wereld), benevens eenige belangstellenden.

Te ongeveer 2 ure opent de Voorzitter de vergadering en deelt mede dat de weeldebelasting ook voor de radio-branche vele bezwaren meebrengt en het zaken doen zal bemoeilijken.

Spr. wijst er op dat vooral de wijze van inning veel moeilijkheden zal opleveren, het aanleggen van een register zal in de praktijk voor deze branche onmogelijk blijken; blijft dus over het zegelsysteem.

Dit echter geeft in de praktijk aanleiding tot groote onbillijkheden, immers op een schroefje van 2 cent zal als minimum 10 cent zegel betaald moeten worden, indien voor de onderdeelen geen minimum bedrag gesteld wordt.

Voorts zullen er groote moeilijkheden ontstaan doordat onderdeelen als eboniet, schroeven, draadsoorten, enz. evengoed in andere winkels gekocht kunnen worden en

dan niet belast zijn, een direct nadeel dus voor den Radiohandel en indirect voor den amateur.

Men had gaarne van de bestuurder een voorstel willen doen, echter is in het bestuur ook verschil van meening hoe de wet — indien zij wet wordt — voor de Radiohandel het best zou zijn uit te voeren.

Hierover ontspint zich eenige discussie, die tot gevolg heeft dat een commissie be-

noemd wordt die dit nader zal uitwerken en dan tevens stappen zal doen bij het Ministerie van Financiën opdat dit de te ontwerpen regeling als richtsnoer zal nemen.

Tevens wordt besloten bij de 2e Kamer tegen aanneming van deze wet ten krachtigste te ageren.

In de benoemde Commissie hebben zitting Voorzitter en één bestuurslid van de

Indien U het allerbeste op  
**Radiogebied**  
wenscht, vraagt dan alleen  
**„Burndept's” - „Ethophone V”**  
met  
**„ETHOVOX” Loudspeaker**  
**QUALITY FIRST**

De Paus, de Koning van Italië,  
de Kroonprins van Engeland  
hebben een „Burndept” Radio-  
installatie en verkozen dit fabri-  
kaat boven alle andere.

**N.V. L. ZÉLANDER**  
SINGEL 142-144  
**AMSTERDAM**  
Filiaal: GED. GLASHAVEN 23-25  
**ROTTERDAM**

N.B.R., één lid aan te wijzen door de N.R.U., een lid aan te wijzen door de N.V.V.R. en een lid aan te wijzen door de Pers, waarvoor door de aanwezige pers-organen aangewezen werd de heer Engers.

Daarmee was men aan 't einde van de bespreking over dit onderwerp, de Voorzitter echter meende van deze gelegenheid gebruik te kunnen maken om een motie te doen aannemen, waarin uitgesproken werd de wenschelijkheid tot sa-

menwerking door alle bij de Radio belanghebbenden.

Uit de vergadering gingen stemmen op dat, ofschoon zij die wenschelijkheid niet wilden tegenspreken, zij het beter vonden deze zaak nog te laten rusten, waartoe na eenige discussie besloten werd.

Daarna dankte de vertegenwoordiger van de N.R.U. den heer van Santen voor z'n prettige en zakelijke leiding en sloot deze laatste te ongeveer 5 uur de vergadering.

## H.H. Adverteerders.

Een onzer lezers beklagt zich dat hij schreef op een advertentie in Radio-Wereld waarbij niet vermeld stond: „Levering uitsluitend aan den handel”.

De betreffende adverteerder vroeg toen den aanvrager welke zijn handelaar was, moest naar dezen eerst informeren en was een en ander oorzaak dat de aanvrager na 8 dagen nog even ver was.

Deze vindt zulks terecht zeer onaangenaam en geven wij adverteerders welke uitsluitend aan den handel leveren beleefd in overweging zulks in hunne advertentiën te vermelden.

DE ADMINISTRATIE.

# De Tweede I.R.T.A.

**B**EHOUDENS een tweetal kleinere stands, die reeds verzegd zijn, is de Tweede I.R.T.A. reeds geheel uitverkocht!

Wanneer men bedenkt dat wij dit jaar de derde zaal, welke verleden jaar geheel ingenomen werd door de amateurs, ook geheel hebben verhuurd en waarin ook een 12-tal stands zich bevinden, dan kan men nagaan hoe groot de belangstelling voor de Tweede I.R.T.A. is.

Deze groote belangstelling is oorzaak geweest dat wij een selectie hebben kunnen maken, dat wij niet gedwongen waren aan iederen aanvrager te verhuren, zoodat men op de Tweede I.R.T.A. het puikje van den Radio-handel vertegenwoordigd zal zien.

Het onderstaand lijstje geeft in alphab. volgorde de namen van de heeren, die reeds in het Eere-Comité voor de tweede I.R.T.A. zitting namen:

P. Geervliet Jr., Bestuurslid Ned. Bond v. Radiohandelaren, Amsterdam.

Henri Ter Hall, Lid van de Tweede Kamer, Rijswijk.

Th. M. Ketelaar, Lid van de Tweede Kamer, Amsterdam.

W. Lulofs, Dir. G.E.W., Amsterdam.

S. de Miranda, Wethouder van A'dam.

Henri Polak, Lid der Eerste Kamer, Laren (N.-H.).

Ir. Max. Polak, Red. Elec. Radio, Den Haag.

A. van Santen, Voorz. Ned. Bond v. Radiohandelaren, Amsterdam.

Th. J. Schut, Bestuurslid Ned. Bond v. Radiohandelaren, Amsterdam.

A. van Sluifers, Voorz. Ned. Radio-Unie, Amersfoort.

G. C. Sniijders, Dir. Gem. Telefoon, Amsterdam.

Abr. Staalman, Lid der Tweede Kamer, Amsterdam.

F. J. A. M. Wierdels, Wethouder van Amsterdam.

Hieronder volgt ook reeds een lijst van standhouders, met de nummers van de door hen in te nemen stands:

<i>Naam van den Standhouder:</i>	<i>Stad</i>	<i>Standnummer</i>	<i>Naam van den Standhouder:</i>	<i>Stad</i>	<i>Standnummer</i>
Hulsewé's Ingenieursbureau,	Amsterdam	28 en 36	A. A. Posthumus,	Baarn	17
H. R. Smith,	Amsterdam	41 en 42	Fa. W. Boosman,	Amsterdam	17
Electro Techn. Bur. Zeguers,	Maastricht	14	Gloeilampenfabriek „Radium”,	Amsterdam	43 en 48
S. M. Nijkerk,	Amsterdam	5 en 6	Van den Berg's Metaalhandel,	Amsterdam	4
P. Geervliet,	Amsterdam	29 en 30	Herman van Thiel,	Amsterdam	35
Techn. bureau „De Tijdgeest”,	Amsterdam	12	Jos. Nieman,	Rotterdam	47
A. van Santen,	Amsterdam	3	Holl. Isaria Maatschappij,	Amsterdam	39
R. S. Stokvis,	Rotterdam	9 en 10	Joh. A. Posthuma,	Amsterdam	44
Ridderhof & Van Dijk,	Zcist	22	Jean Leenders,	Steyl-Tegelen	40
Jules Hartogh (Amplion),	Amsterdam	13	Andersen & Polak,	Amsterdam	38
Ph. J. Schut,	Amsterdam	1	Techn. Bureau Schadd & Co.,	Amsterdam	32B
Techn. Bur. Détha,	Amsterdam	7 en 8	A. van Gelder,	Amsterdam	32A
Philips' Gloeilampfabriek,	Eindhoven	11	A. E. Gerretsen,	Amsterdam	18
N.V. L. Zélander,	Amsterdam	11	N.V. Heybroek's Groothandel,	Amsterdam	34
Gebr. Prins,	Amsterdam	37	Gerh. Kleyn & Co.,	Amsterdam	46
E. Zanten,	Amsterdam	23	Ned. Radio Werken,	Doorn	19
M. Ph. Meiler,	Amsterdam	24	Biedermann & Co.,	Amsterdam	30
Elfa Batterijfabriek,	Amsterdam	2	Bastiaan Cool & Co.,	Amsterdam	52 en 53
The Dio Dullemitter,	Amsterdam	20 en 21	A. Helffer,	Amsterdam	29
Amsterd. Batterijfabriek,	Amsterdam	25	Techn. Bur. Mandersloot,	Maarssen	49 en 51



# Prijscouranten

De firma *A. van Santen en Co.*, alhier zendt ons een geïllustreerd prijsblaadje van de Utility-schakelaar.

Reeds vroeger hebben wij de zeer goede eigenschappen van dit fabrikaat, die voor velerlei doeleinden toegepast kunnen worden, uitvoerig beschreven. Het voornaamste voordeel van deze schakelaar is wel de zeer geringe eigen-capaciteit, voorts zijn zij zeer gemakkelijk te monteren.

Van de *fa. Ridderhof en v. Dijk, te Zeist*, ontvingen wij een geïllustreerde beschrijving van haar nieuwe Simplex-toestel.

Dit is een 4-lamps (1 h.f., 1 det. en 2 l.f.) apparaat, dat speciaal voor den muziekluisteraar ontworpen is.

Door middel van een wipschakelaar kan onversterkt 1  $\times$  laagfrequent en 2  $\times$  laagfrequent worden geluisterd, Automatisch schakelt men daarbij den luidspreker in.

Aan de buitenzijde van het apparaat bevinden zich slechts de bedieningsknoppen, n.l. drie gloeistroomweerstanden voor de hoogfrequent, detector en versterkerlampen; 2 wipschakelaars waarvan de linker dient tot het instellen van de golflengte. Op 300 M. heeft men de kleine golven 265—500 M., op 1000 M. de middelbare golflengten, als b.v. de H.D.O., terwijl op 2000 M. de stations Chelmsford, Radio Paris en dergelijke te vinden zijn. Men behoeft nu slechts door middel van de twee condensatoren, welke met fijnregeling voorzien zijn, aangegeven met primair en secundair, de antenne- en toestel-afstemming in overeenstemming te brengen, waarna de stations op zijn sterkst doorkomen. Alleen bij de kleinste golven wordt gebruik gemaakt van de terugkoppeling. Voor grootere golven kan deze altijd op den minimum stand blijven staan.

Alle lampen en verdere onderdeelen bevinden zich in het apparaat zelf.

De toestellen worden normaal geleverd met miniwattlampen, waarbij de Gloeistroom- en Anode-batterijen eveneens in de kast zijn opgesteld.

Het *Techn. Bureau Schadd en Co.*, alhier, stuurde ons eenig reclame-materiaal betreffende de Rosengart-omvormers.

Dit zijn roteerende gelijkrichters, geschikt voor het laden van accumulatoren en in drie verschillende uitvoeringen, te-

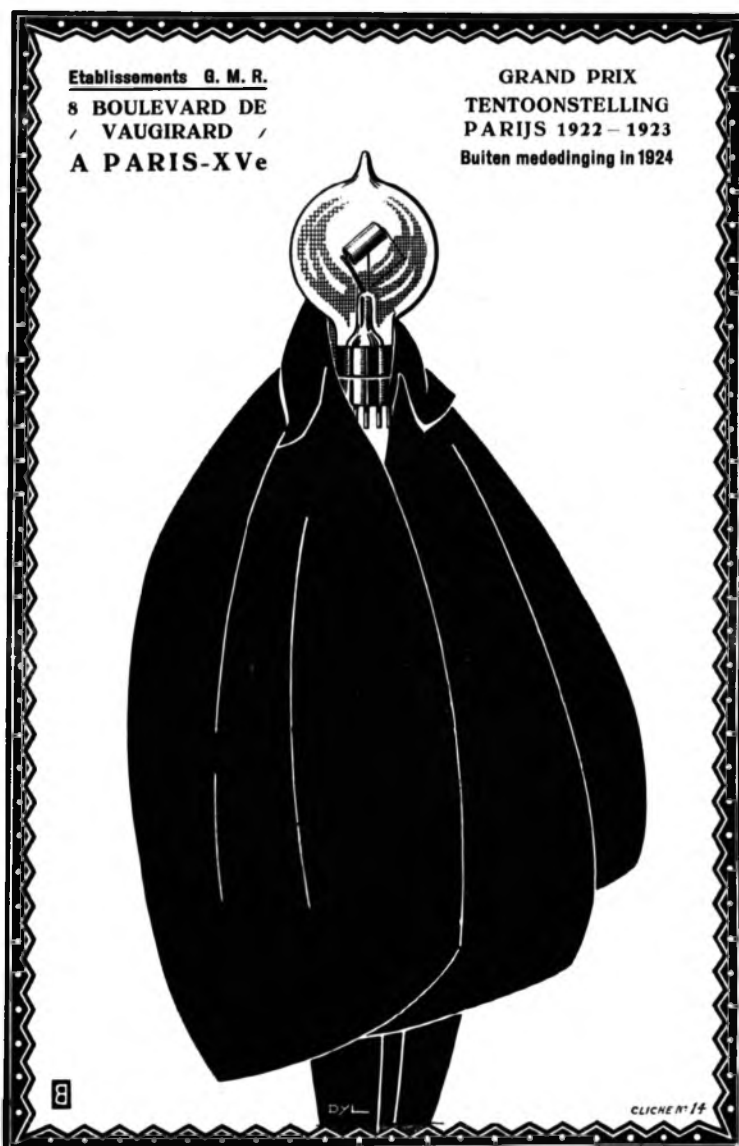
vens voor 3 verschillende netspanningen voorhanden.

