

RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



14 APRIL 1927

No. 15

VIERDE JAARGANG

<p>ABONNEMENT NEDERLAND f 7.50 PER JAAR f 4.— PER ½ JAAR BUITENLAND EN N.O.-INDIË: f 12.— PER JAAR — LOSSE NUMMERS f 0.25</p>	<p>J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red. MEDEWERKERS: A. v. SLUITERS — M. M. BIEDERMANN W. SPRUIT — G. J. MUUSZE D. C. v. REIJENDAM — Ing. H. J. HARTOG</p>	<p>REDACTIE EN ADMINISTRATIE: ENGERS & FABER N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM TELEFOON 37121 — GIRONUMMER 41280</p>
---	---	---

Het draadloos zien

door A. MEYER SCHWENCKE, Heilbronn.

De televisie-apparaten van Prof. Dr. MAX DIECKMANN)*

Behalve de reeds beschreven toestellen voor draadloze beeldoverbrenging, heeft Prof. Dieckmann ook apparaten geconstrueerd, die het mogelijk maken een beeld zoodanig te verzenden dat dit oogenblikkelijk compleet in den ontvanger wordt waargenomen. Onze medewerker heeft deze apparaten bezichtigd en geeft nu zijn ervaringen weer.

IN een interessant inleidend artikel profeteerde onze hoofd-redacteur enkele weken geleden, dat de luisteraars zich thans reeds op de verwezenlijking van het televisie-probleem moesten voorbereiden.

Met deze zienswijze zijn we het volkomen eens en we kunnen het niet anders dan toejuichen, dat „Radio-Wereld” voor de behan-

*) Copyright R.W.
Nadruk verboden.

INHOUD:

	Blz.
Het draadloos zien	273
De Gelijkrichting	278
Een selectief toestel met inbouw-spoelen	279
De Condensator	282
Laboratorium	283
In en Om den Aether	285
Constructies voor Amateurs	286
Het gebruik van Anodebatterijen	287
Goede Spoelen	288
Op Luisterpost	289
Het gelijkstroomnet als stroombron voor den Amateur	290
Veiligheid vóór alles	292
Correspondentie van Lezers	292

deling van deze onderwerpen zoo veel van haar kolommen beschikbaar stelt. Wanneer over niet al te langen tijd de radio-luisteraars in huiselijken kring van een geïllustreerd concert genieten, of, evenals dit nu in de bioscoop het geval is, de voornaamste felten van den dag op het magische scherm zien verschijnen, zullen ze, hopen wij, met genoegen aan de artikelen terugdenken, die dit blad ter propageering van „het draadloos zien” publiceerde.



MELLOVOX™ LUIDSPREKERS

DE BESTE HOORNLOOZE
LUIDSPREKER
RUS 32 — HANDELMID
R.S. STOKVIS & ZONEN
ROTTERDAM-AMSTERDAM-GRONINGEN

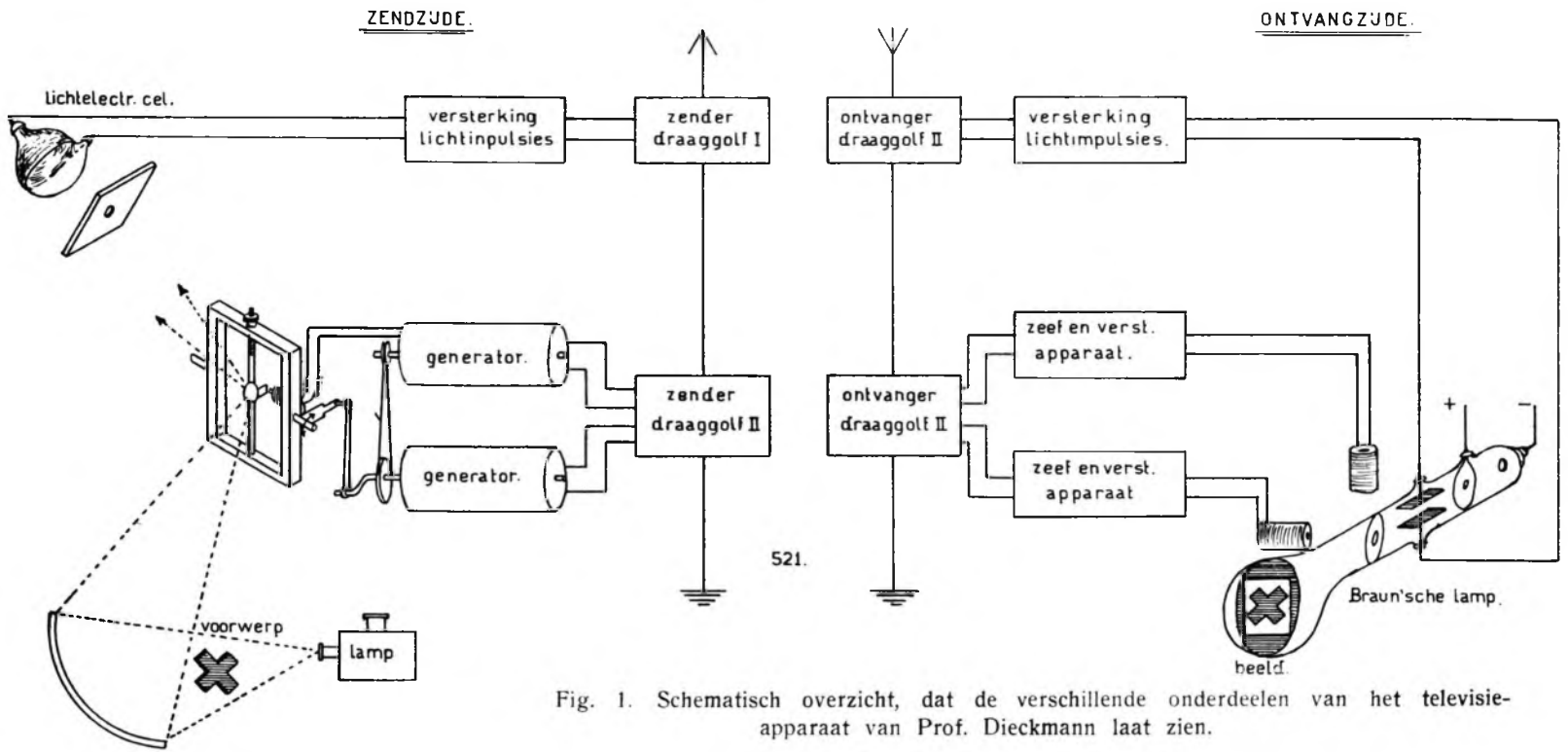


Fig. 1. Schematisch overzicht, dat de verschillende onderdelen van het televisie-apparaat van Prof. Dieckmann laat zien.

Door tal van uitvinders wordt er intensief aan de oplossing en vervolmaking van het televisie-probleem gewerkt en vele ingenieuze apparaten zijn in betrekkelijk korten tijd reeds gecreëerd. Niettemin, zelfs bij de gunstigst werkende toestellen is nog veel, heel veel te verbeteren, alvorens aan een mogelijke toepassing in het dagelijks leven gedacht kan worden. Hier zijn we nog lang niet aan toe, maar als de voortekenen ons niet bedriegen is er veel kans

op, dat binnen afzienbaren tijd ook de laatste bezwaren overwonnen zullen zijn. Men dient daarbij in het oog te houden, dat het met de radio zelf, evenals met haar voorgangers telefoon en telegraaf, in een ontzettend snel tempo voorwaarts is gegaan. Volgens onze meening zal dit bij de televisie eveneens het geval zijn

In het zoo juist verschenen boek van Dr. Peter Lertes over „Lichtbildtechnik und elektrisches Fernsehen” kunnen belangstellende lezers veel wetenswaardigs over ons onderwerp vinden. In dit boek wijst Dr. Lertes o.m. op de buitengewone

moelijkheden, waarmee men bij de televisie te kampen heeft. Voornamelijk zijn deze in de verzending der beelden gelegen. Men dient namelijk niet te vergeten, dat het draadloos overbrengen van een beeld slechts $\frac{1}{10}$ seconde in beslag mag nemen. Technisch schijnt dit niet zoo onoverkomelijk, want er zijn verschillende gevallen aan te wijzen, waarbij zich dit nog sneller afspeelt. Men dient hier echter te bedenken, dat een beeld of foto niet als één geheel overgebracht kan worden, doch dat ieder van de over te brengen beelden in een groot aantal afzonderlijke beeldele-



Overgebracht televisie-beeld.

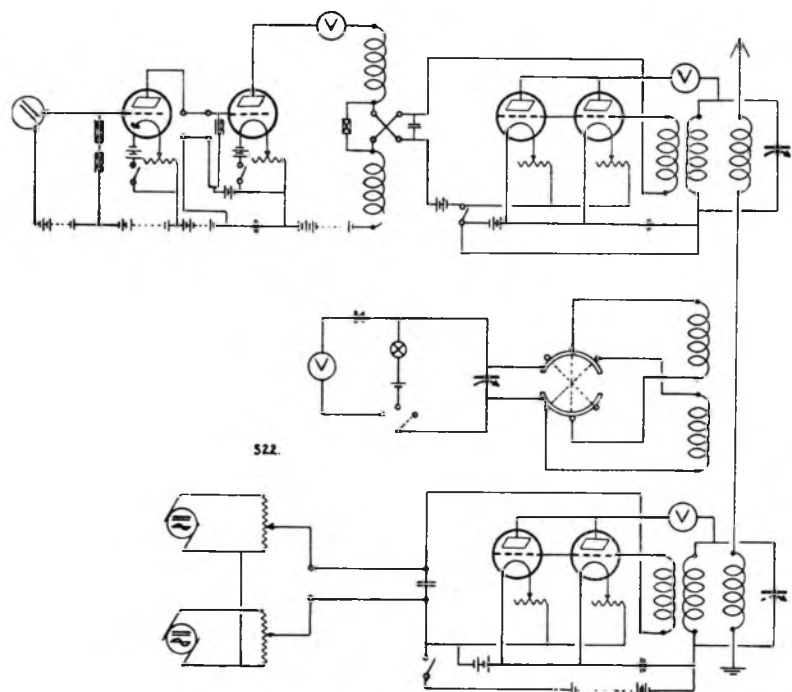


Fig. 2. Televisie-zender.



ZIJT GIJ NIET
TEVREDEN?

BETAALT GIJ
TEVEEL?

KOOPT DAN

PLENDOR

DE BESTE

RADIO LAMPEN



De Radio-Constructeur

door P. G. SARABÈR

63 Bouwschema's in overzichtelijken
vorm en met uitvoerige beschrijving

Het beste schemaboek voor den geringsten prijs.
Vraagt het Uw handelaar of den Uitgever van Radio-Wereld
Prijs fl. 0.35 **Per post fl. 0.40**

menten, die elk voor zich, hoogstens de grootte van één vierkante millimeter mogen bezitten, te verdeelen is. Deze beeld-elementen dienen dan elk afzonderlijk,

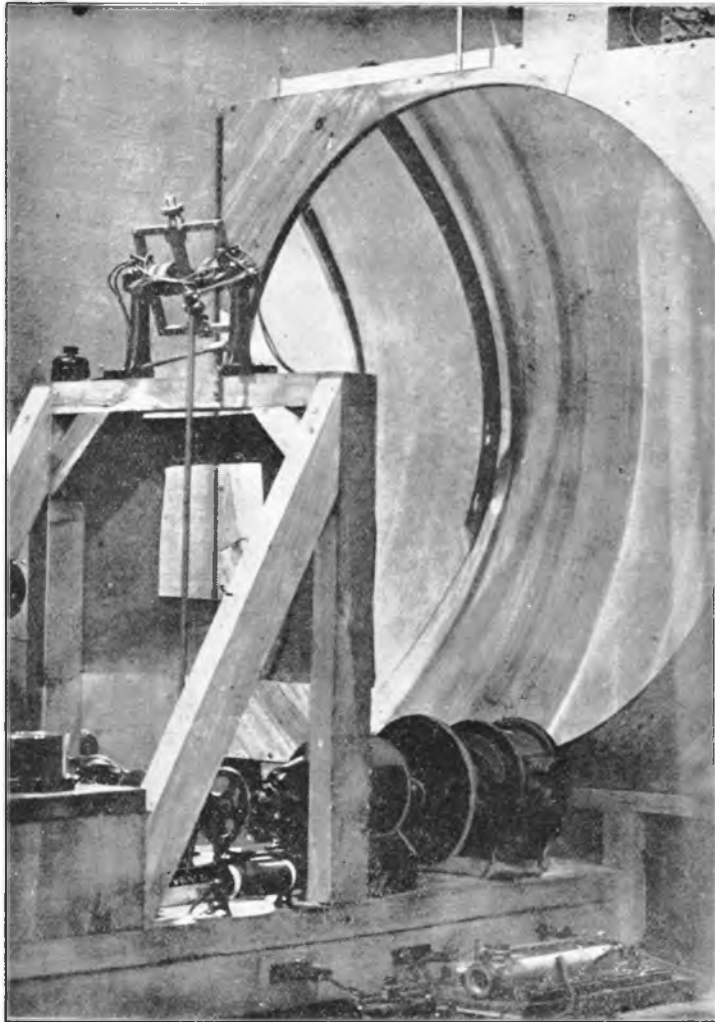


Fig. 3. De trillende spiegel.

