

RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



12 MEI 1927

No. 19

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 A. MEYER SCHWENCKE — 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>
--	--	--

Een Historisch Moment

WETENSCHAP, KUNST EN TECHNIEK

De sterke driebond die in het Universum streeft.

DE beschaving — alle cynische pessimisme ten spijt — is een brug, een heerlijk bouwwerk, geschraagd door drie massale bogen: de Wetenschap, de Kunst en de Techniek. Het is een brug, die opwaarts voert van de duistere aarde naar de zon, van de materie in het universum van den geest. Het is een gedurfd gebaar, een sprong haast, in het ongeziene...

Maar de drie bogen zijn noodig, en wee den kleinen mensch,

INHOUD:

	Biz.
Een historisch moment	349
Hoe den Philips-omroep te ontvangen	350
Het vervaardigen van een Beeldontvanger	351
Het toestel voor het Huisgezin	355
Twee praktische Wenken	357
Uit andere Bladen	358
Laboratorium	358
Het gelijkstroomnet als stroombron	359
De Gelijkrichting	360
In en Om den Aether	361
Een prima K.G.-Ontvanger	363
Op Luisterpost	367
Hoe Philips Omroep in Indië gehoord wordt	368

die zich waagt op zijn bouwsel, dat niet door deze alle drie gesteund wordt.

En toch er is een tijd geweest, zoo vlak achter onzen rug, dat men meende het met één der drie bogen wel te kunnen wagen. En talloos waren de broze stellingen en de wankele steigers, die de geestelijk eenzijdigen met hun enthousiasme uit den wind opblezen, maar waarop hun voeten geen vasten steun vonden...

Dit was de tijd waarin de Kunst



MELLOVOX " LUIDSPREKERS

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

minachtend neerzag op de kunstvaardigheid, op de Techniek. De tijd van l'art pour l'art.

Dit was de tijd dat de Wetenschap zich hoovaardig afwendde van de toegepaste Wetenschap, van de Techniek.

Nog is die tijd niet geheel verstreken, maar de Radio-big-bens over de geheele wereld, luiden reeds zijn einde uit. De Kunst zoekt steun in de materie en het handwerk en roept om de Wetenschap. Niet alleen in de bouwkunst, maar ook in de ceramiek, in de weefkunde, ja zelfs in de schilderkunst en... de muziek. De Wetenschap kan niet verder zonder de techniek. Niet alleen *prof. Kamerlingh Onnes* richtte naast zijn laboratorium een uitstekende instrument-makerij op, maar ook de Cambridge University in Engeland, alsmede de voornaamste Universiteiten in Duitsland, Frankrijk en Amerika. Hoe wil een physicus experimenteren met zijn electronen-relais, wanneer de techniek niet de di-, tri- en tetrodes voor hem blaast, insmelt en evacueert? Welke astronoom kan het wereldruim doorvorschouwen, wanneer de techniek niet de lenzen voor hem slijpt en de uurwerken voor hem construeert? Welk physio- of bioloog kan de levende natuur ontleden, wanneer de techniek hem niet de microscoop in de handen drukt?

En de Techniek zelf? Die ging haar gang; verguisd om de hulp van Wetenschap en Kunst.

Op het banket, dat tijdens de laatste Jaarbeurs te Utrecht, door de pas opgerichte bond van Electrotechnische Handel en Industrie, werd gehouden, sprak *prof. Ornstein* uit, wat reeds lang latent in de gedachten leefde. Hij de physicus, de vrije wetenschappelijke onderzoeker, bepleitte een nauwere samenwerking tusschen industrie en wetenschap. Het was alsof hij zeggen wilde: „Industrie zeg ons Uwe nooden en behoeften, wat wilt ge nog weten van de onbekende natuurkrachten en wetten? Zeg het ons, onderzoekers, opdat we in de allereerste plaats, in die richting zoeken, die de cultuur noodig heeft!”

Waarom kon deze hoogleraar zoo spreken, zoo geheel tegen het oude academische dogma in? Omdat een van zijn leerlingen, *dr. Balth. van der Pol*, tezelfder tijd de eer genoot van zijn wetenschappelijk succes, dat alleen behaald kon worden dank zij de samenwerking tusschen physicus en ingenieur.

Het succes waarop we hier doelen — ge zult het reeds begrepen hebben, lezer — is de tot stand bringing van de telefoni-

sche radio-communicatie tusschen Eindhoven en Oost- en West-Indië.

Als een blijde mare ging het door ons land en verder over heel de wereld. Het was een sensationeel broadcasting-record, dat opnieuw de roem bevestigde die Nederlandsche denkkraft, Nederlandsch inventie-vermogen en Nederlandsche energie zich in de wereld veroverd hebben.

Er was een climax in de experimenten van Eindhoven en het toppunt van deze stijgende lijn, de krachtproef, was wel de uitzending van het Mengelberg-concert j.l. Donderdag.

„Toeval” bestaat er niet zegt de mathematicus; toeval bestaat er niet zegt de wijsgeer — alleen wij menschjes kennen de causale schakels niet. En derhalve durven we het ook geen „toeval” noemen, dat juist op dien gedenkwaardigen avond door het Concertgebouw-orkest Beethoven's negende symphonie uitgevoerd werd. Het is alsof de Hoogere bestiering het daarheen geleid had, dat juist het „Seid umschlungen Millionen” door den sereenen aether moest trillen.

In Eindhoven was dien Donderdag alles in spanning, vooral op het laboratorium. De merkwaardige korte-golfzender werd door de heeren Van der Pol en Numans nog eens duchtig geïnspecteerd, terwijl ir. Verff de noodige versterkingen aanbracht, die dezen experimenteelen zender, nu hij vrij permanent in bedrijf is, in materiëelen zin noodig had.

In de kleine studio, in der haast ingericht in het laboratorium, en der accoustische traditie getrouw, behangen met geluiddempende gordijnen, stond stil en schijnbaar wezenloos de marmere blok-microfoon opgesteld. De twee subtiele draadjes, die de zwakke microfoon-stroompjes straks zouden leiden naar de versterking, om daarna millioenvoudig versterkt in den aether gestuurd te worden, kringelden geheimzinnig weg door een gaatje in den rand.

Als zwiigende getuige van dit stilleven, stond de aardglobus daar, en wentelde langzaam om zijn eigenwijze schuine as. Precies zoo stond op dat moment onze planeet in het zonnestelsel en wachtte op het wonder van vernuft, dat haar weldra zou hullen in een mantel van trilling.

Een lichtende mantel, die haar huiverend om de leden zou glijden van Noord- tot Zuidpool. Als het symbool van den stillen doch werkzamen geest, die *vereent* ten spijt van de kleine opposante krachten die trachten te verdeelen.

En toen eenige oogenblikken later, de groote leider van ons trotsche nationale bedrijf, de heer A. F. Philips zijn gedenkwaardige woorden richtte tot onze landgenooten in het verre vaderland aan de andere zijde van de oceaan, toen sprak uit zijn mond Wetenschap, Kunst en Techniek vereenigd in den sterken driebond, die in het Universum streeft.

WOUTER HULSTIJN.

Hoe den Philips-Omroep te ontvangen

Nu door het Philips radio-laboratorium veelvuldig radio-programma's worden uitgezonden, welke met succes in Oost- en West-Indië en vrijwel in alle deelen der wereld worden ontvangen, is het niet meer dan natuurlijk, dat vele luisteraars hier te lande dezen omroep eveneens wenschen te ontvangen.

Aangezien de gebezigde golflengte 30.2 M. is, zijn de meeste omroep-ontvangtoestellen niet geschikt voor het ontvangen hiervan. Om goede ontvangst van dergelijke, zeer korte golven te verkrijgen, is het noodig om een toestel te bezigen, waarin de hoogfrequent-verliezen tot een minimum worden gereduceerd. Daarom zijn de normale toestellen in dit opzicht niet goed bruikbaar.

Men kan evenwel trachten op de volgende wijze ontvangst te verkrijgen.

Het meerendeel van de hier te lande gebezigde toestellen zijn nog volgens de Koomansschakeling geconstrueerd. Indien men bij een dergelijken ontvanger de hoogfrequent-lamp verwijderd en in de antennespoelhouder plaatst een spoeltje van 2 windingen, in de secundaire spoelhouder een spoeltje van 4 windingen en in den terugkoppelspoelhouder een spoeltje van 5 windingen, zal men bij nauwkeurige afstemming er vermoedelijk wel in slagen den Philipszender te hooren.

Het merkwaardige is, dat hier te lande, dus in de onmiddellijke nabijheid van den zender, de ontvangst over het algemeen veel minder krachtig is dan op plaatsen welke duizenden kilometers verwijderd zijn. Dit is een verschijnsel, dat men meermalen op zeer korte golflengten heeft waargenomen.

Bij bovengenoemde wijze van ontvangen, moet men er voor zorgen, dat de antennespoel, welke in den regel zoo ver mogelijk moet worden weggedraaid, vast gekoppeld wordt met de secundaire spoel.

De N.V. Philips Radio bericht ons, dat ook rapporten uit Nederland, vooral betreffende intensiteit van ontvangst en het al of niet optreden van fading, met nauwkeurige dag- en uur-vermelding, door haar ten eerste op prijs worden gesteld. Deze gegevens kunnen zeer waardevol zijn met het oog op de studie over de voortplanting van de zeer korte golven.

Beeld-ontvangers

Wij adviseeren den lezers met het stellen van vragen over dit onderwerp te wachten tot het artikel „Het vervaardigen van een beeldontvanger” in zijn geheel gepubliceerd is.

Het vervaardigen van een Beeldontvanger¹⁾

door A. MEIJER SCHWENCKE.

Dit artikel is het tweede gedeelte van een uitvoerige constructie-beschrijving, welke onze medewerker aan de hand van de hem door Prof. Dr. Max Dieckmann verstrekte gegevens voor R.-W. heeft samengesteld.

De Beeldwals.

Op de éézijdig gelagerde as zit bij den gereed te koop ontvanger eerst de zogenoemde beeldwalsdrager bevestigd, waarover de beeldwals, een messingbuis met 58 m.M. doorsnede en 150 m.M. lengte, geschoven wordt. De walsdrager is door een wrijvingskoppeling, waarvan men de constructie duidelijk op de foto kan zien, met de as verbonden.

Bij de constructie door den amateur zelf kan ter vereenvoudiging beeldwals en

vestigd worden en door een boutje met de ingestoken as gekoppeld worden. Daarbij vervaardigt men de wrijvingskoppeling het beste uit twee messingbuizen. (Zie ook de foto van figuur 10.) Deze bevestigt men in de einden der beeldwals, zoodat ze bij genoegzame wrijving om den uittrek-bare as draaien kunnen.

Ter bevestiging van het schrijfblad op den beeldwals bezigt men een smalle messingstrook, die aan de einden gespleten is en onder twee schroevenkoppen vastgeklemd wordt. (Zie hiervoor figuur 11).

verschuifbaar is. Door reguleerschroeven kan de schrijfstifthoogte, veerspanning en hoogte der magneet naar willekeur veranderd worden.

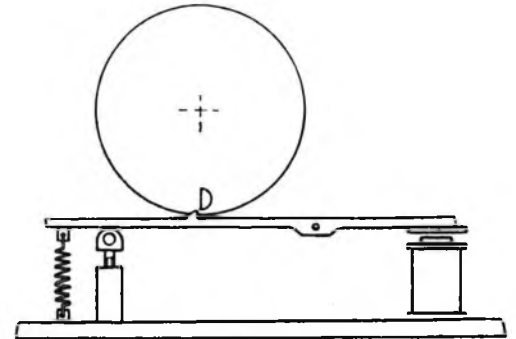


Fig. 7.

Schematische voorstelling van de wijze van synchroniseren der beeldwals.

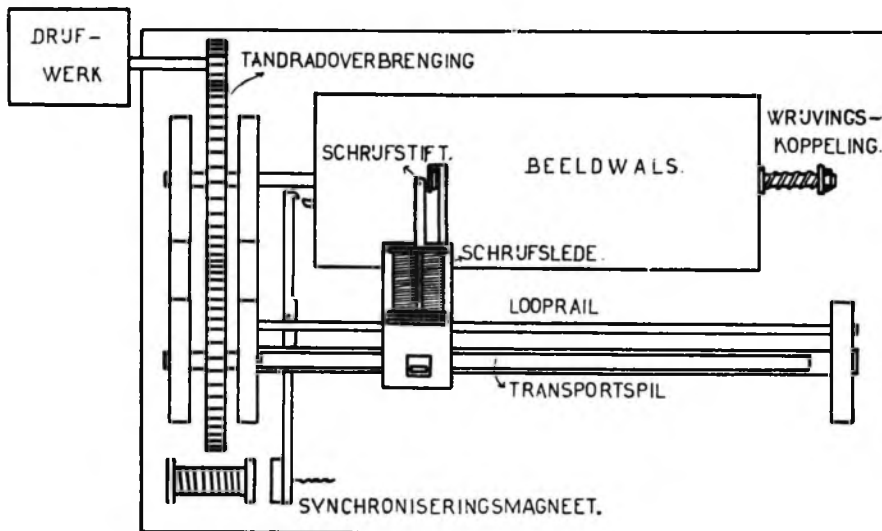


Fig. 5.

walsdrager tot één geheel verbonden worden. Voor het uitwisselen der beelden kan of de lagering der beeldwals-as geopend blijven, waardoor de as met aandrijf-rad uit hare lagering geheven wordt (zie de foto's en figuur 5) of men plaatst de as zoo, dat ze uit de beeldwals en de lageringen te verwijderen is. Opdat daarbij

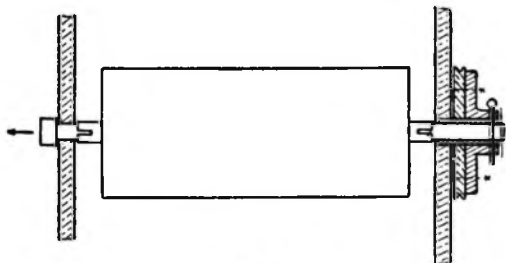


Fig. 6.

niet steeds de tandraden uitgenomen behoeven te worden, kunnen deze volgens figuur 6 draaibaar op een messingbuis be-

Het schrijfapparaat.

De gereed gekochte schrijfinrichting ziet men in de afbeeldingen van figuur 12 (zie fig. 6, blz. 257, N. 14) en 13 weergegeven. Hij bestaat uit een slede *a*, een met nerven voorzien deel *f* van deze, dat wanneer de hefboom *h* naar boven gesteld wordt, *d* naar beneden duwt. Om een scharnier draait de zogenoemde *rolstang*, waar zich het rolletje *c* op bevindt. Dit laatste rolt langs de wals en zorgt ervoor, dat bij oneffenheden en dergelijke de relatieve afstand van schrijfstift en papier dezelfde blijft.

Op het rolletje zit in de hoogte de verstelbare schrijfmagneet, die aan den punt een verwarmbare stift *e* draagt. De veer *f* drukt den rol op de beeldwals.