De roteerende gelijkrichter bestaat uit een kleine synchrone-motor met verlengde as, waarop een collector is aangebracht, welke voor het gelijkrichten zorgdraagt en tevens de accu('s) automatisch in- en uitschakelt, waardoor event. ontladen bij stilstand is uitgesloten.

Ook kunnen met deze gelijkrichters 40 tot 80 volts accu-hoogspanningsbatterijen geladen worden.

Tenslotte zij gezegd dat het rendement zeer hoog is n.l. 60 %, zoodat het stroomverbruik gering is.

De firma *H. v. Thiel, Amsterdam* zond ons een circulaire waarin een nieuw type telefoonhaak beschreven wordt. Het instrumentje verbreekt bij het ophangen der telefoon den gloeistroomkring en is dus, vooral bij miniwattlampen, die men bijna niet ziet branden, een welkom veiligheidsapparaat.



## De lamp TELA

vindt men bij alle wederverkoopters van T. S. F., omdat zij hunne clientèle tevreden willen stellen



De nieuwe prijscourant van de *fa. A. F. M. Hazelzet, Rotterdam* vermeldt vrijwel alles wat er aan prima materiaal in ons land verkrijgbaar is.

Als nieuwtje vinden we de nieuwe fijnregeling voor de General Radio condensator, de H. en H. Push-pull transformator en de nieuwe Philips- en Telefunkenlampen.

Deze firma, die ook op de tentoonstelling te Rotterdam exposeerde en daar een der meest interessante stands bezat — door een fout ter drukkerij is de firma-naam uit het verslag gevallen — treedt tevens op als agent voor het Lissenmateriaal, eenige hieruit samengestelde toestellen waren reeds op de tentoonstelling aanwezig en maakten een keurigen indruk. Wij constateerden met genoegen dat deze firma ook op het gebied van toestel-bouw haar sporen wel verdiend heeft.

Het nieuwe prospectus van *het Instituut v. Radio-telegrafie te Rotterdam* bevat tal van inlichtingen voor hen die zich tot de Radio als werkring voelen aangetrokken, dus in de eerste plaats marconisten b.v. alg. bepalingen betreffende de aanstelling, rangindeeling, salarisregeling, bevordering, enz., enz. Het spreekt van zelf dat bij de opleiding uitvoeriger wordt stilgestaan.

Ook voor amateurs worden cursussen gevormd, die ten doel hebben de deelnemers vertrouwd te maken met de theorie en praktijk, voorzover dit voor amateurs van belang is.

Voorts ontvingen wij nog van de *fa. C. A. Vandervell en Co. Ltd. te Londen*, waarvoor het *Tech. Bur. Bijleveldt, alhier* als vertegenwoordiger optreedt een prijs-



Vrijdagavond a.s. zal J. Snoek's Jazz-band opnieuw voor de Hilversumsche Microfoon optreden.

blad, waarin de C.A.V. l.f. transformator beschreven wordt.

Blijkens de afbeelding ziet deze er keurig uit, terwijl een tekening van de doorsnede laat zien dat ook het inwendige buitengewoon verzorgd is.

De transformator wordt in twee verhoudingen geleverd en is resp. geschikt voor eerste en tweede trap l.f. versterking.

**NOEM „RADIO-WERELD”  
BIJ BESTELLING  
AAN ADVERTEERDERS.**

## „AU PIGEON VOYAGEUR”, Paris

Hoofdbureau voor Nederland: DAGUERRESTRAAT 95, DEN HAAG  
brengt U de laatste nieuwtjes!

Tressantenne „ARIANE” HET succes van den dag	f 8.50
Laagfrequent transformator „AUDIOS” gepantserd	- 8.50
„Wireless” capaciteitsvrije serie-parallelschakelaar	- 2.25
„Wireless” capaciteitsvrij gewikk. vario-coupleur 300-2800 M. met knop en schaal	- 6.75
Tubes soldeer „AUDIOS”, zeer praktisch	- 0.45

### ZENDMATERIAAL!

Var. luchtcondensators 0,0005 mF. 1500 V. compleet	f 13.25
Idem voor 5000 Volt: geïsoleerd	- 15.25
Variabele carbon weerstand 15000 Ohm	- 2.45
Bobine weerstand voor roostershunt, 10000 Ohm	- 3.45
Mica condensator 0,002, geïsoleerd op 5000 Volt	- 3.75
Olie condensator 0,002	- 3.45
Modulatie transformator „AUDIOS” hoog rendement	- 7.75
FOTOS Zendlamp, type 20 watts en 40 w.	f 10.— en - 18.50

Onze FOTOS Trioden zijn voorzien van een gele garantiestrook  
H.H. Handelaren, vraagt onzen nieuwen catalogus!

## Prijsvraag

### „The Dio Dullemitter”.

Wij wijzen onze lezers nogmaals op deze belangrijke prijsvraag, want het is werkelijk voor iedereen de moeite waard hieraan zijne aandacht te wijden.

De mededinging is niet moeilijk en de prachtige ter beschikking gestelde prijzen loonen werkelijk de moeite van eenige hieraan besteede oogenblikken.

Gezien het groote aantal prijzen, 250 stuks ter waarde van ruim 1600 gulden, gelooven wij, dat de kansen op een prijs voor iedereen zeer groot zijn.

Voor mededinging kan een ruwe schets met of zonder aantekening of eene beschrijving voldoende zijn. Verder spreuken als: „The Dio Dullemitter rules the waves”, „Honit soit qui mal y pense”, enz. enz.

De sluiting der inzending is op 30 April vastgesteld. Laat dus Uwe kansen op de prachtige Magnavox niet voorbijgaan.

Ook hooren wij, dat het Nederlandsch Industrie-Kantoor het aantal prijzen zal verhoogen, wanneer de ter beschikking gestelde prijzen niet voldoende zijn om alle goede inzenders te beloonen, zoodat velen, die hiervoor volgens de Jury in aanmerking komen, met een troostprijs voor hunne moeite worden schadeloos gesteld.

# Correspondentie van Lezers

Rotterdam 5 April 1925.

Geachte Redactie,

Gaarne wilde ik dat U mij wat plaatsruimte toestond in Radio-Wereld, naar aanleiding van het artikel in R.-W. no. 9, van de hand van den heer Nonnekens. Ik zou wel boven dit artikel kunnen plaatsen: Valsche voorlichting?... of?

In bedoeld no. vertelt bedoelde heer heel leuk een gelijkrichter, zeer economisch werkende, doordat hiervoor maar één lamp gebruikt wordt met twee platen (vergelijk de fig.). Direct toog ik aan den arbeid. Wat blijkt nu echter? De

Société Française heeft nimmer lampen in den handel gebracht met twee platen. Althans de D12 en D13 niet! De D12 komt voorloopig niet in den handel wegens constructie-moeilijkheden met den gloeidraad. De D13 is thans in mijn bezit. Deze geeft bij 500 volt plaatspanning 60 ± 80 m.A. plaatstroom. De gloeidraad gebruikt ± 1.1 amp. bij 9 volt. Naar de Hoofdimporteur te Rotterdam mij verzekerde komt deze lamp binnenkort hier in den handel. Men kan deze lamp benutten in een apparaat voor enkele gelijkrichting. Voor dubbele gelijkr. heeft men echter twee lampen noodig, dus ook het dubbele gloeistroomverbruik.

Om andere amateurs te behoeden voor teleurstelling wil ik hiermede waarschuwen.

Men diene bij construeeren van een transformator te rekenen op 2.2 amp. bij 9 volt, of bij serieschakeling der gloeidraden 1.1 amp. bij 18 volt. Alles iets ruimer nemen!

Als mijn proeven met deze lampen slagen, wil ik gaarne een en ander beschrijven.

Hopende hiermede mijn mede-amateurs van dienst te zijn geweest.

T.I.S.

I. KNOPPER.



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

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

G. R. Jr., Utrecht. Inderdaad zal het parallel schakelen van de cellen de moeilijkheid oplossen. De accu's worden evenwel toch met 2 amp. geladen, dit hindert dan echter niet omdat de accu eigenlijk de gedaante heeft gekregen van een eens zoo groote batterij.

J. M., Amsterdam. Het schema was niet geheel in orde. U moet de variabele condensator parallel op de 2e spoel plaatsen, dus de zijde die nu aan den roostercondensator zit aan aarde verbinden. De roostercondensator komt dan aan de andere klem van de var. condensator.

F. G. R. J. bn. Sl. I E., Hilversum. Voor U geen brieven. Schrijf nog wel even.

L., Nijmegen. 1e. „Het Draadloos Amateurstation" en „Leidraad voor het zelf vervaardigen van draadloze toestellen". 2e. en 3e. Zendt U eens het schema of aanduiding daarvan, zoo kunnen we U geen raad geven.

H. S., Amsterdam. 1e. Of de A 141 ook voor de Unidyne in aanmerking komt weten we niet, vermoedelijk wel. U zou dit gemakkelijk even vooraf kunnen probeeren. 2e. De plaatsing der onderdeelen etc. is zeer goed. 3e. De H. en H. condensator zal evengoed voldoen als het andere type. U behoeft dit dus niet extra aan te koopen.

Gr., Helmond. Ja zeker, dit is het Instituut voor Radiotelegrafie, Graaf Florisstraat 74, Rotterdam.

A. H., Schellingwoude. We kunnen de vorige brief niet vinden. Kan het zijn dat de accu verkeerd is aangesloten? Hebt U rekening gehouden met de prim. en sec. zijde van den transformator? Wisselt U de aansluitingen eens om; ook onderling.

C. P. Jr., Amsterdam. In de in nos. 11, 12 en 13 beschreven schema's kunt U ook dubbelrooster miniwattlampen gebruiken. 2e. Of de resultaten op een binnenshuis-antenne nog bevredigend zullen zijn is moeilijk vooruit te bepalen. Volgens eenige recente mededeelingen van lezers moet het inderdaad nogal meevallen.

C. M. H., Rotterdam. Ook de versterker zal wel goed functioneeren indien U S1 inplaats van aan +accu aan -- verbindt.

J. W. P., Hengelo. Het gebruik van hoogere plaatspanningen als door de fabrikanten op-

gegeven is vooral voor miniwattlampen zeer af te raden. De levensduur van de lampen wordt zeer verkort, ook al gebruikt men minder gloei-spanning. Het gebruik van een roostercondensator inplaats van neg. rooster-spanning voor de detectorlamp is veel eenvoudiger en maakt trouwens niet zoo'n groot verschil.

Joh. P. L., Den Haag. Super-heterodyne ontvangst met reflex-schakeling wordt al reeds in Fransche apparaten toegepast. Het schema is ons onbekend, doch we zullen trachten er wat meer van te weten te komen.



DAT er een revue uitgezonden zou worden.

DAT de prijsvragen niet van de lucht zijn en evenmin de strijdvragen.

DAT de H.D.O. de plaats van de passie preekende vos heeft ingenomen en evenals deze denkt, dat nu alle handelaars en amateurs in aanbidding neer zullen zinken.

DAT de omroeper van den chocoladezeep-politie-Philips-H.D.O.-zender geen reclame meer maakt voor de N.S.F., maar

DAT dit momenteel per gramofon afgedraaid wordt.

DAT de radio-politie-commissaris des avonds een lepel levertraan inneemt, omdat de microfoon zoo piept.

DAT als hij zoo duidelijk blijft spreken, de mededeelingen beter per trekschuit verzonden kunnen worden.

DAT ook het betalen van weeldebelasting belast zal worden, omdat het betalen dier belasting op zich zelf reeds een weelde is.

DAT mijn toestel-kamer er bijzonder weelderig uitziet, vooral als er weer een toestel gebouwd wordt.

DAT ik een verzameling ga aanleggen van de radio-belastingzegels.

SLAAP VAECK.



—*Chick, Phoenix or Phoenix Club Series, with Robert T. White.*

5.18 *Ordnance, March, Pompey and Conventances, No. 1 (List of maps and charts).* Stone

5.18 *Robert Thompson and Wynne Alpha, When Trust Love Had, Found a Way to the Water North of Bay, T. Geneva.*

5.18 *George Henry and Baby Shepherd Under the Greenwood Tree, T. Geneva Under the Holly.*

5.18 *Bradley Tasso Where the Fairy Queen Grew, DMF Press.*

5.18 *Wynne Alpha, Baby Shepherd, Robert Thompson, George Henry, Charles and Ursula.*

*Choral Editions in National Arts, vol. C, No. 20/21/22/23/24/25/26/27/28/29/30/31/32/33/34/35/36/37/38/39/40/41/42/43/44/45/46/47/48/49/50/51/52/53/54/55/56/57/58/59/60/61/62/63/64/65/66/67/68/69/70/71/72/73/74/75/76/77/78/79/80/81/82/83/84/85/86/87/88/89/90/91/92/93/94/95/96/97/98/99/100/101/102/103/104/105/106/107/108/109/110/111/112/113/114/115/116/117/118/119/120/121/122/123/124/125/126/127/128/129/130/131/132/133/134/135/136/137/138/139/140/141/142/143/144/145/146/147/148/149/150/151/152/153/154/155/156/157/158/159/160/161/162/163/164/165/166/167/168/169/170/171/172/173/174/175/176/177/178/179/180/181/182/183/184/185/186/187/188/189/190/191/192/193/194/195/196/197/198/199/200/201/202/203/204/205/206/207/208/209/210/211/212/213/214/215/216/217/218/219/220/221/222/223/224/225/226/227/228/229/230/231/232/233/234/235/236/237/238/239/240/241/242/243/244/245/246/247/248/249/250/251/252/253/254/255/256/257/258/259/260/261/262/263/264/265/266/267/268/269/270/271/272/273/274/275/276/277/278/279/280/281/282/283/284/285/286/287/288/289/290/291/292/293/294/295/296/297/298/299/300/301/302/303/304/305/306/307/308/309/310/311/312/313/314/315/316/317/318/319/320/321/322/323/324/325/326/327/328/329/330/331/332/333/334/335/336/337/338/339/340/341/342/343/344/345/346/347/348/349/350/351/352/353/354/355/356/357/358/359/360/361/362/363/364/365/366/367/368/369/370/371/372/373/374/375/376/377/378/379/380/381/382/383/384/385/386/387/388/389/390/391/392/393/394/395/396/397/398/399/400/401/402/403/404/405/406/407/408/409/410/411/412/413/414/415/416/417/418/419/420/421/422/423/424/425/426/427/428/429/430/431/432/433/434/435/436/437/438/439/440/441/442/443/444/445/446/447/448/449/450/451/452/453/454/455/456/457/458/459/460/461/462/463/464/465/466/467/468/469/470/471/472/473/474/475/476/477/478/479/480/481/482/483/484/485/486/487/488/489/490/491/492/493/494/495/496/497/498/499/500/501/502/503/504/505/506/507/508/509/510/511/512/513/514/515/516/517/518/519/520/521/522/523/524/525/526/527/528/529/530/531/532/533/534/535/536/537/538/539/540/541/542/543/544/545/546/547/548/549/550/551/552/553/554/555/556/557/558/559/560/561/562/563/564/565/566/567/568/569/570/571/572/573/574/575/576/577/578/579/580/581/582/583/584/585/586/587/588/589/590/591/592/593/594/595/596/597/598/599/600/601/602/603/604/605/606/607/608/609/610/611/612/613/614/615/616/617/618/619/620/621/622/623/624/625/626/627/628/629/630/631/632/633/634/635/636/637/638/639/640/641/642/643/644/645/646/647/648/649/650/651/652/653/654/655/656/657/658/659/660/661/662/663/664/665/666/667/668/669/670/671/672/673/674/675/676/677/678/679/680/681/682/683/684/685/686/687/688/689/690/691/692/693/694/695/696/697/698/699/700/701/702/703/704/705/706/707/708/709/710/711/712/713/714/715/716/717/718/719/720/721/722/723/724/725/726/727/728/729/730/731/732/733/734/735/736/737/738/739/740/741/742/743/744/745/746/747/748/749/750/751/752/753/754/755/756/757/758/759/760/761/762/763/764/765/766/767/768/769/770/771/772/773/774/775/776/777/778/779/780/781/782/783/784/785/786/787/788/789/790/791/792/793/794/795/796/797/798/799/800/801/802/803/804/805/806/807/808/809/810/811/812/813/814/815/816/817/818/819/820/821/822/823/824/825/826/827/828/829/830/831/832/833/834/835/836/837/838/839/840/841/842/843/844/845/846/847/848/849/850/851/852/853/854/855/856/857/858/859/860/861/862/863/864/865/866/867/868/869/870/871/872/873/874/875/876/877/878/879/880/881/882/883/884/885/886/887/888/889/890/891/892/893/894/895/896/897/898/899/900/901/902/903/904/905/906/907/908/909/910/911/912/913/914/915/916/917/918/919/920/921/922/923/924/925/926/927/928/929/930/931/932/933/934/935/936/937/938/939/940/941/942/943/944/945/946/947/948/949/950/951/952/953/954/955/956/957/958/959/960/961/962/963/964/965/966/967/968/969/970/971/972/973/974/975/976/977/978/979/980/981/982/983/984/985/986/987/988/989/990/991/992/993/994/995/996/997/998/999/1000/1001/1002/1003/1004/1005/1006/1007/1008/1009/1010/1011/1012/1013/1014/1015/1016/1017/1018/1019/1020/1021/1022/1023/1024/1025/1026/1027/1028/1029/1030/1031/1032/1033/1034/1035/1036/1037/1038/1039/1040/1041/1042/1043/1044/1045/1046/1047/1048/1049/1050/1051/1052/1053/1054/1055/1056/1057/1058/1059/1060/1061/1062/1063/1064/1065/1066/1067/1068/1069/1070/1071/1072/1073/1074/1075/1076/1077/1078/1079/1080/1081/1082/1083/1084/1085/1086/1087/1088/1089/1090/1091/1092/1093/1094/1095/1096/1097/1098/1099/1100/1101/1102/1103/1104/1105/1106/1107/1108/1109/1110/1111/1112/1113/1114/1115/1116/1117/1118/1119/1120/1121/1122/1123/1124/1125/1126/1127/1128/1129/1130/1131/1132/1133/1134/1135/1136/1137/1138/1139/1140/1141/1142/1143/1144/1145/1146/1147/1148/1149/1150/1151/1152/1153/1154/1155/1156/1157/1158/1159/1160/1161/1162/1163/1164/1165/1166/1167/1168/1169/1170/1171/1172/1173/1174/1175/1176/1177/1178/1179/1180/1181/1182/1183/1184/1185/1186/1187/1188/1189/1190/1191/1192/1193/1194/1195/1196/1197/1198/1199/1200/1201/1202/1203/1204/1205/1206/1207/1208/1209/1210/1211/1212/1213/1214/1215/1216/1217/1218/1219/1220/1221/1222/1223/1224/1225/1226/1227/1228/1229/1230/1231/1232/1233/1234/1235/1236/1237/1238/1239/1240/1241/1242/1243/1244/1245/1246/1247/1248/1249/1250/1251/1252/1253/1254/1255/1256/1257/1258/1259/1260/1261/1262/1263/1264/1265/1266/1267/1268/1269/1270/1271/1272/1273/1274/1275/1276/1277/1278/1279/1280/1281/1282/1283/1284/1285/1286/1287/1288/1289/1290/1291/1292/1293/1294/1295/1296/1297/1298/1299/1300/1301/1302/1303/1304/1305/1306/1307/1308/1309/1310/1311/1312/1313/1314/1315/1316/1317/1318/1319/1320/1321/1322/1323/1324/1325/1326/1327/1328/1329/1330/1331/1332/1333/1334/1335/1336/1337/1338/1339/1340/1341/1342/1343/1344/1345/1346/1347/1348/1349/1350/1351/1352/1353/1354/1355/1356/1357/1358/1359/1360/1361/1362/1363/1364/1365/1366/1367/1368/1369/1370/1371/1372/1373/1374/1375/1376/1377/1378/1379/1380/1381/1382/1383/1384/1385/1386/1387/1388/1389/1390/1391/1392/1393/1394/1395/1396/1397/1398/1399/1400/1401/1402/1403/1404/1405/1406/1407/1408/1409/1410/1411/1412/1413/1414/1415/1416/1417/1418/1419/1420/1421/1422/1423/1424/1425/1426/1427/1428/1429/1430/1431/1432/1433/1434/1435/1436/1437/1438/1439/1440/1441/1442/1443/1444/1445/1446/1447/1448/1449/1450/1451/1452/1453/1454/1455/1456/1457/1458/1459/1460/1461/1462/1463/1464/1465/1466/1467/1468/1469/1470/1471/1472/1473/1474/1475/1476/1477/1478/1479/1480/1481/1482/1483/1484/1485/1486/1487/1488/1489/1490/1491/1492/1493/1494/1495/1496/1497/1498/1499/1500/1501/1502/1503/1504/1505/1506/1507/1508/1509/1510/1511/1512/1513/1514/1515/1516/1517/1518/1519/1520/1521/1522/1523/1524/1525/1526/1527/1528/1529/1530/1531/1532/1533/1534/1535/1536/1537/1538/1539/1540/1541/1542/1543/1544/1545/1546/1547/1548/1549/1550/1551/1552/1553/1554/1555/1556/1557/1558/1559/1560/1561/1562/1563/1564/1565/1566/1567/1568/1569/1570/1571/1572/1573/1574/1575/1576/1577/1578/1579/1580/1581/1582/1583/1584/1585/1586/1587/1588/1589/1590/1591/1592/1593/1594/1595/1596/1597/1598/1599/1600/1601/1602/1603/1604/1605/1606/1607/1608/1609/1610/1611/1612/1613/1614/1615/1616/1617/1618/1619/1620/1621/1622/1623/1624/1625/1626/1627/1628/1629/1630/1631/1632/1633/1634/1635/1636/1637/1638/1639/1640/1641/1642/1643/1644/1645/1646/1647/1648/1649/1650/1651/1652/1653/1654/1655/1656/1657/1658/1659/1660/1661/1662/1663/1664/1665/1666/1667/1668/1669/1670/1671/1672/1673/1674/1675/1676/1677/1678/1679/1680/1681/1682/1683/1684/1685/1686/1687/1688/1689/1690/1691/1692/1693/1694/1695/1696/1697/1698/1699/1700/1701/1702/1703/1704/1705/1706/1707/1708/1709/1710/1711/1712/1713/1714/1715/1716/1717/1718/1719/1720/1721/1722/1723/1724/1725/1726/1727/1728/1729/1730/1731/1732/1733/1734/1735/1736/1737/1738/1739/1740/1741/1742/1743/1744/1745/1746/1747/1748/1749/1750/1751/1752/1753/1754/1755/1756/1757/1758/1759/1760/1761/1762/1763/1764/1765/1766/1767/1768/1769/1770/1771/1772/1773/1774/1775/1776/1777/1778/1779/1780/1781/1782/1783/1784/1785/1786/1787/1788/1789/1790/1791/1792/1793/1794/1795/1796/1797/1798/1799/1800/1801/1802/1803/1804/1805/1806/1807/1808/1809/1810/1811/1812/1813/1814/1815/1816/1817/1818/1819/1820/1821/1822/1823/1824/1825/1826/1827/1828/1829/1830/1831/1832/1833/1834/1835/1836/1837/1838/1839/1840/1841/1842/1843/1844/1845/1846/1847/1848/1849/1850/1851/1852/1853/1854/1855/1856/1857/1858/1859/1860/1861/1862/1863/1864/1865/1866/1867/1868/1869/1870/1871/1872/1873/1874/1875/1876/1877/1878/1879/1880/1881/1882/1883/1884/1885/1886/1887/1888/1889/1890/1891/1892/1893/1894/1895/1896/1897/1898/1899/1900/1901/1902/1903/1904/1905/1906/1907/1908/1909/1910/1911/1912/1913/1914/1915/1916/1917/1918/1919/1920/1921/1922/1923/1924/1925/1926/1927/1928/1929/1930/1931/1932/1933/1934/1935/1936/1937/1938/1939/1940/1941/1942/1943/1944/1945/1946/1947/1948/1949/1950/1951/1952/1953/1954/1955/1956/1957/1958/1959/1960/1961/1962/1963/1964/1965/1966/1967/1968/1969/1970/1971/1972/1973/1974/1975/1976/1977/1978/1979/1980/1981/1982/1983/1984/1985/1986/1987/1988/1989/1990/1991/1992/1993/1994/1995/1996/1997/1998/1999/2000/2001/2002/2003/2004/2005/2006/2007/2008/2009/2010/2011/2012/2013/2014/2015/2016/2017/2018/2019/2020/2021/2022/2023/2024/2025/2026/2027/2028/2029/2030/2031/2032/2033/2034/2035/2036/2037/2038/2039/2040/2041/2042/2043/2044/2045/2046/2047/2048/2049/2050/2051/2052/2053/2054/2055/2056/2057/2058/2059/2060/2061/2062/2063/2064/2065/2066/2067/2068/2069/2070/2071/2072/2073/2074/2075/2076/2077/2078/2079/2080/2081/2082/2083/2084/2085/2086/2087/2088/2089/2090/2091/2092/2093/2094/2095/2096/2097/2098/2099/2100/2101/2102/2103/2104/2105/2106/2107/2108/2109/2110/2111/2112/2113/2114/2115/2116/2117/2118/2119/2120/2121/2122/2123/2124/2125/2126/2127/2128/2129/2130/2131/2132/2133/2134/2135/2136/2137/2138/2139/2140/2141/2142/2143/2144/2145/2146/2147/2148/2149/2150/2151/2152/2153/2154/2155/2156/2157/2158/2159/2160/2161/2162/2163/2164/2165/2166/2167/2168/2169/2170/2171/2172/2173/2174/2175/2176/2177/2178/2179/2180/2181/2182/2183/2184/2185/2186/2187/2188/2189/2190/2191/2192/2193/2194/2195/2196/2197/2198/2199/2200/2201/2202/2203/2204/2205/2206/2207/2208/2209/2210/2211/2212/2213/2214/2215/2216/2217/2218/2219/2220/2221/2222/2223/2224/2225/2226/2227/2228/2229/2230/2231/2232/2233/2234/2235/2236/2237/2238/2239/2240/2241/2242/2243/2244/2245/2246/2247/2248/2249/2250/2251/2252/2253/2254/2255/2256/2257/2258/2259/2260/2261/2262/2263/2264/2265/2266/2267/2268/2269/2270/2271/2272/2273/2274/2275/2276/2277/2278/2279/2280/2281/2282/2283/2284/2285/2286/2287/2288/2289/2290/2291/2292/2293/2294/2295/2296/2297/2298/2299/2300/2301/2302/2303/2304/2305/2306/2307/2308/2309/2310/2311/2312/2313/2314/2315/2316/2317/2318/2319/2320/2321/2322/2323/2324/2325/2326/2327/2328/2329/2330/2331/2332/2333/2334/2335/2336/2337/2338/2339/2340/2341/2342/2343/2344/2345/2346/2347/2348/2349/2350/2351/2352/2353/2354/2355/2356/2357/2358/2359/2360/2361/2362/2363/2364/2365/2366/2367/2368/2369/2370/2371/2372/2373/2374/2375/2376/2377/2378/2379/2380/2381/2382/2383/2384/2385/2386/2387/2388/2389/2390/2391/2392/2393/2394/2395/2396/2397/2398/2399/2400/2401/2402/2403/2404/2405/2406/2407/2408/2409/2410/2411/2412/2413/2414/2415/2416/2417/2418/2419/2420/2421/2422/2423/2424/2425/2426/2427/2428/2429/2430/2431/2432/2433/2434/2435/2436/2437/2438/2439/2440/2441/2442/2443/2444/2445/2446/2447/2448/2449/2450/2451/2452/2453/2454/2455/2456/2457/2458/2459/2460/2461/2462/2463/2464/2465/2466/2467/2468/2469/2470/2471/2472/2473/2474/2475/2476/2477/2478/2479/2480/2481/2482/2483/2484/2485/2486/2487/2488/2489/2490/2491/2492/2493/2494/2495/2496/2497/2498/2499/2500/2501/2502/2503/2504/2505/2506/2507/2508/2509/2510/2511/2512/2513/2514/2515/2516/2517/2518/2519/2520/2521/2522/2523/2524/2525/2526/2527/2528/2529/2530/2531/2532/2533/2534/2535/2536/2537/2538/2539/2540/2541/2542/2543/2544/2545/2546/2547/2548/2549/2550/2551/2552/2553/2554/2555/2556/2557/2558/2559/2560/2561/2562/2563/2564/2565/2566/2567/2568/2569/2570/2571/2572/2573/2574/2575/2576/2577/2578/2579/2580/2581/2582/2583/2584/2585/2586/2587/2588/2589/2590/2591/2592/2593/2594/2595/2596/2597/2598/2599/2600/2601/2602/2603/2604/2605/2606/2607/2608/2609/2610/2611/2612/2613/2614/2615/2616/2617/2618/2619/2620/2621/2622/2623/2624/2625/2626/2627/2628/*







## De Echo der Waarheid.

Wanneer u een bericht vraagt om een goedheid te worden afgedrukt

De bekende "Baby" Luidspreker heeft de volgende eigenschappen: 1. De grootste gevoeligheid voor versterkers van geringe vermogen en een groot aantal verschillende soorten van versterkers van 5 tot 25 Watt. 2. Overvloedige afstraling op alle richtingen. 3. Uitstekende kwaliteit van het geluid. 4. Het is de eenvoudigste luidspreker die u kunt aanschaffen. 5. Het is de beste keuze voor de "Baby" Radio's welke een helder, rijk en vol geluid afgeven.

De bekende "Baby" Luidspreker wordt gebruikt in alle "Baby" Radio's welke worden afgedrukt in deze advertentie.

# STERLING BABY

## LUIDSPREKER

Verkrijgbaar bij De Levensboom.

STERLING TELEPHONE & ELECTRIC COMPANY, LTD.  
Telefoonfabriek van Engeland en Radio-Apparaten  
110, 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128, 130, 132, 134, 136, 138, 140, 142, 144, 146, 148, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 178, 180, 182, 184, 186, 188, 190, 192, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208, 210, 212, 214, 216, 218, 220, 222, 224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242, 244, 246, 248, 250, 252, 254, 256, 258, 260, 262, 264, 266, 268, 270, 272, 274, 276, 278, 280, 282, 284, 286, 288, 290, 292, 294, 296, 298, 300, 302, 304, 306, 308, 310, 312, 314, 316, 318, 320, 322, 324, 326, 328, 330, 332, 334, 336, 338, 340, 342, 344, 346, 348, 350, 352, 354, 356, 358, 360, 362, 364, 366, 368, 370, 372, 374, 376, 378, 380, 382, 384, 386, 388, 390, 392, 394, 396, 398, 400, 402, 404, 406, 408, 410, 412, 414, 416, 418, 420, 422, 424, 426, 428, 430, 432, 434, 436, 438, 440, 442, 444, 446, 448, 450, 452, 454, 456, 458, 460, 462, 464, 466, 468, 470, 472, 474, 476, 478, 480, 482, 484, 486, 488, 490, 492, 494, 496, 498, 500, 502, 504, 506, 508, 510, 512, 514, 516, 518, 520, 522, 524, 526, 528, 530, 532, 534, 536, 538, 540, 542, 544, 546, 548, 550, 552, 554, 556, 558, 560, 562, 564, 566, 568, 570, 572, 574, 576, 578, 580, 582, 584, 586, 588, 590, 592, 594, 596, 598, 600, 602, 604, 606, 608, 610, 612, 614, 616, 618, 620, 622, 624, 626, 628, 630, 632, 634, 636, 638, 640, 642, 644, 646, 648, 650, 652, 654, 656, 658, 660, 662, 664, 666, 668, 670, 672, 674, 676, 678, 680, 682, 684, 686, 688, 690, 692, 694, 696, 698, 700, 702, 704, 706, 708, 710, 712, 714, 716, 718, 720, 722, 724, 726, 728, 730, 732, 734, 736, 738, 740, 742, 744, 746, 748, 750, 752, 754, 756, 758, 760, 762, 764, 766, 768, 770, 772, 774, 776, 778, 780, 782, 784, 786, 788, 790, 792, 794, 796, 798, 800, 802, 804, 806, 808, 810, 812, 814, 816, 818, 820, 822, 824, 826, 828, 830, 832, 834, 836, 838, 840, 842, 844, 846, 848, 850, 852, 854, 856, 858, 860, 862, 864, 866, 868, 870, 872, 874, 876, 878, 880, 882, 884, 886, 888, 890, 892, 894, 896, 898, 900, 902, 904, 906, 908, 910, 912, 914, 916, 918, 920, 922, 924, 926, 928, 930, 932, 934, 936, 938, 940, 942, 944, 946, 948, 950, 952, 954, 956, 958, 960, 962, 964, 966, 968, 970, 972, 974, 976, 978, 980, 982, 984, 986, 988, 990, 992, 994, 996, 998, 1000.

Met een Model  
Beschrijving, Levensboom en de "Baby"  
Radio's, 110, 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128, 130, 132, 134, 136, 138, 140, 142, 144, 146, 148, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 178, 180, 182, 184, 186, 188, 190, 192, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208, 210, 212, 214, 216, 218, 220, 222, 224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242, 244, 246, 248, 250, 252, 254, 256, 258, 260, 262, 264, 266, 268, 270, 272, 274, 276, 278, 280, 282, 284, 286, 288, 290, 292, 294, 296, 298, 300, 302, 304, 306, 308, 310, 312, 314, 316, 318, 320, 322, 324, 326, 328, 330, 332, 334, 336, 338, 340, 342, 344, 346, 348, 350, 352, 354, 356, 358, 360, 362, 364, 366, 368, 370, 372, 374, 376, 378, 380, 382, 384, 386, 388, 390, 392, 394, 396, 398, 400, 402, 404, 406, 408, 410, 412, 414, 416, 418, 420, 422, 424, 426, 428, 430, 432, 434, 436, 438, 440, 442, 444, 446, 448, 450, 452, 454, 456, 458, 460, 462, 464, 466, 468, 470, 472, 474, 476, 478, 480, 482, 484, 486, 488, 490, 492, 494, 496, 498, 500, 502, 504, 506, 508, 510, 512, 514, 516, 518, 520, 522, 524, 526, 528, 530, 532, 534, 536, 538, 540, 542, 544, 546, 548, 550, 552, 554, 556, 558, 560, 562, 564, 566, 568, 570, 572, 574, 576, 578, 580, 582, 584, 586, 588, 590, 592, 594, 596, 598, 600, 602, 604, 606, 608, 610, 612, 614, 616, 618, 620, 622, 624, 626, 628, 630, 632, 634, 636, 638, 640, 642, 644, 646, 648, 650, 652, 654, 656, 658, 660, 662, 664, 666, 668, 670, 672, 674, 676, 678, 680, 682, 684, 686, 688, 690, 692, 694, 696, 698, 700, 702, 704, 706, 708, 710, 712, 714, 716, 718, 720, 722, 724, 726, 728, 730, 732, 734, 736, 738, 740, 742, 744, 746, 748, 750, 752, 754, 756, 758, 760, 762, 764, 766, 768, 770, 772, 774, 776, 778, 780, 782, 784, 786, 788, 790, 792, 794, 796, 798, 800, 802, 804, 806, 808, 810, 812, 814, 816, 818, 820, 822, 824, 826, 828, 830, 832, 834, 836, 838, 840, 842, 844, 846, 848, 850, 852, 854, 856, 858, 860, 862, 864, 866, 868, 870, 872, 874, 876, 878, 880, 882, 884, 886, 888, 890, 892, 894, 896, 898, 900, 902, 904, 906, 908, 910, 912, 914, 916, 918, 920, 922, 924, 926, 928, 930, 932, 934, 936, 938, 940, 942, 944, 946, 948, 950, 952, 954, 956, 958, 960, 962, 964, 966, 968, 970, 972, 974, 976, 978, 980, 982, 984, 986, 988, 990, 992, 994, 996, 998, 1000.



Handelmaatschappij  
R. S. STUKVIS & ZIJNEN  
VERTRAGDE VERVOERDER (LIMBURG)

HANDELSMAATSCHAPPIJ  
R. S. STUKVIS & ZIJNEN  
VERTRAGDE VERVOERDER (LIMBURG)

Bouwt uw EINDVERSTERKER  
volgens het

## Balansschema

van

### FERRIX

## TRANSFORMATOREN

en

## TELEFUNKEN EN NIJ LAMPEN

aanbouw U van EINDVERSTERKER  
en van EINDVERSTERKER  
VERSTERKER met versterker

Vraag gratis prospectus  
FERRIX-Transformatoren

Schemata met toelichting  
van het in EINDVERSTERKER  
versterker of in de te plaatsen

HANDELSMEL

## VAN SETERS & Co.

Konink Nieuwmarkt 2, DEN HAAG

WIJN "JANUS WERELD"  
BIJ BEVELING VAN ADVERTENTORDE



## De Nederlandsche Sintoestellen Fabrik

Wij hebben ontwikkeld een zeer betrouwbare  
aanbouw voor het Nieuw Nederlandsche  
Sintoestellen Fabrik, en hebben het  
aanbouw van de Nieuw Nederlandsche  
Sintoestellen Fabrik

Het is nu te zien dat de  
aanbouw van de Nieuw Nederlandsche  
Sintoestellen Fabrik  
aanbouw van de Nieuw Nederlandsche  
Sintoestellen Fabrik

Wij zijn te zien dat de  
aanbouw van de Nieuw Nederlandsche  
Sintoestellen Fabrik  
aanbouw van de Nieuw Nederlandsche  
Sintoestellen Fabrik

# RADIO GOLF

Deze golfing wordt nu in de Nieuw Nederlandsche  
Sintoestellen Fabrik  
aanbouw van de Nieuw Nederlandsche  
Sintoestellen Fabrik

R. S. Stukvis, Vervier 16, Vervier Tel. 2100

Nieuw "Radio-Wereld"  
BIJ BEVELING VAN ADVERTENTORDE

## Radio Technisch Bureau M. A. VAN DELST

Binnenstraat 4, Telefoon 218, 6000EM

LEZERS HEREN EN DAMES  
Alle Ouderdeelen

van het

zelfhouwensden aansluit

TOEGEN NIEUW VOORDEELIG VERLEN

LISSENIUM

## De betekenis van den LISSENSTAT

**Beter ontwerp.** Bij elke schakeling — welke lang — duurtijd of voortgegaan station, staat een Lissenstat voor u als LISSENSTAT de gewenste verbetering zullen geven.

**Reparabel.** LISSENSTATS beschermen die lampen tegen te lange spanning, stellen u — totten in staat het gewest mogelijk rendement van die ontvanger te verkrijgen —

Ook voor autoverlampsen zijn LISSENSTATS de aangewezen toestanden. Beschikt uwe geluid. of 2 of 4 rijk. wordt in het u mogelijk met LISSENSTATS de bij deze lampen absolute noodzakelijke en geschikteste spanning te bereiken en kan men die ook bij de schakeltoestellen tot het wettige bereiken —



**LISSENSTAT (Type A)** geeft de juiste spanning voor de ontvanger. — Prijs 1 4.25



**LISSENSTAT MINOR (Type B)** is lang vele duurtijden geschikt voor autoverlampsen. Profiteer van deze LISSENSTAT overal voor die populairste prijs van — — — — — 1 2.25



**LISSENSTAT UNIVERSAL (Type C)** beschermde van autoverlampsen op accu-ontvangers. — — — — — Prijs 1 2.—

Ontvangers, uitgerust met LISSENSTATS, gaven de best denkbare resultaten

LISSENSTATS zijn verkrijgbaar bij:

**WOLFF & Co., 's-Gravelandscheweg 3, Hilversum**

**Fa. JOS. NIEMAN, Kruiskade 2, Rotterdam, Hoofdagent**

Technische teekeningen vraag men direct aan bij Fa. JOS. NIEMAN, ROTTERDAM

## LISSEN LIMITED

1-25 Woodger Road, Goldhawk Road,  
Shepherd's Bush, London, W. 12 (England)

LISSEN onderdelen — eerst goed overdacht, dan prima uitgevoerd!

## Accumulatorenfabriek DOMINT

fabrieken alle soorten ACCU'S

Speciale **REPARATIE**- en **LAADINRICHTING** voor elk fabriekaar

Heerengracht 291

**AMSTERDAM**

Telefoon 34045