TE KOOP

uit liquidatie van 1ste klasse radio-zaak, eenige **ontvangtoestellen, luidsprekers, koptelefoons, reparatieonderdelen enz.** tegen uiterst billijke voorwaarden.

Adres: Schiedamschesingel 44a, Rotterdam
Telefoon 51802

stuk voor stuk overgebracht te worden.

Indien we aannemen, dat een foto, die nog maar eenigszins aanspraak op deze benaming maken wil, uit minstens 10.000 beeldelementen is samengesteld, moeten er bij een televisische overbrenging per seconde even 100.000 afzonderlijke onderdelen van het beeld na elkander verzonden worden. Duidelijk is het, dat dit maar niet zonder meer is te verwezenlijken. Vooral Baird is hier reeds aardig op den goeden weg, maar ook de methode van Professor Dr. Dieckmann, die we in het volgende uitvoeriger hopen te behandelen, zal bij meerdere perfectie heel wat kunnen presteeren.

Eenvoudige figuren, niet te samengestelde foto's, en dergelijke makkelijk te verdeelen beelden, kunnen we thans reeds draadloos overbrengen. Hoofdvoorwaarde voor het gelukken der transmissies is: het gebruik maken van niet te gecompliceerde beelden.

Bij de overbrenging heeft men steeds met twee moeilijkheden te kampen.

(Wordt vervolgd.)

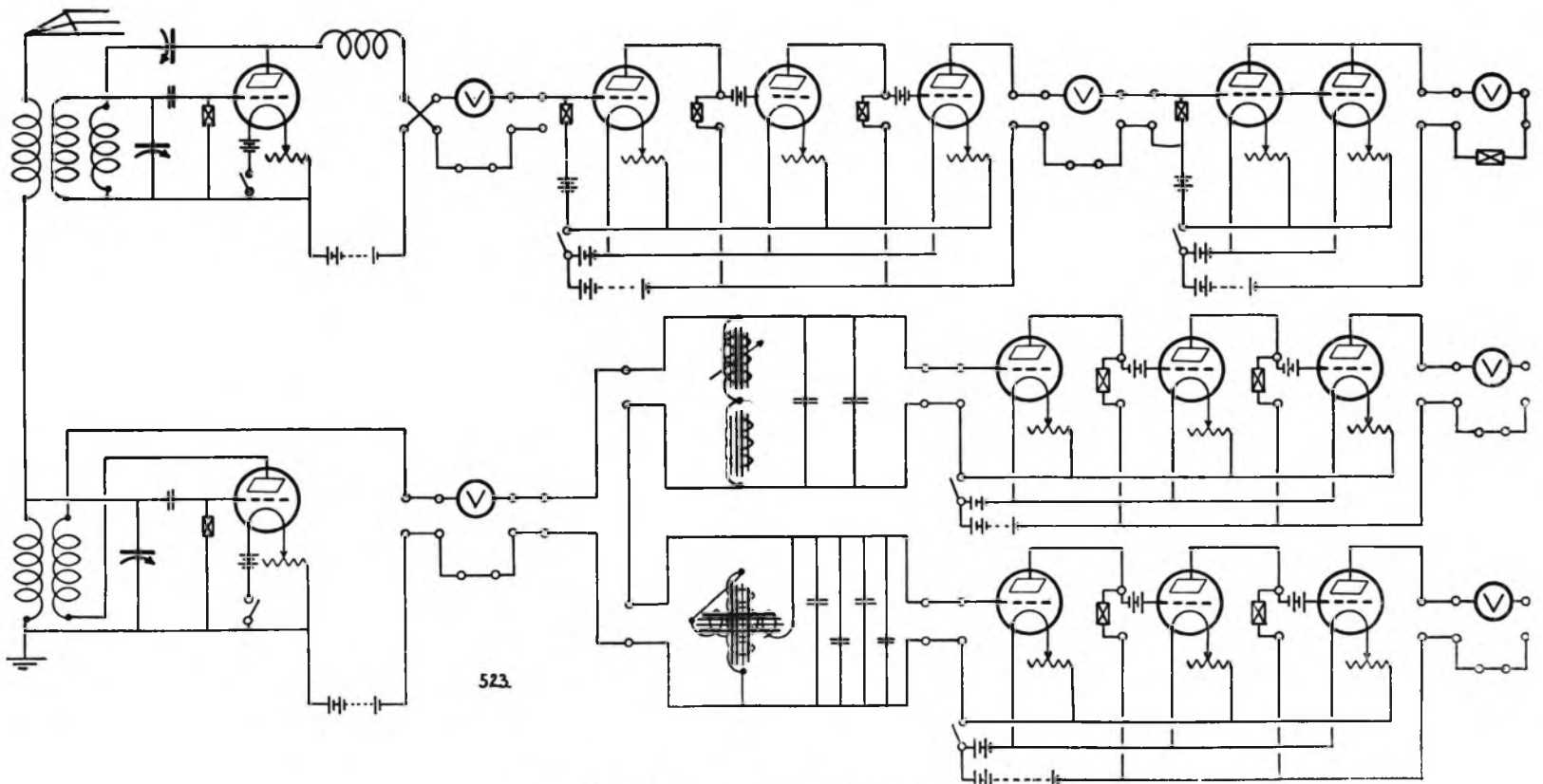
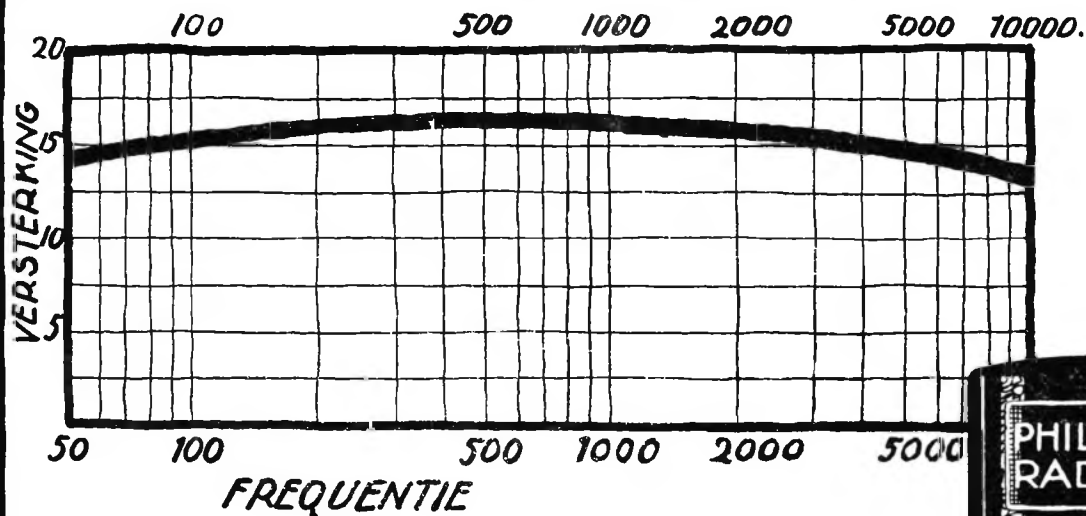


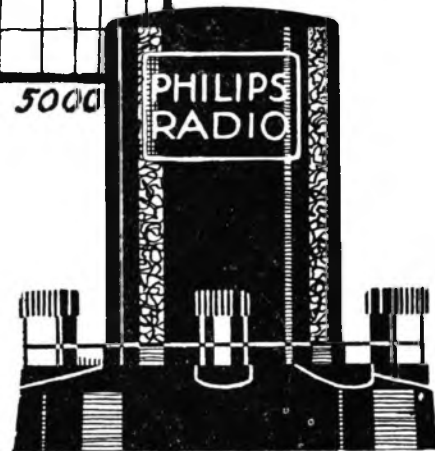
Fig. 4. Schema van den Televisie-ontvanger.



50 - 10000.

*Gemeten achter A425 en
by 150 volt spanning*

KSEFF



Met laagfrequent - weerstandversterking is een zeer zuivere luidspreker - ontvangst te verkrijgen, mits men voor hoogfrequente stroomen gevrijwaard is.

PHILIPS

WEERSTANDKOPPELING

geeft voor alle frequenties een absoluut gelijkmatige versterking.

Men gebruike deze koppeling steeds in combinatie met de speciale Philips „MINIWATT”-

LAMPEN voor weerstandversterking
A 425, A 225 en A 125.

Dit verzekert U een ontvangst van ongekende zuiverheid en warmte.

Prijs der Philips Weerstandkoppeling Fl. 6,85

PHILIPS

De Gelijkrichting

door M. M. BIEDERMANN.

Met dit inleidend opstel opent onze medewerker de bespreking van een onderwerp, dat in alle fasen van den ontwikkelingsgang der Radio een der lastigste problemen was.

Ook thans, nu het hoogtepunt van den jongsten climax bijna bereikt is, blijkt het in hoofdzaak weer de detectie te zijn waaraan nog tal van feilen kleven. Deze nieuwe artikelen-reeks zal daarom zeer belangrijk zijn en er hopelijk toe bijdragen dat ook aan dit gewichtige onderdeel van het ontvangst-proces meerdere attentie wordt toegekend.

WAT men onder detectie verstaat mag wel algemeen bekend heeten, het gelijkrichten van een wisselstroom. Bij twee verschillende gelegenheden is detectie noodzakelijk. 1e. om de ontvangen gemoduleerde h.f. stroompjes in de telefoon hoorbaar te maken en 2e. om de wisselstroom uit het net om te zetten in gelijkstroom (accugelijkrichter, plaatstroomapparaat). Ofschoon elk instrument, dat voor het doel onder 1e genoemd (na ingrijpende wijzigingen wel is waar) ook voor 2e geschikt zou zijn, bestaan er zeer groote praktische verschillen.

* * *

Bekijken wij eens het eerste geval. Eenvoudigheidshalve zullen wij maar aannemen, dat het zendstation slechts een enkelen toon uitzendt. Met telegrafie-ontvangst houden wij ons dus voorloopig maar niet bezig, het programma is toch al uitvoerig genoeg. Zooals men weet worden dan door het zendstation drie golven den ether ingeslingerd, een draaggolf (de sterkste) met de frequentie p , en twee zijgolven met de frequentie's $p - q$ en $p + q$, waarbij q de frequentie van den toon is.

Eenigen tijd geleden hebben wij reeds eens deze golven op hun reis door het luchtruim vergezeld, laten wij dus nu maar aannemen, dat ze heelhuids onze antenne bereiken. De detectie heeft dan uit deze drie frequenties, de frequentie q te maken. Hierbij moet de vervorming zoo klein mogelijk zijn, d.w.z.

1e. de grootte van den detectorstroom moet onafhankelijk van de frequentie zijn.

2e. de detectorstroom moet evenredig zijn met de sterkte van den in het zendstation opgewekten toon en

3e. er mogen geen harmonische optreden, d.w.z. stroom en met frequenties 29, 30, enz.

Wij eischen hier verbazend veel, zooveel dat geen enkele detector er aan voldoen kan. Voor een genotvolle ontvangst behoeft dit nog niet storend te zijn; niettemin, de afwijkingen van de opgestelde normen mogen slechts klein zijn.

Natuurlijk moeten wij ook de eisch stel-

len, dat bij de detectie niet al te veel energie verloren gaat, maar daar zuiverheid de voornaamste factor is en een eventueel verlies door een l.f. lamp wel weer goed gemaakt wordt, behoeft men ook aan deze eisch niet te veel waarde toe te kennen.

* * *

In het tweede geval hebben wij met vervormingen echter weinig te maken. De pulseerende gelijkstroom zal er zeer grillig uitzien, en kan eventueel afgevlakt worden. Geheel juist is dit echter niet. Een accu bijv. mag slechts met een bepaalde maximale stroomsterkte geladen worden. De topwaarde van de stroom mag dus een bepaalde waarde niet overschrijden. Is de stroomvorm nu grillig, d.w.z. zijn er veel stroomsterken, dan zal de accu slechts zeer langzaam geladen worden. Een zekere gelijkmatigheid is dus wel gewenscht.

Het nuttig effect van de omzetting wisselstroom-gelijkstroom is natuurlijk uit een financieel oogpunt zeer belangrijk, alleen in plaatsen met zeer lage electriciteits-tarieven (in Amsterdam bijv.) kan dit punt van secundair belang zijn. Aan den anderen kant moet ook rekeningen gehouden worden met aanschaffingskosten, levensduur en bedieningseenvoud. Bij elke detectiemethode zullen wij dus afzonderlijk hebben na te gaan in hoeverre deze voor de bovengenoemde doeleinden bruikbaar is.

Over de detectie in het algemeen valt slechts weinig te zeggen, wanneer wij niet in een moeras vol formules willen verzeild raken. Hoogstens zou het volgende belangrijk zijn. Wordt een stroom met de frequentie q_1 omgezet in een van de frequentie $q_1 - q_2$, dan ontstaat ook altijd $q_1 + q_2$. Is bijv. $q_1 = q_2$, d.w.z. hebben zij gelijkrichting, dan treedt dus ook steeds de dubbele frequentie op (die eventueel door een filterkring onderdrukt wordt).