Met den hefboom *h* kan tegelijkertijd den rol van het beeldvlak afgenomen worden en het deel *b* van de transportslee vrij gemaakt worden, zoodat de slee dan vrij

Bij de zelfvervaardiging van het schrijfgerei kan dit, wanneer men de reguleermogelijkheid opgeven wil, wel eenvoudiger samengesteld worden.

De figuur 14 toont ons de constructie eener zelfvervaardigde schrijfinrichting. Hier glijdt het schrijfapparaat op slechts één leidstang en drukt door zijn gewicht op de beeldwals, terwijl het met nerven voorziene deel door een spiraalveer tegen de transportspil gedrukt wordt. De schrijfslee draagt aan de voorzijde het rolletje.

Verstelbaar is hier slechts de hoogte, terwijl de veerspanning van het anker door juiste ombuiging van den ankerveer vast te stellen is.

De figuur van afb. 10 toont ons een dergelijk zelfvervaardigd apparaat, waarvan de dekplaat afgenomen is. Deze inrichting hangt enkel aan de transportspil, die tusschen de dekplaat van het schrijf-

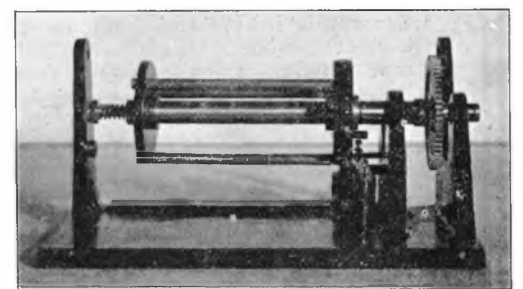


Fig. 8. Remkoppeling met synchronisator.

apparaat in een buis heen en weer loopt. In een uitgesneden gedeelte dezer buis grijpt het aan een veerend stuk metaal zit-

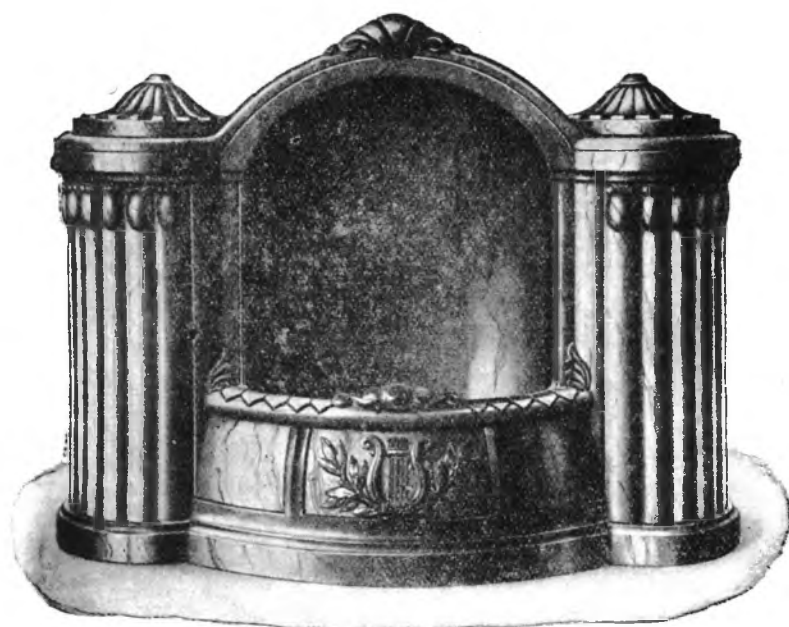
¹⁾ Copyright Radio-Wereld. Nadruk verboden.

MET GOUD BEKROOND!!

IS DE

„BLAUPUNKT”-„PAVILLON” LUIDSPREKER

Prijs
f 80.-



Prijs
f 80.-

op de voor enkele weken plaats gehad hebbende Internationale
Radio-Tentoonstelling te Luik.

Het mag een vraagstuk heeten in dezen tijd van Luidspreker-overproductie, een nieuwe creatie te brengen en dan nog voor een prijs, die practisch alleen door de beter-gestitueerde kan worden betaald!

Dat was onze gedachte toen de Blaupunkt-Fabrieken ons van deze creatie kennis gaf en de kennisgeving werd door ons dan ook niet bepaald met enthousiasme begroet.

Toen wij echter de eerste monsters hadden uitgepakt en geprobeerd, moesten wij dra toegeven, dat voor dezen luidspreker-creatie nog wel een plaats onder de zon is en zelfs een zeer goede plaats.

De „PAVILLON” luidspreker boeit en door uiterlijk en door klankschoonheid zóó volkomen, dat wij deze nieuwste „Blaupunkt-Creatie”, gerust bij het zoo verwende Hollandsche Publiek mogen introduceeren.

Deze luidspreker is werkelijk iets geheel apart! Het „Ik weet niet wat”, dat niet onder woorden te brengen eigen kenmerk van ieder Blaupunkt product, onderscheidt zich hier wel zeer bijzonder.

Doch niet alleen in vorm is iets zeer bijzonders bereikt, doch bovenal in de reproductie-eigenschappen, die vóór alles volkomen natuurlijk zijn.

In linker- en rechterkolom van den luidspreker zijn toonregelaars aangebracht, die de weergave van woord en muziek regelen. Ieder muziekinstrument komt tot zijn recht en zoo massaal kan het geluid niet wezen, of het komt natuurlijk en warm door. De buitengewone hoedanigheden van den „PAVILLON” Luidspreker zijn dan ook terstond gewaardeerd geworden door de Jury der Internationale Radio-Tentoonstelling te Luik, die hem de gouden medaille toekende.

Zonder overdrijving mogen wij den „PAVILLON” Luidspreker
de „**ARISTOCRAAT**” der Luidsprekers noemen

Hij is Aristocraat in uiterlijk, klank en volume.

Het is **de** Luidspreker voor een ieder, die iets ongemeens en schoons zoekt.

De „Pavillon” is binnen enkele dagen in alle Eerste-Klas Radiozaken verkrijgbaar.

Importeurs: RADIO DEKKER

NIEUWMARKT 26

— AMSTERDAM —

Telefoon 44926

tende, van windingen voorziene deel in de windingen van den spil en zorgt voor de verbinding tusschen schrijfslee en transportspil. Het onderbrekingscontact der bel ligt natuurlijk niet meer in de stroomkring.

De schrijfstift.

Aan de voorzijde van het anker zit de afschroefbare electrisch verwarmde schrijfstift, die uit een ongeveer 18 m.M. lang, 2 m.M. dik messingbuisje bestaat, dat van voren op $\frac{1}{2}$ m.M. doorsnede toegespitst is. Daarover is 0.25 dik sterk geïsoleerd nickelledraad van ongeveer



Fig. 9 a. De Gelijkrichter.

40 dicht op elkander liggende windingen gewikkeld. De vereischte temperatuur van deze schrijfstift is nog heel wat van de gloeitemperatuur verwijderd, zoodat de nickelledraadwikkeling als verwarmings-element volkomen voldoende is. Bij de in *afbeelding 10* weergegeven schrijfwijze is als stift een belklepel gebruikt, die met nickelledraad omwonden is.

Om een storingsvrij loop van het schrijfapparaat over den papierhouder van

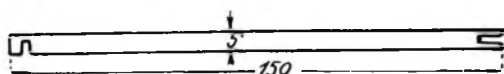
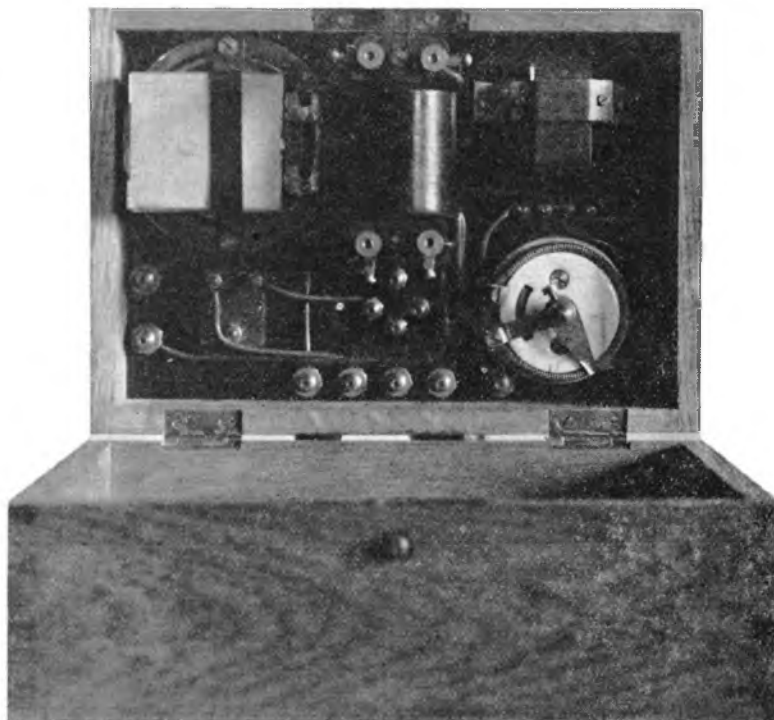


Fig. 11.

den beeldwals te waarborgen, moet het drukvlak der rol steeds iets vóór de verwarmde punt liggen. Behalve de hierbeschreven methode, kan indien nodig ook met een zacht potlood geschreven worden. Hierbij is echter zeer sterke druk van de stift op het schrijfvlak een eerste vereischte. Beter schrijft de stift, indien een



Fig. 9 b.
De gelijkrichter
van binnen gezien.



klein sponsje vóór de stift het papier bevochtigt. Bij deze laatste wijze van schrijven gebruikt men een copiëerpotlood.

De synchroniseeringsinrichting.

Van groot belang voor het gunstig functioneeren dezer apparaten is de wijze van synchroniseering der walsen. In goed Hollandsch wil dit zooveel zeggen als: de wijze, waarop de omdraaiingsperioden van zender en ontvanger samenvallen. De lezer begripte, welk een bijna onoverkomenlijk struikelblok dit gedeelte opleverde. Daar door mechanische snelheidskoppeling een synchrone loop niet bereikt kan worden, wordt de ontvangwals op een iets grotere snelheid ingesteld dan de wals van het zendapparaat. Door deze regeling beëindigt de ontvangwals iedere wenteling dus iets vroeger als de wals van den zender. Na iedere omwenteling wordt de ontvanger zoolang geremd, tot die van den zender haar wenteling beëindigd heeft. Bij de door Professor Dieckmann verkrijgbaar gestelde apparaten is te dien einde een synchroniseeringsmagneet ingebouwd, die uit twee magneetspoelen (zie fig. 7 en de foto's) benevens een in het midden draaibaar geplaatst anker bestaat.

Dit anker draagt een z.g. rem-

neus, die in een tweede, aan de beeldwalsdrager aangebracht, ingrijpen kan en daar door de wals remt.

Bij de zelfvervaardiging kan men het beste deze wijze van synchroniseering overnemen of wel men maakt hier weer van een oude electrische schel gebruik, die op het grondplankje geschroefd wordt. In plaats van de klepel neemt men dan evenwel een naar de zijde van het anker recht hoekig gebogen stuk blik, dat bij uitgetrokken anker in de remschoen van den beeldwals ingrijpt.

Bij de constructie van deze inrichting is het van belang, de wrijvingsvlakken aan de remneuzen goed glad te maken en zóó in te stellen, dat een vastklemmen onmogelijk is. Deze remschoen dient zóó aan den beeldwals bevestigd te worden, dat, indien de papierhouder op den beeldwals

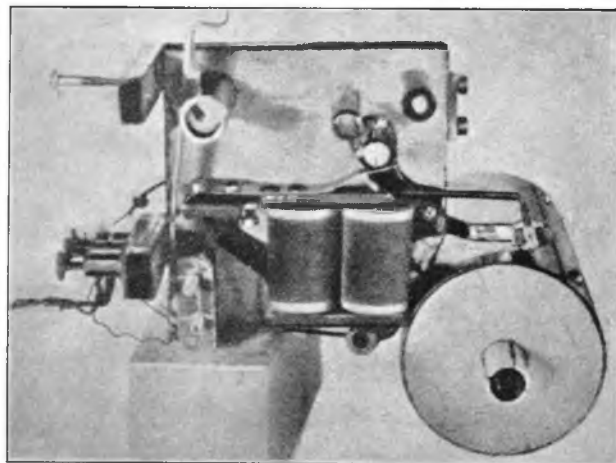


Fig. 10.
Een van een gewoon electr. schel vervaardigd
schrijf-mechanisme.

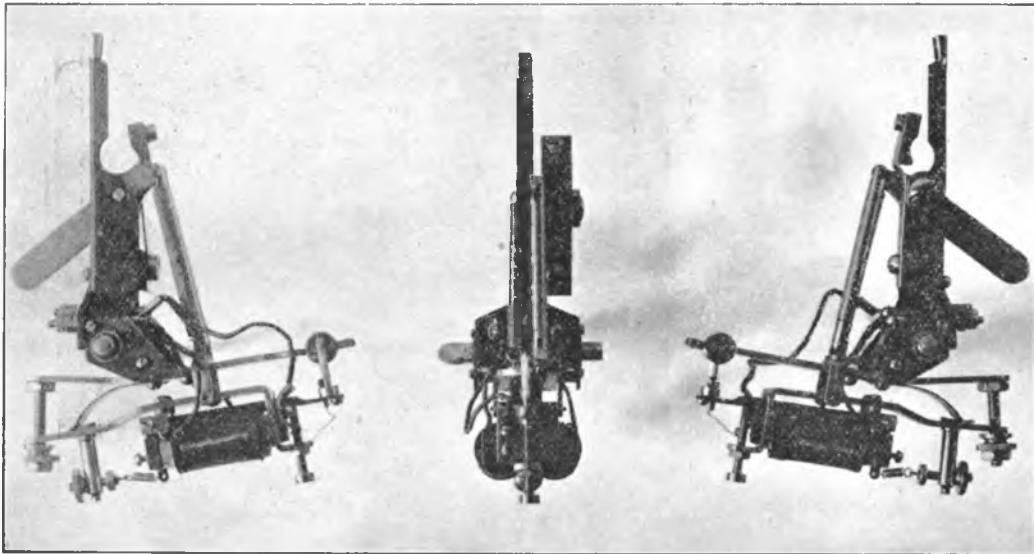


Fig. 13. De schrijf-arm.

even voor den rol van het schrijfgerei zit, de wals tevens geremd wordt.

De Schakeling.

De schakeling van den beeldontvanger ziet men in de figuren 1, 2 en 5 afgebeeld. Hieruit blijkt, dat den verwarmde stift een regelbaren weerstand (van ongeveer 10 ohm!) is voorgeschakeld.

Schrijfmagneet en synchroniseeringsmagneet, die met ongeveer 0.5 m.M. dik koperdraad omwikkeld zijn, liggen in serie en worden via het contact van het ontvangrelais aan een 6 volts batterij geschakeld.

Voor de aansluiting van het beeldapparaat is een zogenaamde gelijkrichter noodig. Eigenlijk is dat een laagfrequentversterker, waarbij door overeenkomstige negatieve roosterspanning er voor gezorgd is, dat geen anoderuststroom loopt. Indien daarentegen de beeldteekens in den

ontvanger worden opgenomen, dan moet er al naar de goede kwaliteit van het relais — dat in de anodestroomkring ligt — een stroom van 1 tot 4 m.A. beschikbaar zijn. Als versterkerlamp gebruikt men een eindlamp. De zelfvervaardiging van het relais in den anodekring is buitengewoon moeilijk en kan men dit het beste gereed koopen.

Het aandrijfapparaat.

Het zuiverste en billijkste is wel een gramfoon-aandrijfmaschine. Om de vereischte omwentelingsperiode der beeldwals te verkrijgen, is op de as van het gramfoon-uurwerk (zie fig. 3, blz. 256, no. 14) een tandrad met 14 tanden en op de beeldwalsen een dergelijk met 60 tanden te plaatsen.

Het aandrijfwerk moet er op berekend zijn, om gedurende vijf minuten het toerental van de beeldwals tusschen 36 en 38 omwentelingen per minuut constant te kunnen houden. Daar de uurwerken met de vermelde overbrengingsverhouding bij de beeldontvangst iets sneller loopen dan bij de gramfoon, zet men er 0.2 m.M. dikke reguleeringsveeren in.

Natuurlijk eigent zich een elektrische gramphone-aandrijving zonder meer voor de beeldontvangst, zelfs kleine electromotoren kunnen hiertoe gebruikt worden, indien een *constante* aandrijfvermogen voorhanden is.

De overbrengingsverhouding tusschen electromotor en beeldontvanger moet minstens 1 : 50 bedragen en kan door een stelschroef ingesteld worden.

(Wordt vervolgd).

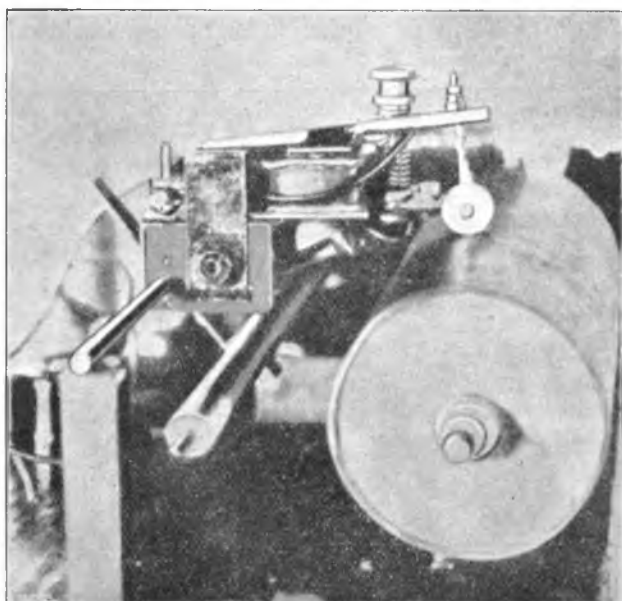


Fig. 14.

Wilt U een solied adres voor Radiokasten?

BELT U DAN EVEN OP 41879

PRIJS VANAF . . . f 6.25

OOK VOLGENS OPGAAF

Ph. v. Waveren Jr., Bloemgracht 187"

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

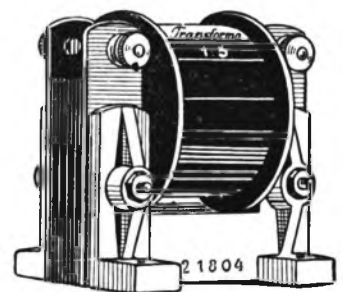
BOTHADWARSLAAN 37-39 — ZEIST

TELEF. 345



BETER

werkt Uw toestel met



TRANSFORMA

laag frequent transformatoren

PRIJS: Fl. 7.50



Het toestel voor het Huisgezin

door J. E. WEENINK.

NADERE WENKEN VOOR DEN BOUW.

Nieuwe lezers, die in dezen constructie-vorm belang stellen, raden wij aan ook het artikel in No. 3 van dezen jaargang te lezen.

SEDERT het verschijnen van het eerste artikel over dit toestel zijn zoovele vragen van amateurs en vooral van zelfbouwers om meerdere gegevens en ook om een werkschema van dit toestel ingekomen, dat ik gemeend heb goed te doen nog een artikeltje aan dit toestel te wijden. In de eerste plaats moet ik nog eens wijzen op het hoogst belangrijke van zoo kort mogelijke verbindingen, vooral waar het de hoogfrequentzijde van het toestel betreft en wel die draden die

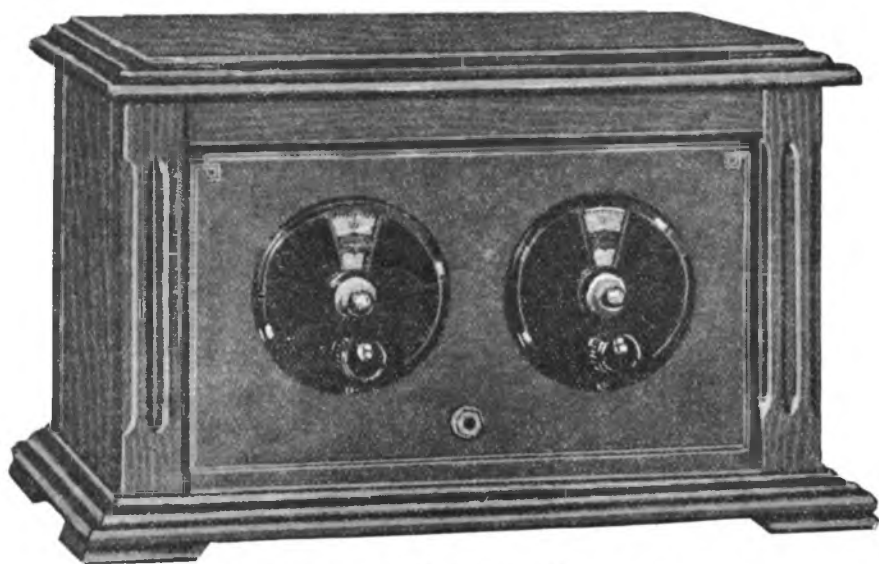
van elkaar en van andere draden. Vooral geen lange verbindingen evenwijdig aan elkaar op korten afstand!! Voor de terugkoppelcondensator was aanvankelijk 500 c.M. opgegeven. Bij nadere proeven is gebleken dat deze condensator veel kleiner kan zijn 50 à 100 c.M. is ruim voldoende. Er zijn kleine variabele condensatortjes in den handel van ± 100 c.M. (o.a. v. General Radio) welke zeer gering in omvang zijn en dus ook tegen de andere toestel-deelen een kleinere capaciteit opleveren.

Door de groote reactiecondensator door een van veel geringer omvang (en ook van kleinere capaciteit) te vervangen, werkte het toestel uitstekend. De fout bleek echter niet in de groote capaciteit der condensator zelf te schuilen, daar deze in zijn nulstand een veel kleinere eigen-capaciteit had, dan de capaciteit van het kleinere condensatortje in den stand van juist niet genereeren. Door het toestel meer uit elkaar te bouwen zou de fout ook opgelost zijn geweest, maar dat was natuurlijk veel omslachtiger.

De lezers, die dit toestel met meerdere hoogfrequentlampen willen bouwen, kan ik nog mededeelen, dat dit zeer goed mogelijk is. Ik heb een door een amateur gebouwd toestel gezien, dat volgens het schema „Toestel voor het Huisgezin” was gebouwd, echter met 2 hoogfrequenttrappen, de tweede trap volkomen gelijk aan de eerste, welk toestel uitstekend werkte.

Dan wil ik nog even een betere methode van balanceeren der tweelingscondensator aangeven, die door mij is toegepast in een ander type toestel, maar ook in dit toestel veel betere resultaten zal geven. Hierbij werd aan elk van de deelen der tweelingscondensator een klein variabel calibratie-condensatortje geplaatst. Een neutrodynecondensatortje kan hiervoor dienen, liefst een beetje groot type (50 à 100 c.M.).

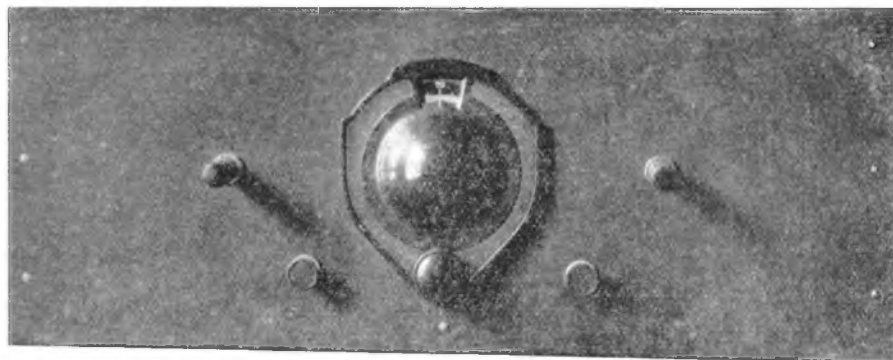
De tweelingscondensator wordt nu zelf niet gebalanceerd (dus de beide deelen precies in denzelfden stand gezet) en de verschillen in den afstemming gecalculeerd



Het beschreven toestel in zijn oude uitvoering.

niet met accu of hoogspanningsbatterij direct verbonden zijn. Ik heb daarom een bouwschema vervaardigd, dat U bij dit artikel aantreft (fig. 1) en ik kan niet genoeg de nadruk leggen op mijn raad, dit bouwschema absoluut te volgen. De onderdeelen zijn zoo uitgelegd op de grondplank, dat de verbindingen zoo kort mogelijk werden zonder de onderdeelen te dicht op elkaar te plaatsen. Verder adviseer ik de verbindingen van accu en hoogspanningsbatterij onder de grondplank aan te brengen. Het beste gebruiken we hiervoor geïsoleerd draad, dat tegenwoordig in diverse kleuren is te krijgen. We nemen dan voor de gloeidraadverbindingen b.v. rood, geel voor de hoogfrequentverbindingen en blauw voor de laagfrequentverbindingen. We zien dan meteen welke draden bij den bouw de meeste zorg vereischen, wat betreft korthed en vrijloopen

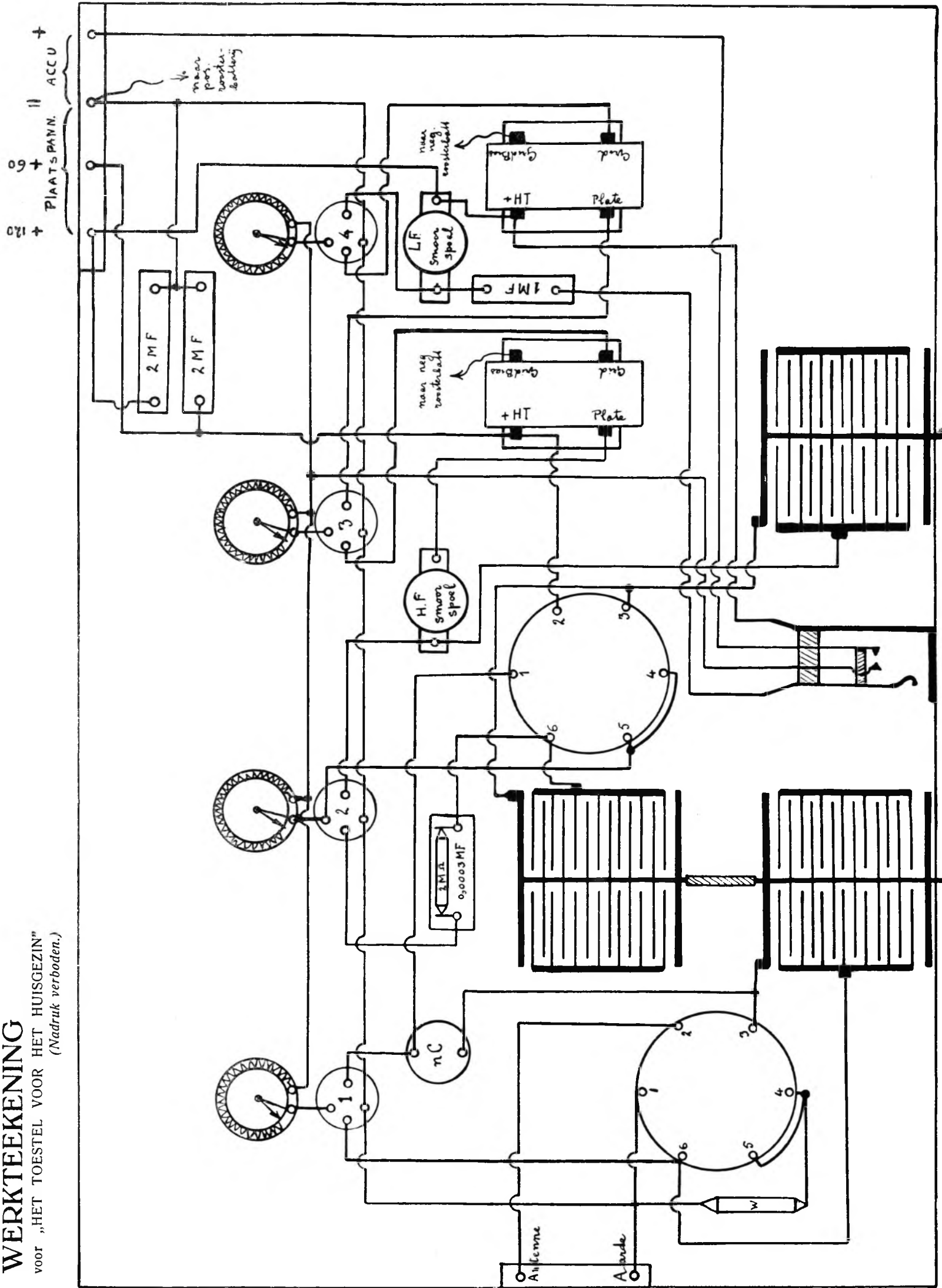
Ik heb een toestel van een amateur, die mijn hulp kwam invoeren, gezien, waarvan de reactie condensator te dicht bij de andere geplaatst was. Door de onderlinge capaciteit bleef het toestel op alle golven genereeren zoodra de beide deelen der dubbelcondensator gebalanceerd waren.



Het apparaat in zijn nieuwe gedaante. De beide onderste schakelaars dienen voor het uitschakelen van den gloeistroom en het overgaan van 2 op 4 lampen.

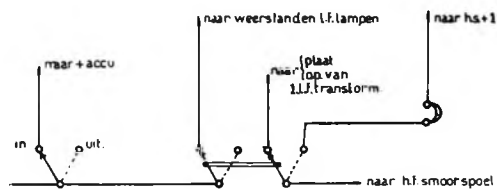
WERKTEKENING

voor „HET TOESTEL VOOR HET HUISGEZIN“
(Nadruk verboden.)



met het parallel geplaatste calibratiecondensatortje. Nog beter wordt het als we het calibratiecondensatortje, dat parallel aan de eerste condensator staat, op de frontplaat plaatsen. We krijgen dan tevens een mooie symmetrische opstelling, in het midden de groote fijnregelknop der tweelingscondensator, links het calibratiecondensatortje en rechts het reactiecondensatortje. (Zie de foto.) De beide laatste dan van hetzelfde type, beide ± 100 c.M. max.