Een toestel dat voor de detectie gebruikt wordt is dikwijls zeer ingewikkeld, terwijl men bovendien veelal niet precies weet wat er gebeurt (bijv. bij de kristaldetectie). Deze natuurkundige problemen zijn zeer interessant, maar vanuit een technisch standpunt, waarop wij ons hier stellen, niet zoo belangrijk. Het gaat er dan om een vervangingsschema op te stellen, m.a.w. met welke schakelelementen de detector aequivalent is en door welke ze vervangen kunnen worden. In den regel is dit niet zoo eenvoudig aan te geven.

Als voorbeeld zou ik willen wijzen op het oscillerend kwartskristal, dat een vrij gecompliceerd vervangingsschema heeft en dat men slechts met zeer veel moeite heeft kunnen bepalen. O.a. komen een zeer groote zelfinductie en een kleine capaciteit er in voor.

(Wordt vervolgd.)

MEISTERWERK- LUIDSPREKERS

PRIJS f 65.-

N.V. Holl. Isaria Maatschappij

TELEF. 11657, 11658, 11659, 11660

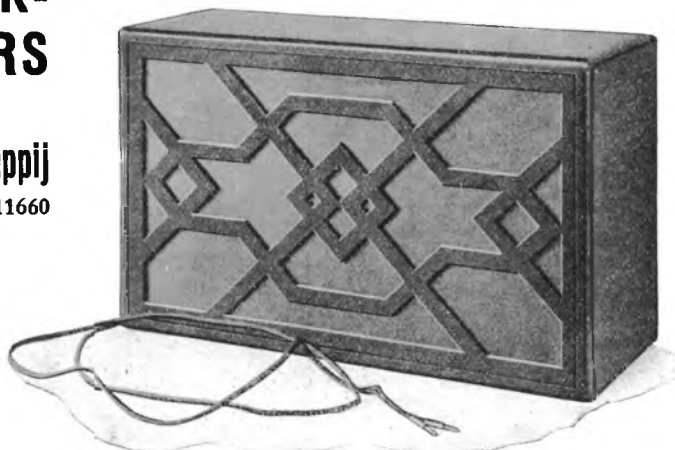
ROTTERDAM

Ook te Amsterdam
verkrijgbaar:

Filiaal Electrotoom

PRINSENGRACHT 377

TELEFOON 32378



Een selectief toestel met inbouw-spoelen

door L. A. HÜBSCHER.

Een vierlamps-ontvanger (1-1-2) met uitgangsfILTER en volume-regeling.

In den geschetsten vorm is het apparaat ontworpen voor lampen van de 1-volts-serie; het is event. gemakkelijk te wijzigen voor het gebruik van normale 4-volts lampen.

DE hier beschreven ontvanger is zeer selectief, uiterst zuiver van geluid en heeft ook een modern fraai uiterlijk. Willen we dit maal eens tegen de gewoonte in, bij het uiterlijk beginnen en fig. No. 1 bekijken. De frontplaat is vervaardigd van het bekende „Rulite” hetgeen zijn kleur behoudt en



Fig. 1.

bovendien onbreekbaar is. Het formaat is 65×18 c.M. De diepte van de kast is 23 c.M. De deksel is opklapbaar hetgeen noodzakelijk is voor het uitwisselen van de spoelen, zooals straks besproken zal worden. Beginnen we van links naar rechts gaande onze beschouwing, zoo zien we terzijde de gaten waarin een bananestekker gestoken kan worden ter aansluiting van antenne en aarde. De eerste knop is de primaire-afstemming, de volgende de secundaire-afstemming. In het midden hierboven de terugkoppeling en daaronder een schakelaartje dat dubbelpolig zoowel de accu als anodestroomkring verbreekt resp. sluit. Verder de knoppen voor de gloeidraadweerstand respectievelijk h.f., det. en $2 \times$ l.f. en hieronder de knop voor de volume regeling, een nog veel te weinig toegepast instrumentje. Hiermede toch regelt men van luid tot zwak zonder eenige genereer-neiging van het apparaat.

Het best schakelt men deze regelbare weerstand over de secundaire van de laatste laagfrequenttransformator. Verder weder van links naar rechts de klinken voor luisteren op twee, drie en vier lampen.

Tot zoover wat het uiterlijk van het apparaat betreft, thans willen we het theoretische schema in fig. 2 even bekijken.

Het schema.

Bij bestudeering hiervan zal men zien dat de ontvanger in zekeren zin niets nieuws biedt alhoewel toch de ontvangst buitengewoon luid en helder, vooral van de korte golf, is. Dit nu is toe te schrijven aan de speciaal gewikkelde spoelen en de juiste plaatsing en opstel-

ling van een en ander. Voor diegenen die het toestel willen vervaardigen, iets wat ik zeer kan aanbevelen, is het dan ook zaak zich te houden aan hetgeen de werkteekening te zien geeft, vooral ten opzichte van de spoelen. De hoogfrequentspoelen, tezamen gevat op één voet, komen met een stoeltje te staan op de frontplaat; dit stoeltje wordt medegeleverd door de fabriek. Deze spoelen kunnen zeer makkelijk uitgewisseld worden, evenzoo de antennespoelen. Men behoeft ze slechts eenmaal uit te wisselen daar de Saba-spoelen L.V.S. 18 een golflengtebereik geven van 800—2000 Meter en de spoelen L.K. 8 een golflengtebereik tot 800 Meter.

De onderdeelen

Voor we verder gaan willen we eerst een staatje geven van het benodigde materiaal.

BENODIGDHEDEN.

- 1 stel Saba-gering-verliesspoelen L.K. 8.
- 1 stel Saba idem K.R. 8 met terugkoppeling.
- 2 stel Saba idem 800—2000 Meter L.V.S. 18.
- 2 Baltic-condensatoren 475 c.M. met fijnregeling type C.T. 2.
- 1 „Erres” l.f. transformator No. 2.
- 1 idem No. 3.
- 1 Erres-smoorspoel.
- 1 T.M.C. blokcondensator 2 M.F.
- 4 Saba-gloeidraadweerstand 10 Ohm
- 1 Blokcondensator „Dubilier” 300 c.M.
- 1 Blokcondensator „Dubilier” 1000 c.M.
- 1 Blokcondensator „Dubilier” 10.000 c.M.
- 4 lampvoetjes.
- 1 Telefunken-lekweerstand 2 M. Ohm met houder.
- 1 Saba h.f. smoorspoel type D.R.
- 2 klinken met twee contacten.
- 1 klink met vier contacten.
- 1 Saba-draaischakelaar K.S. 4.
- 1 Orion-Saba-aansluitstekker.
- 1 Weerstand „Electrad” type D.

Koopt deze artikelen s.v.p. bij onze adverteerders.

Een kleine toelichting op bovenstaand is misschien niet geheel overbodig.

Telkens wanneer men leest 1 stel spoelen, zijn dit twee spoelen gemonteerd aan een stekker, zoodat het theoretisch vier spoelen zijn die men heeft uit te wisselen om voor lange op korte golf over te gaan, in de praktijk zijn het echter slechts twee spoelen, eenheden beter gezegd. Dit wat

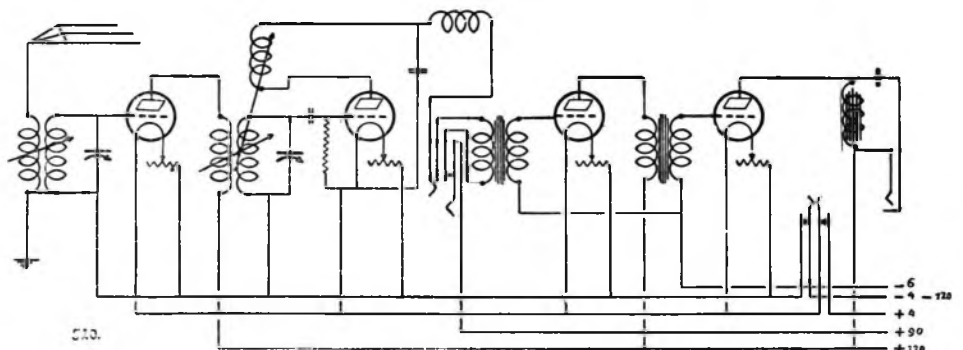


Fig. 2.

de spoelen betreft, waarop de uiterst gunstige werking van het toestel berust. De zuiverheid moet gezocht worden in het gebruik van prima transformatoren in samenwerking met de h.f. smoorspoel, die elk doorsluipen van hoogfrequent energie naar de laagfrequent zijde voorkomt. Dit instrumentje ziet men op fig. 3 afgebeeld tusschen de hoogfrequent- en de detector-lamp.

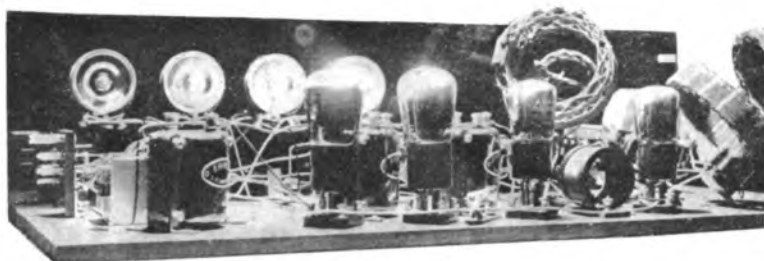


Fig. 3.

Verder is de luidspreker buiten den gelijkstroomkring gehouden waarvoor het z.g. Erres-filter dienst doet, hetgeen bestaat uit een smoorspoel en een 2 m.f. blokcondensator. De schakeling hiervan blijkt uit de werktekening en dit filter vindt men geheel links op fig. 3.

De gloeiweerstand zijn 10 Ohm, daar de lampen (2 x A 109 en 2 x B 105) aangesloten zijn op de alkalische „Edison” accu, die maximaal 1.3 Volt geeft.

De blokcondensatoren zijn van het nieuwe lichte „Dubilier”-type, dat niet meer ingegoten is en tusschen de montage-draden gehecht kan worden hetzij door te soldeeren of een dubbelpolige- of 2 bananenstekkers in de zich op 19 m.M. korte afstand bevindende stekerbussen te steken. Tot slot de Orion-Saba-steker, dit is een „handgreep” waaraan zes draden voor +accu, —accu, —hsp., +hsp., det. spanning en —neg. roosterspanning. De roosterspanning wordt in dit geval voor de anodebatterij afgetakt.

Wel dient men er echter om te denken, zoo men met een plaatsspanningapparaat gaat werken, dat men een afzonderlijke roosterbatterij noodig heeft en men alsdan een snoertje heeft te leggen van —accu naar +roosterbatterij.

Het aansluitbordje voor de stekker ziet men links op fig. 3. Fig. 4 toont het apparaat in bovenaanzicht met opgeklapt deksel.

Eenvoudige bediening.

De bediening van het toestel is hoogst eenvoudig en normaal. Nadat

men eenmaal de gloeiweerstand heeft ingesteld, kunnen deze voorloopig zoo blijven totdat men eenige spanningsafval op de accu heeft geconstateerd en een kleine naregeling voldoende is. Nadat men met het schakelaartje de lampen ontstoken heeft, en een stel spoelen zich in de kast bevindt, zet men de terugkoppelcondensator op ± 50 graden en heeft men na eenige manoeevreen met

de rechtsche knop weldra de muziek in de luidspreker.

Even nastemmen met de primaire condensator doet deze op z'n sterkst doorkomen. Mexicaansche honden kan men met dit schema niet te voorschijn roepen, althans niet op de lange golf, al waar de terugkoppeling ook weinig dienst behoeft te doen.

Alleen op de korte golf behoeft praktisch gesproken, de terugkoppeling in te stellen. Hoort men nu de lange golf goed doch na uitwisseling van spoelen de korte golf niet, dan moet men de aansluiting en

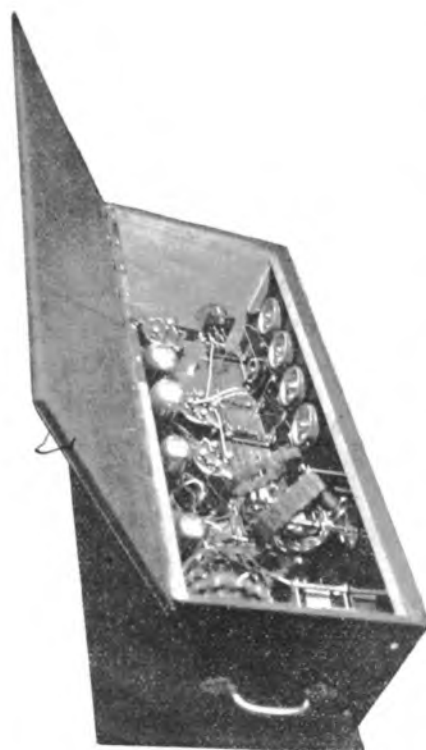


Fig. 4.
280

de terugkoppeling eenvoudig weg even omwisselen waarna ook zeer zeker de korte golfstations te hooren zijn.

Heeft men een en ander nauwkeurig in acht genomen zoo zal men over de resultaten met dezen ontvanger te bereiken, zeer zeker niet te klagen hebben.

SINUS

DRIETACT-SPOELEN

BRENGEN HET SELECTIE-PROBLEEM TEN EINDE Zie R.W. No. 14.

Met geringe kosten en moeite is zelfs het meest verouderde apparaat in 10 minuten te moderniseeren.

Vraagt onze speciale circulaire.

Fa. RIDDERHOF & v. DIJK
BOTHADWARSLAAN 37-39 — ZEIST
TELEF. 345

VRAAG EENS PRIJS VAN

Een Plaatstroomapparaat „The Easy.” Een Anode Accu van 80-100 of 120 volt in houten kast. 2 en 4 volts Accu's en Darimont Batterij.

IS. ADRIAANSENS, TER NEUZEN

Waarom twijfelt gij nog langer??

Volgens de meening van alle deskundigen is de ARCOPHON de beste luidspreker, welke momenteel aan de markt is.

NEEMT DUS EEN ARCOPHON

Na een opeenvolging van climaxen, brengt thans Telefunken een creatie, die ARCOPHON gedoopt, met recht de aanduiding Zenith zou kunnen dragen, immers de reproductie van dit instrument benadert de volkomenheid op verrassende wijze.

RADIO WERELD 17-2-'27.

... dat de weergave van bijna alle toestellen dieper en voller werd indien de ARCOPHON werd aangesloten. C.Q. 24-3-'27.

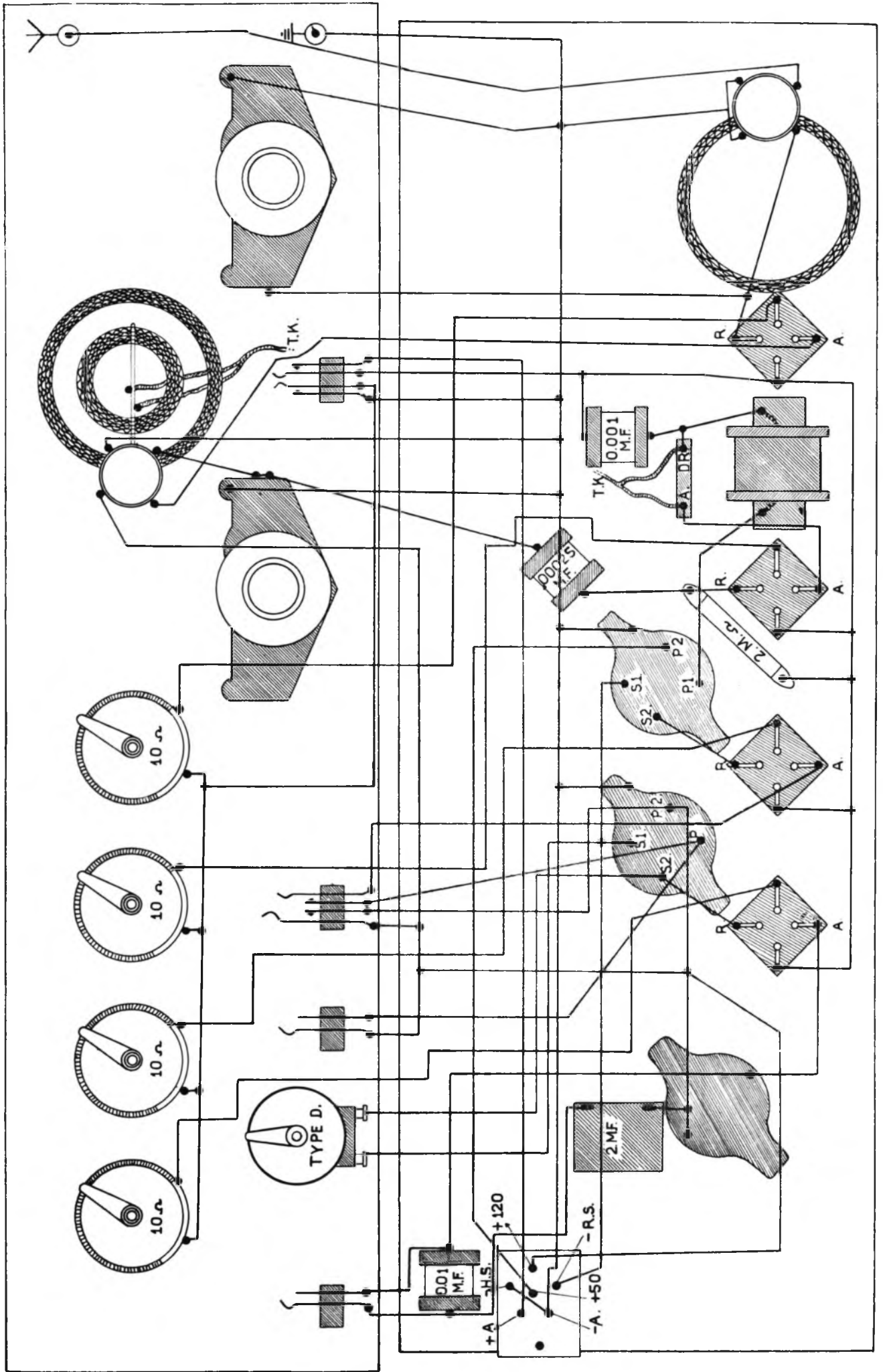
TELEFUNKEN

VERTEGENWOORDIGD DOOR SIEMENS & HALSKE A.G.
FILIALE 's-GRAVENHAGE
HUYGENSPARK 38-39

NOEM
RADIO-WERELD
BIJ BESTELLING AAN
ADVERTEERDERS

WERKTEKENING

voor „Een Selectief toestel met inbouw-spoelen” waar-
van de frontbreedte in werkelijkheid 65 c.M. bedraagt.



De Condensator

ZOO onbekend als de condensator voor een jaar of tien terug was bij het groote publiek en zoo onbelangrijk als deze voor het grootste deel der electrotechnici was — in de sterkstroom techniek kwam hij eigenlijk praktisch nooit, in de zwakstroom techniek nog wel eens voor — zoo groot is thans de algemeene bekendheid van dit toestel. En het is wel zeker, dat menig electrotechnisch onderlegd man van heden, die zich nog niet liet verleiden om zich ook op radiogebied te bewegen, zich maar niet kan begrijpen hoe Jan en alleman nu in eens spreekt en werkt met dingen, die altijd zoo geheel buiten de gewone sfeer van den ingewijde in de electrotechniek lagen.

De radio heeft toch wel zeker getoond, dat de mensch een wonderlijk groot en eigenaardig aanpassingsvermogen bezit. Men spreekt met het grootste gemak van spoelen, transformatoren, condensatoren, lampen enz. alsof het de gewoonste zaken van de wereld zijn. Maar ongetwijfeld ontbreekt bij velen het inzicht omtrent het juiste doel en de werking wat echter absoluut geen verwondering mag wekken.

Het wil mij voorkomen, dat dit wel in sterke mate geldt voor den condensator. Daarom willen we een oogenblik bij dit radio-onderdeel stil staan. Een condensator wordt verkregen als men twee metalen platen, gescheiden door een isoleerende stof — men noemt dat een *diëlectricum* — tegenover elkaar geplaatst. Wordt aan de eene plaat de plus- en aan de andere plaat de minpool van een accubatterij verbonden, dan krijgt de eene plaat een positieve en de andere een negatieve lading. Dit is op zich zelf geen buitengewoon verschijnsel. want als we aan de beide polen van een accu draden verbinden, krijgen deze draden een positieve en een negatieve lading.

Maar, zoodra we deze draden aan de beide dicht tegenover elkaar geplaatste condensatorplaten (*bekleedsels*) verbinden, treedt ook nog een belangrijke inductiewerking op. De negatief geladen plaat stoot als het ware electronen uit de andere plaat weg, terwijl de sterkere positieve lading van deze plaat meer electronen naar de andere plaat trekt. Op het oogenblik, dat we de verbinding der draden met de platen tot stand brengen, treedt de invloed der inductiewerking sterk op den voorgrond en het gevolg is, dat de

ladingen der platen veel grooter worden, dan wanneer er geen inductiewerking zou bestaan.

De condensator is dus een toestel, dat ons in staat stelt groote ladingen te verkrijgen, m.a.w. op de beide bekleedsels kunnen zich groote hoeveelheden electriciteit verzamelen. De hoeveelheid electriciteit, die een condensator kan opnemen,

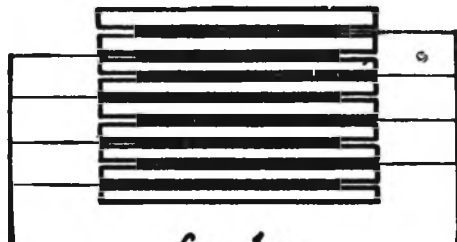


fig. 1 a

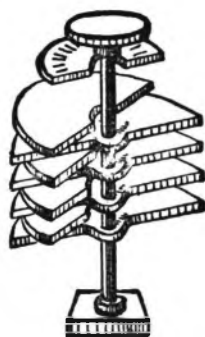


fig. 1 b

hangt ten eerste af van het spanningsverschil, dat tusschen de platen optreedt; hoe hooger de spanning van de klemmen van de batterij is, hoe grooter ook de lading van den condensator wordt. Verder hangt de lading af van de eigenschappen van den condensator. De hoeveelheid electriciteit, die de condensator bij de eenheid van spanning opneemt, noemt men zijn capaciteit.

De capaciteit is afhankelijk van de constructie van den condensator. Ten eerste is de capaciteit grooter, naarmate het tegenover elkaar liggende oppervlak der platen grooter is, ten tweede is zij grooter, naarmate de dikte van het diëlectricum kleiner is en ten derde is zij afhankelijk van de soort van het diëlectricum.

Groote tegenover elkaar liggende oppervlakken, verkrijgt men door meerdere kleine metalen oppervlakken, gescheiden door isoleerende lagen op elkaar te stapelen (fig. a). Eigenlijk is bij den draaibaren condensator hetzelfde principe toegepast (fig. b). Doordat men hier het eene stel platen (dus het eene bekleedsel)

DE NSF
RADIO
WACHT U

DE V4

IN COMBINATIE MET
PHILIPS LUIDSPREKER 11
NEDERLANDSCHE
FABRIEK

OORZAAK E

De toenemende navraag naar FAIRYLAMPEN is slechts het directe gevolg van de aanbeveling van hen, die ze geprobeerd hebben en hun vrienden vertelden, hoe uitstekend ze waren. Vraag iemand die er één heeft. U wordt beschermd door de garantie.

Type C III

3-4 volt. 0.1 Amp. f2.—
H. F., Det. L. F.

Type D E.

3-4 volt. 0.06 Amp. -2.50
H. F., Det. L. F.

Type M P.

3-4 volt. 0.12 Amp. -3.—
(kracht eindverst.)

Type G R.

2,5-4 volt (anoden-
gelijkrichterlamp) -3.20

Met garantie

Levering bij vooruit-
betaling vrij huis;
onder rembours porto-
— kosten 25 cent —

H.H. Handelaren ruime rabatten

Laboratorium

Radio Leewis, Utrecht.

Eureka-spoelen.

De Eureka-spoelen, producten van de Portable Utilities Co. Ltd., te Londen, zijn zonder twijfel de meest volmaakte uitwisselbare spoelen en worden als zoodanig reeds sedert een jaar op ons laboratorium



gebruikt. Vervaardigd volgens een bijzondere wikkelingsmethode onder toepassing van juist gekozen en perfect geïsoleerde draadsoorten, is haar verliesweerstand miniem, zoodat scherper afstemming mogelijk en daardoor verhoogde selectiviteit het gevolg is.

Zij kunnen tevens bogen op een stevige constructie en zullen door haar fraaie uitvoering ieder aesthetisch bezwaar tegen het gebruik van uitwisselbare spoelen ontzenuwen.

De serie wordt gevormd door de nummers 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 75, 85, 100, 150, 200, 250, 300, 400 en 500.

Eureka Concert l.f. transformators.

Van dezelfde firma ontvingen wij eenige h.f. transformators, resp. bestemd voor toepassing in eerste en tweede trap, (de overzettingen zijn 1 : 4 en 1 : 3) ter beproeving.

Met deze transformators, die reeds door

hun uiterlijk als kwaliteits-producten te herkennen zijn, is bij juiste aanpassing der l.f. lampen een ideale versterking mogelijk. De instrumenten zijn omgeven door een cilindrische verkoperd stalen mantel, die eenerzijds de windingen tegen invloeden van buitenaf beschermt en anderzijds het optreden van wisselwerkingen belet.

Omtrent deze transformators zijn vele waardevolle bijzonderheden vastgelegd in een brochure, die voorts een tweetal tabellen van lampen-combinaties bevat.

N.V. Philips' Radio, Eindhoven.

Accu-gelijkrichter type 1001.

Dit nieuwste Philips product is bestemd voor het laden van accu-anodebatterijen. Het apparaat, dat leverbaar is voor 220 en 125 Volt netten, kan een maximum aantal van 60 cellen laden, m.a.w. het is capabel om een accumulatorenbatterij van 120 Volt te bedienen zonder dat daarvoor splitsing en parallel schakeling van een groot of kleiner aantal takken noodig is. Als zoodanig mist het dan ook zijn weerga. De stroomsterkte varieert van circa 60 tot 90 m.A., afhankelijk van het aantal cellen, dat geladen wordt.

We vinden verder in dezen gelijkrichter dezelfde constructie-beginselen toegepast, die ook de andere Philips-gelijkrichters kenmerken n.l. automatische stroomsterkteregeling door middel van een weerstandlamp No. 1003, terwijl het apparaat tevens ongevoelig is voor kortsluiting. Op dit laatste wenschen wij in het bijzonder de aandacht te vestigen, aangezien de oplossing van dit probleem voor dergelijke hoge spanningen en geringe stroomsterkte bijzonder moeilijk was.