Nu kunnen we met de groote knop in

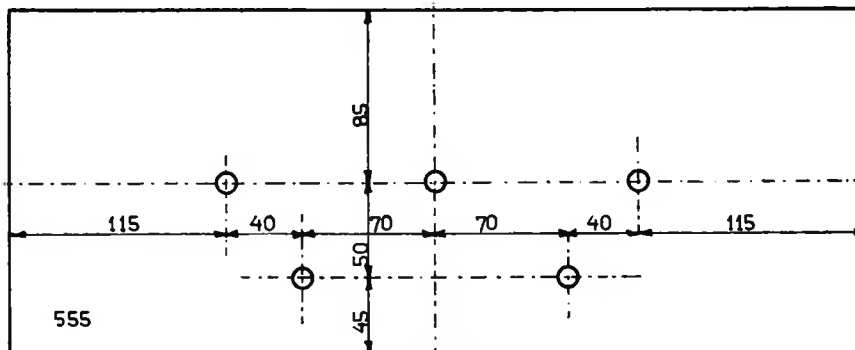


De schakelaars zijn schematisch getekend, de linker is 'n eenvoudige enkelpolige uitschakelaar, de rechter een dubbelpolige omschakelaar. De op de foto's voorkomende schakelaars zijn Lissen pushpull schakelaars, de rechter is de 5 point switch of vijfpolige schakelaar, de linker is een tweewegschakelaar. Hiervoor kan echter ook desgewenscht de z.g. slotschakelaar gebruikt worden, waarvan de sleutel uitgenomen kan worden om het inwerking zetten van het toestel door onbevoegden te verhinderen.

het midden afstemmen, maar toch houden we het in de hand om eventuele kleine verschillen aan de uiteinden der schaalverdeling nog te kunnen bijregelen, waardoor de ontvangst van zwakkere stations nog iets beter kan worden.

In het bouwschema zijn geen schakelaars getekend. Sommige lezers zullen deze prefereren, anderen weer een volumecontroleur. Voor deze laatste kan de gloeidraadweerstand der eerste lamp dienen (de h.f. lamp). Hiervoor nemen we dan een frontplaatmodel van liefst niet kleiner dan 80 ohm. Desnoods is 30 ohm

foon in de plaats van de primaire der 1e l.f. transformator in de anodekring der detectorlamp. De jack in het midden der frontplaat kan dan vervallen. In de plaats daarvan komen twee aansluitbordjes (of een bordje met 4 klemmen) voor telefoon en accu aan de achterzijde of aan de rechterzijde van het toestel.



Boormaal voor de frontplaat.

ook goed, maar een grooter type koolweerstand b.v. Lissenstat is voor dit doel beter. Ook kan een speciale volumecontroleur parallel op de secundaire der 1e laagfrequenttransformator geplaatst worden. Om met telefoon te luisteren zonder laagfrequentversterking kunnen we een schakelaar aanbrengen als in fig. 2 aangegeven. De linker schakelaar dient voor het afschakelen van de gloeidraadspanning voor alle lampen. De rechter schakelaar schakelt de gloeidraadspanning der beide laagfrequentlampen af en plaatst de tele-

Voor een type Huisgezintoestel met $2 \times$ hoogfrequentversterking blijft de frontplaat dan precies hetzelfde, de calibratiecondensatortjes voor de tweede en derde condensator komen in het toestel op de bodemstand.

RED. OPMERKING.

Inmiddels is ons gebleken, dat het op minder dan 40 K.M. afstand van Hilversum niet mogelijk is met dit toestel Königswusterhausen storingsvrij te ontvangen (dit geldt uiteraard alleen bij gebruik van een normale, goede antenne), terwijl Langenberg een goede K.G. ontvangst in het Zuid-Oosten des lands zeer moeilijk maakt.

Lezers, die in de aangeduide streken wonen en op ontvangst van Königswusterhausen resp. K.G. stations prijs stellen, wordt de bouw van het in de laatste alinea genoemde toestel aangeraden; constructie-beschrijving en werktekening daarvoor volgen spoedig.

— Twee praktische Wenken —

De windingsrichting van spoelen.

Er wordt in artikelen over het zelf vervaardigen van honigraatspoelen den amateurs zoo dikwijls op gewezen om toch vooral te zorgen dat de twee uiteinden van hun spoel steeds op dezelfde wijze aan de stekkerpennen worden aangesloten.

Eén dezer dagen gewerd mij een handige wijze om z'n spoelen te controleren en heb ik het genoeg en deze manier ook te doen toekomen, om zulks wanneer u het belangrijk genoeg acht in uw veel gelezen blad te willen mededeelen, opdat ook meerdere amateurs er hun profijt van hebben.

Men legt een kompas op tafel en zet daarnaast de te meten spoel, zoo, dat de

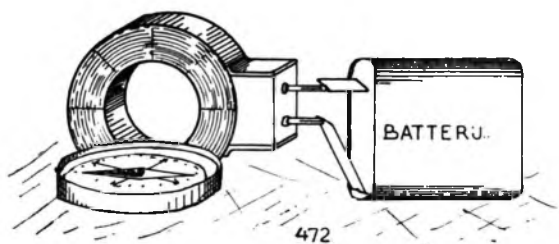
stekkerpennen voor zijn. Men neemt nu een zakbatterijtje en sluit de pennen hiermede kort. De kompasnaald zal dan naar links of rechts gaan draaien. De batterij houdt men steeds hetzelfde (b.v. lange lip onder) en men zet steeds een nieuwe spoel naast het kompas. Als alle spoelen hetzelfde zijn aangesloten dan zal de naald ook steeds dezelfde richting uitdraaien, zoo niet dan moet de verbinding van de spoel waar de naald andersom draait verwisseld worden.

Het kompas kan zelfs zoo'n gewoon dingetje zijn wat men voor enkele centen in een bazar kan kopen.

Inmiddels teekent,

Hoogachtend,

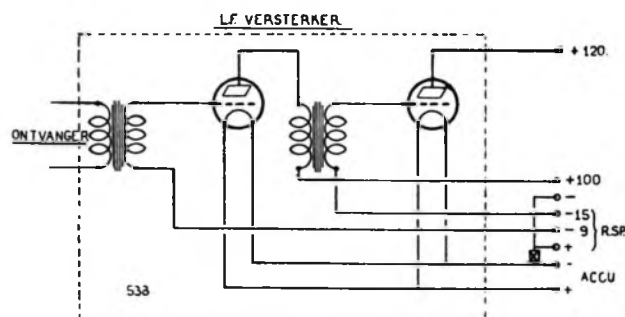
A'dam. J. E. VAN WELIJ.



Beveiligde lampen.

Naar aanleiding van het vermelde in de Correspondentie-rubriek van ons Nr. 17, publiceeren wij thans een schema, waarin door gebruikmaking van een Philips-smeltveiligheid een afdoende beveiliging van de gloeidraden der lampen tegen de funeste gevolgen van een aanraking van +anoden —roosterspanning is verkregen.

De smeltveiligheid is opgenomen in de verbinding van —accu met —anodebatterij (of plaatstroomapparaat) en de +pool van de roosterbatterij.





IN de „Wireless World” beschrijft A. Dinsdale het telephotografisch-systeem, dat in Amerika voor commercieele doeleinden door de Bell-maatschappij wordt toegepast. Met behulp van een photo-electrische cel worden op de bekende wijze de beeldelementen in elektrische impulsen omgezet. Bij de ontvangst worden deze impulsen weer in lichtstooten omgezet, die op een fotografische plaat werken. De lichtstooten ontstaan door een

lichtklep. De stroom gaat door een metalen band, die in een sterk magnetisch veld hangt. De band wordt er door afgestooten, waardoor een nauwe spleet ontstaat, die de stralen van een lichtbron worden doorgelaten. De breedte van den spleet hangt van de sterkte van den stroom af. De stroompjes van de elektrische cel worden op een draaggolf gemoduleerd. Voor de synchronisatie wordt een tweede draaggolf gebruikt. Op de plaats van ont-

vangst worden beide golven eerst gescheiden en daarna gelijkgericht. Dit systeem wordt vooral met succes gebruikt voor het overbrengen van beelden langs telefoonlijnen.

Met zeer veel genoegen las ik een artikel van A. P. Castellain in hetzelfde nummer over dubbelroosterlampen. Den schrijver lukte het dubbelroosterlampen voor h.f., l.f. versterking en als eindlamp te construeeren, die net zoo goed of beter voldoen dan enkelroosterlampen en slechts een derde van de gebruikelijke plaatspanning eischen. Hij meent dat de schema's met dubbelroosterlampen zonder hoogspanningsbatterij (die toen Solodyne werden genoemd) zoo'n teleurstelling bleken te zijn.

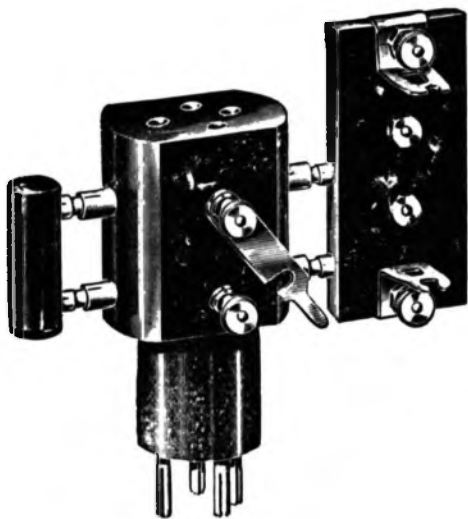
M. M. BIEDERMANN.

Laboratorium

N.V. Ingenieurs-bureau Sleutjes & Co., Utrecht.

Eskimo experimenteer-lamphouder.

Dit handige apparaatje stelt de mogelijkheid daar om zonder de geringste wij-



ziging aan het toestel alle mogelijke controle-metingen in gloei-, rooster- en anodeketens te verrichten.

Met een tweetal schakelaartjes kunnen de gloeistroomleidingen onderbroken worden, zoodat het mogelijk is een andere stroombron in te schakelen, b.v. voor het beproeven van lampen van afwijkend voltage, wisselstroom-voeding, enz.

Waar de rooster- en anodeverbindingen eveneens onderbroken zijn, kan men voorts gemakkelijk proeven nemen met capacitiëve terugkoppeling, diverse condensator-

en lekwaarden voor detectie, kortom, van al die 1001 kleine vergelijkingsproeven die ieder gaarne zou uitvoeren, indien daarvoor maar niet het halve toestel gesloopt behoefde te worden.

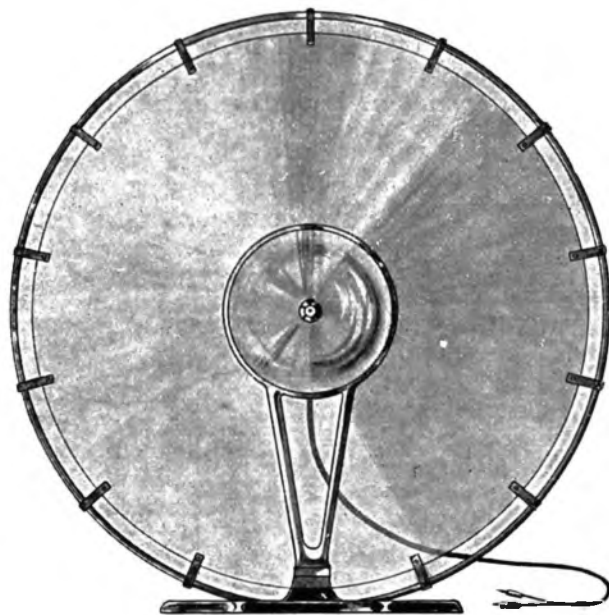
Handelmij. van Seters & Co., den Haag.

Triotron-luidspreker.

Stel U voor een voetstuk rustende ring, waaraan met pluche lusjes een conisch diafragma van doorzichtig celluloid is beves-

anker is ten opzichte van de magneetpolen verstelbaar, daarenboven is ook de spanning van het membraan te varieeren. Voor experimenteerdere kan het van belang zijn te weten dat het instrument gemakkelijk demontabel is en daardoor als het ware uitnodigt tot het nemen van proeven met diverse membraan-constructies.

Wat de werking betreft, wij constateerden dat de kwaliteit der reproductie slechts weinig achter stond bij die van onzen



tigd. Dit membraan wordt aangestooten door een op het anker corresponderend asje, hetwelk uit het in het midden opgestelde telefoon-huis steekt.

De luidspreker werkt volgens het electro-magnetische principe; de stand van het

aanmerkelijk meer kostenden standaard-luidspreker. Ofschoon een licht timbre aanwezig is valt dit niet op, wel het feit dat de Triotron volkomen vrij is van het hinderlijke „klirren”, zelfs bij het weergeven van groote volumes.

Het gelijkstroomnet als stroombron

door J. B. REIJERS.

Voortzetting van het artikel uit Nr. 18.

Nu de verklaring van den gegeven regel. Laten we daartoe ons nagaan wat er al-zoo gebeuren kan indien we de lamp verkeerd plaatsen, dus in de figuur aangeduid door F. Daar toch in de meeste ontvangschakelingen de min-accu geaard is, zoo zal er — bij aansluiting der accu op den A netkant — kortsluiting ontstaan en de zekering 2 zal doorsmelten. Bovendien staat de accu kortgesloten. Nog groo-ter pech zouden we hebben, indien de plus-accu in ons toestel geaard is; immers dan krijgt de accu de volle netspanning met het noodzakelijk gevolg dat zekeringen en ontvanglampen doorbranden. Met de lamp op de juiste plaats te schakelen is nu het doorsmelten der zekeringen te voorkomen. Om echter ook nog de accu voor kortsluiting te behoeden, komen we tot

Regel II.

Plaatst in de aarde van het ontvangtoestel een condensator van twee microfarad en in de antenne een doorslagzekere blokcondensator van ca. 5000 c.M.

We willen hier dadelijk aan toevoegen — er is immers geen regel zonder uitzondering — dat voor het geval men de gloei-stroomvoeding met bufferbatterij combineert met een plaatstroomtoestel voor gelijkstroom, men genoodzaakt is van Regel I af te wijken door de lamp in de nulleider te plaatsen.

Dit geldt alleen voor het geval men op de A helft aangesloten is. Misschien lijkt dit wat ingewikkeld, bij de plaatstroom-schakelingen komen we er nog op terug. Voorloopig doen we beter aan deze uitzondering maar niet te veel gewicht te hechten, daar het hier toch slechts een héél speciaal geval geldt en de twee gegeven regels voor deze en volgende schakelingen strikt op te volgen: alleen dan worden teleurstellingen voorkomen.