Het apparaat is uitgevoerd in denzelfden vorm als de bekende gelijkrichter, type 450, echter is het huis zwart gelakt.

kan draaien ten opzichte van het andere stel (andere bekleedsel), is het mogelijk het tegenover elkaar liggende oppervlak te veranderen. Is de condensator ingedraaid, dan heeft men de maximale capaciteit; is hij geheel uitgedraaid, dan heeft men de kleinste te bereiken capaciteitswaarde verkregen. Deze is nu niet nul, want men bedenke wel, dat ook de tegenover elkaar liggende randen der platen nog een zekere capaciteit opleveren.

Indien men de bekleedsels van een condensator tot op den halven afstand dicht-

ter bij elkaar brengt, zal de capaciteit verdubbelen. Het is dus voordelig om de platen dicht bij elkaar te brengen. Bij draaibare condensatoren loopt men dan echter het groote gevaar, dat de platen elkaar spoedig raken, wanneer de condensator b.v. bij het vastschroeven slechts weinig verwrongen wordt. Bij vaste condensatoren kan men natuurlijk een vaste stof b.v. mica als diëlectricum nemen en dit heeft dan nog het voordeel, dat door het gebruik van mica de capaciteit 5 à 8 maal zoo groot wordt.

EN GEVOLG

FAIRLY

DE LAMP EN NAAM DIE ALLES ZEGT

N.V. FRELAT
KEIZERSGR. 77 'ADAM

VAN AF 2 GLD met volle garantie

Postgiro 113084

DIT MERK!



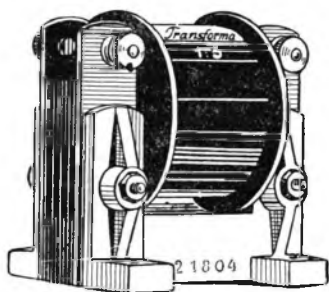
DOMINIT
 ACCU-ANODE BLOK'S
 MET

PHILIPS
 GELIJKRICHTER Nummer 1001
 IS DE BESTE
COMBINATIE

LISSEN S.F.R. (RADIOLA) BALTIC
 — en SINUS FABRIKATEN, —
 uit voorraad leverbaar

ANDERSEN en POLAK
 P. C. Hoofstr. 40, Tel. 26587, A'DAM
 LEVERING OOK AAN DEN HANDEL

BETER
 werkt Uw toestel met



TRANSFORMA

laag frequent transformatoren
 PRIJS Fl. 7,50

RADIO REX BOUWSHEMA

Franco na ontvangst van f 0.30 in postzegels
 Dit schema stelt U in staat zelf Uw toestel te
 bouwen tot den prijs welke U zich heeft gedacht.
 4-Lamps ontvangtoestel reeds vanaf f 45.—.
 Lijstje van onderdeelen en prijzen wordt gratis bijgezonden
Radio Rex, 1e Middellandstr. 7a, R'dam

„Royalty” Weerstand - 30 Ohm

Even voortreffelijk als de alom gebruikte
 „ROYALTY” hoog-ohmige weerstanden

Uw leverancier kan ze U uit voorraad leveren.

PRIJS f 1.50

Radio Import A. A. Posthumus, Baarn



TWAALF verschillende
 beproefde **SCHEMA's**

en voor elk Schema:

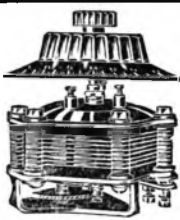
EEN COMPLEET STEL
Prima ONDERDEELEN

inclusief Front- en Grondplaat

Honderden van amateurs zijn opgetogen over hunne resultaten, zoowel
 met zelfgebouwde kristal-ontvangers als met
 zelfgebouwde 7-Lamps-Superheterodyne's

Ook gij hebt succes met een
 zelfgebouwd **BALTIC TOESTEL**

Overall in den Radio-Handel verkrijgbaar; wendt U anders tot
HOOFDAGENTSCHAP BALTIC
 Noordeinde 107-109 - DEN HAAG - Telefoon 14184



Ritscher -Frequentie

De Ideaalste

precisie-draaicondensator op Aarde

Constructie zonder weerga waardoor de Geheele Rotor wordt
 voortbewogen. Alleenverkoop en voorraad voor Nederl. en Kolon.:

ALFRED MEILER, Electro- en Radio-Engros - H. Geeststraat 9 - Venlo
 FABRIEK RITSCHER & TOLKEN G.M.B.H. BERLIN S O 26

RADIOGOLF - - UTRECHT

UIT VOORRAAD LEVERBAAR COMPLETE ONDERDEELEN VOOR
SOLODYNE Ontvangtoestel

BOWYER LOWE afgeschermdde spoelen

BOWYER LOWE drievoudige condensators

RADIOGOLF, UTRECHT, Voorstraat 75

In en Om den Aether

Hilversum doet proeven op 1870 M.

Op 2 April van c.a. 12.30—1.00 hoorden wij voor het eerst den nieuwen zender, bestemd voor de R.K. en Christ. radiovereenigingen, op een golflengte van ca. 1870 M.

De omroeper deelde in de Nederlandsche en Engelsche taal mede, dat dit een proef-uitzending was. Er werden gramfoonplaten afgedraaid. Wat de sterkte betreft, deze is veel geringer dan op 1060 M., en ook de kwaliteit liet nog veel te wenschen over. Waar dit echter een van de eerste proef-uitzendingen was kan hieruit nog geen conclusie getrokken worden, ongetwijfeld wordt een en ander nog belangrijk verbeterd.

Wel constateerden wij — en dat is erger — dat deze golflengte ernstig gestoord wordt door een telegrafie-snelzender, die onafgebroken bezig was en de telefonie overstemde. Deze bevindt zich op nagenoeg dezelfde golflengte. Bij de ontvangst zal dit beslist moeilijkheden opleveren.

Parijs „Radio-Paris” werd ook ernstig gestoord door Hilversum op 1780 M., doch met een selectief toestel is dit wel te verhelpen.

Met het oog op de rapporten van luisteraars zou het wel gewenscht zijn dat de proef-uitzendingen vooraf aangekondigd worden.

Facsimile-telegrafie.

Weldra zal men van Londen per radio „facsimile-telegrafie” brieven naar Melbourne en Bombay kunnen laten overseinen. Een fotografische reproductie van den brief kan reeds binnen enkele minuten na het afzenden aan den geadresseerde overhandigd worden.

Daventry Junior.

Over twee weken zal het nieuwe Daventry Station, dat een energie van ca. 20 K.W. heeft, op een golflengte tusschen 400 en 500 M. met proefzenden beginnen. Het schijnt echter niet de bedoeling te zijn dit station dadelijk voor omroepdoeleinden te gebruiken, zooals aanvankelijk verwacht werd.

De omroep in Duitschland geen winstgevend bedrijf?

Op de persconferentie te Berlijn deelde de Rijksomroepcommissaris Dr. Bredow o.a. mede, dat de veronderstelling, dat de omroep een winstgevend bedrijf voor het Rijk is, onjuist is. Alleen de Berlijnsche Omroep levert een batig saldo op, de overige stations werken zonder winst of zelfs met verlies, dat dan uit het Berlijnsche winstsaldo gedekt wordt.

Ook in Hongarije een High-power Omroepzender.

De Hongaarsche Posterijen hebben aan Telefunken, Berlijn, opdracht gegeven voor den bouw van een High-power omroepzender, welke bij Budapest zal worden opgesteld.

Moskou-Popow-station op 20 K.W.

Nu de energie van dit station op 20 K.P. gebracht is, kunnen de uitzendingen over geheel Rusland met behulp van een kristaldetector gehoord worden.

Langenberg wordt op Ceylon gehoord

Het Duitsche Consulaat te Colombo op het eiland Ceylon deelt onder dagteekening 15 Maart 1927 mede, dat de door Telefunken gebouwde omroepzender Langenberg in Colombo door verscheidene radio-luisteraars wordt ontvangen en dat niet slechts gedeelten van het programma, doch ook de afzonderlijke mededeelingen duidelijk overkomen. De afstand Langenberg—Ceylon bedraagt ruim 10.000 K.M.

Moskou op 1450 Meter.

Door het Komintern-Omroepstation te Moskou, dat op 1250 meter golflengte werkt, worden thans geregeld 's nachts tusschen 11 en 7 uur M.E.T. proefuitzendingen gedaan.

Philips telefonie-uitzendingen door onze antipoden gehoord.

Volgens telegrafisch bericht uit Sydney zijn de kortegolf telefonie-uitzendingen van het Philips Laboratorium te Eindhoven in Australië en Nieuw-Zeeland met groote geluidsterkte en zonder eenige vervorming ontvangen.

De Philips Kortegolfzender heeft zodoende met succes den grootsten afstand op aarde telefonisch overbrugd.

De zendlampen van Langenberg.

De Rijnlandzender in Langenberg is thans overal bekend om zijn groote reikwijdte en goede kwaliteit. De Telefunken Mij., die dit station bouwde, komt op de Leipziger Messe uit met eenige lampen, die in dezen zender gebruikt worden.

De hoogfrequente energie wordt opgewekt door 3 watergekoelde zendlampen, ieder van 20 K.W. De gloeistroom hiervoor bedraagt 50 Amp. bij 25 Volt; de anodespanning, 10.000 V. gelijkstroom, wordt geleverd door zes, eveneens watergekoelde, gelijkrichtlampen in zesphasenschakeling.

Voor de eindtrap, waarin de drie groote lampen gebruikt worden, liggen nog twee kringen, waarin de stuurlampen voor de 20 K.W. lampen zijn opgenomen.

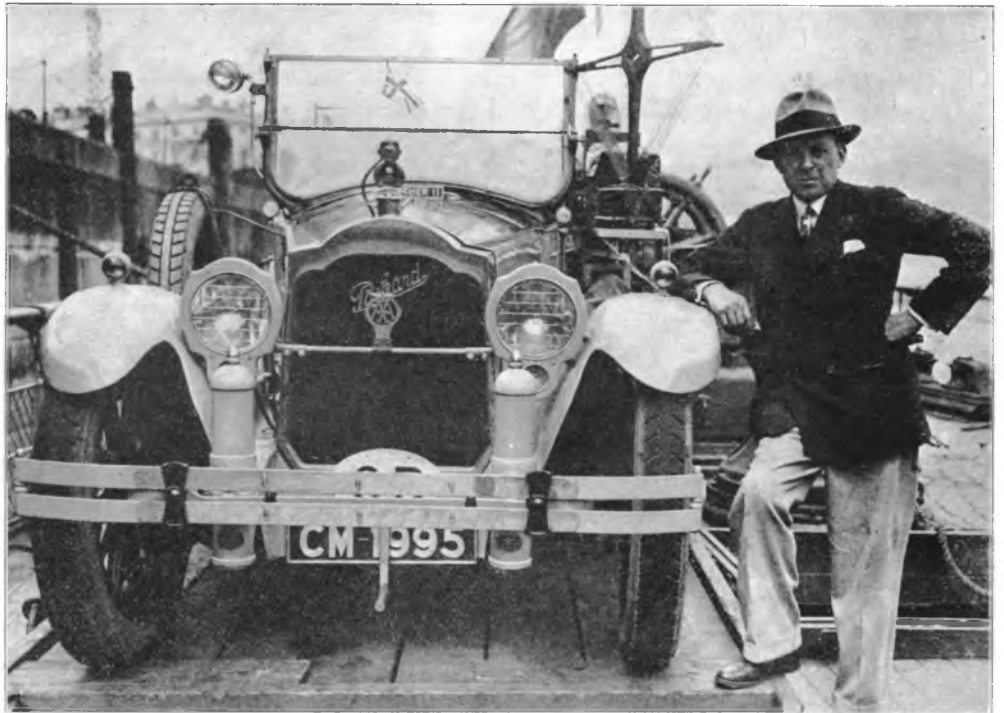
In de eerste trap werkt een 400 Watt lamp, die inductief op de tweede werkt. Deze laatste kring heeft twee 1.5 K.W. lampen, welke evenals alle andere gebruikte lampen, Telefunkenfabrikaat zijn.

Gevaarlijke radiotorens.

Voor vliegtuigen, vooral wanneer bij laag vliegen, leveren de tegenwoordige hoge radiotorens gevaar op. De Duitsche Rijkspost heeft daarom besloten de nieuw op te richten masten, die 30 M. en meer boven de omgeving uitsteken, door verven in rooden en witten kleur, beter zichtbaar te maken.

Ondergrondse uitzendingen.

De Fransche zendvereeniging R.E.F. gaat op 12 en 13 April zendproeven doen in de kolenmijnen van Bruays op een diepte van 360 M., met golflengten van 44, 32 en 22 M.



Captain Plugge met zijn Aether II

Deze enthousiaste „globe-driver”, want altoos reist hij in een van zijn eigen auto's, gaat thans een nieuwe tocht over het continent ondernemen. Het doel is het bestudeeren der radio-toestanden in de diverse landen, m.a.w. stof verzamelen voor zijn blad „World Radio”



Mijn toestel voor aard-ontvangst

door AMATEUR.

AL degenen die geen antenne kunnen of willen plaatsen, of geen 5 lamps toestel kunnen aanschaffen, zou ik willen aanraden het eens met aardontvangst te probeeren.

Met alle respect voor de experimenten van den heer Muuze beschreven in zijn artikelen: „Een speciale aardontvanger” lijkt mij dit apparaat toch vrij ingewikkeld, en voor de doorsnee amateur niet erg geschikt.

Ik heb met een 3 lamps toestel 1—1—1-schema Harris, schitterende ontvangst op den luidspreker, zoo zelfs dat voor de krachtstations steeds getemperd moet worden.

Wat de korte golfstations betreft, ik mag wel zeggen dat ik deze bijna allen flink op de luidspreker heb Soms 4 à 5 enkel door draaiing van de losse fijn-regelplaat der sec. condensator. Ik gebruik een draad op de gasbuis gesoldeerd als antenne, en isolatie voorzorgen zijn hierbij geheel overbodig. Als gewone aarde gebruik ik de minleiding van het lichtnet, dit kan natuurlijk ook waterleiding zijn of anderszins.

Voor aardontvangst moet de primaire condensator in serie staan met aarde-antennedraad dus: aarde-draad-1 kant primaire spoel, andere kant van dezen spoel rooster H.F. lamp — vaste platen primaire cond. en losse platen aan aarde. Het bleek mij dat van sommige toestellen met serie-parallelschakeling de werking niet zoo hard was, wanneer deze schakelaar in de seriestand stond. Wel wanneer de primaire spoel in serie was geplaatst met de aarde-draad vóór het toestel, dus vóór de antenneknop.

De primaire spoel moet altijd wat groo-ter zijn dan bij antenne ontvangst. Ik gebruik n.l. voor Hilversum 150 of 200. Met spoel 200 is de ontvangst harder maar scherper afstembaar. Voor Daventry en Parijs 200 of 250. De korte golf stations heb ik echter allen met 75 primair 50 sec. en 25 terugkoppel. Voor deze K.G. stations

gebruik ik Neutron spoeltjes, welke zich zeer vast laten koppelen. Ik heb spoeltjes gehad welke verscheidene malen hooger in prijs waren, maar niet zoo goed voldeden.

Voor een goede K.G. ontvangst lijkt mij echter het gebruik van een goede Potentiometer een eerste vereischte. Want sommige stations die men zonder roosterspanningswijziging uiterst zacht had, haalt men met behulp der potentiometer tot luidsprekersterkte op.

Bij Hilversum en Daventry doet hij niet veel dienst, doch bij Königwusterhausen en Parijs is zijn werking al heel goed te constateeren. Toch zijn er nog maar weinigen die een potentiometer rijk zijn.

Mijn toestel is als gezegd: 1 H.F., 1 D 1 L.F. en alle onderdeelen zijn op een stuk triplex hout gemonteerd. Alleen de beide variable cond. sec. spoel en terugkoppelspoel in een stukje eboniet gezet met een ijzer winkelhaakje op het hout en alles geheel open.

Door dat alle onderdeelen op een grondplank gemonteerd zijn, krijgt men korte verbindingen.

De verbinding sec. transformator met rooster 3e lamp, b.v. is maar 4 c.M. lang, ovenzoo terugkop. spoel met plaat 2e lamp en ook de verbindingen primaire spoel Rooster H.F. lamp en primaire cond. zijn zéér kort. Ik geloof dan ook wel dat naast goede onderdeelen, deze korte verbindingen een voornamelijk oorzaak zijn dat ik zulk een goede K.G. ontvangst heb, en zonder dat ik het toestel behoef te laten janken om een station te vinden.

Ik heb dan ook wel dure handelstoestellen gezien, waarbij de ontvangst van K.G. stations niet zoo erg makkelijk was.

De selectiviteit laat bij mijn aardontvangst niets te wenschen over, ook al mede door het gebruik van de nieuwe A 430 lamp. Even wilde ik nog zeggen, dat volgens mij voor een goede K.G. ontvangst, de detectorlamp tusschen 20 en 35 volt plaatsspanning het beste is, ook voor lange golfstations ten minste met een A 409.

De anodespanning heb ik van het 220 V. gelijkstroomnet. Hiervoor heb ik de +draad in een schakelaar van de kamerlamp afgetakt, en deze verbonden met een in serie doorverbonden goedkope transformator en 2 afvlakcond. elk 4 M.F. Ik heb nu precies 120 volt gemeten met een hoog Ohmigen voltmeter. De detectorlamp krijgt door een Royalty weerstand 20 à 35 volt. Deze weerstand is geshunt door een 0.1 blokcondensator. Het geheel is brom- en gegonsvrij.

Mits men goede lampen en onderdeelen heeft zijn 3 lampen voor aardontvangst meer dan voldoende voor flinke luidspreker ontvangst. Elke lamp méér wordt wel harder maar niet mooier, dit geldt m.i. zoo wel voor hoog als laagfrequent. Het is door plaatselijke omstandigheden mogelijk dat men geen voldoende resultaten met aardontvangst verkrijgt b.v. met gas en waterleiding, doch dan zal men gedwongen zijn er een lamp L.F. bij te nemen, indien men ten minste geen andere aardleidingen meer ter beschikking heeft, om deze eerst te probeeren, b.v. door een paar roeden of pijpen in den grond te slaan, liefst zoo ver mogelijk uit elkaar.

Velen zijn er nog die geen antenne willen of kunnen hebben op hun huis en daarom er van terug gehouden worden een toestel aan te schaffen. Laten zij eens aardontvangst probeeren; het zal zeker meevallen.



Het gebruik van anodebatterijen.

Men hoort zoo dikwijls klagen over den korten levensduur van de tegenwoordige anodebatterijen. Laat ik direct zeggen dat de anodebatterijen tegenwoordig beter zijn dan vroeger, en zeker niet korter meegaan. Een anodebatterij is nog steeds een nuttig radio-onderdeel, dat ik gaarne voor 't gebruik zal aanbevelen, maar...

Laat men niet vergeten dat tegenwoordig hogere eischen aan de anodebatterij worden gesteld; het gebruik van 4- of 5-lampstoestellen, groote eindlampen en aantal luister-uren. Dit alles is belangrijk anders dan vroeger toen er één lamptype bestond, algemeen met telefoon op 1-lampstoestel geluisterd werd en pas om 8 uur iets te hooren viel. De luisteraar vraagt naar een batterij van 60 Volt, 90 Volt, 120 Volt, etc., zonder meer. Alleen wordt gekeken naar het aantal Volts, wat beslist verkeerd is.

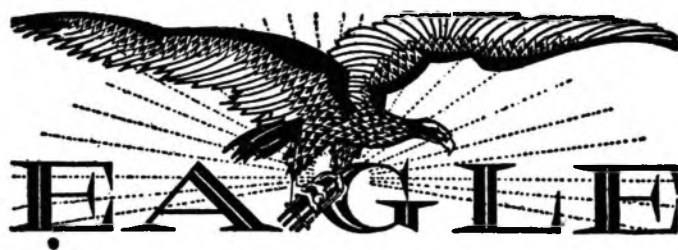
Een anodebatterij wordt verbonden met de anode van de lamp en veroorzaakt een stroom tusschen plaat en gloeidraad. De signalen welke op het rooster komen doen den stroom varieren, en 't zijn deze stroomvariaties welke telefoon of luidspreker bekrachtigen.

Het gebruikte lamptype en de schakeling bepalen de spanning, die in Volts gemeten wordt. Soms is 40 Volt genoeg, terwijl — bij een groote eindlamp b.v. — 120 Volt nauwelijks voldoende is. Welke *spanning* de lamp ook behoeft, er is ook *stroom* noodig, en het is de anodebatterij die den stroom moet leveren.

Er zijn groote en kleine accu's, die alle per cel 2 Volt *spanning* geven; het verschil zit in de *stroom*levering. We zeggen de capaciteit van den grooten accu is grooter dan die van den kleinen. Bij capaciteit spreken we van Ampère-Uren, d.w.z. een accu van 24 Ampère-Uren (A.U.) zal gedurende 24 uur 1 Ampère stroom kunnen leveren voordat oplading noodig is, of 16 uur 1½ Ampère, *maar niet 8 uur 3 Ampère*, daarvoor is weer een accu noodig van grooter capaciteit.

Hoewel de stroom door een anodebatterij te leveren betrekkelijk klein is, kan deze bij gebruik van veel lampen, waaronder een speciale eindlamp, nog tamelijk hoog zijn.

De droge anodebatterij is opgebouwd uit kleine elementen, welke in serie geschakeld zijn. Ieder element bestaat uit



De Perfecte Eindlamp

Een goede eindlamp, een lamp dus, die alle haar toegevoerde spannings-variaties onvervormd zal versterken, dient in de eerste plaats een groote steilheid en dito versterkingsfactor te bezitten, buitendien moet zij de toepassing van een hooge neg. roosterspanning mogelijk maken.

De *EAGLE L A 430* heeft een steilheid van 1.3 mA/V en een versterkingsfactor 5. Haar inwendige weerstand eigent zich voor alle gangbare luidsprekers. Oordeel thans zelf en weet, dat de kwaliteit der overige Eagle-lampen naar deze ongeëvenaarde eindlamp kan worden afgemeten.

PRIJS f 6.75

Deutsch-Holländische Glühlicht Ind. Nijmegen

Noem „RADIO-WERELD” bij bestelling aan Adverteerders

Het Volks-Ontvangapparaat

werd door de nieuwe vinding, de
Loewe-meervoudige lampen

geschapen. Gemakkelijke bediening tengevolge van de eenvoudige samenstelling, daardoor tevens buitengewoon lagen prijs en geringe onderhoudskosten.

1) Loewe-Ortsempfänger.

Type O.E. 333 met Loewe-3-voudige lamp. Type 3 N.F. voor luidspreker-ontvangst v. h. plaatselijke station.

2) Loewe-Fern-empfänger.

Type 2H 3N met 2-voudige en 3-voudige lamp voor luidspreker-ontvangst van de meeste Europeesche stations.

LOEWE RADIO

Berlijn - Steglitz
WIESENWEG 10



een koolstaaf met buideltje en een zinken huls, waartusschen een oplossing van chemicaliën. Wanneer het zink met het koolbuideltje door een geleider worden verbonden vindt een chemische werking plaats en wordt er stroom opgewekt. Dit is de stroom voor onze lampen. Ieder element geeft $\pm 1\frac{1}{2}$ Volt spanning, doch de af te nemen stroomsterkte wordt bepaald door hun grootte. Een versche anodebatterij kan gedurende korten tijd een sterken stroom leveren zelfs voldoende om de lampen even te laten branden, doch dit experiment verwoest de batterij. Hoe meer stroom van een droge anodebatterij gevraagd wordt, hoe sneller de batterij uitgeput is. Als een anodebatterij gemaakt is om 5 m.A. te leveren en er wordt 15 m.A. van gevraagd, zal zij niet $\frac{1}{3}$ van haar tijd medegaan zooals de luisteraar wellicht denkt, doch hoogstens $\frac{1}{8}$. De gewone anodebatterij is zeer goed te gebruiken voor een 1-, 2- of zelfs 3-lampstoeistel, mits geen speciale eindlamp gebruikt wordt. Voor 4- en meerlampstoeistellen is de z.g. super-batterij bestemd. Deze batterijen kosten wel 3 of 4 maal zoo duur, doch men doet er ook 6 à 7 keer zoo lang mede als met een kleine batterij.

Een belangrijke rol in den levensduur van een anodebatterij speelt de speciale eindlamp, die net zooveel stroom gebruikt als de andere lampen tezamen. Door toepassing van de juiste negatieve rooster-spanning wordt het anodestroomgebruik veel geringer, en kan zelfs tot de helft en minder teruggebracht worden.

Men houde niet angstvallig vast aan de zaklantaarnbatterij voor rooster-spanning, het mag gerust bij krachtige geluiden een batterij van 20 Volt zijn. Wie aangesloten is aan het elektrische net doet voordeeliger direct een goed plaatspanning-apparaat te koop, of een accu-anodebatterij met eigen gelijkrichter. Op den duur is het plaatspanning-apparaat voordeeliger.

Goede Spoelen.

In een voorgaand artikel hebben wij er reeds op gewezen, dat de verliesweerstand van honigraatspoelen zeer aanmerkelijk is, van de grootte zelfs van 40 à 50 Ohm.

Men kan voor een bepaalde spoel de gunstigste afmetingen en draaddiameter berekenen. Voor een aldus volgens berekening geconstrueerde spoel voor een golf-lengte van 1600 M., bevond men dat de verliesweerstand niet hooger was dan ca.

15 Ohm, hetgeen een aanmerkelijk grootere geluidsterkte en veel betere selectiviteit tengevolge heeft.

De belangrijkste factor voor dezen verliesweerstand schijnt de draaddiameter te zijn. Bij de berekening werd gevonden, dat de gunstigste draaddikte voor de zoodien genoemde spoel 0.32 m.M. was. Hier-

uit blijkt dus wel dat de draaddiameter van de gebruikelijke spoelen veel te klein is.

Daar de vraag voor selectievere toestellen meer en meer op den voorgrond treedt, tengevolge van het toenemende aantal zendstations, kan een betere spoelenconstructie de ontwikkeling van de toesteltechniek niet anders dan ten goede komen.