Verder nog dit. Amateurs, die zoo economisch mogelijk werken willen, is het aan te raden hun ontvanglampen *in serie* te plaatsen, want, aangenomen onze pa-

rallel geschakelde ontvanglampen een gezamenlijk gloei-stroomverbruik hebben van $(3 \times 0.06 + 1 \times 0.15 =) 0.32$ Amp., zoo zouden we dus een 50 kaars metaal-

automatisch op het lichtnet aangesloten en wordt geladen. Als weerstand bezigen we een 10 of 16 kaars metaaldraadlampje: nog economischer zou een glimlichtlamp

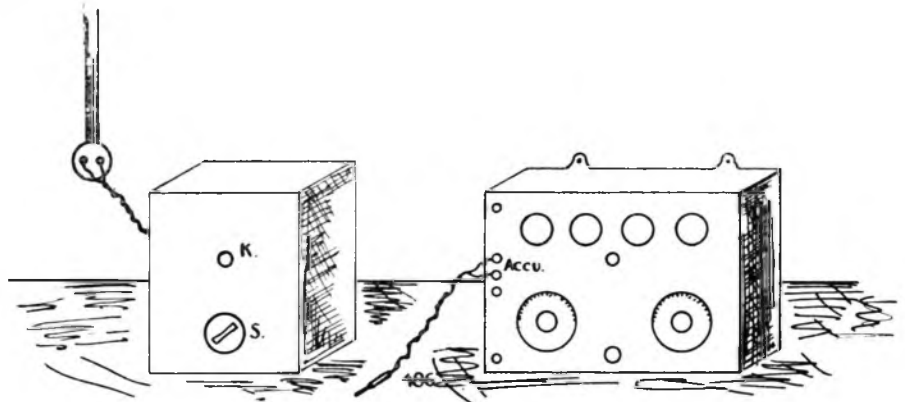


Fig. 9.

draadlamp (L fig. 6) voor moeten schakelen, hetgeen een energieverbruik beteekent van $(220 \times 0.25 =) 55$ Watt. Daarentegen kunnen we met in serie geschakelde lampen met een 25 kaars metaal-draadlamp volstaan, waarbij dan slechts $(220 \times 0.15 =) 33$ Watt verbruikt wordt.

Een heel aardige wijze van werken, die strikt genomen feitelijk onder het hoofdstuk accu-laden vermeld had moeten worden, wil ik hier nog even noemen. Daartoe plaatsen we onze accu, die vooraf geladen is, in een afzonderlijk kastje en monteeren een en ander op de wijze als in onder-

zijn. Hebben we in langen tijd het ontvangtoestel niet gebruikt, zoo kunnen we — daar de accu naar alle waarschijnlijkheid inmiddels wel geladen is — met de schakelaar S de lading beëindigen.

Nog een enkel woord over de accu zelf. Deze toch komt volgens de bovenstaande schakelingen (fig. 6 e.v.) eigenlijk nooit geheel ontladen; daarom is het zeer aanbevelenswaardig hem op z'n minst twee maal per jaar eens flink te ontladen en hem daarna met maximale stroomsterkte achtereen te laden: dit ter activeering der loodplaten.

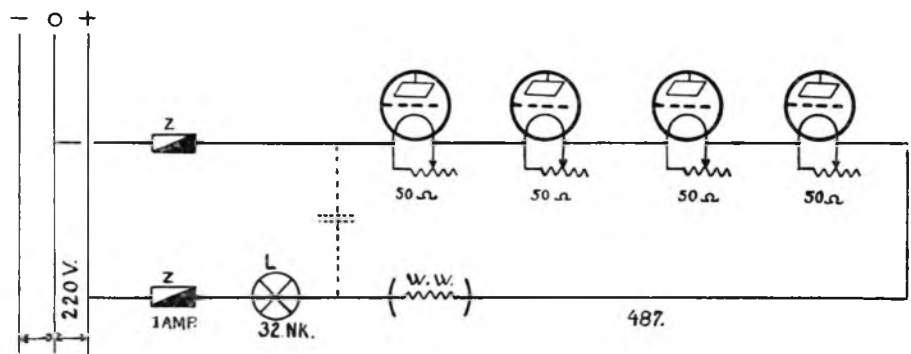


Fig. 10.

staand schetsje aangegeven.

Om het ontvangtoestel in werking te stellen (de accu dus aan te sluiten behoeft men slechts de stop L (fig. 9) in de klink K van het accumulatorekastje te steken. Uit het schetsje zien we verder dat een dubbelpolige klink met een dubbel onderbrekingscontact gebruikt is. Trekt men bij het eindigen — de stop van het ontvangsnoer weder uit de klink, zoo staat de accu

II. *Directe gloeidraadvoeding (fig. 10).*

Regel III.

De ontvanglampen moeten hier in serie geschakeld worden. En dit wel om verschillende redenen. Van uit economisch standpunt hebben we dit vraagstuk reeds bekeken en gezien waarom parallel-schakeling hier uit den boeze is.

(Wordt vervolgd.)

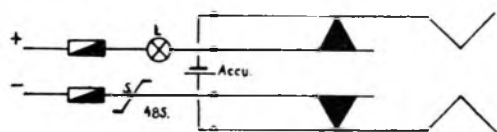


Fig. 8.

De Gelijkrichting

door M. M. BIEDERMANN.

Wij moeten nu nog de vraag beantwoorden welke van de beide besproken gevallen in de praktijk voorkomt. Dit hangt af van de uitwendige weerstand en van de grootte van de h.f. roosterspanning. Bovendien zijn er veel gevallen, waarin de gevonden formules nog wat gewijzigd moeten worden. Wij zullen nu aannemen, dat wij met een sterk signaal te doen hebben (eventueel door h.f.versterking verkregen) en dat de uitwendige weerstand groot is ten opzichte van de lampweerstand. Wij mogen dan onze beschouwingen niet meer op de gebruikelijke kortsluit-karakteristiek baseeren, doch op de arbeidskarakteristiek. Het is echter eenvoudig deze karakteristiek direct op te nemen of uit de kortsluitkarakteristieken te berekenen. Voor de steilheid van de arbeidskarakteristiek, de arbeidssteilheid, vindt men $\frac{R_i}{R_i + R}$ S. Is R dus veel groter dan R_i , dan is dus de ar-

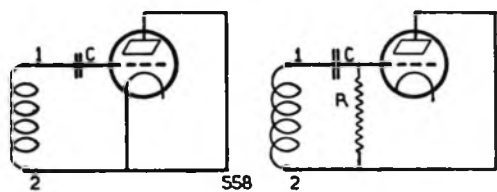


Fig. 1a.

beidssteilheid slechts zeer klein. Men zou dus geneigd zijn, aan te nemen, dat het nuttig effect der detectie, dan zeer klein moet zijn. Deze opvatting is echter onjuist. Immers, wij hebben nog slechts de plaatgelijkstroom uitgerekend, die door de detectie ontstaat. Het komt echter op de spanning aan, die aan het rooster van de volgende lamp wordt gelegd. Deze spanning is R maal de stroom. Wanneer wij nu nog aannemen dat R veel groter is dan R_i , dan zal de waarde van de l.f.-spanning aan R zijn $\frac{1}{2} A e g$. Hierbij is a de modulatiegraad, en $e g$ de h.f.-spanning die de draaggolf aan het rooster geeft. De factor $\frac{1}{2}$ treedt op, doordat slechts de eene helft van een periode tot de detectie bijdraagt. Wij hebben hierbij aangenomen, dat wij in het eerst besproken geval verkeerden. Deze veronderstelling is toelaatbaar. Metingen toonen aan, dat de arbeidskarakteristiek bijna geen onderste bocht heeft, maar direct recht begint. Vooral bij groote h.f. roosterspanningen mogen wij daarom aannemen, dat de ka-

rakteristiek direct recht begint. Wij moeten dus zooveel neg. roosterspanning geven, dat er in rust nagenoeg geen plaatstroom meer is.

De berekening heeft duidelijk laten zien, dat de frequentie geen rol speelt. Ook is het wel duidelijk, dat elk signaal, hoe zwak ook, gelijkgericht wordt. Van een drempelwaarde kan dus geen sprake zijn.

Nemen wij aan, dat de antenne door een hevige luchtstoring getroffen wordt, dan zijn er geen condensatoren die sterk geladen worden en waarvan de ontlading eenige tijd eischt. Er bestaat dus geen bezwaar, dat het optreden van sterke signalen een stagnatie veroorzaakt. Nu wordt de detectorlamp niet uitsluitend voor de detectie gebruikt, maar meestal ook nog voor de terugkoppeling. Proeven leeren, dat met plaatstroomdetectie, de terugkoppeling zeer soepel is. Van doode gang is niet veel te merken, terwijl het genereeren niet met een plotselinge plof inzet. Het is ook wel duidelijk dat voor plaatstroomdetectie, lampen met een zoo groot mogelijk inwendigen weerstand het meest geschikt zijn.

De voordeelen van de plaatstroomdetectie zijn dus:

- 1e. geen roosterstroom;
- 2e. door de detectie ontstaan nagenoeg geen harmonischen (dus een zeer goede weergave van de muziek);
- 3e. geen stagnatie door statische ladingen;
- 4e. soepele terugkoppeling;
- 5e. groote gevoeligheid (geen drempelwaarde).

Als nadeel staat hiertegenover, dat quantitatief de resultaen niet zoo goed zijn als bij andere detectie-methoden. Toch vindt de plaatstroom-detectie meer en meer veld. Vooral in toestellen met h.f.versterking en l.f. weerstandsversterking lijkt mij deze methode de beste.

Detectie met roostercondensator.

De meest gebruikte detectie methode is wel die met een roostercondensator. Indertijd is er ook in dit blad veel over geschreven. Bijv. werd de vraag besproken of het lek met de plus of min aard moest worden verbonden. Vooral dient een reeks van artikelen van den heer A. van Sluiters

genoemd te worden, waarin op uitstekende wijze deze detectiemethode uiteengezet. In den laatsten tijd is dit onderwerp uitvoerig onderzocht, waarbij vooral op de vervormingsvrijheid de aandacht werd gevestigd.

Het blijkt hierbij dat de detectie met roostercondensator een buitengewoon ingewikkeld verschijnsel is. Voordat ik over deze nieuwere onderzoekingen iets medeel, wil ik in het kort kwalitatief de werking van den roostercondensator beschrijven.

Laten wij eerst even aannemen, dat geen lekweerstand gebruikt wordt (fig. 1a). Krijgt nu door een of andere oorzaak het punt 1 een positieve spanning ten opzichte van 2, dan wordt de condensator C opgeladen. Indien er geen roosterstroom was, zou de spanning 12 zich over C en de rooster-gloeidraadcapaciteit verdeelen. Daar het rooster echter hierdoor een positieve spanning krijgt ontstaat er een roosterstroom, die C betrekkelijk vlug oplaadt.

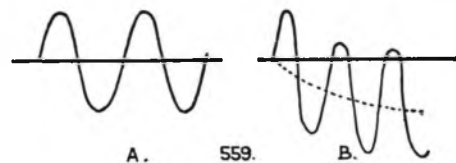


Fig. 1b.

Vervalt nu de oorzaak voor de spanning 12, dan blijft de condensator C evenwel geladen, het rooster heeft dan echter een negatieve spanning ten opzichte van de gloeidraad, zoodat de plaatstroom dus kleiner zal worden. Was echter oorspronkelijk 1 op een negatief potentiaal t.o.v. 2, dan wordt C nauwelijks opgeladen worden. Is de spanning tusschen 1 en 2 nu zuiver sinusvormig, zooals in fig. 2a is geteekend, dan zal in de negatieve periode niets bijzonders gebeuren, in de positieve periode wordt C geladen. De lading van C is nagenoeg constant, daar in de negatieve periode slechts weinig weg kan lekken. Na eenigen tijd zal de grootste roosterspanning dus gelijk zijn aan de roosterspanning (in de practijk altijd een beetje grooter), wij krijgen dus het verloop van fig. 2B, die tevens het verloop van de plaatstroom aangeeft. De plaatstroom van de detectorlamp wordt dus kleiner, wanneer een signaal ontvangen wordt. Wat

(Zie vervolg blz. 361.)

In en Om den Oeffer

Tramstoringen.

Te Amsterdam zijn op Donderdag 28 dezer onder leiding van Ir. Stoffels van de Gemeentetram een aantal proefnemingen gehouden met een nieuw model sleepstuk, onder toezicht van Ir. Stoffels, geconstrueerd door den Heer J. H. van Viersen te 's-Gravenhage, op welk sleepstuk door den Heer van Viersen octrooi is aangevraagd.

De aanwezigen kwamen na een aantal proefnemingen eenparig tot de slotsom, dat het nieuwe sleepstuk een zeer opmerkelijke verbetering ten opzichte der bestaande sleepstukken voorstelt, terwijl het nieuwe exemplaar de nadelen van tot dusverre bekende uitvindingen op dat gebied niet bezit. Niet alleen is het gewicht slechts weinig hooger dan van de oude aluminium sleepstukken, doch volgens verwachting van Ir. Stoffels zal de bij de oude sleepstukken optredende „golfslitage” van den rijdraad, een der voornaamste oorzaken van de tramstoringen, grootendeels of geheel worden opgeheven.

Op voorstel van Ir. Stoffels worden thans 25 sleepstukken van het nieuwe model vervaardigd, waardoor een geheele lijn van het Amsterdamsche tramnet hiervan voorzien kan worden ten einde de veelbelovende proeven op grooiter schaal voort te zetten.

(Vervolg van blz. 360.)

verandert er nu bij het gebruik van een roosterlek (fig. 1B).

1e. In fig. 1A werkten wij in het nulpunt van de roosterstroomkarakteristiek. Door het gebruik van een lekweerstand (vooral wanneer deze aan de +accu wordt aangesloten), werken wij in een ander deel van de roosterstroomkarakteristiek. De roosterstroom kan dus nu ook de condensator C ontladen. De ontladstroom is echter veel kleiner dan de laadstroom, zoodat na eenigen tijd de condensator praktisch geladen is. Wij zijn nu in staat het gunstigste punt van de karakteristiek op te zoeken. Zooals men ziet komt de detectie van 1A wel wat overeen met het eerste en van 1B met het tweede geval, dat wij bij de plaatstroomdetectie besproken hebben.

2e. Houdt het signaal op, dan heeft het rooster een negatieve lading. Het duurt den vrij lang tot deze lading weggelekt is. Een luchtstoring bijv. geeft een dergelijke oplading, dat de lamp dichtslaat. De weerstand R zorgt nu voor een vlugge ontlading van C. Een volgenden keer zullen wij deze verklaring nog wat verder uitwerken.

Een nieuwe stoorder voor Hilversum.

De bouw van het nieuwe omroepstation in Kalundborg (Denemarken) vordert snel. De onderste helften der masten, welke 100 M. hoog zullen worden, staan reeds. Het machinegebouw denkt men begin Juni gereed te hebben, waarna met de montage aangevangen kan worden.

In ieder geval zal de zender bij den aanvang van 't nieuwe seizoen, d.i. 1 September, reeds in bedrijf zijn. De antenne-energie zal 7 K.W. bedragen en de golflengte is vastgesteld op 1153 M. Voor Hilversum dus weer kans op storing.

Langenberg is verbeterd.

Toen het enthousiasme na de inbedrijfstelling van Langenberg eenigszins geluwd was, kwamen de gebreken te voorschijn, waarin men reeds spoedig heeft voorzien.

Zoo is de machinetoen geheel onderdrukt door het aanbrengen van een zeeffkring. De onderbrekingen tengevolge van de automatische uitschakeling van den anodestroom komen minder voor nu voor een beteren stroomtoevoer is gezorgd.

Ook de antenne is volgens de laatste gegevens van de Telegraphentechnischen Reichsamts verbeterd. Een en ander is de uitzending zeer ten goede gekomen.

De strijd tegen elektrische storingen.

In Engeland wordt veel over de storingen door tram, sterkstroominstallaties, elektrische bedrijfs-, geneeskundige en huishoudelijke apparaten geklaagd. De „Wireless League”, de groote Engelsche Radiovereeniging, heeft thans tot den Engelschen Directeur-Generaal der Posten een verzoek gericht om bij verordening de elektrische installaties te doen verbeteren door de gebruikers.

Deze heeft echter geantwoord dat zulks vrijwillig diende te geschieden, daar hem geen dwangmaatregelen ten dienste staan.

Weenen wordt 60 K.W.

Alhoewel iedere energieverhooging van een omroepstation een stapje is naar de bijna onafwendbare Europeesche ether-chaos, zullen de luisteraars toch met genoegen hooren dat Weenen (Rosenhügel) haar energie zal verdrievoudigen en op 60 K.W. brengen, want Weenen is zonder overdrijving het mooiste omroepstation in Europa waarnaar ieder gaarne luistert.

Alle voorbereidingen zijn reeds getroffen en om het bedrijf niet te storen zal er slechts aan den zender gewerkt worden buiten de omroepuren en 's nachts.

Mengelberg in Bern.

Het Amsterdamsche Concertgebouw-orkest dat in het buitenland op tournee is geeft Donderdag 12 Mei om 7.50 nam. een symphonieconcert in Bern. Dit concert wordt door Radio-Bern op 411 M. uitgezonden.

Ook een super-station in Tschecho-Slowakije,

Het gaat er op gelijken dat met September 1927 in ieder land minstens een kracht-omroepstation zal zijn. Thans is het Tschecho-Slowakije dat een superstation zal bouwen. De 20 K.W. zender wordt in de omgeving van „Bohmisch-Brod” geplaatst.

Praag zal dan nog uitsluitend voor nieuws- en handelsberichten gebruikt worden. Ook in Mährisch Ostrau wordt een omroepstation gebouwd, doch slechts met 2 K.W. energie.

't Bliksemgevaar en de antenne.

De tijd van het jaar brengt het mede dat er eenige aandacht besteed moet worden aan onze bliksem-schakelaar.

Kans op inslag, althans in de groote steden, is heel gering, doch... neemt geen risico. De antenne-invoerleiding loopt langs den kortsten weg naar beneden en voor zij 't huis binnengaat wordt een eenpolige schakelaar met vonkenbrug aangebracht. De aardverbinding van de schakelaar gaat recht naar beneden den grond in.

Is het maken van een verbinding *direct* in den grond niet mogelijk, dan zal een verbinding met een regenpijp welke „aarde” maakt ook wel voldoende zijn. Het beste kan goed geïsoleerd draad van niet te kleine doorsnede worden gebruikt. In ieder geval moet de bliksem-schakelaar *buitenshuis* aangebracht worden.

De lamp der toekomst?

Dr. Lee de Forest, de man die door de uitvinding van de drie-electrodenlamp de Radio gemaakt heeft tot wat deze thans is, is zoo juist na een zakenreis door Europa in Amerika teruggekeerd. Hij maakte melding van een nieuwe radio-lamp, — hem door een Spaansch uitvinder ter hand gesteld — welke, slechts geperfectionneerd, accu- en anodebatterijen, plaatstroom-apparaten en de thans gebruikelijke radiolampen overbodig zal maken. De nieuwe lamp wordt momenteel in de laboratoria der Crosley de Forest Corp. te Jersey City grondig beproefd.

Radio in het Hospitaal.

Naar wij vernemen wordt het Militair Hospitaal te 's-Gravenhage thans ook van een Radio Installatie voorzien. De installatie wordt uitgevoerd door het Radio Technisch Bureau Herm. Verseveldt en zal eind dezer maand in gebruik worden genomen.

Een nieuw station te Straatsburg.

De Fransche regeering laat een 10 K.W. station te Straatsburg bouwen, dat waarschijnlijk nog dezen zomer in gebruik zal worden genomen.

Marconi gaat trouwen.

De bekende uitvinder Marconi zal 15 Juni a.s. in het huwelijk treden met de 19-jarige gravin Maria Christina Scala.

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

RADIO REX BOUWSCHEMA

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 onderdelen en prijzen wordt gratis bijgezonden
Radio Rex, 1e Middellandstr. 7a, R'dam

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



RADIO-KAART 1927

is een
sieraad voor
elk „radio-hoekje“

VERKRIJGBAAR BIJ RADIO-WERELD
25 CENT FRANCO

Zij is een voornaam en in twee kleuren uitgevoerde kaart (57 x 45 c.M.) waarop de ligging, golflengte, roepletters, onderlinge afstand en energie der diverse omroepstations duidelijk zijn aangegeven



„EEN GOED BESLUIT“
is het aanschaffen van
een radio ontvangtoestel
type **M.4** der
NEDERLANDSCHE
SEINTOESTELLEN FABRIEK
RADIO HILVERSUM

Levering uitsluitend door den handel. Gaarne verstrekken wij de adressen van onze vertegenwoordigers.



TELEFONIE
EINDHOVEN-INDIË

is uitstekend te hooren met het speciale korte golf toestel

BALTIC K 8

ook met het zeer goedkope en gemakkelijk ineen te zetten

BALTIC K 16-17

Bouwbeschrijving	f 1.00
Bouwdoo K 16 1 lamps compleet	f 39.65
Bouwdoo K 8 2 lamps compleet	f 57.00
Bouwdoo K 17 2 LF achter K 16	f 33.25
Bouwdoo K 5 Balansversterker achter K 8	f 44.00

Uit **VOORRAAD LEVERBAAR**; alleen door den Handel

INLICHTINGEN VERSTREKT:

HOOFDAGENTSCHAP BALTIC

NOORDEINDE 107-109 - DEN HAAG



EEN MILLIOEN

Ohm in de anodeketen maakt de TELEFUNKEN RE 054 tot de beste H.F.-LAMP in Koomans-schema's, doordat men een verrassend groote versterking verkrijgt.

Prijs f 5.25

TELEFUNKEN Vertegenw. door SIEMENS & HALSKE A.G., Huygenspark 38-39 - 's-Gravenhage

Vraagt

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

Een prima K. G.-Ontvanger

Een eenvoudig 2-lampsapparaat voor ontvangst van golven van 5—200 M.

Ideale ontvanger der Philips K. G.-uitzendingen

Inleiding.

DOOR den omroepuisteraar, wiens toestel is ingericht alleen voor de ontvangst van die golflengten, welke liggen tusschen 200 M. en 3000 M., worden met „korte golf” in het algemeen die omroepstations aangeduid, welke op een golflengte tusschen 200 en 600 M. werken, in tegenstel-

juist de „golflengten der toekomst” zullen zijn.

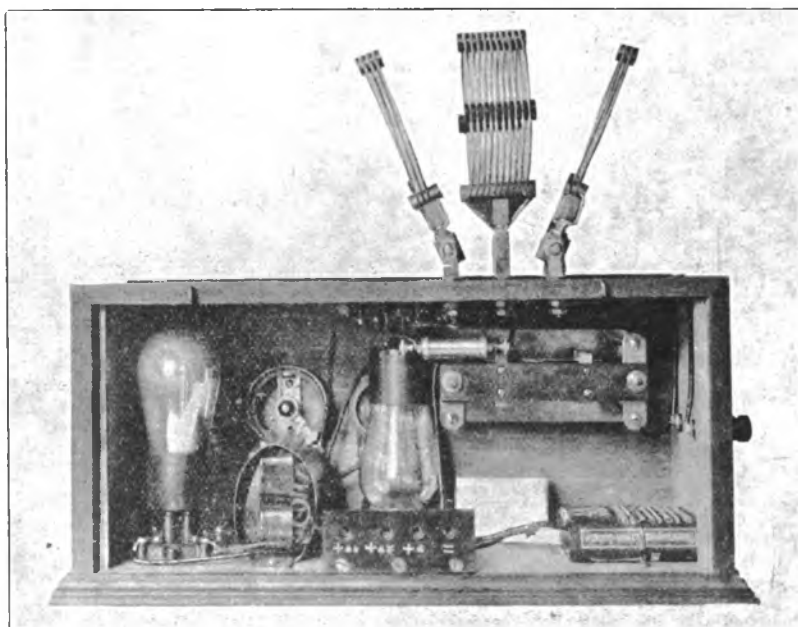
Het overbruggen van enorme afstanden met betrekkelijk weinig energie, is toch alleen door gebruikmaking van korte golven mogelijk gebleken en bijna dagelijks bereiken ons berichten over nieuwe „records” op dit korte golf-gebied, waarop het eerst door radia-amateurs de aandacht is ge-

doorgaans goed hoorbaar zijn, doch in Europa wordt voor den omroep momenteel nog niet van de K. G. gebruik gemaakt.

In Indië is een omroep alleen mogelijk gebleken op golven beneden 100 M., en daar is dus een K. G.-ontvanger ook als omroepontvanger direct van praktisch nut.

Tenslotte is voor hen, die het plan koesteren om „mettertijd” ook zelf een amateurzendstation te bezitten, het bezit van een K. G.-ontvanger nu reeds van gewicht. Men kan hiermede zonder zijn geweten te bezwaren reeds zeer veel kennis op dit gebied vergaren, om zoodra ook hier in Nederland amateurzendvergunningen zullen worden verleend, spoedig den achterstand bij het buitenlandsche amateurisme te kunnen inhalen.

Wij zijn daarom van meening, dat iedere werkelijke radio-amateur naast zijn normale omroep-ontvanger ook in het bezit behoort te zijn van een speciaal K. G.-toestel, temeer, daar de zeer matige hieraan verbonden kosten geen beletsel hiervoor kunnen zijn.



ling dan met de „lange golf” stations met een golflengte tusschen 1000 en 3000 M.

Daar voor den omroepuisteraar de overige golflengten tot nog toe weinig of geen interesse hadden, was deze aanduiding practisch geheel doeltreffend. Nu echter het golfgebied beneden 200 M. zich hoe langer hoe meer in de belangstelling gaat verheugen door de werkelijk verbluffende resultaten, welke hier worden bereikt — wij refereeren hier alleen maar aan de buitengewone prestaties van Philips-zender — doet zich nu het bekende „alles is betrekkelijk” ook in verband met het „kort” of „lang” van golven gevoelen.

Wij zullen in het onderstaande met „korte golf” (afgekort tot K. G.) uitsluitend bedoelen het golfbereik tusschen 5 M. en 200 M.

Wij meenen Uwe aandacht voor deze golfband, waarmee Uw normale omroepontvanger U geen kennis heeft kunnen doen maken, te mogen vragen, omdat er zeer duidelijke aanwijzingen zijn, dat dit

vestigd en wat voor een groot gedeelte ook door amateurs is en nog steeds wordt geëxploiteerd.

Wat K. G.-telegraphie betreft, kan men zeggen, dat deze reeds boven het experimenteerstadium uit is gekomen en reeds algemeen practisch wordt benut. Het zeer groote aantal K. G.-zenders, welke spoedig de lange golfzenders geheel zullen hebben vervangen, is daarvoor wel het beste bewijs.

Voor hen die morse-teekens kunnen opnemen, is daarom op korte golf al zeer veel te hooren, vooral daar ook alle buitenlandsche amateurzenders op de K. G. werken.

Wat de K. G.-telefonie betreft kunnen wij zeggen, dat deze nog hoofdzakelijk in het stadium van proefneming verkeert en als zoodanig dus alleen voor den radio-amateur interesse kan hebben. In Amerika worden weliswaar reeds langeren tijd K. G.-omroepstations geëxploiteerd (Pittsburg KDKA, 63 M. Schenectady 2XAF, 32.78 M.), welke ook hier na middernacht

Keuze van het Type.

Wij hebben gedurende langeren tijd met verschillende systemen K. G.-ontvangers geëxperimenteerd en zijn tot de conclusie gekomen, dat het navolgend systeem verreweg het meest verkieselijke is.

Het hoofdkenmerk van dit systeem is eenvoud, waarmee dan direct samenhangt betrouwbare werking en gemakkelijke bediening.

Wat het schema betreft, het is een normaal primair-secundair toestel (detector-éentrap laagfrequent) met inductieve terugkoppeling, doch met aperiodische antennekring. Het apparaat heeft dus slechts één instelling (condensator secundaire kring) en is als zoodanig een éénknopsontvanger. Het toestel is verder toegerust met speciale uitwisselbare spoelen voor het verkrijgen van de verschillende golfbereiken.

Met dit apparaat, waarvan wij hierbij het schema geven, worden op de gemakkelijkste wijze de beste resultaten bereikt.

Een eerste eisch, welke aan een K. G.-ontvanger moet worden gesteld, is dat hij op alle golflengten gemakkelijk tot geneeren te brengen moet zijn. Bij K. G.-ont-

HAALT DE WERELD IN UW HUIS MET PHILIPS 'MINIWATT'

De door het natuurkundig
laboratorium der

N. V. PHILIPS' RADIO

tot stand gebrachte Radio-
telefonische verbinding met
Ned. Oost- en West-Indië
heeft over de geheele wereld
grote bewondering gewekt
voor de onuitputtelijke ener-
gie, waarmede voortdurend
aan nieuwe vindingen op
't gebied der Radio-techniek
gearbeid wordt.

Alle PHILIPS produkten
verkregen hun wereldver-
maardheid uitsluitend door
hun superieure kwaliteit.

Koopt voor Uw Radio-
installatie uitsluitend onder-
delen, welke gedekt worden
door de garantie eener fa-
briek met een wereld-repu-
tatie.



PHILIPS

vangers, welke van h.f. smoorspoelen e.d. gebruik maken, laat dit doorgaans nogal te wenschen over en is de aanwezigheid van blanke plekken (standen, waar genereren niet te verkrijgen is) geen zeldzaamheid.

De hier beschreven K. G.-ontvanger genereert echter over het gehele golfbereik uiterst gemakkelijk. Met één winding secundair en één winding terugkoppeling wordt zonder eenige moeite nog een vol-

montage. Bij de keuze der onderdeelen is goede kwaliteit alléén niet voldoende. Zij moeten ook speciaal geschikt zijn voor het doel.

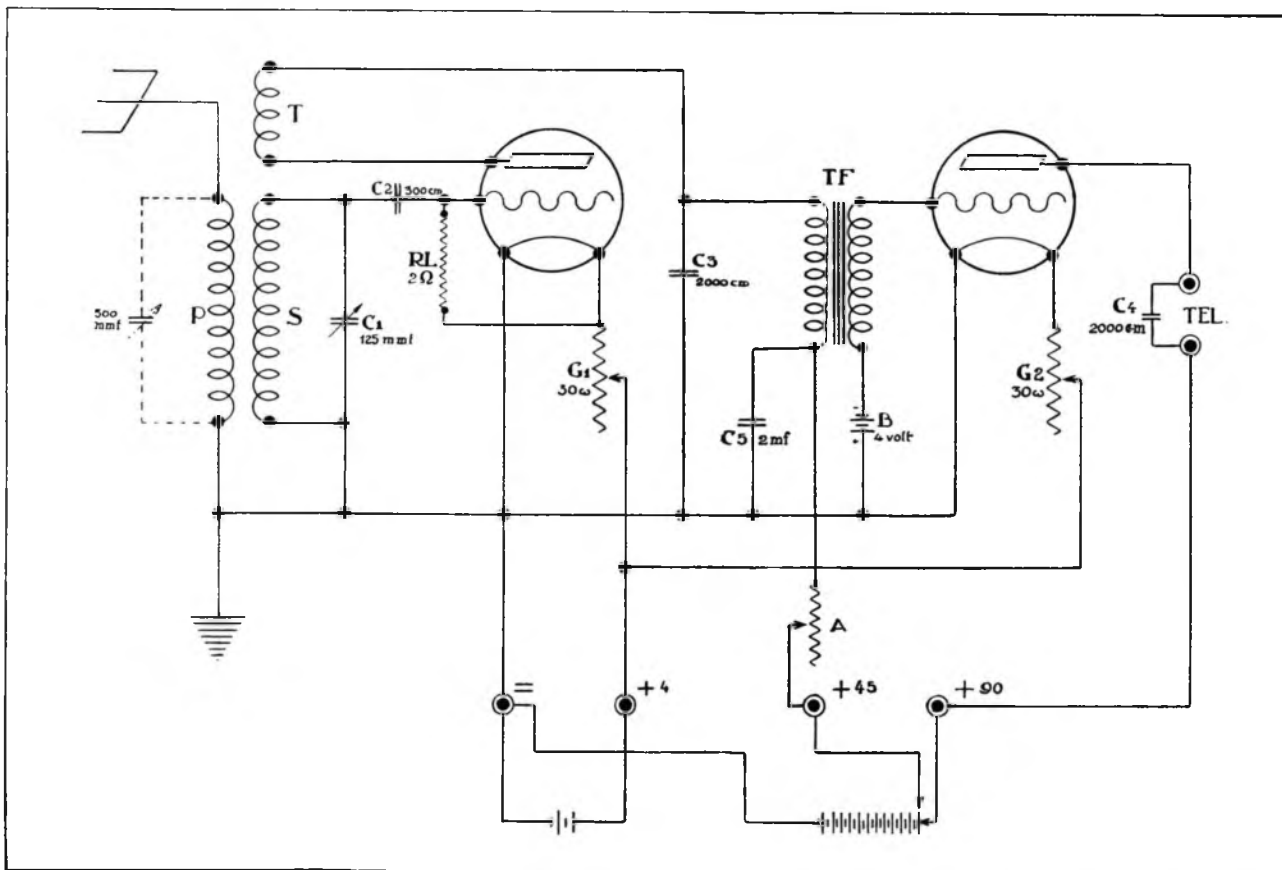
Het gebruik van de juiste onderdeelen is *absoluut essentieel* voor de goede werking van het toestel.

Bij de montage is in de eerste plaats te letten op een goede opstelling der onderdeelen op zoodanige wijze, dat de kortst mogelijke verbindingen verkregen kunnen

densator is praktisch gesproken verliesvrij.

De capaciteit mag niet grooter zijn dan 125 mmf., welke capaciteit overigens ook volkomen voldoende is bij de ontvangst van langere golven.

Met het bijbehorende stel spoelen worden zeer wijd overlappende golfbereiken verkregen. Het golfbereik, met één spoel te verkrijgen, is zeer groot, nl. ongeveer 1 : 2.5, hetgeen toe te schrijven is aan de uiterst geringe minimumcapaciteit van den



komen normaal genereren verkregen.

Het behoeft daarom geen betoog, dat de kortste nu in gebruik zijnde golven (ca. 14 M.) ook absoluut bedrijfszeker worden ontvangen.

De laagste grens van ca. 5 M. is niet zoo maar willekeurig genomen. Het is ons bij onze proefnemingen nl. gebleken, dat dit wel de allerkleinste golf is, welke nog met een apparaat, samengesteld uit normale ontvangonderdeelen, is te bereiken. Voor nog kleinere golven zijn geheel speciale ontvangmiddelen noodig.

De constructie.

In tegenstelling met het principieele schema, dat weinig bijzonders biedt, moet aan de constructie zeer speciale zorg worden besteed.

Hierbij zijn de twee hoofdfactoren: Een goede keuze der onderdeelen en een juiste

worden. Dit geldt in het bijzonder voor de rooster- en plaatkringen.

Vooraf wat de plaatkring betreft, moet hierop zeer gelet worden, daar anders op de zeer korte golven normaal een regelmatig genereren niet mogelijk is en de eigen golf van den plaatkring zou gaan overheerschen. Wij laten hieronder een opsomming volgen van de benodigde onderdeelen:

In de eerste plaats dan de *variabele condensator* van de secundaire kring.

Dit is een „Wade” golfengete lineaire condensator 125 c.M. met in elkaar schuivende platenstelsels, welke geheel geïsoleerd zijn van het overige frame.

Bij zorgvuldige proefneming is ons gebleken, dat met de „Wade” condensator door zijn speciale constructie een volkomen betrouwbare werking op golflengten beneden 25 M. te verkrijgen is. Deze con-

densator en aan de gunstige opstelling van de onderdeelen.

De bijzondere constructie van den Wade condensator maakt een zeer korte directe verbinding met de secundaire spoel mogelijk.

De *spoelhouders* zijn gemonteerd op de bovenplank juist boven den condensator, welke zoo hoog mogelijk op de frontplaat is aangebracht. De spoelhouders zijn eenvoudig en praktisch van constructie met zoo weinig mogelijk „materiaal”. Het contact van de draaibare spoelhouders is volkomen zeker, zoodat geen kraken door slechte contracten kan ontstaan. Vooral op zeer korte golven is een toestel uiterst gevoelig in dit opzicht.

Ook de *spoelen* vormen een zeer belangrijk deel van het apparaat. Hiervoor worden twee verschillende soorten gebruikt.

Voor de golven van 5—75 Meter een

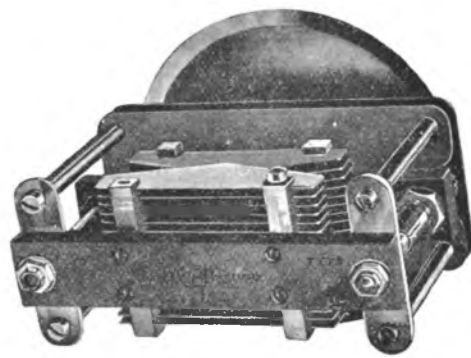
stel speciale solenoid spoelen (1, 2, 3, 5 en 10 windingen) van blank draad geheel vrij gewikkeld.

Voor 75—200 M. wordt een stel van 4 basket spoelen (10, 15, 25 en 35 windingen) van bijzondere constructie gebruikt. Deze zijn „halfvrijdragend” en niet met schellak, paraffine of eenige andere stof behandeld. Bij onze proefnemingen is ons zeer duidelijk gebleken, dat het gebruik van deze speciale geheel verliesvrije spoelen zeer veel tot de goede resultaten bijdraagt. De normale algemeen gebruikelijke honingraatspoelen zijn ons gebleken maar zeer matig te voldoen, hoewel hunne tekortkomingen bij de langere golven niet zoo direct aan het licht komen.

Voor de ontvangst van de langere golven raden wij ook deze speciale basketspoelen aan. Voor de golven tot ca. 600 M. zijn nog drie spoelen (50, 75 en 100 windingen) noodig.

Onder tegen de bovenplank, vlak naast den condensator en spoelhouder is de lampvoet met detectorlamp aangebracht. De lamp bevindt zich dus in hangende toestand. De veerende lampvoet is van uiterst eenvoudige constructie zonder spiraalvee-

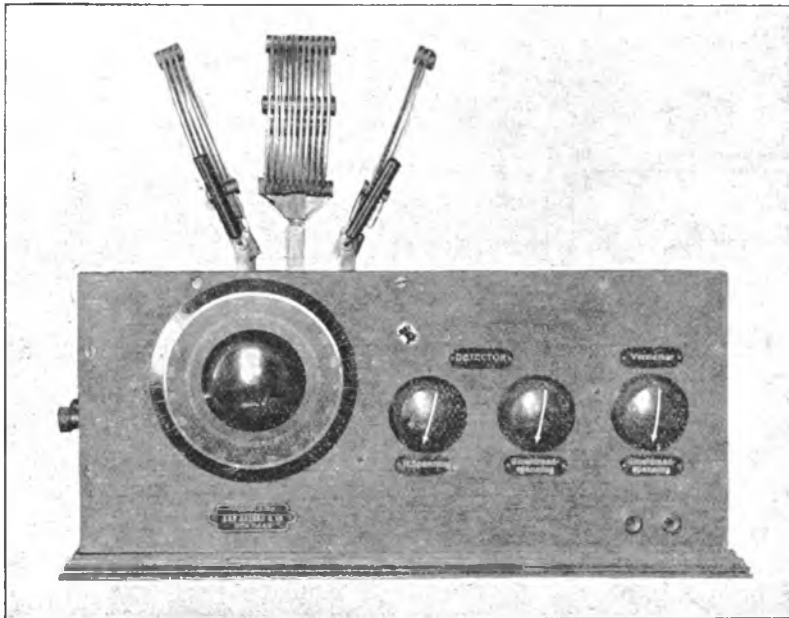
lector- en l.f. lamp benevens de anodeweerstand Royalty C (geschunt door een condensator 2 mf.) voor den detector.



De Wade-condensator.

De bedoeling van dezen anodeweerstand is om de anodespanning voor de detectorlamp op gemakkelijke wijze zeer fijn te kunnen regelen. (Zie „Werking”).

De Ferrix l.f.-transformator type AN 5 is op den bodem gemonteerd, daarnaast de l.f.-lamp met lampvoet. De telefoonbussen bevinden zich op de frontplaat. De telefoon is geschunt door een condensator 2000 mmf. Op den bodem zijn nog bevestigd het 4 Volts batterijtje voor negatieve rooster spanning en het blokje voor de batterij-aansluitingen, terwijl op de linkerszijwand



ren e.d. De verbindingen zijn kort en er is zoo weinig mogelijk „materiaal” aan.

De roostercondensator (300 mmf.) met lekweerstand (2 megohm) zijn op zoo gunstig mogelijke wijze gemonteerd, evenals de 2000 mmf. shunt-condensator in den plaatkring. De plaatkring is rijwel zonder verbindingsdraden. Platterugkoppelspoel-shuntcondensator-mingloedraad zijn direct aaneengeschakeld.

Op de frontplank zijn verder gemonteerd de gloeidraadweerstand voor de

zich de aansluitklemmen voor antenne en aarde bevinden.

Van de opstelling en montage geeft nevenstaande foto een duidelijk beeld.

Wij willen er nog op wijzen, dat voor de constructie in het geheel geen ebonietplaat is gebruikt. Voor de montage op hout van de spoelhouders, antenneklem etc. zijn ebonieten doorvoertulpetjes gebruikt. Naar onze ervaring is dit belangrijk gunstiger dan montage op groote ebonietplaten, terwijl de constructie nog eenvoudiger wordt.



VENTA Accumulatoren



**zijn de beste en
de goedkoopste**

**Vraag prijs en monster
N.V. v.h. GEBR. PETERS
AMSTERDAM
Prinsengracht 222, Telefoon 48882**

**Wij leveren alleen
aan Handelaren**

NOEM
„RADIO-WERELD”
BIJ BESTELLING AAN
ADVERTEERDERS

Deze kast kost
f 25.—

EBONIET
± 30×40

andere maten
naar opgaaf
diepte ± 28 cM.
Bij vooruitbetaling
Massief eiken
en naar kleur
J. BRIEDÉ

Radiokastenfabriek
Coolschestr. 56c
ROTTERDAM





„Twee zielen, ach! wonen in mijn borst,
En eene wil zich van de and're scheiden.”
(Goethe's Faust).

Dezelfde verzuchting zou ik met recht in dit jaargetijde mogen slaken. Als *mensch*, gevoelig voor al het schoone, dat de ontwakende, bloeiende natuur te aanschouwen geeft, vervuut mij de komst van de lente met onbeschrijfelijke gevoelens van verrukking, zou ik luide willen zingen en juichen, maar als volbloed-*radio-liefhebber* begint voor mij medio Maart een reeks van beproevingen, die mij alle vreugd vergallen.

In de eerste plaats: *cherchez la femme!* Het is alsof in dat tijdperk alle vrouwelijke wezens door een besmettelijke ziekte aangetast worden, de groote-schoonmaak-woede, de boenderitis. Ik keer, een week of drie vóór Paschen, op een goeden avond na volbrachten dagtaak huiswaarts, lentevreugd en een groote naastenliefde in 't hart, op geen kwaad verdacht. Ik open de huisdeur... en deins ontzet achteruit: een penetrante geur, griezellig uitwasemingsmengsel van wrijfwas, zeepsop en bleekpoeder stroomt in m'n opengespalkte neusgaten. Een angstig voor gevoel besluip mij, want ik weet wat dat beteekent. Beter dan de Romeinsche auguren uit de vlucht der vogels kan ik uit deze luchtjes de toekomst voorspellen. Met eenige krachtinspanning duw ik de deur van mijn studeerkamer open — een kreet van schrik is mijn begroeting. Ik had de robuste schoonmaakster met haar trap haast tot kapseizen gebracht, en mijn vrouw, met hoogrood gelaat, zegt poeslief: „Wees toch 'n beetje voorzichtig, ventje! Wat kom je heden vroeg naar huis!”

Met een oogopslag heb ik het slagveld overzien. Mijn schrijftafel staat dwars in de kamer met gapende laden, het radiotoestel er boven op naast accu en plaatstroomapparaat, alle verbindingen zijn losgemaakt, de Philips-loudspeaker ligt met z'n neus plat op den papiermand. „Great Scot! zullen de lampen nog heel zijn?” is mijn eerste gedachte, maar ik zie geen kans om te constateeren, hoe groot de schade is, want hoofdtelefoon en voltmeter zijn onvindbaar, als een naald in een hooiberg. „Ventje”, heeft m'n vrouw mij genoemd, en ik aanvaard het praedicaat gedwee, want hulpeloos als een kind sta ik daar, overdonderd... totdat ik, even-

als de monnik Medardus in 't „Heksenlied” hui-verend de vlucht neem door bosch en wei. „Einen Blick nach dem Grabe seiner Habe, Sendet noch der Mensch zurück.”

Die ellende duurt drie weken, tot Palmzon-dag, en in dien tijd is 't absoluut onmogelijk, thuis eenig radiogenot te smaken. Gelukkig als men een vriend heeft, die een goed radiotoestel bezit en den sleutel van zijn studeerkamer steeds zelf in handen houdt, ook gedurende den grooten schoonmaak. Er zijn nog zulke mannen in de wereld, maar zij zijn zeldzaam.

Is de rust in huis weergekeerd en de schade hersteld, dan komen eerst de Aprilbuien met hagel en dan de warmte met onweerswolken. De atmosfeer is met electriciteit overladen en schijnt met de ontlading geniepig te wachten, tot ik mijn toestel aanzet. Dan begint een rollen en knetteren in telefoon en luidspreker als in een kegelbaan, totdat ik tenslotte, na een onge-loofelijk vertoon van geduld en wilskracht, vermoeid en half doof den strijd opgeef. Op m'n beide trommelvliezen vormt zich thans eelt. Arme schildwacht op luisterpost!

En toch is er zoo veel schoons te hooren, zijn de gepubliceerde programma's zoo veelbelo-vend. Gelukkig kwam l.l. Zaterdag eenige ver-andering in den toestand. Het oneindige geroffel heeft voorloopig opgehouden, men kan weer tamelijk rustig en ongestoord luisteren en zoo-doende was 't mij mogelijk eenige niet onbe-langrijke berichten op te pikken.

Ik had terloops op Frankfort afgestemd, om naar den inseraten-omroep te luisteren; die mij steeds stof tot stil genieten geeft. De dame, die met sonore altstem den omroep verzorgt, was juist bezig jonggehuwde luidjes en aspirant-echtparen te verleiden een bezoek te brengen aan de pas geopende meubelentoonstelling, waar zij alle benoedigheden tot het bouwen en versieren van een idyllisch nestje zouden vinden. Dan zong zij een loflied op krokodillen-

leer en al de schoone en nuttige voorwerpen, die uit dit soort leer vervaardigd worden en tegen onzinnig lage prijzen te koop waren bij de firma X.Y.Z. te Frankfort, verder preees zij de deugden van citroensap als vitaminerijk ge-notmiddel. En toen daalde de altstem nog een tertst de naam van Willem Mengelberg, fel als bazuïngeluid uitgeroepen, hield plotseling mijn verflauwende belangstelling geboeid. Zooals iedereen in Nederland weet is Mengelberg met het Concertgebouw-orkest thans op reis om in Duitschland nieuwe lauweren te oogsten en den naam van zijn land, welke naam toch reeds in 't buitenland op 't gebied van kunst en van techniek een goeden klank heeft, hoog te hou-den. Nu vernam ik, dat onze gevierde dirigent op 9 Mei in Frankfort een concert zou geven, waarbij o.m. „Heroïka” van Richard Strausz ten gehoor gebracht wordt, een symfonie, door den componist aan Mengelberg opgedragen. Verder kreeg ik in kort bestek een levensbe-schrijving van W. M. te hooren, met een remi-niscens aan het enorme succes dat hij reeds op 15 Februari 1906 te Frankfort behaalde met de uitvoering van eenige werken van Tschaikowski. Jammer, dat thans het concert niet gebroadcast werd.

Uit Langenberg werd op 7 Mei bekend ge-maakt, dat de officieele Beethovenfeesten, door het Duitsche Rijk op touw gezet, op 29 en 30 Mei a.s. zullen gevierd worden en wel te Bonn, de geboorteplaats van den grooten toondichter (17 December 1770). De Rijkspresident van Hin-denburg zal er persoonlijk verschijnen en ook verscheidene Rijksministers zullen daarbij tegenwoordig zijn. De muzikale leiding berust bij de bekende dirigenten Max Anton uit Bonn en Siegmund Hausecker uit Dresden. Deze feest-vinger wordt door de zenders Langenberg, Münster en Dortmund uitgezonden. De progra-ma's zullen ons wel t.z.t. nadere gegevens ver-strekken

* * *

Door het „Wireless Symphony Orchest” te Londen zal op 15 Mei een uitvoering van Ed-ward Macdowell's muziek gegeven worden. De meesten uwer kennen van dezen componist wel de muzikale illustraties tot Grimm's sprookjes (ik noem slechts „het kleermakertje en de beer”) die in opvatting aan het beste van Hum-perdink doen denken,

Op 16 Mei kunnen wij draadloos getuige zijn van de ontvangst van den president der Fran-sche Republiek, Doumergue, aan het Victoria station te Londen, en op 26 Mei krijgen wij een uitvoering van Mozart's opera „de Toover-fluit”. De uitvoering zal plaats hebben in de Studio van den 2LO-zender (Londen) en gere-layeed worden door Daventry en verscheidene andere Engelsche stations.

R. O.

GEVRAAGD:

Jong Electro-Technisch Ingenieur, in het bijzonder grondig bekend met RADIO.

Sollicitanten, die practisch werkzaam zijn geweest en commercieelen aanleg hebben, genieten de voorkeur. — Brieven Lett. A. A. R., Nijgh & van Ditmar, Amsterdam.

Hoe Philips' Omroep in Indië gehoord wordt

Het onderstaande enthousiaste rapport, dat wij aan „Het Indische Leven” ontleenden, zal ongetwijfeld onze lezers interesseeren.

Het voorgelezene uit de *Nieuwe Rotterdamse Courant* van Woensdag 16 Maart 1927 over de Jaarbeurs was woord voor woord verstaanbaar. Het verslag over den wedstrijd Holland—België eveneens, zoo ook de mededeelingen omtrent de ontvangst te Eindhoven van de verschillende rapporten inzake de ontvangst van deze uitzendingen. Later werden de aankondigingen in het Fransch, Engelsch en Duitsch gegeven. O.m. werd Dr. de Groot verzocht om telegrafisch bericht over de ontvangst van hedenavond, en zei de omroeper: „Tevens zou ik graag de juiste golf lengte vernemen welke men in Indië van den zender meet.”

Een oogenblik voor het volgende nummer van het programma. Hierna volgde Hawaiian-muziek met zang. Kort na het begin van dit No. was er niets te hooren (hoe kwam dit), na een paar seconden kwam alles weer normaal door.

Toen volgde: Hallo, hier P. C. J. J. Philips k.g. zender. Hallo Batavia—Tandjong Priok, hier is aanwezig de heer Maertens: ik geef hem thans het woord. Deze was ook heel goed te verstaan. Nadat hij zijn kennissen hier te lande had toegesproken besloot hij ongeveer als volgt: „Goeden avond of beter goeden morgen, want het is bij u daar al ochtend. De stem van den heer Maertens was zeer goed te herkennen.

Verder werd omgeroepen dat den volgenden dag de uitzending werd herhaald.

„We hebben al verschillende berichten dat wij in O.I. goed te hooren zijn, alleen van West-Indië hebben we nog geen rapporten.

Om 5.21 v.m. werd omgeroepen: „Hallo hier P. C. J. J. Philips laboratorium Eindhoven, Holland. Wij zullen 10 minuten pauzeeren.

5.50. Here Philips short-wave telephony transmitter. „Hallo, American short-wave stations, it should be possible to receive two way telephony communication.” Daarna werd gespeeld: I am sorry. Hallo, hallo, het volgend nummer van ons experimenteel programma is getiteld..... (onze klok slaat 6) een oogenblik geduld.

6.07 werd een stukje voorgelezen uit het *Telegraaf* ochtendblad: A'dam 15 Maart — betreffende het versnellen v. d. mail. aandoen van Marseille enz. (hier trad nogal sterke fading op).

6.15 kwam de heer Liebert van Radio-Holland aan het woord, die ongeveer het volgende zeide: Het is me een buitengewoon voorrecht jullie van hieruit regelrecht te kunnen begroeten. Ik hoop dat aan de andere zijde een gelijkwaardige zender spoedig mag klaar komen.

Groeten aan Weimar van Aaften, aan Holzapfel en Verdam in Bandoeng, adieu! Hierna was eenig applaus te hooren, enz. enz.

In het kort gezegd, deze uitzending was uitstekend volmaakt zelfs.

IIIe Uitzending van Vrijdag 18 Maart v.m.

Alle rapporten spreken van slechte ontvangst. Eenige luisteraars, vooral diegene welke pas laat (!) begonnen te luisteren, waren niet in staat iets uit de draaggolf te halen. Deze draaggolf was niet zuiver, — had echter een roche-

lend bijgeluid alsof gewerkt werd met niet zuiver afgevlakte gelijkgerichte wisselstroom. Het beste was de ontvangst blijkbaar bij den Heer Bogaardt.

Deze rapporteerde als volgt:

3.40 v.m. Occarino met orkestbegeleiding.

3.45 v.m. Hallo, hallo hier P. C. J. J. Philips korte-golf zender, Eindhoven Holland. We werken op 30.2 Meter. (Dit leek mij reeds veel zwakker dan de vorige dagen). Dan volgde „Home, Sweet Home” banjo met orkestbegeleiding. (lichte fading). Even later: Gaarne zouden wij rapporten ontvangen van alle mogelijke plaatsen op de wereld.

3.55 v.m. Hallo, hallo, gevolgd door de gebruikelijke opgaven en „disini kabar angin dari negeri blanda”.

Ontvangst-rapporten ontvingen wij van *Batavia, Bandoeng, Medan, Semarang* en *Soerabaya*, ook vele uit Nederland. (Eenige amateurs w. o. de heer Bogaardt en schrijver dezer hadden een telegrafisch bericht gezonden).

Hallo, Bandoeng, (hier was fading en werd 't bijgeluid sterker). Aangeropen werd o.a. *De Preangerbode*.

Hierna werd de ontvangst zeer veel moeilijker, de bijgeluiden zeer sterk, de „ripping” kwam steeds te voorschijn en maakte tenslotte de ontvangst van de telefonie onmogelijk.

Conclusie van deze uitzending was dat de zender in Eindhoven minder goed werkte, hoewel Philips den volgenden dag verklaarde dat ondanks de slechte rapporten de zender in Eindhoven in orde was geweest.

IVe Uitzending ontvangen 19 Maart 1927.

Te 3.25 v.m. begonnen met instellen van den ontvanger; de draaggolf was zeer spoedig gevonden, klonk echter als 't gezoem van een vlieg-machine, bovendien verdween ze telkens weer.

3.45. Draaggolf sterker, doch niet constant. Instelling zeer moeilijk.

3.50. Eindelijk muziek te pakken, golf zeer inconstant. Hallo, hier P. C. J. J. enz., het volgend No. is „Wilhelmus van Nassau”, gezongen door 2 heeren, die zich beschikbaar stelden. Dit nummer kwam op 3 lampen krachtig uit den luidspreker.

Hallo — 't volgend stuk is „Rigoletto.” Dit stuk was goed, sterkte 6, modulatie goed en geen fading.

Dan volgden „Richt Night” en „Rainbow” Hawaiian-muziek, beide zeer goed.

4.07 v.m. Hallo enz. volgde „Rosamunde”; een oogenblik geduld voor het volgend nummer (leek wel echt orkest).

4.10. Plotseling werd de muziek onderbroken door een aankondiging en om 4.20 was het strijke weer te hooren; *men hoorde het stemmen der instrumenten*. Na een poosje trad weer fading op.

Hallo enz. 't volgend nummer is „Orpheus in der Unterwelt”.

Dan weer mededeelingen in het Fransch, Duitsch en Engelsch. Na een stukje muziek volgt: *Hallo, Ned.-Indië*. Zou U zoo vriendelijk willen zijn, om ons de ontvangst van heden te melden? *Dr. de Groot in Indië*, we danken U zeer voor de telegrammen, meldende de ontvangst van onze uitzending. Is het noodig dat mededeelingen 2 maal worden gegeven?

Hierna volgde voorlezing van een artikel over Röntgenstralen. „Ik zal de voorlezing vervolgen met een ander timbre van stem.” (Deze wijziging was beter voor 't gesproken woord, dit werd scherper, de muziek was echter veel minder warm van toon.)

Later: „Hallo, luisteraars in Indië, we zouden het zeer op prijs stellen rapporten te ontvangen. Gaarne willen we weten verstaanbaarheid en fading. Een oogenblik voor het volgend nummer van het programma. Verder volgde een voorlezing uit de *Kampioen*, van heden” door den heer Dr. v. d. Poll, chef van het Radiolaboratorium van Philips. Deze stem was uit-

stekend geschikt voor omroeper, had een diepe volle sonore klank en was zonder de minste moeite of enkel hiaat te verstaan.

Tot zoover de ontvangst-rapporten zelf. Men neme in aanmerking dat de meeste luisteraars ontvingen met eenvoudige toestellen zonder eenige extra-voorzorg of opzet voor deze ontvangst gebouwd.

Ongetwijfeld is het technisch reeds mogelijk een telefonische verbinding tot stand te brengen tusschen Nederland en Indië, zij het dan wellicht nog slechts gedurende die uren dat het tusschenliggende gedeelte van den aardbol zich in 't nachtelijk duister bevindt. Immers zoodra de zon aan den oostelijken hemel verrijst nemen de signalen met angstwekkende snelheid af in sterkte. Doch tot stand zal deze verbinding komen en binnen veel korter tijd dan velen slechts zullen denken. Deskundigen schatten de kosten voor een dergelijke installatie op vier à vijf ton.

De Minister van Koloniën zal Oost- en West-Indië toespreken.

De Minister van Koloniën en de Minister van Marine hebben het voornemen op Zaterdag 14 Mei a.s. een bezoek te brengen aan de Philips-fabrieken te Eindhoven.

Voor Zaterdagmorgen staat een bezichtiging van de Philipsfabrieken op het programma. Na de lunch vertrekt de Minister van Marine weer naar den Haag, terwijl de Minister van Koloniën dan de verschillende sociaal-economische instellingen der Philipsfabrieken in oogenschouw zal nemen.

's Avonds 8 uur zal de Minister van Koloniën voor de microfoon van den Philips kortegolfzender Oost- en West-Indië toespreken, eene historische gebeurtenis, die mede een bewijs zal zijn van het practische nut eener radiotelefonische verbinding met onze koloniën. Bij aankomst en vertrek van den Minister zal de bij het Philips Radiolaboratorium opgestelde Philips Harmonie eenige vaderlandsche liederen spelen, welke eveneens in onze koloniën gehoord zullen worden. Hierna zal de terugreis van den Minister naar den Haag plaats vinden.

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.

Door omstandigheden ter overname aangeboden geheel nieuwe 5 lamp ontvanger met raamantenne, geschikt voor korte- en lange golven met Farrant-luidspreker, geheel compleet, ook genegen te ruilen voor motorrijwiel. Keizersgracht 624, Amsterdam.

Correspondentie.

J. J. de L., c/o S.S. Mijdrecht. Vriendelijk dank voor Uw schrijven. Dergelijke berichtjes worden steeds gaarne ontvangen. We onderschrijven Uw opmerking volkomen, er is gelukkig reeds verbetering merkbaar.

f 22.50 Koopt geen plaatstr. app. f 22.50 alvorens mijn plaatstr. app.

„POWER”

— gehoord te hebben —

lederen DAG en AVOND demonstratie Compleet met regelb. det. aftakk. en lamp 2 jaar schriftelijke garantie f 22.50

Onder rembours f 23.50

Verrassende resultaten!

Plaatstroomhuis „POWER”

f 22.50 Van Bossestraat 74, Amsterdam f 22.50