BROWN



DISC LUIDSPREKER

Prijs f 110.—

Uitgevoerd in bruin en goud,
thans uit voorraad leverbaar

— De luidspreker met het —
weergalooze zuivere timbre!!

ALLEENVERTEGENWOORDIGER:

T. B. Hooghoudt,
Amsterdam

SPIJSTRAAT 71 — TELEF. 41166

MARCO

voor fijnregeling

Perfecte afstemming, eenvoudige montage, onovertroffen aflezing en aanpassing aan strenge aesthetica — ziedaar de voornaamste voordeelen der Marco-fijnregelknoppen.

Aan de Marco-verlichte fijnregelknop herkent men het moderne apparaat.



THE AMERICAN

RADIO HOUSE

MUIDEN

Tel. M. 19 (Interc.)

Vraagt

voor Uw DRUKWERK als BRIEVEN, ENVELOPPEN, REKENINGEN, PROSPECTI, enz. offerte aan

DRUKKERIJ JOH. MULDER — GOUDA



EENIGE weken geleden trachtte ik U mijn indrukken te schetsen bij 't luis- teren naar den wielervedstrijd in Dortmund. Maar wat is deze strijd vergeleken met den „Grand National” in Engeland. Er bestaat voor alle klassen der bevolking van het Vereenigd Koninkrijk geen belangrijker gebeurtenis, en hij die hier den prijs wint, is met één slag een beroemd man, meer gevierd als had hij een „Hamlet” geschreven of de kunst van 't goudmaken uitgevonden.

Voor de eerste maal in de geschiedenis stelde de toovenares Radio miljoenen menschen, die nog nimmer Aintree bezocht hadden en er waarschijnlijk nimmer komen zullen, in de gelegenheid, op Vrijdag 25 Maart den „Grand National” bij te wonen. Gemakkelijk thuis in hun leunstoel zittende, waren zij in staat met alle zintuigen — het oog uitgezonderd — den wedstrijd te volgen. Wij kunnen ons voorstellen, hoe daar ginds in Engeland journalisten, revue-schrijvers, bankiers, millionairs en arme drommels, de verwonderlijk duidelijke en volledige beschrijving hoorende en met het plan van het rennen voor zich uitgespreid, gedurende die opwindende 15 minuten elk incident — paard voor paard en sprong voor sprong — in koortsachtige spanning volgden.

Duidelijk vernamen wij het geloei der menigte, de stem der boekmakers de kansen uitroepende, ja zelfs de verwenschingen, die onwillekeurig ontsnapten aan de lippen van hen, wier favoriet achter bleef. De ontzaglijke opwinding en het lawaai, dat losbarstte, toen na het nemen van de laatste hindernis Spring, Bovril III en Bright's Boy den laatsten wanhopigen strijd streden, was wel afkomstig van de menschenmassa, die buiten de omheining, op straat stond.

De overwinning was behaald. De bankier, die op Spring gewed had, kreeg bijna een mensche- lijke opwelling. De lersche uitgever, die — ge- volg gevende aan een tip uit Dublin — op Red Ree gehouden had, vloekte op „those rotten English horses”, die hem verlakt hadden. De revue-schrijver mompelde iets van „Alweer mis”. De millionair zei niets, maar de arme drom- mel...! maar neen, het fatsoen gebiedt mij den mantel der vergetelheid daarover uit te spreiden.

Ik twijfel er niet aan: Over 'n jaar of twee zullen wij, in onzen leunstoel gezeten, den Grand National ook kunnen zien, zooals wij hem thans hoorden. En dan zijn er nog menschen, die meenen, dat de Radio slechts een voorbijgaand verschijnsel in onze samenleving is. Lieve Hemel!

„Televisie” (ik wil dit taalmonstrum gebrui- ken, omdat 't reeds burgerrecht verkregen heeft) opent de deur voor mogelijkheden, die aan 't sprookjesachtige grenzen, schrijft een radio-enthousiast, die met een goede dosis fantasie begiftigd is, in „World-Radio”. Stellen wij ons eens voor, hoe de man met zijn televisie-camera bij alle gewichtige vertooningen en gebeurte- nissen op de tribune plaats neemt, tusschen de menschen van de pers en de cinema-fotografen. Zijn toestel zal uit twee hoofddeelen moeten be- staan: een microfoon voor opname van 't ge- luid en een instrument om de actie tot zich te nemen en in lichttrillingen om te zetten. Een scherm, waarop de opnamen zichtbaar worden, zal, van wege de contrôle, op 't toestel gemon- teerd moeten zijn. Thuis zittende zullen wij in staat zijn ons te verheugen over dezen hoogsten triomf der kinematografie: het sprekende, zin- gende, musiceerende beeld.

Laten wij onze fantasie nog iets verder gaan, dan kunnen wij ons verbeelden, dat wij weldra de avonturen van ontdekkingsreizigers in Cen- traal Afrika, in Tibet en aan den Zuidpool mee kunnen beleven. Wat een emotie, zoo'n echte brullende leeuw in 't oerwoud!

En dan kondigt de omroeper aan, dat de voorstelling der Afrika-expeditie van mijnheer X.X. voor heden geëindigd is en wij thans den waschbaas Li Ko Tsnig in levenden lijve zien zullen in zijn inrichting in Kampolig Tjitipoes bij Buitenzorg. „Reproductie in welken vorm ook is verboden!” — En dan rekken wij ons geeuwend in onzen zetel en verzekeren, dat 't vanavond een vervelend programma is. Tot mijn kleinzootje zal ik dan zeggen: Luister eens naar grootpa, ventje. Lang, heel lang geleden was er een tijd dat je nog niet draadloos vér- zien kon, alleen maar hooren. Toen was er een station, H.D.O., dat heel aardige programma's uitzond. Och, die goeie ouwe tijd! Toen hadden we lampen noodig om 't geluid aan den loud- speaker mee te deelen. En die luidsprekers! — dat waren rare dingen, net als trompetten. Wan- neer wij in de „Radio-Wereld” de programma's inkeken, dachten wij er geen oogenblik aan, dat we zoo'n opera ook eens zouden kunnen zien. Ik zelf had 't nooit durven gelooven, en nu heb ik mogen blijven leven, om 't te beleven. Wij kunnen nu zelfs de motorische krachten draadloos van 't eene eind der wereld naar an- dere overbrengen, zonder draad. Ja, wij leven in een belangwekkend tijdperk. Daar hoor ik juist, dat Mr. Tango, die het toestel voor draadlooze gevoelsverdraging geconstrueerd

heeft, zich verloofd heeft met mejuffrouw Viola Niezen, de uitvindster van de reuk-broadcasting. Dat opent nieuwe kansen, ook voor den handel. Nu is 't tijd, aandeelen in Schiedam te koopen, want nu zullen we spoedig den smaak van 't edele vocht naar 't drooggelegde Amerika kun- nen exporteeren!

* * *

Maar, „Spasz beiseite”! Een feit is 't, dat vérzien geen ijdele fantasie meer is en dat bin- nenkort U en ik een tele-visie-audio-toestel zul- len bezitten.

* * *

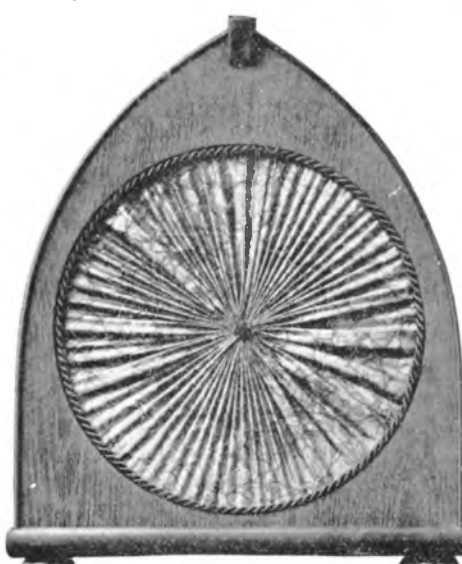
Ten slotte nog een nieuwtje, dat op een sprookje lijkt en toch heel natuurlijk is: In Bos- ton, Mass. U.S.A. zal Mr. Fitzgibbons het be- wijs leveren, dat hij per radio hypnotiseeren kan. Hij verzekert, dat hij twee minuten, nadat hij „den aether is ingegaan”, drie sujetten onder hypnose zal hebben gebracht. Twee der offer- lammeren worden door hem zelf aangewezen (met deze beiden zal 't niet veel moeite kosten) de derde door de getuigen, dokters, journalisten en psychologen. 't Zou mij niets verwonderen, als ik later hoor, dat er nog driehonderd an- dere slachtoffers waren, die draadloos in kat- zwijm gevallen zijn.

R. O.

SARCOS

(GED.)

Perfect *Voornaam*



PRIJS f 45.-

Exclusief in alles

— Dit nieuwe instrument is buiten- gewoon. Uiterst gevoelig reageert het op alle hoorbare frequenties; de kwali- teit der weergave is fenomenaal. —

Alleenverkoop voor Nederland:

JAN VAN DER VEEN,
Stiensenstraat 18 - Leeuwarden - Telef. 1366

VERKOOPBUREAU:

Handelsveren. v.h. L. TERWAL,
Ceintuurbaan 254 - Amsterdam - Telef. 29456

Levering alleen door tusschenkomst v. Uw handelaar

Het gelijkstroomnet als stroombron voor den Amateur*)

door I. B. REIJERS, Arnhem.

Deze populair geschreven verhandeling, gebaseerd op vele praktische experimenten van den schrijver, zal U een uitmuntend overzicht geven van de vele methoden, die zijn uitgedacht om het gelijkstroomnet als stroombron, zowel voor gedeeltelijke als complete voeding van het ontvangtoestel, te benutten.

ALS een „woord-vooraf” wil ik beginnen met de vraag: „Hebben we thuis gelijk- of wisselstroom?” Er bestaan zeer veel methodes om daar achter te komen. De eenvoudigste lijkt mij wel, dat we onzen verbruiksmeter eens wat nauwkeuriger gaan bekijken, want gewoonlijk staat het daarop aangegeven. Mocht dit toevallig niet het geval zijn, dan schroeven we een glimlichtlamp (nacht of spaarlamp) in een fitting van onze huisinstallatie, draaien de schakelaar om en zien „hoe” de lamp brandt. Gloeien beide elektroden, dan hebben we met wisselstroom te doen; gloeit er slechts één elektrode zoo vloeit er gelijkstroom in ons lichtnet. Heel geschikt voor dit doel is de „Osram-Glimlicht”-lamp; natuurlijk voldoet elk ander fabrikaat van soortgelijke uitvoering evengoed.

Bezitten we zulk een lamp niet, dan doen we toch verstandig er één aan te schaffen, want als experimenteerend amateur zullen we zien, dat zoo'n lamp ons nog op velerlei ander gebied goed van pas komen kan. Zoo o.a. bij het opsporen van storingen in ontvangschakelingen; bij het onderzoeken van ontvanglampen en transformatoren; bij zeer vele meetmethoden als het meten van capaciteiten en spanningen**) (hier dus een functie van voltmeter) vervolgens als gelijkrichter en ten slotte in plaatstroomapparaten. Om nog even terug te komen op bovenstaande, zou zich nog een derde mogelijkheid voor kunnen doen, namelijk dat de lamp in 't geheel niet brandt. De gloeispanning (± 180 volt) wordt dan niet bereikt. In dat geval waar we naar alle waarschijnlijkheid met een 110 of 127 volts net te maken hebben, zouden we dan een 90 volt anodeblok in serie moeten schakelen.

A. Bij het laden van accu's en anodebatterijen*)

Wanneer moet een accu opnieuw geladen worden en hoe stellen we zulks vast?

*) Opgemerkt zij, dat waar in deze beschouwing de spanning van het net niet genoemd is, stilzwijgend een 220 Volts net bedoeld wordt.
**) Zie R.W. 3-48-897. Ir. I. M. Hartog.

Het antwoord op het eerste deel dezer vraag kunnen we kort aldus formuleeren: Indien de spanning van één normaal belaste cel tot 1.8 volt gedaald is, moet deze opnieuw geladen worden.

Hoe we dit nu kunnen constateeren?

Het meest praktische en betrouwbaarste apparaat is en blijft een goede draaispoel-voltmeter en gelukkig zijn de meeste amateurs in het bezit van zulk een meetinstrument. Speciaal heb ik zoo juist den nadruk gelegd op een normaal belaste cel tijdens het werken met den voltmeter, daar door velen toch de klemspanning gemeten wordt in onbelasten toestand. Dat zulk een meting een verkeerd beeld van den ontlaadingsstoestand der accu geeft, zal duidelijk zijn, indien we bedenken dat in de voorafgaande rust de accu zich voor eenige tiende volts hersteld zal hebben. Een voor ons speciaal doch bij uitstek nuttige indicator wordt door The Sterling Company in den handel gebracht (jammer tot nogtoe alleen voor 6 volts accu's, welke hier te lande niet in gebruik zijn). Zij is feitelijk een gewone voltmeter in horlogevorm, maar waarvan de schaal in plaats van de gebruikelijke cijfers, in sectoren verdeeld is, waarop met de volgende woorden de ladingstoestand van den accumulator aangeduid is: „Start Charging” (begin te laden) „O.K.” (voldoende) en „Stop”. Bovendien kan men uit den waargenomen wijzerstand en met behulp eener bij den accu gevoegde ontlaadingskromme ongeveer bepalen hoe lang het nog duren zal voor er nieuwe lading moet volgen.

Op de tweede plaats noem ik hier de z.g. zuurwegers. Hun werking berust op het feit, dat het zwavelzuur van een geladen accu een hooger soortelijk gewicht heeft (S.G. = 1.240) dan dat van een ongeladen accu (S.G. = 1.150), welke gewichtsverschillen overigens met de grootte der accu variëren.

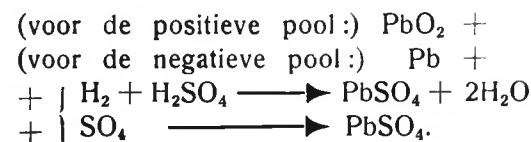
Uit ervaring weet ik dat door sommigen

*) Zie: „De accu voor Radio-amateurs” door Ir. G. A. ten Horpen en verder het artikel over accu's in R.-W. 3-31-585 van denzelfden schrijver.

uit dit verschijnsel verkeerde conclusies getrokken worden, reden waarom het mij nuttig lijkt bij dit punt even stil te staan. Zoo hoorde ik onlangs een amateur verkondigen, dat als men een ongeladen accu op een weegschaal plaats en hem dan laden zou, de accu zwaarder geworden was tengevolge der dichtheidstoename van het zwavelzuur, waaruit hij dan verder een bewijs putte voor het materieel bestaan der electriciteit.

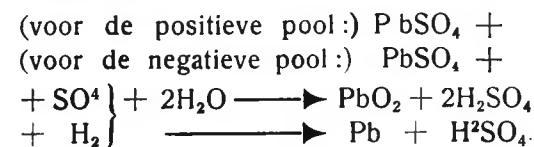
We willen daarom trachten deze dichtheidstoename wat op te helderen, alhoewel het eigenlijke reactie-schema, volgens welke de scheikundige werkingen in den accu verlopen, zeer ingewikkeld en nog slechts ten deele opgehelderd is.

In grove trekken kunnen we zeggen, dat tijdens de ontleding het loodsuperoxyde (PbO_2) van de positieve pool door de waterstof (H_2) van het zwavelzuur (H_2SO_4) gereduceerd wordt en vervolgens met het zwavelzuur loodsulfaat (PbSO_4) vormt. Op ongeveer analoge wijze wordt het poreuze lood (Pb) van de negatieve pool door het zwavelzuur in het zwavelzure loodzout omgezet. Een en ander volgens:



waaruit we zien, dat onder verbruik van zuur er zich water (H_2O) vormt en het soortelijk gewicht van het zuur dus moet afnemen.

Bij lading doet zich het omgekeerde voor; nu wordt aan de anode door het SO_4 anion loodsuperoxyde (PbO_2) gevormd terwijl aan de kathode door het H kation volumineus lood praecipiteert. Hier kunnen we dus het volgend reactieschema op stellen:



Hier komt dus zwavelzuur vrij met het gevolg de zuurdichtheid nu toeneemt.

Met een zuurweger wordt nu door middel van een gummibal wat zuur uit den accu gepipetteerd; vervolgens kan men met een klein aerometertje, dat zich in de pipet bevindt, direct de dichtheid aflezen (fig. 1). Hoewel zij feitelijk het meest getrouw den ontladingstoestand weergeven, zijn zij toch niet erg praktisch: ten

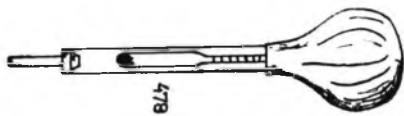


Fig. 1.

eerste loopt men gevaar met het accuzuur te morsen; ten tweede wordt de kans dat men het zuur verontreinigt bij herhaald gebruik groot en ten slotte geven zij zuurverlies.

Wat het laden zelf betreft, dit is in beginsel al uiterst eenvoudig; immers, daartoe behoeft men slechts de beide accumulatorpolen met de gelijknamige polen van een gelijkstroombron te verbinden. Het spreekt vanzelf, dat het voltage van die gelijkstroombron hooger zijn moet dan dat van den accu; immers ware dit niet het geval zou deze zich ontladen in plaats van geladen te worden. Wie nu in zijn huis electrisch licht heeft, kan zijn gelijkstroomnet als stroombron gebruiken; echter kan hij *niet* zonder meer den accu met de gelijknamige polen van het net verbinden, daar dan door de ontstane kortsluiting (de inwendige weerstand van den accu is praktisch te verwaarloozen!) de zekeringen op ons schakelbord zouden doorsmelten. We plaatsen daarom in serie een weerstand (spanningsval). Willen we nu b.v. een 4 volts accu laden, dan moeten we de netspanning reduceeren tot de laadspanning, waaruit dan volgt dat de spanningsval in den weerstand ($120 - 4 = 116$) volt bedragen moet. Daar als laadstroomsterkte voor onzen accu maximaal 1.2 Amp. voorgeschreven staat, moet er dus een voorschakelweerstand van

$\left(\frac{116}{1.2}\right) = 97$ Ohm in serie geplaatst worden.

De schakeling wordt dus volgens fig. 2, waarin tevens een ampère en voltmeter ter controle aangebracht zijn. Mochten we meerdere accu's hebben te laden, zoo plaatsen we deze in serie; dit heeft tevens nog het nut veel voordeliger te zijn, daar dezelfde stroom, welke anders één accu laadt, er nu meerdere te gelijk laadt, zoodat de laadkosten in beide gevallen hetzelfde blijven. Zoo'n weerstand zelf te wikkelen zou zeer zeker te doen zijn. In verband met de sterke belasting van 1.2 Amp. is daarvoor zwaar nikeline-draad, b.v. van 0.7 m.m., beslist noodzakelijk. De lengte dezer draad (welke wij spiraalvormig en in ruim gespatieerde windingen wikkelen) volgt uit formule (1), waarvoor we op een waarde van rond 100 Meter komen.

$$(1) \dots R = \frac{c \times l}{q}$$

- $l =$ draaglengte in meters
- $q =$ haar doorsnede in M^2
- $c =$ de specifieke weerstand

gesubstitueerd:

$$97 = \frac{0,4 \times l}{0,385}$$

$$l = 90,86 \text{ Meter.}$$

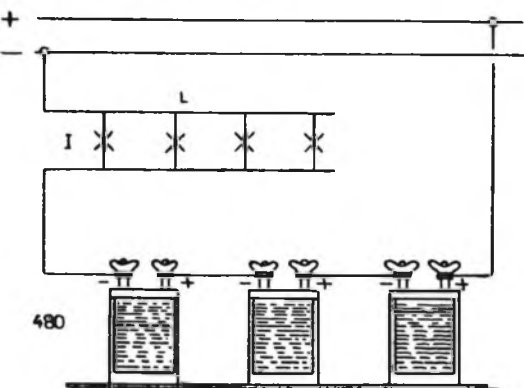


Fig. 3.

Laden we onze accu op deze wijze een uur lang, zoo zal de meter een stroomverbruik aangeven van $(220 \times 1.2 =) 0.264$ kilowatturen, terwijl hiervan slechts $(4 \times 1.2 =) 0.0048$ kilowatt nuttig besteed zijn voor het laden zelf, zoodat het nuttig effect nog minder dan 2 % bedraagt, reden waarom deze methode geenszins aan te bevelen is. Slechts duidelijkshalve is zij hier vermeld. Ook worden veelal in plaats van den bovengenoemden weerstand én of meer parallel geschakelde gloei(kooldraad)lampen gebruikt (fig. 3). Hoe meer lampen men uitschakelt, des te

groter wordt de stroomsterkte en des te vlugger is de accu geladen. De voorgeschreven maximale laadstroomsterkte bedraagt 1.2 Amp. Gesteld we schakelen op de plaats L_1 een 100 Watt lamp in, dan wordt de laadstroomsterkte dus $\left(\frac{100}{220} =\right)$ bijna $\frac{1}{2}$ Amp.

Door nu nog zulk een lamp parallel te plaatsen, brengen we onze laadstroomsterkte op het dubbele, hetgeen voldoende is. Ook deze methode heeft nog steeds hetzelfde groote bezwaar, haar nuttig effect is nog geen 2 %.

(Wordt vervolgd.)

Beginner!



Prijs :
25 Ct.
per post
30 Ct.

Houd dit bij de hand

Het stelt U in staat alle in ons blad voorkomende schema's en technische benamingen oogenblikkelijk te begripen, het leert U in één avond meer van de Radio dan U ooit hebt durven denken, het beschrijft alle onderwerpen, die U kunnen interesseeren en geeft antwoord op het onverpoosd wederkerende hoe en waarom.

Het feit, dat de 6e druk (wederom 10.000 exempl.) bijna uitverkocht is, spreekt boekdeelen.

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

Ik wensch te weten!



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

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

Veiligheid vóór alles

Geen enkel installateur zou het aandurven om een licht- of krachtinstallatie uit te voeren zonder zekeringen aan te brengen, om, in geval van kortsluiting, beschadiging van de installatie en brand te voorkomen. Beveiliging van elektrische leidingen is iets vanzelfsprekends geworden. Het valt daarom te meer te verwonderen dat door de experimenteerenden amateur stroombronnen, welke een zeer aanmerkelijke hoeveelheid energie kunnen afgeven, dikwijls geheel onbeveiligd worden gebruikt; wij bedoelen de accumulatorens.

Een geladen accu kan, afhankelijk van de grootte, bij kortsluiting, zij het dan ook gedurende korten tijd, stroom afgeven van de orde van tientallen tot honderden ampères, tengevolge waarvan onder bepaalde omstandigheden de leidingen te warm worden. Teneinde dergelijke eventualiteiten te vermijden en ook te voorkomen dat bij een eventuele kortsluiting de accu zelf vernield wordt, is het bij het nemen van proeven waarlijk geen overbodige luxe om de accu te beveiligen. Men kan hiertoe gebruik maken van een gewone zekering, zooals die voor de beveiliging van huis-lichtleidingen gebezigd worden. Een patroon van 4 ampère is al zeer geschikt. Voor anode-accumulatorens geldt hetzelfde; alleen is de schade, welke bij een kortsluiting ontstaat, nog belangrijker, doordat de kostbare batterij dan totaal vernield wordt.

Een gloeidraadveiligheid, zooals die

door Philips Radio in den handel wordt gebracht, is voor de beveiliging van deze batterijen het meest geschikt en ook bij eventueel voorkomende kortsluiting over de gloeidraden van de ontvanglampen wordt de verbinding zoo snel verbroken, dat de gloeidraden van de ontvanglampen als het ware niet den tijd krijgen om door te branden.

Het Russische krachtstation.

De Russische regeering zal den bouw van het grootte 1000 K.W. station waarover wij vroeger reeds berichtten, voorloopig laten rusten. Om nu toch kristalontvangst over geheel Rusland mogelijk te maken, zullen Moskau, Leningrad, Charkow, Saratow, Swerdlowsk, Minok, Kiew, Odessa, Katsam en Rostow op 26 K.W. gebracht worden. In Taschkent zal voorloopig een 10 K.W. station gebouwd worden, en het plan bestaat, ook eenige grootstations voor Siberië te projecteeren.

Engelsche radio-export.

De volgende cijfers geven een overzicht over den Engelschen radio-export naar de onderstaande landen in Januari 1927:

	Toestellen	Lampen
Japan	£ 14.096	£ 588
Rusland	- 11.032	- 91
Australië	- 10.610	- 2362
Zweden	- 5.270	- 1122
Nederland	- 5.000	- 300
Nieuw-Zeeland	- 3.820	- 640
Frankrijk	- 3.543	- 1385
Duitschland	- 1.519	- 2
Canada	- 1.228	- 922

Radio en zonsverduistering.

Tijdens de a.s. zonsverduistering op 29 Juni zullen Engelsche en Amerikaansche stations bijzondere zendproeven doen om den invloed van dit natuurverschijnsel op de radio te kunnen nagaan.

Correspondentie van Lezers

DE GEMODERNISEERDE KOOMANS.

Mijne Heeren,

In verband met de bijdrage van den heer P. Keyzer „Het moderniseeren van de Koomans-ontvanger” in No. 13 van Uw blad, zal het U wellicht interesseeren, dat de firma J. H. Leenders te Steyl-Tegelen, reeds voor ongeveer een jaar toestellen volgens dit schema in den handel bracht. Ik werk er al geruimen tijd mee en inderdaad zijn de resultaten buitengewoon goed.

In tegenstelling met den heer Keyzer gebruik ik echter als koppelspoel bijna steeds spoel 100 (vast gekoppeld) en voor terugkoppeling vrijwel zonder uitzondering een spoel 25. De laatste staat gewoonlijk geheel tegen de frontplaat gedraaid. Praktisch wissel ik dus voor de verschillende golflengten alleen de antennespoel en de roosterspoel uit. Dit maakt de afstemming voor leeken ook heel eenvoudig.

De toepassing kan ik zeer aanbevelen.

Hoogachtend,
R. C. VAN REE,

Maastricht.

Electronen

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

Radiokasten in elk gewenscht model, ook naar teekening, vanaf f 5.—. J. Bleys, Lumeystraat 26huis, Teleph. 26163.

NOEM „RADIO-WERELD”
BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS