

JACOB ANSMA

Radio Wereld



25
ct.

N.R.W. ULTRA-KORTEGOLFSPOELEN

Golfbereik 10-100 M.

Buitengewoon gemakkelijke afstemming
- op golven beneden 100 M. -

NEDERLANDSCHE RADIOWERKEN te UTRECHT

De
**NATIONALE
RADIO
TENTOONSTELLING**

New Hall / / Olympia

☒ LONDEN - ENGELAND ☒

24 Sept. - 1 Oct. 1927

☒

AL het tentoongestelde zal
— Britsch fabrikaat zijn —
Nieuwe ontwerpen en de laatste
verbeteringen in ontvang-appara-
ten en onderdeelen —

☒

GEOPEND ELKEN DAG VAN 11 UUR V.M.

===== TOT 10.30 N.M. =====

(Sluiting Zaterdag 1 October te 10 uur n.m.)

☒

**DAGELIJKS CONCERT VAN DE
H.M. ROYAL AIR FORCE BAND**
===== DANSEN =====

☒

Gedurende de geheele tentoonstellingsduur zal een tolk beschikbaar zijn



RADIO WERELD

Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



15 SEPTEMBER 1927

No. 37

VIERDE JAARGANG

<p>ABONNEMENT NEDERLAND f 7.50 PER JAAR <i>f 4.— PER ½ JAAR</i> BUITENLAND EN N.O.-INDIË: 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 — W. JAMES R. OEHMKE — Ing. H. J. HARTOG MAX TAK</p>	<p>REDACTIE EN ADMINISTRATIE: ENGERS & FABER N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM (C.) TELEFOON 37121 GIRONUMMER 41280</p>
<p>ALLE RECHTEN OP DEN INHOUD WORDEN VOORBEHOUDEN — NADruk VERBODEN</p>		

Bij de Radio-Tentoonstelling

IN den loop van den dag dat dit nummer den lezer bereikt zal te Amsterdam de opening plaats vinden van eene groote radio-tentoonstelling, welke door den Nederlandschen Bond van Radiohandelaren van 16—25 September in het Paleis voor Volksvlijt gehouden wordt. Lettend op de steeds verdere voortgang hebbende perfectionering van onderdeelen zoowel als van complete ontvangers, belooft de expositie uit dien hoofde alleen reeds belangwekkend te we-

INHOUD	
	Blz.
Bij de Radio-Tentoonstelling	661
Fouten in laagfrequentversterkers	662
Wenken voor gebruikers van Loodaccumulatoren	664
De Ideale Ultra K.G.-Ontvanger	665
Een praktische Raam-antenne	670
Eenige veel verspreide verkeerde begrippen	671
Van de Berlijnsche Radio-Tentoonstelling	673
In en Om den Aether	675
Uit andere Bladen	676
Verwisselbare of ingebouwde spoelen	680
Constructies voor Amateurs	681
Werkkarakteristieken bij laagfreq. en eindversterking	683
Op de Korte Golf	687
Omroep en Muziek	689
Transformatoren voor Radio-doeleinden	690
Op Luisterpost	691
Correspondentie van Lezers	692

zen; waar men buitendien mag verwachten dat hier vele nieuwe producten zullen worden geïntroduceerd — wij refereeren hier slechts aan het vele interessante dat de radio-groep op de Jaarbeurs te zien gaf, wondervolle dingen die men uiteraard ook op deze tentoonstelling zal aantreffen — nooden wij namens den handel en in de volle overtuiging dat daar veel valt te zien en te leeren, den lezer tot een bezoek aan deze industriele wapenschouw.



ERRES-TRANSFORMATOREN

SLAAN ZEKER IN
DOCH NIMMER DOOR

**KRISTALZUIVERE
WEERGAVE**

HANDELMAATSCHAPPIJ
R. S. Stokvis & Zn.
ROTTERDAM
AMSTERDAM — GRONINGEN



Het Radio-Apparaat met Wereld-Reputatie

in Nederland gebouwd door Delftsche Ingenieurs.



Aanschaffing van een Radio-Apparaat is een zaak van vertrouwen. Het merk „CRYSTALPHONE” op Uw toestel waarborgt U de bekende „EDISON SERVICE”

LARSEN DE BREY & Co.

Hoofdvert. THOMAS A. EDISON Inc., 's-GRAVENHAGE.

Fouten in laagfrequentversterkers

(door M. M. BIEDERMANN.)

Middelen om den l.f. versterker te cureeren.

DE beide voornaamste fouten die in een l.f.-versterker kunnen optreden, zijn *vervorming* en *l.f.-genereeren*. Over de vervorming willen wij het dezen keer niet hebben, alleen er nog even op wijzen, dat deze met een milli-ampèremeter in den plaatkring te constateeren is: de naald van den meter mag niet heen en weer schommelen. Bij de meeste ontvangtoestellen is een absoluut stilstaan van de naald moeilijk te bereiken, vooral bij een plotselinge sterke passage zal men de naald zien uitslaan. Indien bijv. de laatste lamp een wisselspanning van 10 V. zou mogen hebben voor onvervormde weergave, zou men er zorg voor moeten dragen dat de gemiddelde spanning ongeveer 2 à 3 V. is, en de volle 10 V. slechts voor zeer sterke gedeelten in reserve houden. Meestal zal men echter reeds voor vrij zwakke muziek de volle 10 V. gebruiken, zoodat bij sterke passages vervorming optreedt.

Dat vervormingen ontstaan door de aanwezigheid van h.f. stroom in de l.f. versterker is bekend, een effectief middel hiertegen is o.a. afstemming van den transformator. De wervelstroompjes in het scherm reduceeren de h.f. stroomen dan aanmerkelijk. L.f. genereeren kan ontstaan door magnetische of capaciteieve koppeling. De magnetische koppeling is over het algemeen niet zeer hinderlijk. Transformatoren met een gesloten ijzerkern hebben n.l. een betrekkelijk geringe spreiding, zoodat de inductie niet belangrijk zal zijn. Vooral de z.g.n. manteltransformatoren zijn in dit opzicht zeer gunstig.

De meeste hinder veroorzaken, evenals in h.f. versterkers dan ook de capaciteieve

koppeling. Schakelen wij tusschen rooster en plaat van den eersten l.f. lamp een condensator van bijv. 1000 c.M., dan zal een gedeelte van de plaatstroom naar het rooster terugvloeien, waardoor l.f. genereeren ontstaat. Hebben wij nu 3 l.f. lampen en heeft de versterker bijv. een 500-voudige versterking, dan zal de plaatstroom van

Men gelieve er goede nota van te nemen, dat aanvragen voor een

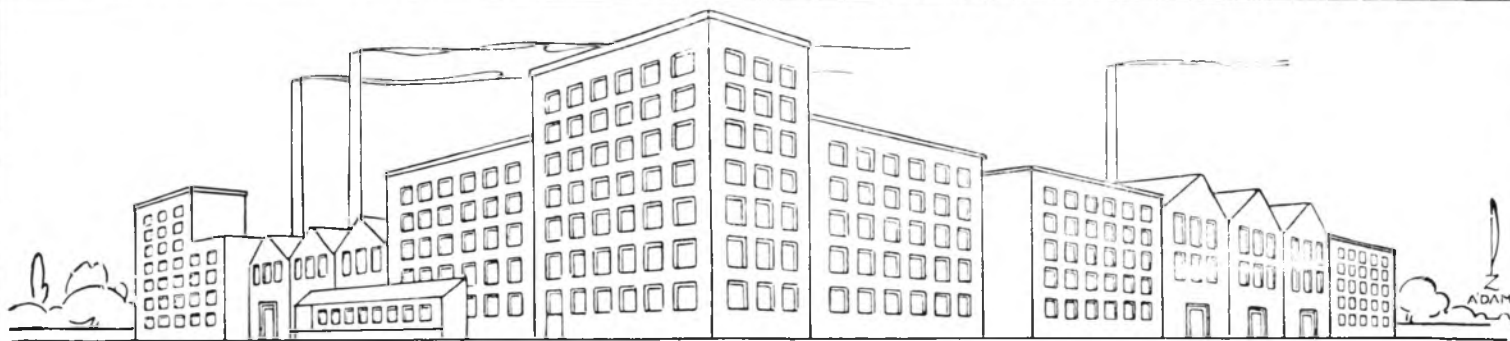
„VADEMECUM”

welke niet vergezeld gaan van **30 cent** (25 ct. + 5 ct. porto) niet in behandeling kunnen worden genomen

de laatste l.f. lamp dus ongeveer 500 keer grooter zijn dan van de eerste, zoodat nu reeds door een capaciteit van 2 c.M. voldoende stroom naar het rooster van de eerste lamp terugvloeit voor het doen genereeren van den versterker. Een kleine capaciteit kan dus reeds een zeer nadelige invloed hebben bij meervoudige versterkers.

Bij proefnemingen is mij dit herhaaldelijk gebleken. Een drielamps versterker bijv. waarvan de trappen onderling afgestemd waren, werd aangesloten en met den luidspreker verbonden. Het eerste rooster werd met de metalen stofkap van een schrijfmachine verbonden. De afstand tusschen kap en luidspreker bedroeg eenige meters. Deze kleine capaciteit was echter meer dan voldoende om zeer krachtige l.f. trillingen op te wekken. Bij meervoudige versterkers (drie trappen of

meer) is daarom afscherming van de verschillende trappen en van de input en output zeer gewenscht. Dergelijke versterkers zijn echter voor de omroepontvangst niet noodzakelijk, twee trappen l.f. versterking zijn over het algemeen reeds meer dan voldoende. Bij een dergelijken versterker moet het door juiste plaatsing steeds mogelijk zijn magnetische en capaciteieve koppelingen onschadelijk te maken. Toch treedt dikwijls genereeren op, hetgeen dan dikwijls aan de anodebatterij of plaatstroomapparaat is toe te schrijven doordat deze niet voldoende stroom leveren. Een voorbeeld hiervoor is het volgende. Een vijf lampstoestel gaf met een luidspreker van vrij hoogen weerstand de muziek schitterend weer, werd echter een laagohmige luidspreker aangesloten, waardoor het plaatstroomverbruik grooter werd, dan ging de versterker gillen. De anode-batterij werd door een anode-accu vervangen en het gillen verdween. Zeer dikwijls, maar niet altijd helpt het parallel schakelen van een grooten blokcondensator aan de anodebatterij. Deze condensatoren neemt men gewoonlijk nog veel te klein, een condensator van 1 microfarad heeft voor een frequentie van 300 perioden p. sec. nog een weerstand van 1000 Ohm. Zeer dikwijls genereert een lamp in een onhoorbare frequentie. Dit is te constateeren, door een milli-ampèremeter in den plaatkring van de laatste lamp op te nemen en de secundaire van een der transformatoren kort te sluiten. Verandert de plaatstroom, dan is dit een zeker teeken voor genereeren. De verandering van den plaatstroom kan zeer groot zijn, bij een bepaalde meting steeg de stroom bij het



N.V. GLOEILAMPENFABRIEK

Radium

AMSTERDAM
SINGEL 398
TEL. 36588

**FABRIEK
TE
TILBURG**

ROTTERDAM
KEIZERSTRAAT 4
TEL. 52338

De twee belangrijkste
gebeurtenissen dezer week

OPENING DER RADIO-TENTOONSTELLING AMSTERDAM

Opening van ons Agentschap Den Haag
PIET HEINSTRAT 25 op Zaterdag 17 September a.s.



OM aan de wenschen der talrijke Haagsche gebruikers van „RADIO-RECORD” LAMPEN tegemoet te komen, is ons vermaard fabrikaat vanaf 17 dezer in den Haag, zoowel voor H.H. Handelaren als voor luisteraars uit de eerste hand verkrijgbaar. Tevens worden aldaar radiolampen van elk fabrikaat ter herstelling en verandering aangenomen

Alles op dezelfde condities als door de fabriek zijn vastgesteld

Wenscht U volmaakte Radio-Sport

Kiest dan als lamp RADIO-RECORD”

genereren van 15 op 30 m.A., (gewoonlijk vindt bij genereren een stroomtoename plaats). Meestal genereert de versterker in de frequentie van een der transformatoren, soms echter ook in dien van den luidspreker. In het laatste geval is de toon zeer diep; bij een gewoon vierlampstoestel trilde zelfs eens de vloer mee. L.f. genereren is altijd te onderdrukken door het shunten van de secundaire door een weerstand, wanneer deze maar klein genoeg is. De versterking gaat hierdoor echter aanzienlijk achteruit, zoodat men slechts wanneer het dringend noodig is, dit middel moet gebruiken. Inplaats van een weerstand wordt is ook wel een condensator te gebruiken (500 c.M.), het genereren houdt op, maar de muziek wordt veel slechter daar de hooge tonen worden verzwakt. De overige middelen zijn minder afdoende, maar hebben geen invloed op de versterking, zooals afschermen, aarden van de kernen, enz.

Wenken voor gebruikers van Lood-accumulatoren. (Vervolg).

Bevat de accu te weinig vloeistof (bij het laden verdampt steeds water) dan moet bijvulling geschieden met *gedistilleerd water*. Het is ongeoorloofd ander water (b.v. leiding- of regenwater) te gebruiken.

Zorg er voor dat de *metalen contactklemmen* goed gereinigd worden, wanneer deze oxydatie verschijnselen vertoonen; vet ze daarin goed in met vaseline of olie.

Wanneer zich te veel loodslib *op den bodem van den accubak* bevindt, kan dit aanleiding geven tot kortsluiting. Bovendien wordt bij de vorming van het loodslib het zuurgehalte verminderd. Men verwijdert dit door het zuur af te gieten en daarna de cel met gedistilleerd water uit te spoelen. De accu moet hierbij in ontladen toestand zijn, daar geladen platen blootgesteld aan de lucht, serk oxydeeren en onbruikbaar worden.

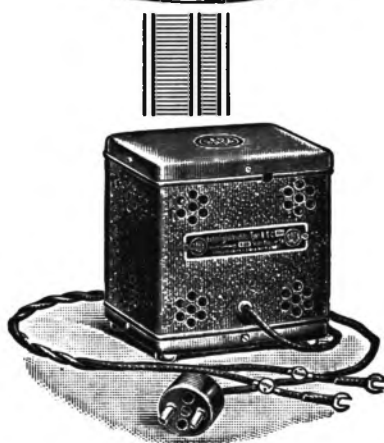
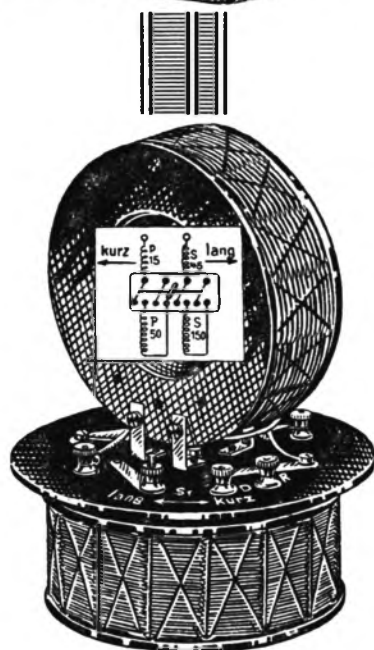
Moeten twee *batterijen gelijktijdig* geladen worden, dan worden deze bij voorkeur in serie geschakeld. Hierbij moet er wel op gelet worden, dat de laadstroom de max. waarde van een der beide niet overschrijdt.

Het *soortelijk gewicht* van het zuur dat men voor vulling moet gebruiken, hangt af van de soort van de platen en varieert van 1.18 tot 1.24 specifiek. Men houde zich in deze nauwkeurig aan de *voorschriften, die men steeds bij aanschaffing van een accu* moet verlangen.

SABA RADIO

EXPOSITIE VAN DE NIEUWSTE SABA-FABRIKATEN IN STAND 12

RADIO TENTOONSTELLING
PALEIS VOOR VOLKSVLIJT
AMSTERDAM



Saba Plaatstroomapparaten, met aftakking voor neg. roosterspanning. (Fig. 1)

Saba Accu-gelijkrichters. (Fig. 3)

Saba „GT“ Transformatoren. (Fig. 4)

Saba Universumspoelen. (Fig. 2)

Saba Drievoudige Orthometers met Ausgleich-Kondensator voor Solodijne-Schakeling.

Saba HANN "28.

Saba HANN 2000 (met ingebouwde spoelen zonder uitwisselen 200—2000 Meter).

Saba Transformatoren voor wisselstroomvoeding.

IMPORTEURS:

NAAMLOOZE VENNOOTSCHAP
TECHNISCH BUREAU MANDERSLOOT
TELEFOON 73 — MAARSSSEN

De Ideale Ultra K.G. Ontvanger

door D. H. MIX,

Ingenieur bij de Burgess Battery Co., Chicago.

Deze nieuwe, aantrekkelijke constructie-vorm is het resultaat van een nauwkeurige studie der vele, zich bij ultra kortegolf ontvangst voordoende moeilijkheden en biedt den lezer, in het bijzonder den Indischen amateur, door afscherming en doelmatige samenbouw der onderdeelen, vele voordeelen.

EEN AFGESCHERMDE 3-LAMPER

Inleiding.

IN den laatsten tijd, nu de korte golf meer en meer beluisterd wordt, zal het menigeen zijn opgevallen dat de gebruikelijke afstemmiddelen niet geheel voor deze hoogere frequenties geschikt zijn. Ook de toestelbouw dient anders aangepakt te worden om noodelooze last

en deze moet herhaaldelijk opnieuw geschieden.

Dan zal men gemerkt hebben dat in de meeste toestellen niet voldoende aandacht is besteed aan het opheffen van handcapaciteit-effecten. Kleine bewegingen van onderdeelen en geleidingen in het toestel zijn verder hinderlijk, daar ook deze de af-

daar ook dat alle maten in inches zijn opgegeven ($1'' = 1 \text{ inch} = 2.54 \text{ c.M.}$).

Antenne-koppeling.

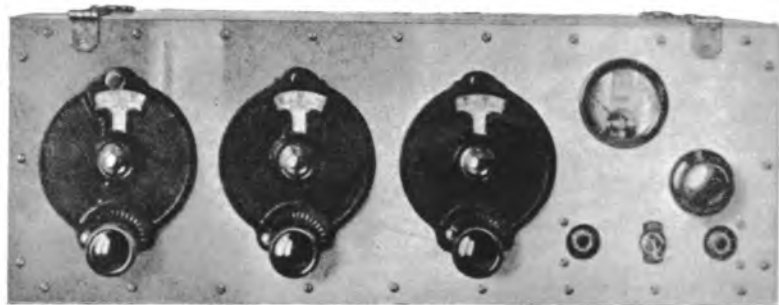
De koppeling tusschen antenne en afgestemden roosterkring geschiedt door middel van een zeer kleine variabele capaciteit. Deze koppelvorm is makkelijk te vervaardigen en is verder onafhankelijk van de uitwisselbare spoelen.

Afstemspoelen.

Een golflengte-gebied van zestien tot negentig meter wordt bestreken door het gebruik van uitwisselbare spoelen. Deze spoelen zijn vervaardigd van zwaar draad om lage h.f. weerstand en groote stevigheid te verkrijgen. In het geheel zijn bij dit toestel vijf spoelen noodig.

Afstemming.

Om het afstemmen makkelijk te maken is slechts een zeer kleine afstemcondensator gebruikt (0.000075 mfd.). Parallel hieraan staat een fijnregel-condensator, waarmee een zeer fijne afstemming kan bereikt worden nadat de grootere condensator eerst is ingesteld. Bovendien is het



Voorraanzicht van het apparaat.

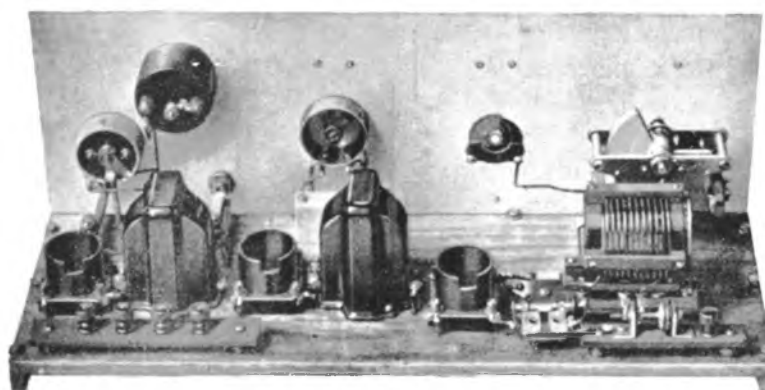
te voorkomen. Wij zullen hier de belangrijkste punten, die voor verbetering in aanmerking komen even de revue laten passeeren.

Het is bij korte golf toestellen zoo langzamerhand gewoonte geworden om in het geheel drie afstemspoelen te gebruiken waar binnen het gebied van 15 tot 100 Meter moet vallen. Hierdoor is men dus aangewezen op een betrekkelijk kleine spoel en een grooten afstemcondensator, waardoor het zelfs met een goede fijnregelknop moeilijk is om precies af te stemmen. Bij telefonie-ontvangst gaat het nog, maar wanneer men de morse-signalen beluistert van zenders, waarvan de golflengte met kwartskristal geregeld wordt, valt dit bezwaar onmiddellijk op, en deze morse-zenders vormen toch het belangrijkste deel der aether-korte golf bevolking.

Een andere moeilijkheid is de verandering in afstemming, die ontstaat wanneer men de terugkoppeling regelt. Bij de meest gebruikte methodes voor terugkoppeling, n.l. de capaciteieve en vooral ook de magnetische is dit verschijnsel zeer geprononceerd. De instelling der terugkoppeling brengt de geheele afstemming in de war,

stemming beïnvloeden. In een korte golf ontvanger moeten alle verbindings-draden zoo stevig mogelijk en trillingsvrij worden bevestigd.

Bij den bouw van dit toestel is er naar gestreefd bovengenoemde bezwaren zoo volledig mogelijk op te heffen en hoewel



De rangschikking der onderdeelen.

het bij uitstek geschikt is om de scherp afgestemde morse-signalen te ontvangen, is de l.f. zijde er op berekend om ook telefonie onvervormd weer te geven. Het is van Amerikaanschen oorsprong en wij volgen bij deze beschrijving dan ook de oorspronkelijke bouwwijze, daar deze in de praktijk uitstekend bleek te voldoen, van-

hiermee mogelijk om kleine veranderingen in de golflengte van het ontvangen station onschadelijk te maken.

Terugkoppeling.

Een regelbare weerstand in den plaatkring der detector dient om de terugkoppeling in te stellen. Deze methode heeft

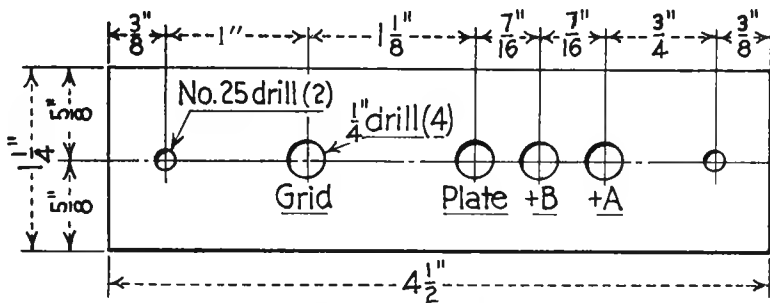


Fig. 2A.

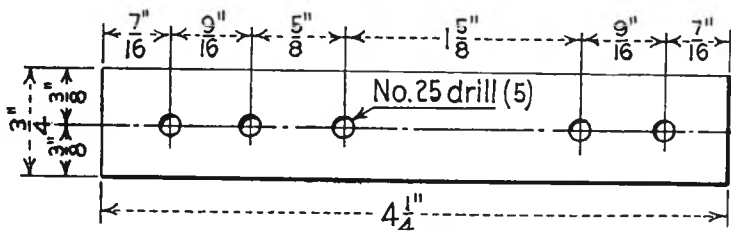


Fig. 2B.

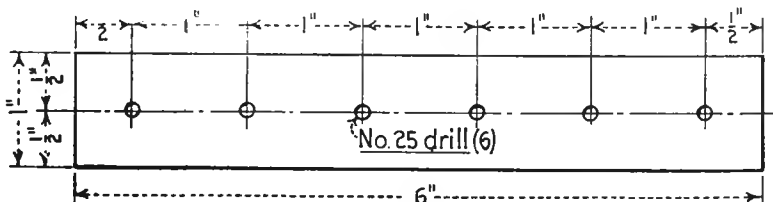


Fig. 2C.

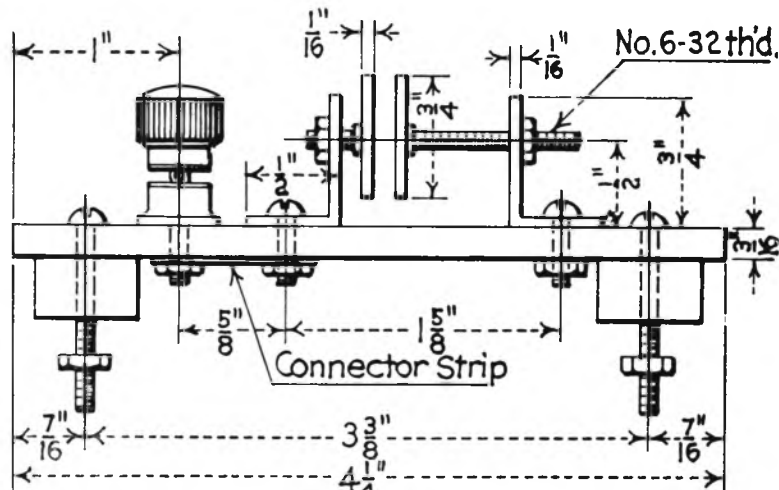


Fig. 3.

Fig. 2 A, B en C geven respectievelijk de gegevens voor de vervaardiging van de spoelvoeten, het plankje voor den antenne-koppelcondensator en het klemmen-bordje. Fig. 3 toont de samenstelling van den antenne-koppelcondensator en vermeldt alle voor de constructie noodige bijzonderheden.

aan het euvel van te zwakke constructie. Daar de spoelen vaak door de handen gaan, raken zij spoedig uit verband en verandert de afstand tusschen de windingen onderling, waardoor de afstemming in de war raakt. De afbeelding laat ons een eigen gemaakt stel uitwisselbare spoelen zien, die werkelijk stevig zijn, goede low-loss eigenschappen bezitten en dus zonder bezwaar een stootje kunnen hebben.

De werktekening voor het vervaardigen der spoelen vindt men als fig. 4 aangegeven. Alle afmetingen, die voor de vijf spoelen gelijk blijven zijn in cijfers aangegeven, terwijl de maten, die bij de verschillende spoelen varieren, met letters zijn aangeduid. Tabel A geeft hiervoor de juiste waarden aan. Alle spoelen worden bewikkeld met geëmailleerd koperdraad van ± 2.5 m.M. doorsnee, waarbij de opvolgende windingen 4 m.M. van elkaar gespatieerd zijn. Tabel B bevat gegevens over het aantal windingen van elke spoel.

TABEL A.

Spoel No.	A,B,C	D	E	F	G	H
1	1 3/4"	1 3/4"	3"	7/16"	2"	1/8"
2	2 1/8"	2 1/8"	3"	3/8"	2"	1/2"
3	2 1/2"	3"	3"	7/16"	2"	1/2"
4	3 1/4"	3 1/4"	3 1/2"	5/8"	2 1/2"	1/2"
5	4 7/8"	4 7/8"	4 7/8"	1"	2 1/2"	5/8"

TABEL B.

Spoel No.	Secundaire Windingen	Terug-koppel Windingen	Min. Golf lengte	Max. Golf lengte
1	4	2	16	24
2	7	2	23	35
3	11	3	31	48
4	15	3	44	68
5	25	4	65	95

Snijdt eerst de eindringen van een stuk ebonieten buis en maak de randen met schuurpapier glad. Een geleidblok voor de zaag kan hierbij, zoowel als voor het zagen der steunreepen, goede diensten bewijzen. Verdeel den omtrek van de eind-

ringen in vier gelijke segmenten en drill de gaten voor de steunreepen. Daarna zaagt men de steunreepen op de vereischte maat. Twee bij elkaar hoorende reepen worden dan in een bankschroef samengeklemd, waarna men de gaten voor de schroeven drillt en de schroeven in de gaten vastzet, zoodat de stellen bij elkaar blijven.

Vervolgens nummert men de paren van een tot vier, het onderste paar (1), het achterste paar (2) het bovenste paar (3) en het onderste paar (4). Deze nummers of andere herkenningsteekens moet men duidelijk op elke reep zetten, anders is het moeilijk om ze uit elkaar te houden.

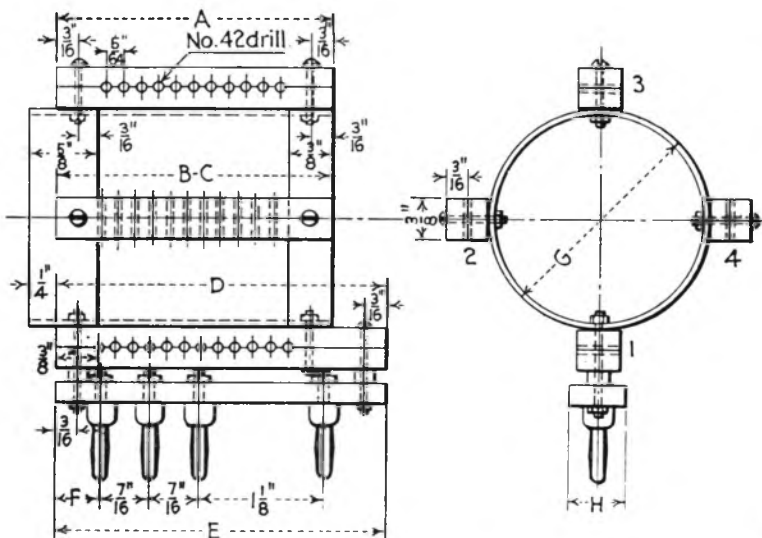


Fig. 4.

Plan voor de constructie der spoel-lichamen.

(Wordt vervolgd in Nr. 38.)



PHILIPS LUIDSPREKER

is nog steeds de eenige Hollandsche luidspreker, die een wereld-reputatie heeft,
de eenige luidspreker, die zoowel door wereldberoemde musici als vooraanstaande radio-technici om strijd geprezen wordt,
de eenige luidspreker, die behalve door zijn geluids-qualiteiten ook door vorm en mooi materiaal imponeert,
de eenige luidspreker, die zich door een speciale instel-inrichting aan iederen zender en ieder ontvang-apparaat aanpast.

Thans verkrijgbaar in drie verschillende uitvoeringen, die echter hetzelfde geluidvoortbrengend systeem hebben:

No. 2003	Het bekende model voorzien van regelbaar timbre	f 52,50
No. 2004	populair model, van metaal vervaardigd	f 39,50
No. 2005	van metaal vervaardigd, doch evenals type 2003 voorzien van regelbaar timbre	f 44,00

PHILIPS

PHILIPS

ontvang-toestel

werd op de laatst gehouden Jaarbeurs te Utrecht met een ongekend enthousiasme ontvangen.

Geen accu, geen roosterbatterij meer noodig
Groote geluidsterkte met slechts 3 lampen
Zeer selectief / Kleine afmetingen
Eenvoudige bediening; geen verwisselen van spoelen
Onovertroffen kwaliteit der weergave
Bij genereren worden naburige ontvangers niet gestoord

In PHILIPS ONTVANGTOESTEL is gebouwd de nieuwe
PHILIPS LAAGFREQUENT-TRANSFORMATOR

De Radio Luistergids schrijft:

„Mede door toepassing van den
„nieuwen Philips-transforma-
„tor wordt een ONTVANGST
„VERKREGEN, ZOOALS WIJ
„NOG NIMMER TE VOREN
„HEBBEN GEHOORD.”

Radio-Wereld:

„Wij hebben ons overtuigd,
„dat naar hartelust terugge-
„koppeld kan worden ZONDER
„DE BUREN LAST TE VER-
„OORZAKEN.”

De bekende Radio Expert,

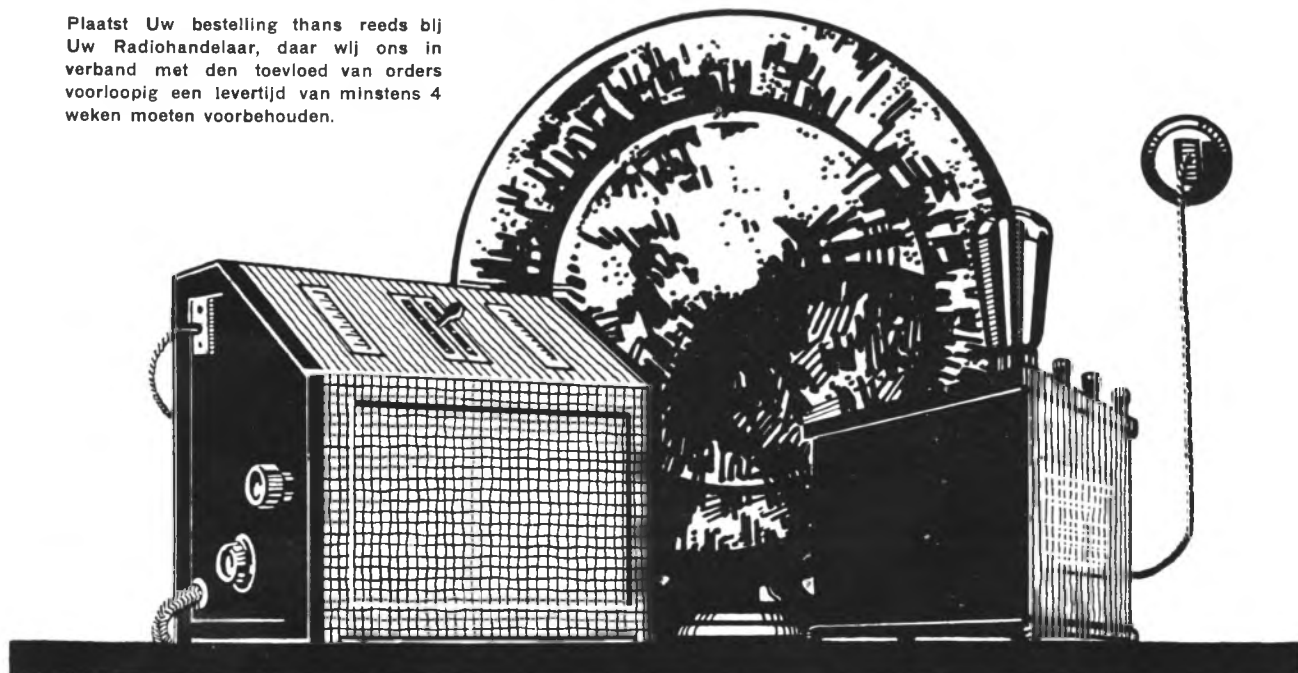
Ir. Max Polak:

„... Onze groote nationale
„Industrie, ... „REVOLUTIE
„OP HET GEBIED VAN TOE-
„STELLEN TE
„VERWEKKEN ...”

Over de nieuwe **PHILIPS »MINIWATT« LAMP B 443**
zegt de Nestor van het Nederlandsch Radio-Amateurisme, de heer CORVER:

»... de meest schitterende lamp, welke ooit door Philips werd
geproduceerd ...«

Plaatst Uw bestelling thans reeds bij
Uw Radiohandelaar, daar wij ons in
verband met den toevloed van orders
voorloopig een levertijd van minstens 4
weken moeten voorbehouden.



Een praktische Raam-antenne

door A. M. S.

Behalve een scherper afstemming op het station in kwestie, vermindert het gebruik van een raamantenne in niet geringe mate de elektrische storingen uit de lucht.

Waarschijnlijk zal men veel meer van deze praktische antennevorm gebruik maken, indien het raam, niet alleen eenvoud-

dig en billijk is, maar evens een aangename indruk maakt. Over het algemeen zijn deze raamantennes n.l. tamelijk lang en onelegant. Verder is het manoeuvreren met een antenne, waarvan de zijden al gauw langer zijn dan één meter, geen makkelijk werkje.

Teneinde aan deze bezwaren tegemoet te komen gaf Dr. Weyres in Rafa een methode aan, om op eenvoudige wijze een goede, billijke en makkelijk te bedienen raamantenne te vervaardigen. Een en ander zullen we hier trachten weer te geven.

Zoals figuur 1 aangeeft, bestaat het geraamte voor de draadwindingen uit een houten hoepel van 70 à 80 centimeter doorsnede. In iedere speelgoedwinkel is een dergelijke hoepel te koop.

Allereerst wordt de zich hierop bevindende lak met geest van salmiak verwijderd.

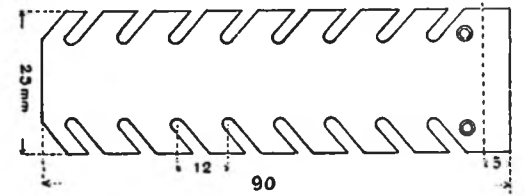
Het te voorschijn komende beukenhout beitst men. Daarna wrijft men het goed met boenwas in.

De hoepel verdeelt men in zes delen en bij ieder dezer zes delen zaagt men den rand van binnen uit, ongeveer 5 m.M. in (met een figuurzaag).

In deze insnijdingen monteert men de draadhouder, die men in figuur 2 ziet afgebeeld.

Een stevige messingdraad verbindt de houders met den hoepelrand.

Als materiaal voor den houder kan men



uitstekend 2 m.M. dikke celluloid platen gebruiken, die men bij photohandelaren kan kopen.

Daaruit kan men met behulp van een scherpe schaar de van te voren uitgeteekende strookjes knippen.

De hoepel zelf wordt in een draaibare voet geplaatst.

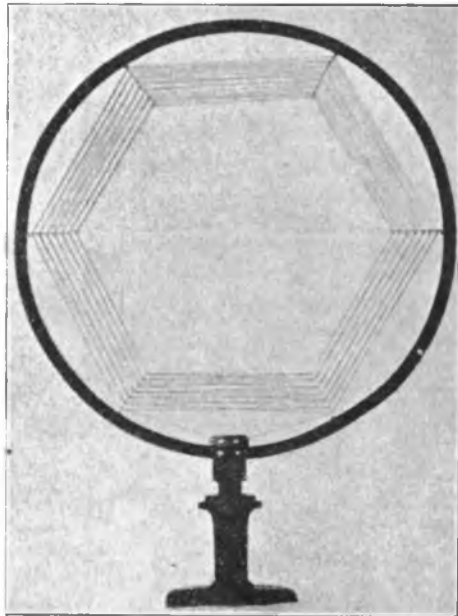
Deze kan men voor een paar kwartjes bij een draaier laten vervaardigen.

Een kleine ebonieten plaat met klemmen maakt het geheel compleet.

Voor het overgaan van korte op lange golven, vervaardigt men een uitwisselbaar tweede raam. Dit kan zeer snel in de voet gezet worden.

Als draad gebruikt men het best antenne-litze uit blank siliciumbronsdraad.

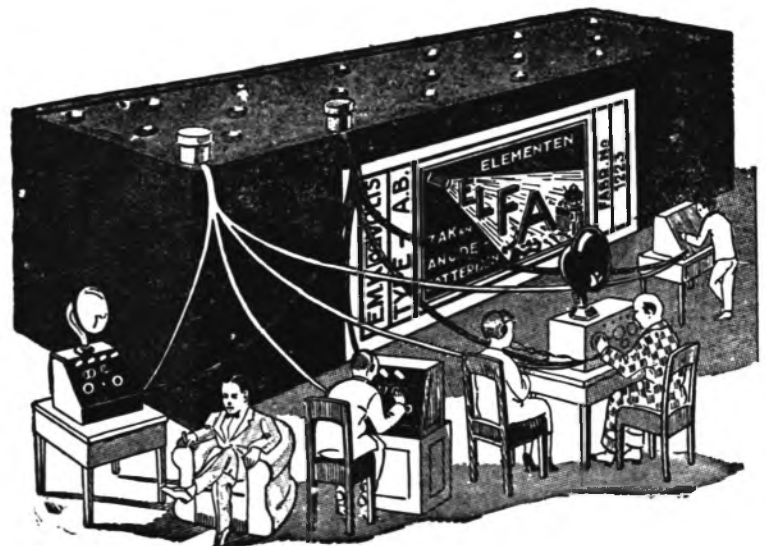
(Vervolg op blz. 671.)



**IEDEREEN
GEBRUIKT**

DE
**„ELFA”
BATTERIJ**

HET IS OOK EEN
SUPER KWALITEIT



VALKENBURGERSTRAAT 5/7

RADIO TENTOONSTELLING, STAND 28



Eenige veel verspreide — verkeerde begrippen —

HET spreekt vanzelf, dat ingewikkelde techniek als die de Radio voor een leek talloze vraagpunten stelt en dat er op deze wijze ruim gelegenheid bestaat voor de ontwikkeling van een soort bijgeloof en wanbegrippen.

Een hiervan is bijvoorbeeld de veel verspreide meening dat iemand die in de buurt woont van den bezitter van een erg duur ontvangtoestel, niet veel aan zijn Radio heeft, want „de man met het dure toestel zuigt met een geweldige kracht de aether in de geheele buurt leeg, zoodat er voor de andere menschen niet veel overblijft”.

Opmerkelijk is ook de angstvalligheid, waarmee vele menschen de gloeidraadweerstand van hun lampen op een bepaald punt instellen. Indien een vreemdeling het durft wagen den weerstand ook maar één graad verder uit te draaien, haalt hij den toorn van den eigenaar van het toestel op zich. Kijkt men in het toestel dan blijkt de zoo voorzichtig behandelde weerstand een zes-ohms weerstand te zijn, waardoor de lampen practisch altijd de volle gloeispanning krijgen.

Zoo treft men ook de meening aan, dat bij raamontvangst altijd een raam moet openstaan, omdat anders de golven niet naar binnen kunnen. Wij zullen maar niet spreken van de dame, die aan haar radiohandelaar vroeg, hoeveel malen nu wel een nieuwe naald in zoo'n toestel gezet moest worden! Maar wel ten feit is het, dat tegenwoordig een van de onderwerpen, die stof leveren tot de dagelijksche praatjes is: het verband tusschen Radio en weersgesteldheid. Al zijn dergelijke praatjes in het algemeen van weinig belang, dit is er een van een vrij kwaadaardige natuur en kan, vooral onder de plattelandsbevolking stemming tegen de Radio maken.

Het is een feit, dat radiogolven hoegenaamd geen invloed op de weersgesteldheid kunnen uitoefenen, omgekeerd is wel het geval. In tijden van slecht weer zoekt men altijd een of andere oorzaak hiervoor aan te wijzen. Kort na den oorlog werd, naar men zeide, het slechte weer veroorzaakt door de talloze geschutuitbarstingen,

die de luchtlagen in beroering hadden gebracht. In andere tijden waren het heksenmeesters of het booze oog, dat het weer bedierf en thans is het de Radio.

Zoodra echter een periode van aanhoudend mooi weer aanbreekt, smelten dergelijke praatjes als sneeuw voor de zon, totdat het dan weer té warm wordt en men „die onbegrijpelijke hitte” aan... de Radio toeschrijft.

Het is meer „efficiënt” voorzichtig dan roekeloos te zijn.

(Veiligheidsmuseum, Amsterdam)

(Vervolg van blz. 670.)

Dit is beter dan het duurdere geïsoleerde hoogfrequent litze.

Voor het golfbereik van 250 tot 700 Meter moet het raam bij een variabele condensator van 500 c.M. en 68 c.M. ringdoorsnede, tweemaal 7 windingen bevatten. De onderlinge afstand van deze bedraagt 10 m.M.

Voor langere golven neemt men tweemaal 17 windingen hoogfrequent-litze op afstanden van 1/2 c.M.

Met een 5-lamps ultradyne-ontvanger zijn op deze raamantenne de meeste Europeesche zenders goed in de telefoon te krijgen (zonder laagfrequentversterking).

De voortreffelijke eigenschappen van deze antenne zullen zeker in staat zijn velen voor den raamontvangst te winnen.

Het Kinderuurtje met Telefunken-Radio



**Zoo brengt TELEFUNKEN met hare
Ontvangtoestellen,
Lampen,
Luidsprekers,
de WERKELIJKHEID in huis,
alsof het in de kamer was.**

TELEFUNKEN

Vert. door SIEMENS & HALSKE A.G.
HUYGENSPARK 38-39 — — 's-GRAVENHAGE

N.V. TEVA RADIO

PRINSENGRACHT 336-338 - AMSTERDAM

IS er wat nieuws op Radio-gebied... TEVA-RADIO kan U dit leveren!

EEN PRIJSCOURANT is steeds gratis en franco verkrijgbaar en bevat juist hetgene U zoekt!

BEZOEKT vooral onzen **STAND 92** op de Radio-tentoonstelling in het Paleis v. Volksvlijt, het loont de moeite, ook voor U!

Ons 3-Lamps Ontvangtoestel werkt ZONDER ACCU EN BATTERIJEN

compleet met geheel wisselstroom-apparaat hetwelk accu, anode- en N.R.S.-batterij vervangt

Fl. 100.—

Electrische Apparaten-Fabriek „ETAFEM” - Amsterdam (C.)

Wij Exposeeren

onze nieuwste

Radio Ontvang-Toestellen

N.S.F. 4 en N.S.F. 5

op de

Radio-Tentoonstelling, Amsterdam

Paleis voor Volksvlijt - 16—25 September

Stand 33 en 49



— Van de Berlijnsche Radio-Tentoonstelling —

(BIJZONDERE CORRESPONDENTIE.)

*De „Grosse Deutsche Funk-Ausstellung“ was inderdaad overweldigend, groot,
doch gaf geen nieuws.*

NEDERLAND IN DEN VREEMDE.

MEN beweert, dat Stockholm, behalve het grootste aantal telefoonaansluitingen, ook het grootste aantal taxi's per inwoner heeft. Hoe dit ook zij, het aanbod in Berlijn op het laatstgenoemde artikel is zóó groot, en waarschijnlijk daardoor ook zoo billijk, dat de verleiding groot is, zich op deze meest gemakkelijke en aangename wijze naar het verre Westen van de Duitse metropool te laten brengen: naar het terrein van de Fünkmesse.

Voor den Hollander is dit jammer, want hij mist daardoor in den eersten aanloop iets, dat zijn hart goed moet doen: het Philips paviljoen. Wanneer hij daarentegen economisch te werk gaat, neemt hij „irgendwo“ de Ondergrondsche, die hem nog sneller dan een taxi voor 12 heelen naar den Kaiserdamm en vandaar rechtstreeks in de armen van Philips voert. Want de weg van het station Kaiserdamm naar het Radio-Mekka voert langs het keurig en kleurig aangekleede Philips paviljoen. De bezoekers worden ontvangen in een vertrek, in welks midden een groote wereldbol als „pièce de resistance“ de den aardbol onvattende macht van het Philips concern suggereert. Hier worden de nieuwe artikelen tentoongesteld en verklaard. Zeer de aandacht trekt de „Kleinspinner“ type 1017, welke ook op de jaarbeurs te vinden was, en al reeds in ons blad gepubliceerd werd. En dan komt wel als belangrijkste twee nieuwe plaatsspanningapparaten, voor 6 positieve anodespanningen, en waarvan het eene bovendien nog 3 negatieve roosterspanningen, elk regelbaar tot —40 Volt, leveren kan. Voorts alle bekende gelijkrichters, luidsprekers, gloeidraad- en edelgaszekeringen, en ook de nieuwe transformator.

In een tweede vertrek zijn een groot aantal banken opgesteld, waar het publiek door de vertooning van een film der fabrieken te Eindhoven en door demonstraties van den luidspreker geboeid wordt. Hoe groot de belangstelling is, blijkt wel daaruit, dat op den eersten Zondag der opening alleen reeds 10.000 bezoekers het Philips paviljoen passeerden. De Philips

Directie heeft van een zeer schrandere inzicht blijk gegeven. Het is een woord van bijzondere lof waard!

Was dan Philips noodgedwongen, zijn tenten op te slaan buiten het eigenlijke tentoonstellingsterrein (dit is uitsluitend voor den Duitschen Handel en Industrie bestemd) daarbinnen wordt eveneens van een groote activiteit blijk gegeven. De ongeveer 300 deelnemers konden niet alle meer in de groote tentoonstellingsruimte, het Haus der Fünkindustrie, worden ondergebracht; daarbij moest worden gebruik gemaakt van 33 gebouwtjes in de zgn. Wochenendkolonie, aan de andere zijde van den imposanten Fünkturm.

Het weer heeft de tentoonstelling wel buitengewoon begunstigd. Een week lang geen wolkje aan de lucht en een aangename, zomersche warmte.

Het is ondoenlijk ook maar bij benadering alles te beschrijven, wat er te zien valt. Natuurlijk domineeren de grootere firma's zoals Telefunken, Siemen en Halske, A.E.G. en D.T.W., terwijl ook Ahemo, de bekende fabriek van gelijkricht- en plaatsspanningapparaten, een welverzorgde stand heeft.

Bepalen wij ons dan voorloopig tot eenige algemeene opmerkingen.

* * *

De tentoonstelling toont ook dit jaar weder, dat groote, alles revolutioneerende, uitvindingen niet in de lucht zitten. Het blijft bij een verbetering, zoowel van onderdeelen, als van apparaten. En ook hier toont de Duitser zich een meester in de constructieve vervolmaking, tot in de kleinste details.

Op het gebied van weerstanden, spoelen, condensatoren zijn juweeltjes van technisch kunnen te bewonderen en toch zijn de prijzen zeer billijk gebleven.

Wat bij de ontvangapparaten direct opvalt, is een beperking in het aantal typen. De kristalontvangers zijn aanmerkelijk teruggedrongen, een aanwijzing van de verbetering van den economischen toestand in Duitschland, en daarvoor hebben de

een- en meerlampsapparaten zeer aan belangrijkheid gewonnen.

Voor Ortsempfang vindt men den 2- en 3-lampsontvanger met direct aan de antenne gekoppelde detectorlamp, gevolgd door een of twee trappen laagfrequent. Voor Fernempfang vindt men den 4-lampsontvanger, met 1 H.F. Det. 2 L.F., meest met ingebouwde spoelen en neutrodynisatie. Vooral Telefunken, Duitse Telephonwerken, Seibt en Nora onderscheiden zich door fraai uitgevoerde apparaten. De overige apparaten voor raamontvangst behooren alle tot de klasse 5 à 6 lamps neutrodyne of 6 à 8 lamps superheterodyne. Ook hierin komen zeer fraaie toestellen voor. Vooral op groote selectiviteit is gelet. Qualitatief schijnt men nog altijd minder veeleischend te zijn dan hier, hoewel ook daarin een goede vooruitgang merkbaar is.

Vooralsintoen komt dit tot uiting in de ontwikkeling der luidsprekers. De hoornluidspreker heeft afgedaan. Bovendien schijnt de aanvankelijk mislukte condensator-luidspreker zich weer een vaste plaats te gaan veroveren. Een zeer opvallend en qualitatief uitmuntend exemplaar brengt de A.E.G.

Op lampengebied, behalve de wisselstroomlamp van Telefunken, ook nog een van Ultra (dr. Nickel) welke eveneens zeer goed moet zijn. Verder geen noemenswaardigen vooruitgang te constateren.

Bijzonder in het oog vallend is de vooruitgang in de afwerking der plaatsspanningapparaten, zulks onder pressie van den V.D.E. Meestal zijn de apparaten samengebouwd met een gelijkrichter voor het laden van accumulatoren, een combinatie, die ons niet handig lijkt, commercieel bekeken. Ook komen apparaten voor, die den gloeistroomaccu kunnen vervangen, doch de werkelijke goede daaronder zijn zoo duur, dat men daaruit voelt, dat de ontwikkeling zich niet in die richting zal bewegen. Over de samenstelling en het principe wilde men niets loslaten.

Met de wisselstroomlamp heeft natuur-

(Vervolg op blz. 679.)

Körting



**PLAATSPANNING
APPARAAT BROMVRIJ**

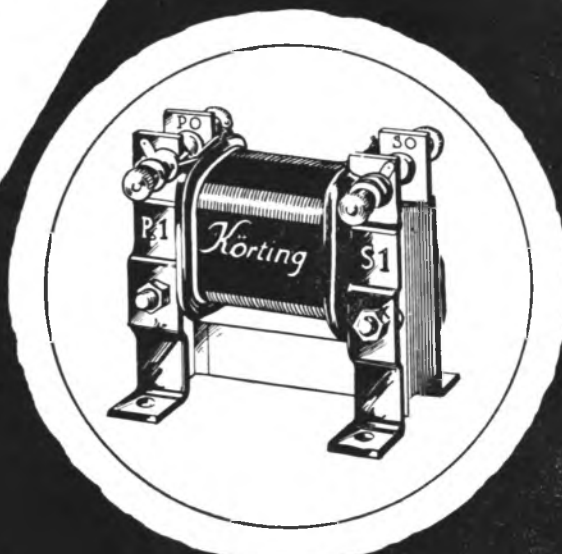
f 50 70 73.⁵⁰₋

EXCL. LAMPEN



**GELIJKRICHTER
1.2 - 1.4 AMP.**

f 16



f 8

**MET OP HET DOOSJE OPGEPLAKT
GENUMMERD GARANTIEBEWIJS.**

In en Om den Oudeker

Radio in Zweden.

Het aantal ingeschreven luisteraars in Zweden bedroeg op 1 Juli j.l., 295.288.

Konstantinopel op 1230 M.

Het zendstation te Konstantinopel zal voortaan met een verhoogde energie van 20 K.W. werken op een golflengte van 1230 M.

Radio in U.S.A.

Het aantal zendstations in de Vereenigde Staten bedraagt thans 693, terwijl de aanvragen om concessie nog steeds toenemen. Intusschen hebben vele ondernemingen, wegens de groote kosten die daaraan zijn verbonden, de uitzendingen moeten staken.

Het aantal luisteraars bedraagt thans 6.333.950, waarvan alleen in New York State 655.850.

Kunst-antennes.

Teneinde zenders van groot vermogen onder normale bedrijfsomstandigheden te kunnen probeeren, maakt men gebruik van z.g. kunst-antennes. Het spreekt vanzelf, dat indien een fabriek van zendinstallaties de gereedkomende zenders op een antenne zou willen probeeren, hiermede onduldbare storingen zouden worden veroorzaakt. Daarom geeft men er de voorkeur aan, de opgewekte energie niet uit te stralen, doch in warmte om te zetten. Een dergelijke kunst-antenne geeft men dezelfde elektrische eigenschappen, welke een echte antenne zou hebben, zoodat men uit de daaraan verrichte metingen toch juiste conclusies kan trekken. In de binnenplaats van het laboratorium van de N.V. Philips' Radio te Eindhoven, staat een dergelijke kunst-antenne om in een zender van groot vermogen (max. 200 K.W.) de aldaar vervaardigde metalen zendlampen te beproeven. Deze kunst-antenne bestaat uit 2 eenheden, elk samengesteld uit een groot aantal koolstaven. Een voordeel van het gebruik van kool als weerstandsmateriaal is gelegen in het feit, dat de invloed van het Skineffect tengevolge van den hoogen soortgelijken weerstand van het materiaal niet groot is. De beide eenheden van een kunst-antenne hebben een hoogfrequent-weerstand van circa 3.8 Ohm. Door serie- en parallelschakeling van deze helften kan men weerstanden van 1.9 en 7.6 Ohm verkrijgen. De stroomsterkte in de kunst-antenne bij maximale belasting bedraagt pl.m. 130 Amp.!

Radio in Hongarije.

De Hongaarsche Regeering heeft onlangs aan radio-amateurs toestemming verleend tot het uitzenden op korte golven.

Het noordelijkste radiostation ter wereld.

Aklavic, gelegen op een afstand van 126 K.M. van de grens, waar het pakijks voorkomt, is het noordelijkste station ter wereld en dus niet Longyear-City op Spitsbergen, zooals velen tot nu toe meenden. De omstandigheden, waaronder Aklavic uitzendt, schijnen dusdanig gunstig te zijn, dat het zelfs op 3600 K.M. afstand is ontvangen.

Wijziging in het kortegolf-verkeer.

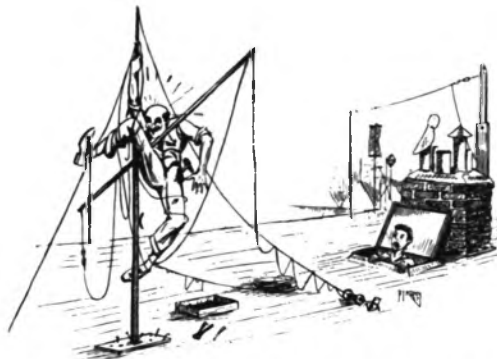
In verband met het verzoek van de „Deutsche Funktechnische Verband" aan het Rijkspostministerie, heeft dit laatste de volgende kortegolflengten voor amateurs vastgesteld, teneinde de Europeesche uitzendingen van de Internationale Amateur Radio Union niet te storen, n.l.: 100—95 M.; 74—70 M.; 46.5—45.5 M.; 44.5—43.5 M. en 10—8 M.

Internationale radio-conferentie te Washington.

Er liggen ongeveer 2000 voorstellen ter beraadslaging klaar voor bovengenoemde conferentie, die, zooals reeds eerder gemeld, den 4 October a.s. geopend wordt. De Londensche Radio-conventie van 1912 zal grondig worden herzien, ten einde vroegere overeenkomsten in overeenstemming te brengen met de toestanden, welke de vooruitgang van de radiotechniek heeft geschapen. Tevens zal ruime aandacht geschonken worden aan de storing van omroepzenders door telegrafie-stations, alsmede aan tram- en andere storingen.

Splendor lampen.

De aandacht wordt er op gevestigd, dat in de in ons vorig nummer opgenomen advertentie der N.V. Splendor Gloeilampenfabrieken te Nijmegen als gevolg van enkele zetfouten gesproken werd van de Super eindlamp S 63, d.m.z. S 83. Voorts stond vermeld dat de gelijkrichterlamp G 1060 een maximale ruststroom geeft van 5 mA.; de lezer zal van deze nieuwe lamp een geheel andere indruk krijgen indien hij weet dat de G 1060 in staat is een ruststroom van 50 mA. te leveren.



„Zeg vader, wanneer krijgen we nou muziek?"

Een nieuw plaatstroom-apparaat.

De firma Körting & Mathiesen A.G., Verkoopbureau Amsterdam, welke sedert jaren de alom gunstig bekend staande Körting-transformatoren in den handel brengt, is sedert eenigen tijd uitgekomen met een nieuw plaatspanning-apparaat dat verschillende voordeelen biedt, boven de tot nu toe in den handel zijnde apparaten van dien aard.

Het is bekend, dat de meest dergelijke apparaten in hoofdzaak zijn ingericht voor de afname van twee spanningen en daarom voor den hoogen eisch die moderne ontvangtoestellen en lampen aan de techniek stellen, niet toereikend zijn, zij missen n.l. het voordeel van het instellen op verschillende vaste anodespanningen, hetgeen wederom tengevolge heeft, dat de anodespanning bij toenemende belasting sterk afvalt. Verder is het met de tot nu toe gebruikelijke apparaten (veelal) niet mogelijk negatieve roosterspanning aan het plaatspanning-apparaat te ontnemen, terwijl tevens niet over het hoofd gezien mag worden, dat bij het afschakelen der netspanning, de condensatoren, welke zich in de apparaten bevinden, (dikwijls 15—20 Mfd.) nog urenlang onder een spanning blijven van somtijds meer dan 100 Volt, hetgeen gevaarlijke spanningslagen bij het aanraken der klemmen tengevolge kan hebben.

De constructie der „Körting"-plaatspanning-apparaten wijkt nu in principe van alle tot nu toe gevolgde methoden af.

Op grond van nieuwe, deels gepatenteerde schakelmethode bieden deze apparaten verschillende voordeelen:

- 1e. vaste spanningsverhoudingen (daardoor praktisch geen spanningsafval);
- 2e. keuze van 4 anodespanningen en tevens twee variabele negatieve roosterspanningen;
- 3e. men behoeft geen gevaarlijke spanningsslag na afgeschakelden netstroom te vreezen, daar de condensatoren automatisch ontladen worden.

Deze voordeelen, benevens de solide afwerking en doeltreffende montage der onderdeelen in deze apparaten, zullen er zeer zeker toe bijdragen het „Körting"-plaatspanning-apparaat bij serieuze amateurs ingang te doen vinden.

De firma Körting & Mathiesen A. G., Verkoopbureau Amsterdam, Prinsengracht 359, bericht ons, dat het plaatspanning-apparaat uitgevoerd wordt voor 4 vaste anodespanningen, n.l. 45—100—150 en 200 Volt en twee negatieve roosterspanningen, 0—2 en 2—12 Volt.

Tevens brengt de firma een kleiner apparaat in den handel voor 4-lampstoestellen, hetwelk volgens dezelfde principes vervaardigd is, doch zonder negatieve rooster-aftakkingen.

Het apparaat heeft een regelbare detector-spanning van 40—80 Volt en een anodespanning van 80 tot 150 Volt.

Bij proefneming is gebleken, dat de toestellen absoluut bromvrij werken en dat de anodespanning niet daalt.

Gebruik alleen plaatstroom-apparaten en elektrische soldeerbouten van veilige constructie. *Het gaat om Uw leven.*

(Veiligheidsmuseum, Amsterdam)

Draai nooit lichtlampen aan terwijl ge met één hand Uw (geaard) radiotoestel aanraakt. *Het kan U het leven kosten.*

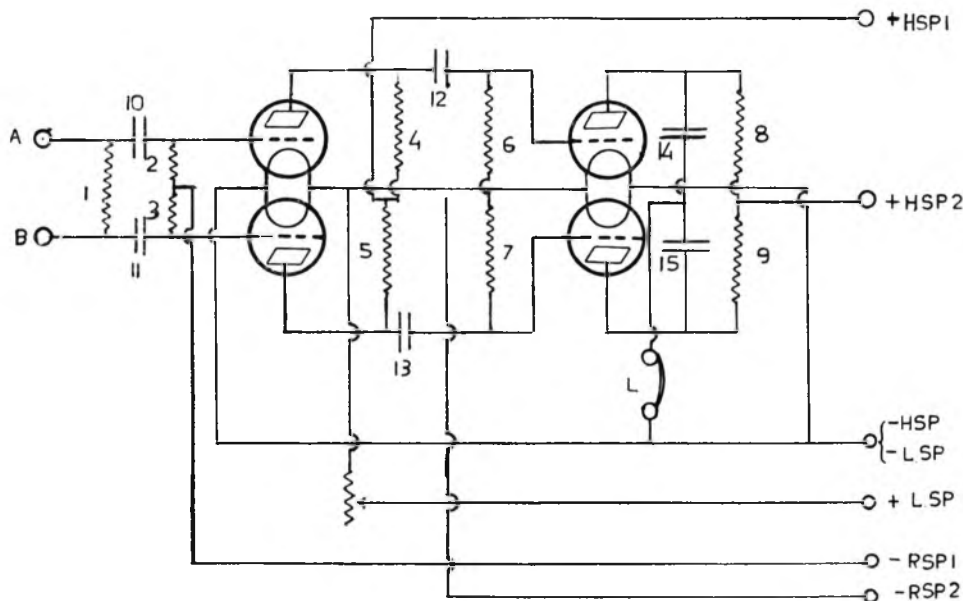
(Veiligheidsmuseum, Amsterdam)



IN „Radio-Welt” wordt een pushpull-versterker met weerstandskoppeling beschreven. Het schema is in fig. 1 geteekend. Het is een tweetraps-versterker, met vier lampen, die twee aan twee van hetzelfde type zijn. De versterker wordt bij A en B aangesloten in den plaatkring van een lamp, bijv. van de detectorlamp, 1 is dan een normale koppelweerstand. Het is eenvoudig in te zien, dat de versterking ongeveer dezelfde is, als van een gewone weerstandsversterker met twee lam-

pen van het gebruikte type. Men mag nu echter ook in de bocht van de karakteristiek werken, terwijl de af te geven energie ook grooter wordt. Het belangrijkste is echter de zeer eenvoudige wisselstroomaansluiting, de plaat krijgt gelijkgerichte wisselstroom, die niet afgevlakt behoeft te zijn, de lampen kunnen direct op wisselstroom branden (bijv. worden de gloeidraden met de secundaire van een scheltransformator verbonden). De waarden van de onderdeelen zijn normaal, de lekweerstand 2, 3, 6, 7 elk 0.5, 1 of 2 megohm, de koppelweerstand 4.5 elk 0.1—0.3 megohm, de scheidingscondensatoren 2000—5000 c.M., de overbruggingscondensatoren 14, en 15 elk 1 mfd of meer, de weerstanden 8 en 9 moeten volgens den schrijver zeer groot zijn, n.l. elk 1 meg-

ohm. De plaatkring van de laatste lamp geeft aanleiding tot een interessante theoretische vraag, n.l. hoe groot de maximale energie is, die aan den luidspreker wordt afgegeven. Deze blijkt slechts zeer klein te zijn, bovendien zou voor de gunstigste aanpassing, de wisselstroomweerstand van L ongeveer gelijk moeten zijn, aan de weerstand 8 of 9, dus 1 megohm! In de aangegeven schakeling heeft men slechts een kleine plaatstroom nodig voor de beide eindlampen, maar de afgegeven



energie zal ook nogal klein zijn; het is daarom zeer waarschijnlijk beter de weerstanden 8 en 9 kleiner te maken, bijv. 10.000 Ohm. Nog beter is het wanneer men een middenaftakking op den luidspreker heeft. Reeds vroeger is er op gewezen, dat pushpull-versterking met de moderne lampen geen zin meer heeft, dit geldt ook wel voor deze weerstandspushpull. Gebruikt men lampen die een groter versterkingsfactor hebben, dus meestal een zeer kleine roosterruimte, dan moet de neg. rooster spanning en de plaatspanning zoo worden ingesteld, dat de ruststroom de verzadigingsstroom is. (De verzadigingsstroom is ongeveer de plaatspanning gedeeld door de uitwendige weerstand in den plaatkring). Voor grote roosterwisselspanningen, treden dan wel

pen van het gebruikte type. Men mag nu echter ook in de bocht van de karakteristiek werken, terwijl de af te geven energie ook grooter wordt. Het belangrijkste is echter de zeer eenvoudige wisselstroomaansluiting, de plaat krijgt gelijkgerichte wisselstroom, die niet afgevlakt behoeft te zijn, de lampen kunnen direct op wisselstroom branden (bijv. worden de gloeidraden met de secundaire van een scheltransformator verbonden). De waarden van de onderdeelen zijn normaal, de lekweerstand 2, 3, 6, 7 elk 0.5, 1 of 2 megohm, de koppelweerstand 4.5 elk 0.1—0.3 megohm, de scheidingscondensatoren 2000—5000 c.M., de overbruggingscondensatoren 14, en 15 elk 1 mfd of meer, de weerstanden 8 en 9 moeten volgens den schrijver zeer groot zijn, n.l. elk 1 meg-

AM
f 2



Een nieuw

Wij brengen iets nieuw

DE A

(Beschermd)

Een Luidspreker die aan de hoogste eische

— 20 GU

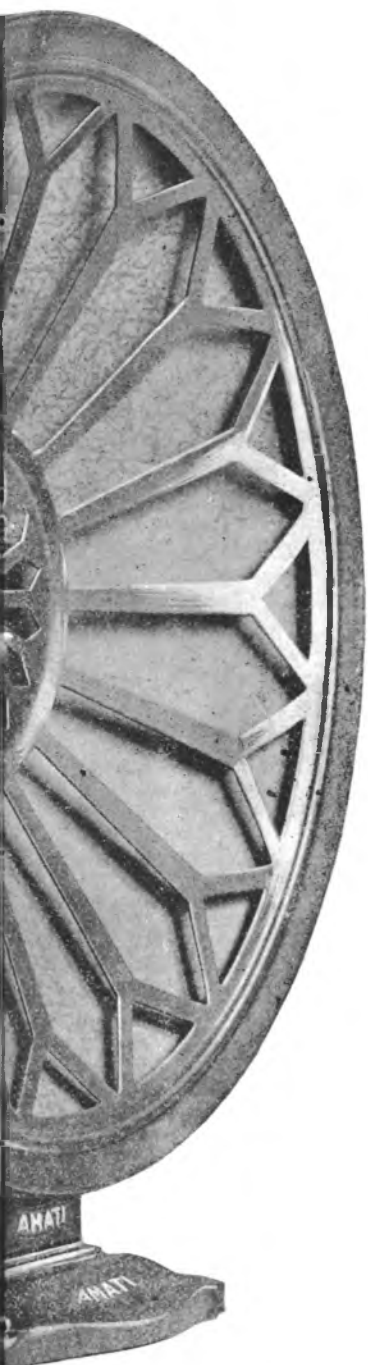
VRAAGT DEMONSTRATI

Importeurs BIE

AMSTERDAM - ROTTERDAM

ATI

0.—



w Seizoen

ws, iets zeer bijzonders

MATI

Conus-Luidspreker)

n voldoet tegen den laagst mogelijken prijs

ULDEN —

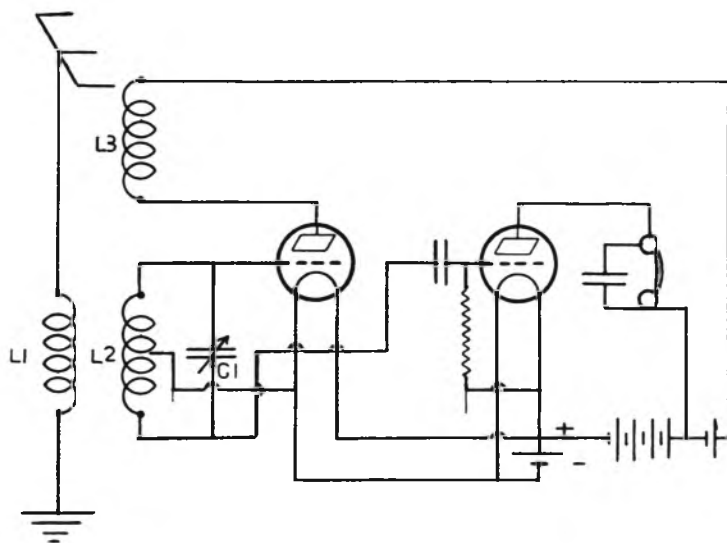
E BIJ UWEN HANDELAAR

DERMANN & Co.

- GRONINGEN - TILBURG

geen al te ernstige vervormingen op, maar deze werking zal aanzienlijk achteruit gaan.

In *Funk* deelt dr. W. Burstijn nog eens de redenen mede, die de V.D.E. (vereniging van Duitsche electrotechnici, een zeer belangrijk lichaam) er toe hebben gevoerd, het gebruik van plaatstroomapparaten te verbieden, waar een geleidende verbindingen tusschen net en toestel bestaat. Onder deze categorie vallen in hoofdzaak de apparaten voor aansluiting aan het gelijkstroom net. Bij een dergelijk net past men meestal het nulleidersysteem



toe, waarbij de helft der aansluitingen de pluspool aan aarde komt te liggen. De accu heeft dan een hooge spanning tegenover aarde, zoodat het aanraken van accu of antenneklemmen, gevaarlijk kan worden. Is de antenneleiding geen serie condensator opgenomen, dan heeft ook de antenne een hooge spanning tegen aarde, zoodat bijv. voor een schoorsteenveger een onwillekeurige aanraking van een antennedraad levensgevaarlijk kan zijn. Merkwaardigerwijze heeft het V.D.E.-voorschrift geen betrekking op ontvangtoestellen, die aan het net aangesloten kunnen worden.

In No. 27 van „*Radio Welt*” wordt door F. Scheppach de schakeling van fig. 2 meegedeeld. De schrijver was reeds twee jaar geleden, bij zijn proeven over nieuwe schemas met den plaatkring begonnen, totdat hij nu bij den roosterkring terecht komt. Het schema voldoet aan de volgende eischen 1 groote gevoeligheid (dus reikwijdte), 2 groote selectiviteit, 3 vermindering van het aantal afstemelementen. Bekijken wij het schema van fig.

2 aandachtig, dan zien wij, dat hetgeen eigenlijke h.f. schakeling is; de antenne-stroompjes veroorzaken direct spanningswisselingen aan het rooster van de detectorlamp, de wisselspanningen aan de eerste en tweede lamp zijn even groot (tenminste als de aftakking op L_2 een middenaftakking is), een versterking vindt dus niet plaats. L_3 is echter als een terugkoppelspoel op te vatten en de mogelijkheid is zeer zeker niet uitgesloten, dat nu voor terugkoppeling en detectie gescheiden lampen worden gebruikt de instelling soepeler wordt. Bijv. bij de vele superheterodyne worden ook twee lampen voor

de eerste detectie en het opwekken van de locale trillingen gebruikt, en daar tusschen genereren en terugkoppeling voor dempingsreductie geen principieel verschil bestaat, is wel aan te nemen, dat het schema van fig. 2 zal voldoen. Of echter de resultaten beter zijn, dan van een toestel met een l.f. trap met transformator-koppeling staat te bezien. Om de eerste lamp wat productiever

te maken, kan men nog er op het reflex-principe toepassen, de telefoon wordt door een transformator vervangen waarvan de secundaire (geschunt door een blokcondensator) tusschen de bovenste condensator-klem en het eerste rooster wordt geschakeld. De telefoon (of luidspreker) komt in serie met L_3 . Een nadeel is nog, dat de draaibare platen niet aan aarde gelegd kunnen worden.

Amsterdamsche Radio Onderneming

Vechtstraat 24 - Amsterdam

Telefoon 27658

Toestellen en Onderdeelen

Vertegenwoordiger der bekende

Selectadyne Ontvangtoestellen

Demonstratie vrijblijvend

Betaling eventueel in termijnen

SPLENDOR RADIO LAMPEN

Stands Radiotentoonstelling Amsterdam

Nos. 23 en 24



*In onze stands demonstreeren
wij de Superieure werking der
Splendor Radiolampen*



N.V. Splendor Gloeilampenfabrieken - Nijmegen

OP DE TENTOONSTELLING

vindt U ons met de NIEUWSTE pro-
ducten van onze bekende fabrieken:

„General Radio” - „Pye” - „Electrad-Royalty”
„Benjamin” - „Kurz Kasch” - „Bowyer Lowe”
„Faraday” - „Pacent” - „Clarostat”

STANDS 53 EN 54

RADIO-IMPORT A. A. POSTHUMUS, BAARN

(Vervolg van blz. 673.)

lijk ook het wisselstroomtoestel zijn in-trede gedaan, nog zeer bescheiden, maar niettemin een aardig begin... en goedkoop. De tentoongestelde ontvangers zijn alle met een-plaatspanningapparaat samengebouwd, twee- en drielampsontvangers, meestal voor Ortsempfang. Het verst is de firma Erich Hüth, die o.a. een 6-lampsontvanger voor raamantenne heeft voor directe wisselstroomaansluiting.

Een aardige demonstratie van een fotozender geeft de Deutsche Reichspost. Voor 2 Mark kan men zijn portret van den eenen stand naar den anderen laten overbrengen, niet draadloos, daar een zender te veel storen zou, maar langs een draadgeleiding. Dit doet echter aan de waarde van het systeem Karolus niets af.

En tenslotte mag de inzending van door amateurs vervaardigde ontvangtoestellen genoemd worden.

Met een moeden zucht laat ik me aan den voet van den Fünkturm in een rieten stoel ploffen. Goddank, dat is weer afge-loopen. Hoog in de strakblauwe lucht teekent zich een gele ballon af: „Philips”. Verdamer Ausländer!

Het diner aan 1500 handelaren, door Philips in de Marmorsal van den Dierentuin aangeboden, en waar ik met een speciale introductie aanwezig was, heeft me er echter weer heelemaal bovenop gebracht.

Inductie-storingen.

Tram- en andere inductiestoringen, veroorzaakt b.v. door het vonken van een motor of dynamo, lichtreclames enz. kunnen de ontvangst in een straal van honderden meters, zeer bemoeilijken en soms wel geheel onmogelijk maken.

Teneinde deze storingen zooveel mogelijk te elimineeren kan men als volgt te werk gaan.

Eerstens door het primaire apparaat tot een inductief toestel om te bouwen. Blijkt daarna dat de storingen nog doorkomen, dan probeere men door de antenneverbinding met het toestel even los te nemen, of ook dan de storingen nog hoorbaar zijn.

Is dit het geval, dan kan het zeer goed mogelijk zijn dat aardstroomden de oorzaak der storing vormen. Vervanging van de aardverbinding door een tegencapaciteit brengt dan in negen van de tien gevallen het kwaad ten einde.

Indien het losnemen van de antenne reeds dit resultaat ten gevolge heeft, kan meestal worden volstaan met richtingsverandering der antenne.

De N.V. „DÉTHA” te Amsterdam,

brengt op de a.s. Tentoonstelling te Amsterdam het navolgende:

- 1e. Een „Détafone” 3-lamps ontvangtoestel voor algeheele wisselstroom-voeding, waarvan de werking werkelijk fenomenaal is.
- 2e. Het nieuwe „Dethaphone” toestel type E voor ontvangst zonder dak-antenne of afzonderlijk opgesteld raam.
- 3e. Een „Transforma” plaatsspannings-apparaat in een geheel nieuwe en schitterende uitvoering.
- 4e. Onze bekende en populaire „Déthaphone” toestellen in groote verscheidenheid van uitvoering.

Wij houden ons voor een bezoek op onze Stands No. 63 en 64 beleefd aanbevelen.



**Damrak 62a - Amsterdam
(Beursgebouw) Tel. 48222**

FRONTPLATEN

gezaagd, gegraveerd en geboord

EBONIET

gepolijst
gematteerd
moirée
mozaik
mahonie

**HELFIET
CELLIET**

gepolijst

DRAAD

dynamo-
zijde-
emalle-
weerstand-

ISOLATIEMATERIALEN

**A. HELFFER,
Amsterdam**

Prinsengracht 308, Tel. 31194

Scheldestraat 135, den Haag

Tel. 72744

Stands 38-39

Paleis voor Volksvlijt



BERKO LUIDSPREKERS

in hoornloos-, hoorn- en cornet-model

DE luidsprekers voor de meest verwende luisteraar

STANDS 74 en 91

Radio Tentoonstelling, Amsterdam

J. JANSEN, All. Piersonstr. 3, Rotterdam

Verwisselbare of „Ingebouwde” Spoelen?

Deze vraag wordt den radiohandel talrijke malen voorgelegd en ook de radio-luisteraar zal zich dikwijls deze vraag stellen. Ingebouwde spoelen hebben het voordeel, dat het toestel veel eenvoudiger te bedienen is en netter kan worden uitgevoerd, daarentegen wordt wel eens gezegd dat uitwisselbare spoelen technisch beter zouden zijn.

Teneinde een juist overzicht in deze zaak te krijgen, dienen wij na te gaan hoe men tot de uitwisselbare spoelen gekomen is.

In de vroegste tijden der radio werden uitsluitend lange golven boven 2000 M. tot 10.000 M. toe gebezigd voor het verkeer over groote afstanden; daarnaast was het scheepsverkeer op 600 M., 450 M. en 300 M. Men moest dus apparaten hebben, waarmee snel op een dezer golfgebieden kon worden ingesteld. De zelfinducties werden hiertoe aftakbaar gemaakt. Al spoedig bleek, dat bij gewone aftakking van de ontvangspoelen groote energie-verliezen optraden. Dit gaf aanleiding om tot het gebruik van z.g. „doodeind”-schakelingen over te gaan; dit zijn schakelingen waarbij het niet gebruikte, het „doode” eind van de spoel geheel wordt afgeschakeld en dus ook niet eenzijdig met de andere spoelen verbonden blijft. Deze schakelaars zijn vrij ingewikkeld en voor amateurgebruik ongeschikt. Daarbij kwam, dat aangezien men uitsluitend cylinderwikkeling toepaste, de zelfinducties reusachtige afmetingen aannamen.

Met de opkomst van het amateurisme en den radio-omroep is een streven ontstaan om het radio-ontvangtoestel in practischen vorm te vervaardigen.

Een groote verbetering was het, toen Lee de Forest de bekende honigraatspoelen construeerde, welke op een zoodanige wijze gewikkeld zijn, dat een groote zelfinductie slechts zeer weinig ruimte inneemt. Door deze spoelen zoo te monteeren, dat zij verwisseld kunnen worden werd het gebruik van ingewikkelde schakelaars overbodig, en kon een aanmerkelijke vereenvoudiging van het ontvangtoestel worden verkregen, terwijl toch een groot golf- lengtegebied kon worden bestreken.

Het ontvangtoestel heeft zich echter ontwikkeld in de richting van het meest populaire muziekinstrument en niemand zal ontkennen, dat een rek met honigraatspoelen, welke in verschillende combinaties in het toestel geplaatst moeten worden, eerder thuis hoort in een laboratorium dan in een huiskamer. Vandaar dan ook, dat er thans weer een streven naar ingebouwde spoelen ontstaan is. De toestand ten opzichte hiervan is in weinige jaren veel veranderd. Het voor den omroep-luisteraar in aanmerking komende golf- lengtegebied is betrekkelijk klein (200—2000 M.) en de moderne spoelenconstructies en maken het zeer wel mogelijk om het geheele omroepgolvengebied te bestrijken zonder het verwisselen van spoelen, doch door eenvoudig verstellen van een schakelaar.

BEGIN MET

104 bladz.

Het stelt U in staat alle schema's en technische benamingen oogenblikkelijk te begrijpen, 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.

H
E
T
K
O
O
P
E
N
V
A
N

80 figuren

Het feit, dat in 14 dagen tijd van dezen 7en druk (wederom 10.000 exempl.) ca. 6000 exempl. verkocht werden, spreekt boekdeelen.

Verkrijgbaar bij den Radiohandel of bij de Uitgevers van „Radio-Wereld”.

FRANCO PER POST 30 Ct.

VADEMECUM VOOR DEN RADIO-AMATEUR

Van Componist tot Luisteraar.

Wat is Radio?

Wat is voor een ontvangtoestel nodig?

Lampen-Gids.

Hoe moet ik schema's lezen?

De Stroom-verzorging.

Hoe een toestel te bouwen.

Aanbevelenswaardige toestellen.

**Meest voorkomende schema's, waarbij
meerdere werkteekeningen.**

25
cent

RADIO WERELD
WEEKBLAD
voor Amateurs en Luisteraars

7^{DE} HERZIENE DRUK





Een verzilverd metalen frontplaat.

Vele amateurs hebben misschien interesse voor een eenvoudig te maken frontplaat.

Nadat men zich een koperen plaat van de vereischte afmetingen heeft aangeschaft, gaat men deze met behulp van een boormachine, (waarin men in plaats van de boor, een stukje rond hout zet, dat aan een kant is beperkt met schuurpapier) voorzien van spiraalvormige figuren; daartoe schuift men de plaat terwijl de boormachine wordt gedraaid langzaam onder het met schuurpapier beplakte hout door.

Als de plaat zoo geheel is behandeld gaat men over tot het verzilveren; hiervoor gebruikt men 10 deelen chloorzilver, 65 deelen wijnsteen en 30 deelen keukenzout met water tot een dunne brei aangeemaakt, deze brei wrijft men goed in op de plaat, waarna men het laat indrogen. Na het indrogen wast men de plaat af en polijst ze met krijtpoeder.

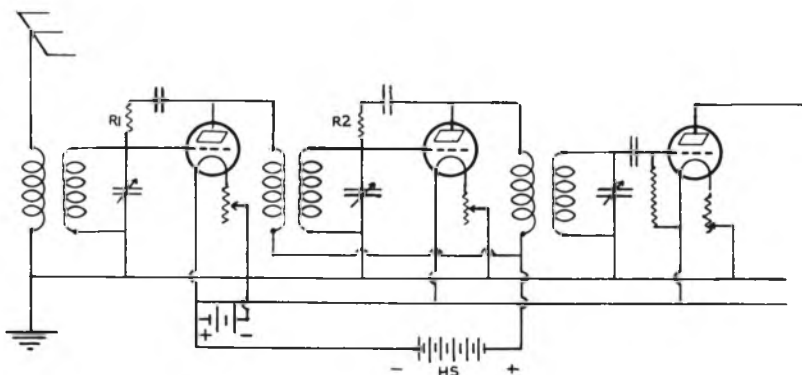
Voorburg.

G. H.



De 6-lamps schakeling voor binnenhuis-antenne.

Ik maakte een 5-lamps ontvangtoestel volgens de afgedrukte schakeling in Radio-Wereld No. 26, n.l. 2 H.F. 1 Det. 2 L.F., doch wat betreft het hoogfrequente



gedeelte volgens het Pliodyne-principe (zie schema hierbij met weglating van de laagfrequentversterking, waarvoor ik gewone transformatoren bezigde).

De met deze schakeling verkregen resultaten zijn werkelijk schitterend en wat de selectiviteit betreft kan ik U mededeelen, dat zonder gebruik van zeekring Daventry wordt ontvangen zonder het minst door Scheveningen-Haven (Vas Diaz) gestoord te worden. Door juiste keuze der spoelen is Konigwusterhausen, Motala en Hilversum te ontvangen zonder dat deze stations onderling storen. Ik gebruikte gewone honigraatspoelen. De grootte van de anodeweerstanden R1 en R2 is het beste door uitproberen te vinden en is ook afhankelijk van de gebruikte lampen. Het geluid is zeer krachtig en zuiver.

E. E. MESROPE.



Een goede S-P schakelaar.

Utrecht, 13 Maart 1927.

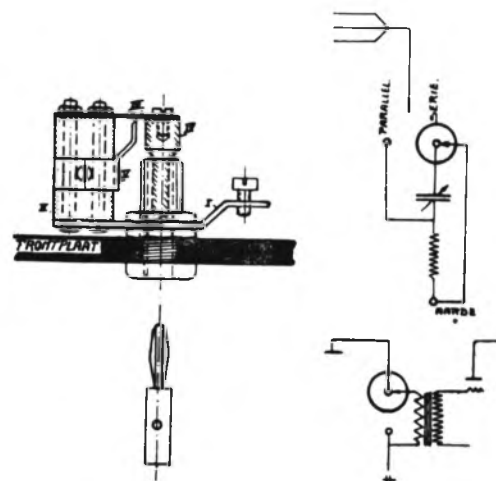
M. H.,

N.a.v. het artikeltje over serie-parallel schakeling in No. 7 j.l. doe ik U hierbij een schets toekomen van een hulpmiddel dat ik met succes voor het aangegeven doel gebruik. Het apparaatje ziet er wel wat ingewikkeld uit doch is met weinig moeite en gewone gereedschappen als zaagje, vijl en boor gemakkelijk te maken,

en kan op elk bestaand toestel worden aangebracht.

Het geheel bestaat uit:

a. het antenne-busje dat op het toestel aanwezig is en thans voor serie-schakeling wordt gebruikt. De aansluitdraad wordt verwijderd en in plaats daarvan komt het koperen plaatje I waaraan een aansluitschroef voor de verbindingen. Op dit plaatje komt een blokje eboniet II en



daarop een slap veertje III. E. e. a. wordt met één of twee montageboutjes vastgehouden. Aan het bovenste veertje zit een ebonieten stift IV (schroef warm draaien!) die in het busje reikt. Ten slotte maakt een omgezet koperen plaatje V het geheel af.

Bij het insteken van het stekkertje wordt het stiftje IV opgelicht en het contact tussen plaatjes III en V verbroken. Omtrent de verbinding geeft het schema de bedoeling weer. Er komen nu 2 busjes, een voor parallel-schakeling en een — waaraan het contactje — voor serie-schakeling. Dat hetzelfde voor omschakeling van telefoon op transformator kan gebruikt worden blijkt uit het onderste schema. Vergeet dan echter niet ook de gloeidraadweerstand terug te draaien!

H.



BROWN

BEZICHTIGT OP DE RADIO-TENTOONSTELLING TE AMSTERDAM

STAND 45, 46 en 39

- 1) DE NIEUWE MODELLEN VAN DE ALLES OVERTREFFENDE
BROWN SANS PAREIL LUIDSPREKER
IN MAHONIE EN EIKEN UITVOERING PRIJS f 52.50
- 2) DE BROWN GRAMOFOON PICK UP.
ELECTRIFICEERT UW GRAMOFOON PRIJS f 52.--
- 3) DE C.T.S. UNIT VOOR HET ZELFBOUWEN VAN EEN
HOORN OF HOORNLOOZE LUIDSPREKER, OF HET GE-
BRUIKEN VAN UW GRAMOFOON ALS LUIDSPREKER
GEHEEL COMPL. met GEBRUIKSAANWIJZINGen WERK.
TEEKENINGEN VOOR DEN HOORN OF MEMBRAAN PRIJS f 12.--

ALLEEN.VERTEGENWOORDIGER VOOR
NEDERLAND EN KOLONIËN:

T. B. HOOGHOUTD - SPUISTRAAT 71 - TELEFOON 41166 - AMSTERDAM

Belangrijk bericht aan alle Amateurs!

WIJ HEBBEN VOOR U GEËXPERIMENTEERD EN GEVEN U HET RESULTAAT:

HET RADIOVOX SCHEMA



Hebt gij niet verlangd een ontvanger te bezitten, die alle stations
ZONDER VERWISSELEN VAN SPOELN KAN GEVEN?

Een ontvanger waarmee gij de korte golf stations uit UW MOUW
KUNT SCHUDDEN? Die slechts één golflengte-schakelaar bezit
met een stand „KORTE” en „LANGE” GOLF.

BOUWT UW TOESTEL OM VOLGENS DIT SCHEMA
KRACHTIG, Selectief, eenvoudig, korte golf stations bij tientallen.
Slechts benodigd voor ombouw indien gij een normaal drie- of
vierlamps toestel bezit:

EEN RADIOVOX VARIOMETER ad f 9.50
en EEN RADIOVOX KOPPLER ad f 12.50

Iedere Koomans-ontvanger is in één avond volgens dit schema
om te bouwen zonder kosten, waarbij dan de spoelen de vario-
meter en koppler kunnen vervangen.

Bouwdoos met complete onderdelen f 70.— kast inbegrepen.
Het toestel geheel gemonteerd door ons f 85.—

Schema's met toel. worden na ontvangst van f 1.— en f 0.20 v. porto fr. toegezonden

Radiovox Ontvangapparaten-Fabr., Keizersp. 4, R'dam, Tel. 52338

't Succes van ons Economic Plaatstroomapparaat ad f 27.50 is enorm, bestelt nog heden

OWIN RADIO

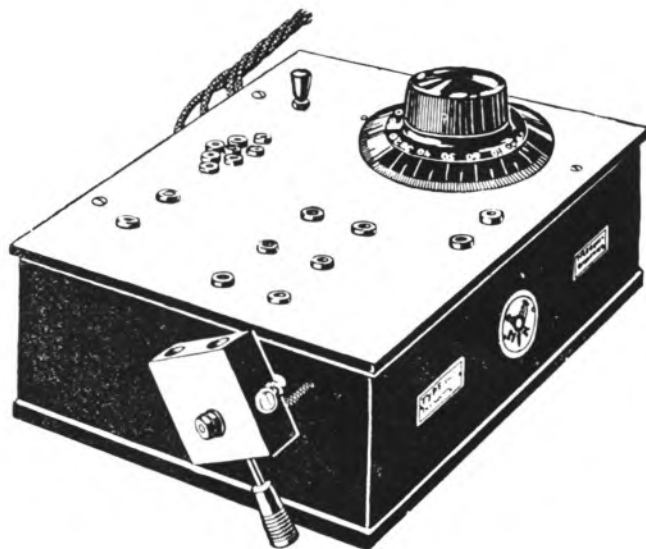
Vraagt offerte aan van Toe-
stellen, Draaiconden-
satoren en Onderdelen

Stand 73 Radio-Tentoon-
stelling, Amsterdam



OWIN RADIO-Apparat-
fabriek G.m.b.H., Hannover
Vertegenwoordiger voor
Nederland Handelsven-
nootschap v.h. Englander
& Co., Singel 93, Tel. 47103

OWIN ONTVANGER MET DRIEVOUDIGE LAMP



Prijs op aanvraag

Uitstekende ontvangst op Luidspreker van de voornaamste stations.
Geringe bedrijfskosten. Geen storing van plaatselijke stations.
Geluidsterkte v. normaal drielampstoestel. Aperiodische koppeling.
Detector en twee trappen transformatie laagfrequentversterking.



Werkkarakteristieken bij laagfrequent- en eindversterking



door A. VAN SLUITERS.

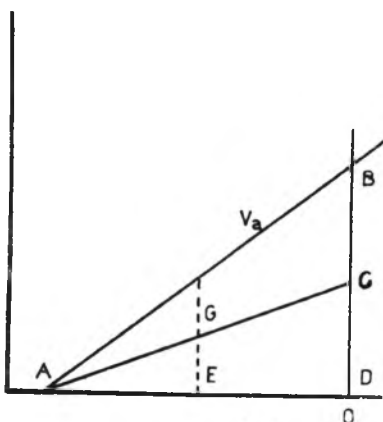
Eindlamp.

WIJ komen thans tot de werking eener lamp in den laatsten trap van een ontvangtoestel.

De rol, die zij daarin te vervullen heeft, is principieel verschillend van die der laagfrequentversterkerlampen; deze laatste versterken de wisselspanningen, terwijl de eindlamp *energie* af moet geven.

In het laatste geval moet er onderscheid gemaakt worden tusschen een ohmschen belastingsweerstand in de anodeketen, d.w.z. een weerstand, die theoretisch dezelfde is voor gelijk- en voor wisselstroom, en een ohmsche belastingsweerstand, uitsluitend voor wisselstroom en niet voor gelijkstroom. Een dergelijke ohmsche belastingsweerstand voor wisselstroom is b.v. een afgestemde LC-kring; bij eindlampen kunnen het een aantal luidsprekers zijn, die door een uitgangstransformator met de eindlamp gekoppeld zijn. De eindlamp geeft dan wel wisselstroomenergie aan de luidsprekers af, d.w.z. er is een ohmsche stroomweerstand in de anodeketen werkzaam, maar toch is er geen ohmsche *gelijkstroomweerstand* in de anodeketen, indien althans *afgezien* wordt van den primairen weerstand van den uitgangstransformator.

Een ander voorbeeld van een ohmsche wisselstroombelasting levert de modulatorlamp in het Heising-modulatiesysteem. Theoretisch is de zendlamp, waarop de modulatorlamp werkt, als een ohmsche wisselstroomweerstand te beschouwen.



618.
Fig. 10.

Het vraagstuk, waarmede ik deze artikelenserie inleidde, stelde een ohmschen weerstand zonder meer voorop, waarvan de waarde gegeven was als $2 \times$ zoo groot te zijn als de inwendige lampweerstand.

De vraag had ook kunnen luiden:

Hoe groot is de *maximale* energie, die een lamp aan een dergelijken weerstand onvervormd af kan geven en hoe groot moet daarvoor de weerstand zijn.

In fig. 10 is AB de statische karakteristiek van de lamp door een rechte lijn voorgesteld; AC is de dynamische karakteristiek.

Noemen wij de steilheid $\frac{BD}{nAD} = S$ en de steilheid der dynamische karakteristieken $\frac{CD}{AD} = S_w$

$$\text{Dan is } S_w = \frac{R_i}{R_i + R_u} \times S.$$

De roosterwisselspanningen kunnen zoo groot mogelijk zijn, wanneer de roosterspanning op een punt E wordt ingesteld, dat midden tusschen A en D ligt. Wanneer dan de roosterspanning varieert tusschen de punten A en D is de lamp maximaal belast en de anodestroom heeft dan een amplitude gelijk aan $\frac{CD}{2}$; de middelbare waarde van den

anodestroom is $\frac{CD}{2\sqrt{2}}$

Nu is $CD = \frac{R_i}{R_i + R_u} \times BD = \frac{R_i}{R_i + R_u} \times i_{a_0}$ waarin i_{a_0} de ruststroom is bij een anodespanning v_a .

De energie, aan den uitwendigen weerstand afgestaan is dus:

$$W_s = \left(\frac{R_i}{R_i + R_u} \times \frac{i_{a_0}}{2\sqrt{2}} \right)^2 R_u$$

en daar $i_{a_0} = \frac{v_a}{R_i}$ is:

$$W_s = \frac{v_a^2 R_u}{8 (R_i + R_u)^2}$$

Deze energie is maximum, wanneer $\frac{R_u}{(R_i + R_u)^2}$ maximum is. Dit laatste is het geval voor $R_i = R_u$, zooals men door

uitrekenen voor eenige waarden gemakkelijk bevestigen kan. M.a.w. om maximale energie-afgifte te krijgen moeten uit- en inwendige weerstand aan elkaar gelijk zijn. In dat geval wordt

$$W_s = \frac{v_a^2 R_i}{32 R_i^2} = \frac{v_a^2}{32 R_i}$$

In het voorbeeld voor de B 403 zou men derhalve voor de maximale onvervormde energie-afgifte, waartoe deze lamp in staat is, wanneer de belasting een ohmsche weerstand is, gevonden hebben:

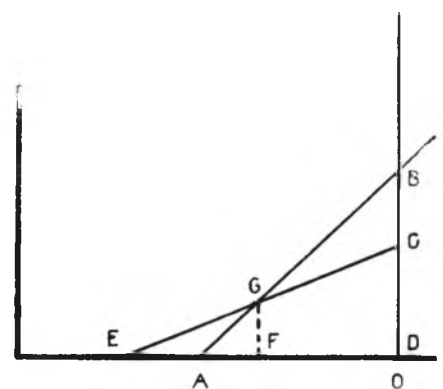
$$W_s = \frac{150^2}{32 \times 2140} = 0,328 \text{ W} = 328 \text{ mW.}$$

Houdt men rekening met het gebogen gedeelte der karakteristieken, dan vindt men een kleinere waarde. Uit fig. 6 kan men dan voor den middelbaren anodestroom aflezen $\frac{30-6}{2\sqrt{2}} \text{ mA} = \frac{0,012}{\sqrt{2}} \text{ Amp.}$, en dus voor de maximale energie

$$W_s = \left(\frac{0,012}{\sqrt{2}} \right)^2 \times 2140 = 0,154 \text{ W} = 154 \text{ mW.}$$

Het geval wordt geheel anders, wanneer de anodeweerstand geen weerstand voor gelijkstroom is, m.a.w. dat de anodeketen een ohmschen wisselstroomweerstand bevat en niet anders. Alleen bij dit ideale geval zullen wij ons hier bezig houden.

Het karakteristieke verschil met het voorgaande ligt daarin, dat de ruststroom van de lamp thans geen spanningsval veroorzaakt in de anodeketen, zoodat, even-



619.
Fig. 11.

BOUWSCHEMA'S

VOOR FERRIX PLAATSTROOMAPPARATEN

TYPE	Aantal lampen	Gelijkriching	Vermogen in Watt's	Lampen type
A D	één	enkel	1.5	Splendor G 530
E D	twee	dubbel	3.5	2 Splendor G 530
E G	één	enkel	3.5	Splendor G 140 of Philips 373
* E D	één	dubbel	3.5	Splendor G 1060
G S	twee	dubbel	6-8	2 Splendor G 140 of 2 Philips 373
* G S	één	dubbel	6-8	Splendor G 280
G T	één	dubbel	6-8	Telefunken R G N 1503
G P	één	dubbel	ca. 9	Raytheon V 70
* G P T	één	dubbel	ca. 12	Telefunken R G N 1503

voor Ferrix Accugelijkrichters

G 2.25.25 voor Accu 2-12 V. verbruik 50 Watt (m. Philips 328)
*G 2.15.15 " " 2-6 V. " 30 " (,, " 451)

voor Ontvangers, Zenders, etc.

TROPADYNE-ONTVANGER (5 lamps)

KORTEGOLF-ONTVANGER type KG 2 (2 lamps)
Golfbereik 5-2000 Meter.

Bouwschema op ware grootte f 0.50

* KORTEGOLF TELEFONIE ZENDER type KZ 5

Tweelamps, (generator en modulatorlamp) geheel op
Wisselstroom.

Bouwschema ($\pm 60 \times 80$ c.M.) op ware grootte . f 1.-

LUIDSPREKERBEVEILIGING

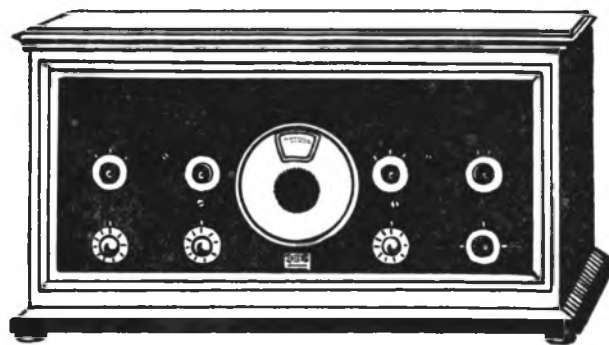
* Nieuwe zoo juist verschenen Bouwschema's

Indien geen prijs speciaal vermeld, zijn alle Bouwschema's gratis

Bovengenoemde schema's zijn verkrijgbaar aan **ONZEN STAND No. 40** op de Radio-Tentoonstelling te Amsterdam of op aanvraag aan ons kantoor te Den Haag onder eventueele bijsluiting van het bedrag in postzegels.

Handelsmaatschappij VAN SETERS & Co

NASSAU OUWERKERKSTRAAT 3 - DEN HAAG



Vijflamps Neutrodyne Type 541

Waarom bezoekt U op de
Radio-Tentoonstelling Stand No. 11?

Omdat

FRUITEMA & Co.

daar de nieuwste Dr. SEIBT Producten exposeert

SPLENDOR

In de in nr. 36 opgenomen annonce der N.V. „SPLENDOR” GLOEILAMPENFABRIEKEN, NIJMEGEN, stond als gevolg van enkele zetfouten inplaats van SUPEREINDLAMP S 83 vermeld S 63, terwijl bij type G 1060 in stede van 50 mA. ruststroom is gedrukt 5 mA.

Rectificatie

ADM. „RADIO-WERELD”

Handelaren Uw blad is:

DE RADIO-HANDEL

Maandblad gewijd aan de belangen van den Radiohandel
Tevens Officieel Orgaan van den N.B.R.

Abonnement p. jaar f 3.50

Administratie: N.Z. VOORBURG WAL 250, AMSTERDAM

OP DE JAARBEURS STAND 1040

EERSTE VERDIEPING

demonstreeren wij het nieuwste:
n.l. een ontvanger, die geheel op
het lichtnet functioneert.

GEEN BATTERIJEN meer noodig
VRAAGT BROCHURE

Fa. RIDDERHOF & v. DIJK



RADIO-APPARATENFABRIEK
ZEIST - TELEFOON 345

RADIO-TENTOONSTELLING
Paleis voor Volksvlijt - Amsterdam

N.V. Eerste Rotterd. Meetinstrumenten
en Apparatenfabriek v.h. ELSTER & Co.
Nijverheidstraat 3, Rotterdam

STAND 84, ZAAL A

Met slechts één enkele Handbeweging

Wij exposeeren met een voor Nederland geheel
nieuw toestel n.l. het „NOVAK” apparaat,
hetwelk slechts met een enkele handbe-
weging het station uitstemt wat U wenscht
te hooren, zonder voorafgaande afstemming
met condensatoren of inschakeling der gloei-
en plaatstroom

Verder kunt U in onzen stand vinden de onver-
woestbare Stau accumulator, Ermaf toestel-
len, plaatsspanningapparaten en Ermaf spoelen

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

ANDERSEN en POLAK

P. C. Hooffstr. 40, Tel. 26587, A'DAM
LEVERING OOK AAN DEN HANDEL

Radio-Tentoonstelling Stand 59-60

HET GEBRUIK VAN DE



Columbia
de batterij met de
lange levensduur

22½-45-60 v. ANODE BATTERY
MET FAHNSTOCK AFTAKKINGEN WAARBORGT U

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

N.V. TECHN. BUREAU v.h. NIERSTRASZ
PLANTAGE MIDDENLAAN 62 - AMSTERDAM

Inplaats van de ACCU!



De nieuwste vinding

**Natte „OXAIR”-ACCU
en ANODEBATTERIJ!**

Geen lastige oplading van Accu's meer noodig!

Geen droge Anodebatterij of
Plaatstroomapparaat meer noodig

Zeer geringe kosten van onderhoud

VRAAGT PROSPECTUSSEN

Wederverkoopters rabat

Firma G. B. WOLF, Tel. 849, Amersfoort

ALLEENVERKOOP Leclanché-fabrieken, Parijs-Brussel

ANODEBATTERIJEN, ZAKBATTERIJEN, enz. enz.

Noem „RADIO-WERELD” bij bestelling aan Adverteerders



Op de Luisterpost der Korte Golven.

Een vorig maal vestigde ik de aandacht op verschillende uitblinkende Engelse amateurstations. De lezer zal wel begrijpen, dat stations welke door mij genoemd worden, van mij persoonlijk een tot in de kleinste bijzonderheden uitgewerkt rapport ontvangen, betreffende hun uitzending. Zoo zond ik ook aan G-2KZ een rapport en toen ik nu Zondag l.l. te omstreeks 12 uur zat te luisteren, trof ik het juist dat G-2KZ, Mr. B. Clapp, mij opriep en mij bedankte voor dit rapport. Ook berichtte hij dat hij een dezer dagen nadere bijzonderheden zou schrijven en hoop ik alsdan nadere gegevens omtrent dit station te kunnen publiceren. Het geval bewees mij weer eens dat de Engelsen een goed rapport zeer op prijs stellen. En vooral zoo'n draadloos antwoord heeft zijn bijzondere bekoring. Een ander station, hetwelk op dien Zondagmorgen werkte, was het station G-5IS (QRA = Mr. P. Johnson, 49 Carson Road London SE 21), hetwelk nu juist niet direct zeer sterk was, doch opviel door zuivere modulatie.

Verder bleek onze vriend en-OAX het stukje van verleden week ter harte genomen te hebben, want hij was in QSO met een... Hollander, n.l. en-ORZ en werden rapporten gewisseld omtrent verschillende proefnemingen. Bravo, Hollandsche Hams, wanneer zien we weer eens nullen in onze rubriek verschijnen. Komen ze eindelijk uit hun zomerslaapje?

Ten gevolge van een ratelstoring, welke juist de 35—50 M. band stoorde, was het mij niet mogelijk verder uit te luisteren en dus besloot ik te sluiten tot 6 uur. Het eerste station, hetwelk toen gehoord werd, was G-6AS hetwelk zeer goed doorkwam met sterkte R6. Nadat de operator verzocht had even te wachten, kwamen er achtereenvolgens twee kinderstemmetjes voor de microfoon, die blijkbaar ook verlangend waren om een paar woorden te zeggen tot de onzichtbare toehoorders. Het ging hen niet al te best af, want zij waren een weinig nerveus, zoals de operator later mededeelde. Toen het station ophield, hoorde ik plotseling, zonder de condensator te verdraaien, een Fransch station, dat wel erg zwak was, doch zeer zuiver gemoduleerd en eenige malen 4CK riep. Ik draai eenige graden verder en hoor thans als welkome afwisseling muziek. Over het algemeen is het echter kalm, ja ik zou haast zeggen stil. Ha, daar komt ook G-5DC in de lucht, en het weerbericht dat hij geeft, geeft mij eenigszins de reden op van deze kalmte. Hij meldt n.l. very hot weather and a splendid Sunday. De Engelsen zullen dus wel naar buiten getrokken zijn om van dit zeldzame weer zoo lang mogelijk te profiteren.

G-5DC was dien avond in verbinding met G-5YZ en G-2GF, aan welk laatste station hij vroeg of deze de test gevolgd had van het Sid-

ney station in Australië, hetwelk een proefuitzending deed op 42 M.

Tijdens het volgen der verschillende gesprekken, viel het mij op, dat nagenoeg alle Engelsen het hadden over en-OAX en het Hollandsche ontvangstation en-ROO5. Zouden er geen andere Hollandsche amateur telefoniezenders zijn en ook geen andere ontvangstations, die zich speciaal toeleggen op k.g.-telefonie als bovengenoemde twee?

Hoe geheel anders staat hier tegenover de mededeeling, die en-OAX mij verleden week deed, n.l., dat hij over een uitzending op één Zondag vanuit Engeland 35 rapporten ontvangen had. Wat hiervan de oorzaak is? Ik vermoed dat er hier in Holland nog te weinig amateurs zijn, die geregeld (maar dan ook werkelijk geregeld en op vaste tijden) uitluisteren en vervolgens, en dit is eigenlijk het voornaamste, het gehoorde uitwerken en rapporten verzenden.

Laten we zorgen, dat hier een verandering in komt, en dat Holland als we dan nog steeds geen zendvergunning hebben, toch in ieder geval bovenaan komt te staan met een keurkorps van goede ontvangstations, waar het buitenland op kan vertrouwen.

* * *

Nagenoeg overal doet zich het feit voor dat de lange golf moet wijken voor de korte. Zoo zullen thans gedurende 2 maanden de berichten der Engelse draadloze pers, met ingang van 8 September op de korte golf worden uitgezonden n.l. des middags op een golflengte van 22 M. en des avonds op 37 M.

* * *

Als een loopend vuurtje heeft zich in de afgelopen week onder alle K.G. enthousiasten het bericht verspreid, dat Australië van plan was krachttoeren te gaan verrichten op het slappe antenne-draadje der korte golf acrobatie. Bij deze pogingen is ook de hulp ingeroepen van onze P.C.J.J. wiens hulp men bij dergelijke experimenten blijkbaar maar steeds niet kan missen. Getracht werd om een kruisgesprek tot stand te brengen, doch hoewel Philips in Australië zeer duidelijk te hooren was, was het station te Melbourne hier niet te nemen, zoodat geen berichten gewisseld konden worden.

Het waren deze interessante mededeelingen en gebeurtenissen, die mij er toe brachten Dinsdagavond 6 September weer eens speciaal mijn aandacht te wijden aan het gebied der 30 M. Waar de golflengte afstemming van Philips mij natuurlijk bekend was, en ik tevens wist dat Melbourne uit zou zenden op 29.8 M., behoefde niet lang gezocht te worden. Al spoedig werd een draaggolf waargenomen, doch zoo uiterst zwak, dat er niets te nemen was. Het was dan

ook niet mogelijk vast te stellen, dat dit werkelijk Melbourne was, alhoewel de waarschijnlijkheid groot was.

Na het gebied onder de 30 M. zonder succes een paar maal te hebben afgezocht, arriveerde ik te ongeveer half 11 wederom bij Philips, welke thans aanwezig bleek te zijn. Achtereenvolgens werden 2 piano-stukken ten gehoor gebracht, welke zeer zuiver met sterke R7 tot 8 doorkwamen, terwijl opvallend weinig last van fading werd ondervonden. De thans volgende aankondiging bevestigde mij dat ik werkelijk op PCJJ was afgestemd. Deze en alle volgende mededeelingen werden gegeven in de Spaansche taal. Na nog eenige grammofoonplaten, banjo-stukjes en zangplaten ten gehoor te hebben gebracht, sloot P.C.J.J. met de mededeeling dat het programma van hedenavond speciaal bestemd was geweest voor luisteraars in Portugal. Deze laatste mededeeling werd gedaan in Hollandsch, Engelsch, Duitsch en Fransch.

* * *

De Engelse Hams gaan door met zich de steun te verzekeren van de Radio Pers. Thans zijn het de Heeren Mr. J. Hartley (G-6JH) en W. P. Dolphin (G-6DP) die proeven wenschen te doen op 45 M. golflengte en gaarne rapporten hierover inwachten.

QRA van Mr. J. Hartley = 13 Springfield Road Gatley Cheshire.

QRA van Mr. W. Dolphin = 53 Higham Road London N 15.

Wanneer zullen we ook in „Radio-Wereld” eens een beroep op onze luisteraars zien verschijnen van de Holl. Hams. Ik weet zeker dat velen bereid gevonden worden om naar proeven uit te luisteren, als zij maar weten wanneer en op welke golflengte. Probeer het eens Nullen en U bent reeds halverwege op het pad van succes.

* * *

Het vele luisteren op de ultra K.G., hetwelk meestal plaats vindt na 10 uur 's avonds, dikwijls tot 2 of 3 uur 's nachts, heeft ook een nadeel hetwelk ik dezer dagen constateerde, n.l. dat het een hooge electriciteitsrekening met zich meebrengt, doordat al dien tijd het licht moet branden. Ik heb hiervoor thans een oplossing gevonden, welke ik iederen luisteraar beslist kan aanraden, en hetwelk nagenoeg geen kosten met zich meebrengt. Men bevestigt n.l. op de frontplaat, enkele centimeters boven de schaal van de afstem-condensator, een eenvoudig lampfittinkje voor een zaklantaarnlampje, hetwelk men aansluit op de accu, waarmee de lampen van het toestel gevoed worden. Tevens heeft men dan voldoende licht voor het maken van aantekeningen. Bij luisteren overdag draait men het lampje een kwart slag terug.

NOEM
„RADIO-WERELD”
BIJ BESTELLING AAN
ADVERTEERDERS

NEDERLANDSCH INDUSTRIE-KANTOOR R. SALM - INGENIEUR

ALLEENVERKOOP VOOR NEDERLAND EN KOLONIËN VAN:

P. GOSEN & Co., **ERLANGEN**: elektrische meetinstrumenten
 Soc. Belge Radioélectrique **BRUSSEL**: transformatoren, condensatoren enz.
 RADIO-INDUSTRIE, G.m.b.H., **ERLANGEN-LEIPZIG**: R.I.B.-fabrikaten
 PRESSWERK A.G., **ESSEN**: geperst isolatie-materiaal voor alle doeleinden

Radio-Tentoonstelling 1927 - Paleis voor Volksvlijt STAND 88



EEN GEHEEL NIEUW STERRENBEEELD VAN RADIO-APPARATUUR WORDT
 GEËXPOSEERD OP STAND 45, 46 EN 39 DER AANSTAANDE RADIO-
 TENTOONSTELLING, PALEIS VOOR VOLKSVLIJT TE AMSTERDAM ! ! ! !



THE AMERICAN RADIO HOUSE - MUIDEN
 TELEFOON No. 19 (INTERC.) TELEFOON No. 19 (INTERC.)



Porceleinen
 Luidspreker
 „INGELEN”
 (wit of bruin)
 met volle
 garantie
FL. 15.—

Geen papier of metaal, daarom zuivere en volmaakte weergave van het geluid.



EAGLE RADIO-LAMPEN

Zijn kwaliteits-producten van een der meest bekende Europeesche fabrieken, en vormen een groote serie van HYPER-MODERNE TYPEN

VRAAGT BROCHURES

ACCU'S

in alle
 capaciteits-waarden

OXYDATIE-VRIJE
 GEPATENTEERDE
 CONSTRUCTIE



DEUTSCH HOLLÄNDISCHE GLÜHLICHT INDUSTRIE

POSTBOX 16, NIJMEGEN



DE MUSICUS AAN HET WOORD

HET behoeft ternauwernood gezegd, dat in de beginperiode van de radio alles wat naar dilettantisme zweemt, zich van deze nieuwe uiting meester maakte. In zeer korten tijd heeft de radio zich opgewerkt tot een groote factor in het publieke leven, die ook op „Spitzleistungen” uit is, zooals onze Oostelijke burens zich uitdrukken. Over het algemeen genomen, beschikken de meeste zendstations over vrij groote orkesten. Hoewel zelfs Daventry geen symphonie-orkest van moderne grootte heeft, is het een tot verheugenis aanleiding gevend feit, dat men in het Engelse studio een orkest neerzette, dat elke muzikale opgave met succes en doorlopend goede resultaten vervult. De herhaalde uitzending ook ten onzent, van de groote symphonie-concerten en van buitenlandsche opera-uitvoeringen, waarbij een orkest van minimaal een tachtigtal musici meewerkt, hebben de omstandigheid bevorderd, dat men zich een denkbeeld kan vormen omtrent de reproductie der diverse orkestwerken.

Mij zijn daarbij de volgende feiten opgevallen:

Ik stel voorop, dat ik, musicus zijnde, mij alleen met het gehoorde bezig houd. Hoe interessant ook, heb ik met het vormen van een oordeel de technische factoren uitgeschakeld.

Naar vele radio-uitzendingen van al mogelijke soort concerten heb ik geluisterd en daarbij is mij gebleken, dat middenstemmen aanhoudend in de verdrukking zijn. Men hoort deze onduidelijk, weggedoezeld door de melodievoerende instrumenten en basnoten. Nu kunnen er diverse oorzaken zijn, dat zich deze handicap demonstreert. Kleinere orkesten, die het zonder hoorns moeten stellen, geen drie trombones bezitten, of, zooals met de salon-orkestbezetting het geval is, in hun ensemble geen tweede violen en alten rijk zijn, lijden aan het groote euvel, de harmonische opvulling onvoldoende te moeten verzorgen. Zij zijn daartoe gedwongen. Een piano is een instrument, dat feitelijk in een gewoon orkest niet thuis hoort. Het klavier is niet in staat, de harmonische opvulling te geven, welke hoorns, tweede violen en alten doen hooren. Ondersteund door zoo weinig harmonie, klinken melodie en basnoten luider, dan feitelijk behoort te zijn. Maar ook de uitzendingen van de groote symphonie-orkesten laten hooren, dat middenstemmen aanhoudend in de verdrukking komen.

Er is echter een zeer karakteristiek verschil in de instrumentaties voor symphonische, opera- of amusementsmuziek. Behalve bij de modernste opera's, is de orkestrale begeleiding in min of

OVER INSTRUMENTATIE

XIV

Is er een speciale instrumentatie van muziekwerken noodig, die voor radio-doeleinden gebruikt worden?

EEN SPECIALE ARTIKELEN-REEKS

door

MAX TAK

meerdere mate ondergeschikt gemaakt aan den zang. De zanger of zangeres domineeren, het orkest heeft een louter begeleidende taak. Bij symphonische muziek vervullen de middenstemmen vaak een melodievoerende rol. Met andere woorden, zijn door de componisten melodische fragmenten aan instrumenten gegeven, die bij een lichter soort muziek uitsluitend voor begeleiding in aanmerking komen. Amusementsmuziek heeft weinig compositorische pretentie. Wanneer de melodie maar voldoende origineel en melodisch is om door het groote publiek onthouden te worden en charmeerend genoeg om eenige werelddeelen een seizoen hetzelfde te laten neurien. Men herinnere zich de Serenade van Toselli. Bij het noemen van dit muziekstuk, voel ik mij eenigszins schuldig. Ik ben n.l. de violist geweest, die de, bij vele Amsterdammers nog in de herinnering voortlevende, Bellevue-concerten dirigeerde en bij deze gelegenheid de Serenade van Toselli voor het eerst in Holland speelde. Aan de nobele verontwaardiging van de vele „serieuze” muzikliefhebbers ben ik niet ontkomen en men heeft mij dan ook wel eens verweten, dat ik een dergelijke zoetigheid op mijn viool vedelde. Nu zijn er geen onverdraagzamer menschen, dan serieuze muzikliefhebbers. Zij zijn de ouderlingen in de kerkbank van den Tempel van Apollo. Wanneer zij het zouden kunnen klaar spelen, dan kwam een soort inquisitie tot stand voor welke een iegelijk zich zou moeten verantwoorden, die met de lichte muse op stap ging. In eer en deugd natuurlijk. Serieuze muzikliefhebbers moesten een aparte maatschappij stichten. Waar zij des morgens gewekt worden met de Charfreitagszauber-musik uit Parsifal, waar gedurende de lunch Bruckner's zevende symphonie gespeeld wordt en elken avond een ander oratorium te hooren is. Dan hebben ze hun zin. Ik ben, tot mijn spijt, genoodzaakt van dit onderwerp af te stappen, daar dit met de in-

strumentatie voor radio-doeleinden niet veel te maken heeft. Amusementsmuziek is gewoonlijk zoo eenvoudig mogelijk geïnstrumenteerd. Een stuk als de serenade van Toselli heeft zijn succes alleen aan de melodie te danken. Wanneer men het voor orkest hoort, dan constateert men, dat de violen de melodie spelen en de andere instrumenten de simpele, vaak te simpele, begeleiding tokkelen. Men kan deze Serenade wel niet als een standaardwerk beschouwen, dat alle andere composities op dit gebied tot prototype diende, maar het scheelt in wezen niet veel. En juist de omstandigheid, dat de amusementsmuziek niet veel meer eischt dan een uitnemende reproductie van de melodie en de middenstemmen nagenoeg ontbreken — men zondere de harmonien uit, die schaarsch verzorgd worden door een piano — komt deze muziek in een weergave over, die voldoet. Het zou een totaal overbodig werk zijn, aan de instrumentatie daarvan iets te veranderen.

Brillant echter is de klank van de jazz-band door de radio. Het is opvallend hoe geflatteerd zelfs de saxo's klinken. Wanneer men de uitnemende Savoy-bands hoort, treft het altijd opnieuw, hoe prachtig verzorgd de klank van een goede jazzband is. Men hoort *alles*. Het is niet alleen de eerste alt-saxo, die den boven-ton voert. Violen (zij doen langzaam maar zeker hunne intrede in de jazz-orkesten) tenorsax, baryton-sax, zelfs de sousaphone, in de jazz zulk een rol spelende, zijn duidelijk waarneembaar. Het geluid van de jazz is compacter, penetranter dan dat van het salon-orkest. Dit feit constateert men niet alleen op de grammofoon, maar ook bij de radio. Om verder te gaan: toen Big Paul, King of Jazz, Paul Whiteman, naar Holland kwam om eindelijk eens te laten hooren, wat feitelijk symphonie-jazz is, maakte hij met zijn orkest dynamische effecten als *crescendi*, met een hoeveelheid geluid, die aan het complete Concertgebouw-orkest herinnerde. En bij Big Paul zaten slechts vijf en dertig mannetjes tegen de bijna honderd van Big William. Maar het was de eigenaardige instrumentatie der diverse werken, waarbij het saxo-koor met het typisch gebruik van 3 trompetten, hoorns en trombones tot instrumentale effecten kwam, zooals wij ze nimmer nog hadden gehoord.

Wat klankverscheidenheid en penetrantie zeer zeker voor radio-doeleinden, aangaat, moet het salon-orkest het afleggen tegen het enorme volume van de jazzband.

Over de symphonie- en opera-orkesten in een volgend nummer.

Transformatoren voor radio-doeleinden.


IN ontvangtoestellen, uitgerust met één of meer versterkers, die het mogelijk maken een luidspreker te bezigen, maakt men meest al gebruik van transformatoren, die de koppeling tusschen twee opeenvolgende lampen vormen. Buitendien neemt de transformator ook deel aan de versterking en evenals een ontvanglamp aan bijzondere eischen moet voldoen, teneinde vervormingsvrije versterking te geven, zoo moet ook een transformator doelmatig geconstrueerd worden.

Slechte ontvangst is hoofdzakelijk óf aan slechte lampen óf slechte transformatoren te wijten. Zelfs goede lampen, gecombineerd met slechte of ondoelmatige transformatoren, zijn niet in staat om natuurgetrouwe geluidsreproducties voort te brengen.

Om een natuurgetrouwe radio-ontvangst te bereiken, is het noodzakelijk, dat het geluid wordt overgebracht zonder verandering in het timbre. Beschouwen we één der talloze muziekinstrumenten, b.v. de piano. De noten van zoo'n piano beslaan een trillingsgebied van ca. 50 trillingen tot ongeveer 3500 trillingen per seconde, terwijl andere muziekinstrumenten tonen van meer dan 4000 trillingen zelfs tot 10.000 trillingen per seconde kunnen voortbrengen. Elke noot, die aangeslagen wordt, bestaat niet uit één trilling, doch uit een grondtoon met verscheidene boventrillingen waaraan wij het muziekinstrument herkennen.

Bovendien komen steeds een groot aantal tonen gecombineerd voor en veelal nog plotseling sterk aanzwellend of gedempt. Al deze trillingen moet een transformator zonder eenige verminking als elektrische stroomwisselingen kunnen overbrengen.


Een transformator moet zich aanpassen bij de ontvanglampen, die gebezigd worden en het aantal draadwindingen hangt hiermede nauw samen. Wordt de draad te dik genomen, dan verkrijgt de transformator onmogelijke afmetingen en is de draad te dun, of onvoldoende geïsoleerd, dan loopt men de kans, dat de transformator binnen zeer korten tijd doorslaat, d.w.z. onbruikbaar wordt. Tegenwoordig bezigt men op de ontvanglampen plaatspanningen van 120 V.— 150 V., die een belangrijke belasting voor den transformator vormen.



RADIO-SALON

N.S.H.

HEERENGRACHT 263
TELEF. 31213
AMSTERDAM



*Het adres voor
betere Toestellen*

|||||

Model 24753

Dit uiterst selectieve apparaat, dat onder *alle* omstandigheden volkomen bevrediging geeft, wordt, *evenals* onze overige ontvangers, gedurende de Tentoonstelling dagelijks ten onzent gedemonstreerd

N.V. L. ZÉLANDER
AMSTERDAM
SINGEL 142-144

ROTTERDAM
GED. GLASH. 23-25

GRONINGEN
GELKINGESTR. 34

ONS RADIO-ONTVANGTOESTEL



HET GELUID WORDT GLASHOLDER EN ONVERVORMD WEERGEGEVEN:

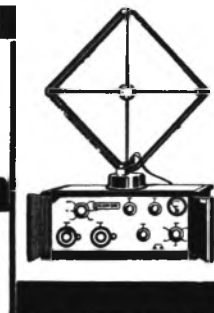
ELZED-APPARATEN, VOOR INGEBOUWDE, UITWISSELBARE SPOELN. IN EIKENHOUTEN KAST ZEER SELECTIEF f 130.—

ELZED-IDEAAL -APPARATEN MET INGEBOUWDE AFGETAKTE SPOELN EENVOUDIGE AFSTEMMING VAN LANGE EN KORTE GOLFZEN- DERS, IN EIKENHOUTEN KAST f 225.—

ELZED-SUPER -APPARATEN, MET RAAMANTENNE, BIJZONDER GEMAKKELIJKE AFSTEMMING VAN LANGE EN KORTE GOLFZEN, ZEER GESCHIKT OM IN AUTO OF MOTORBOOT TE WORDEN MEEGENOMEN IN MAHONIEHOUTEN KAST MET AFSTUITBARE DEURTJES f 397.—

BEZOEKT
ONZEN
STAND No. 66

VRAAGT ONZEN
NIEUWEN RADIO-
CATALOGUS





EINDELIGK heeft ons de z.g. zomer van 1927 een week geschonken, waarin wij, zonder een oorontsteking te riskeeren, onze voelhorens vrijelijk in den aether mochten uitsteken, om Europa weers eens af te tasten. 't Was als een bevrijding na vier maanden huisarrest.

De gevangenschap was wel dragelijk geweest; het menu in eigen huis was niet kwaad. De radio-keuken in Hilversum weet de spijzen smakelijk te bereiden, op tijd op te dienen en voor afwisseling te zorgen, zoodat zelfs de kieskeurige geen reden tot klagen heeft. Maar de cultuurmensch van de laatste decennien is op elk gebied gruwelijk verwend en veeleischend geworden. Als we in den vacantie-tijd niet een reisje naar Noorwegen, Spitsbergen, Algiers of Egypte kunnen maken, zijn we ontevreden; als de krant ons niet iedere week van een revolutietje of een mislukte vredesconferentie bericht, laten we de lip hangen en noemen onze planeet een jammerdal, een saai boerdorp; en als we met onze antennes niet ongestoord met Amerika, de maan en Mars verbinding krijgen kunnen, maar ons een poosje met inheemsche trillingen moeten tevreden stellen, dan krijgen we een gevoel, als of het noodlot ons onrechtvaardig behandelt of we schelden op onze ingenieurs, die zulke storende futiliteiten als donderwolven en Mexikaansche honden nog niet de baas zijn.

Welnu, in de afgelopen week hebben wij ons weer een uitstapje over de grenzen kunnen veroorloven. Over 't algemeen was de weersgesteldheid vrij gunstig, alleen over de Noord- en Oostzee dreven er somtijds nog een paar onweersbuien; maar overigens was de aetherbaan naar alle richtingen heen beter begaanbaar dan de „grootte verkeersweg” van Amsterdam naar het Gooi.

Van deze verkeersvrijheid profiteerde ik in de eerste plaats om het nieuwe station Daventry (experim.) 491.8 M. eens goed te beluisteren, en ik moet zeggen, dat ik door zijn praestaties wel bevredigd ben.

Men behoort het ontvangtoestel zeer scherp in te stellen, aangezien het golflengteband smal, de afstemming dus hoogst kritisch is.

Dit heeft echter het groote voordeel, dat het station de aangrenzende banden der zenders

Berlijn I (483.9 M.) en Brussel (508.5 M.) niet stoort en ook van deze stations geen hinderlijke interferentietoonen gehoord worden.

De uitzending is krachtig en zeer goed gemoduleerd, zooals wij zulks van onze Engelsche burenen gewend zijn, en de samenstelling der programma's is gevarieerd, met de meest uiteenlopende smaken rekening houdende. Naast opera en symfonie, vocaal- en instrumentaal muziek wordt de luisteraar op liederen en varieténummers vergast. Ook aan declamatie, voordracht en lezing is een plaats ingeruimd, echter geen overheerschende.

Ik besteedde i.l. Donderdag den geheelen namiddag en avond aan dit station en heb er geen spijt van. Zelfs de gesyncopeerde liederen met banjulele begeleiding (van 7 tot 8 uur) slikte mijn oor. Men moet aan de wetenschap soms een offer brengen.

Tot mijn spijt was ik gisteren (Zondag 11 Sept.) verhinderd getuige te zijn van de proeven, die Daventry neemt om de uitzendingen van Sydney in Australië (2FC op 32 M. golflengte) te relayeeren op 491.8 M., temeer daar ik uit goede bron vernomen had, dat op dien dag onze Nederlandsche actrice Beppie de Vries, die op 't oogenblik een kunstreis door Australië maakt, in Sydney voor den microfoon zou optreden.

* * *

Wanneer aan den hemel een nieuwe komeet ontdekt wordt, komen de kijkers van alle beroeps- en amateurastronomen in beweging. Als er in 't bosch een bijzonder groot stuk wild gesignaleerd wordt, dan doorkruisen de jagers en jachtliefhebbers met gespannen buks en verwachting het woud in alle richtingen, en 's avonds hoort men fantastische verhalen van avonturen, het beruchte jagerlatijn.

In Radioka, het rijk der draadlooze telefonie is 't niet anders. Nu is er sedert een paar dagen

in den aether een nieuw jachtobject verschenen, „biggame”, dat de attentie der radioneezen trekt: de groote New-York-zender te Bellmore op Long Island, die met een energie van 50 K.W. op 491.5 M. golflengte uitzendt (Roep-teeken voorloopig 2XZ). Dit station zal het oude, dat slechts met 5 K.W. werkte vervangen. De golflengte is verraderlijk dicht bij die van 5GB, Daventry, maar gelukkig zullen die twee elkander wel niet plukharen, aangezien de Amerikaan slechts werkt, wanneer 't bij ons nacht is, dus op tijden, wanneer de Engelschman zwijgt.

Dit is het eerste station (zoover mij bekend is) in Amerika, dat met aanzienlijke energie werkt, en dit feit is wel opmerkelijk, omdat wij gewend zijn, dat Uncle Sam alles groot-scheeps aanpakt, ten einde het kleine, arme Europa, zoo niet kwalitatief, dan toch kwantitatief te overbluffen.

* * *

Op Woensdag 7 September reisden wij in non-stop-vlucht van Amerika naar Hamburg en wel in drie seconden, en bij 't luisteren naar den Norag-zender meenden wij nog in Amerika te zijn. Dr. Hans Harbeck hield n.l. een belangwekkende lezing over het onderwerp: „Amerika ringt nach der Form”, terwijl Franz Konrad Hoefert uit Berlijn de voordracht illustreerde door eenige staaltjes van specifiek Amerikaansche litteratuur ten beste te geven o.a. schetsen van Walt Whitman, Carl Sandberg en Edgar Allan Poe, die ons Hollanders zoo schitterend wist te persifleeren. Verder hoorden wij eenige Indiaansche, lyrische gedichten, zooals zij door Cherokeezen, Schoschonen en Navajo's worden gezongen. Een tip-top jazz-band deed heldhaftige pogingen, daarbij de hoorders in de vereischte stemming te brengen.

R. O.

Microfonisch effect.

Sommige zwakgloeiende lampen, geschakeld als hoogfreq. versterker of detector, kunnen door geluiden en schokken zoodanig aangestooten worden, dat daardoor de gloeidraad gaat trillen. Hierdoor ontstaat in den luidspreker of telefoon een doordringende giltoon.

Dit hinderlijke verschijnsel wordt aangeduid als *microfonisch* effect.

Staat de hoorn van den luidspreker naar het toestel gericht dan treft dit geluid opnieuw de lamp en onderhoudt zodoende de trillingen van den gloeidraad. De giltoon, die meestal de muziek overstemt, blijft dan doorklinken.

Het optreden van dit microfonisch effect is tegen te gaan door: 1e den luidspreker een andere, verder van het toestel verwijderde plaats te geven; 2e de lampen te verwisselen of ten 3e de h.f. en detectorlampen met watten te omkleeden.

CURSUS RADIOTECHNIEK - Amsterdam

Opleiding voor het Examen van den Bond van Radio-handelaren.

Inlichtingen en aanmelding bij Ir. J. Th. Stubbe, Hobbemakade 110, Amsterdam.

Ir. A. D. Mesritz, Engelsstraat 7, Haarlem. Dr. H. H. Buzeman,

Cornelis Schuytstraat 47, Amsterdam, Telefoon 24167.

Electronen



Het tarief voor advertenties in deze rubriek is als volgt:

10 woorden of minder fl. 1,—
ieder woord meer 10 ct.

Uitsluitend bij vooruitbetaling: een woord mag ten hoogste 13 letters bevatten. Cliché's worden bij deze advertenties niet afgedrukt.

Advertenties voor deze rubriek worden uiterlijk tot Maandag 12 uur v.m. aangenomen voor opname in het Donderdag d.a.v. nummer en moeten gezonden worden aan Adminstr. RADIO-WERELD, N.Z. Voorburgwal 250, Amsterdam (C); het verschuldigde bedrag kan in postzegels worden bijgevoegd of per postwissel c.q. postgiro (Nr. 41280) overgemaakt worden.

ACCU-GELIJKRICHTER. Heyde's Gehalyt (zonder lampen f 26.50. Radiomij., Keizersgracht 456, Amsterdam.

ANTENNE-TOUW, staaldraad, hijschblokjes en diversen. Tiggers, Gelderschekade 85, Amsterdam, Tel. 34050.

ONDERDEELEN, TOESTELLEN, enz. Techn. Handel Mij. „Centraal”, Nieuwendijk 48, Amsterdam. Telef. 44222.

RADIO-ONDERDEELEN bij Magazijn Electra, Potterstraat 2, Utrecht, het goedkoopst. Vraagt geïll. prscr.

RADIO-CONSTRUCTEUR, 63 bouwschema's. prijs 40 ct. franco, Engers & Faber, N.Z. Voorburgwal 250, Amsterdam.

RADIO-KAART 1927, tweede druk, 25 ct. franco Engers & Faber, N.Z. Voorburgwal 250, Amsterdam.

TE KOOP: Solodyne met Bowyer Lowe spoelen en dito 3 V. condensator, Pye-transformatoren, enz.; 3 lamps Koomans-apparaat met ingebouwde doch uitwisselbare Eureka-spoelen, 1e klasse materialen; 3 lamps weerstandversterker. Alles 1e klasse en prima werkend, voor hoogsten bied. Te Amsterdam te zien en te hooren.

TOESTELLEN EN ONDERDEELEN fa. W. Boosman, Warmoesstr. 97, Amsterdam, Telef. 49103.

Correspondentie van Lezers

ANTENNE-BEPROEVING.

Betreffende in R.-W. van 4 Aug. j.l. opgenomen aanbeveling inzake het meten van antenne-isolatie.

Wellicht wilt U zoo vriendelijk zijn het onderstaande in Uw veelgelezen blad op te nemen: „Naar aanleiding van het artikel „Het meten van de antenne-isolatie” in de rubriek „In en om den aether” waarbij de hoogst eenvoudige toepassing van een Philips Neon-gloeilamp voor dit doel wordt omschreven, diene het volgende:

Ik kocht mij direct zulk een Neon-lamp (Philips nachtlamp). De lamp voor 220 Volt aangesloten tusschen 1 phase van ons draaistroomnet en aarde (dus spanning 127 Volt) lichtte inderdaad op. Ik liet daarna de lamp eens gewoon op 220 volt branden. Daarna wilde ik nog eens vertoonen het oplichten op halve spanning dus zoog. tegenaarde, zooals de eerste keer.

Tot mijn verwondering deed de lamp niets! Ik veronderstelde de lamp zou zijn doorgebrand. Doch dat bleek niet het geval daar op 220 Volt weer normaal licht verspreid werd. Ik legde toen de lamp weg. Eenige uren later wilde ik een radio-kennis toonen dat de lamp op halve spanning *niet* brandde. Doch de lamp

deed het weer *wél* tusschen 1 phase en aarde. Daar stonden wij voor een raadsel.

Om de zaak grondig te onderzoeken sloten wij de lamp aan op het circuit van een 220 Volt gelijkstroomdynamo waarvan de spanning voor een weerstand geregeld werd.

Nu bleek duidelijk het volgende:

1e. Als de lamp eenige tijd stil gelegen had d.w.z. een paar uur buiten gebruik, lichtte deze op op 110 Volt spanning.

2e. Als men de lamp op 220 Volt (waarvoor zij bestemd was slechts een kort oogenblik liet branden en onmiddellijk daarna op 110 Volt aansloot gebeurde er *niets* en lichtte deze in 't geheel niet op.

In geval 2 had dit oplichten bij geleidelijk verhoogen der spanning eerst plaats op ca. 190 Volt spanning.

Uit het bovenstaande blijkt dus dat indien men ter controle der antenne deze onderspanning tegen aarde zet de methode met de „Neon” glimlamp geenszins betrouwbaar is. Menigeen zal wellicht deze Neonlamp die voor de controle moet dienen nog even te voren op 220 Volt aansluiten en dan is geen enkel resultaat te verwachten.

U ten eerste dankend voor de plaatsing.

Rotterdam.

Hoogachtend,

P. J. KOOL.

RADIO-TECHNIKER

Een op te richten Radio-Handel vraagt **EEN RADIO-TECHNIKER** als adviseur voor het bouwen en uitproberen der toestellen.

Br. onder lett. Z.G. 3125. Alg. Adv. Bur. A. de la Mar Azn., Amsterdam

De Radiokastenfabriek J. Briedé is **VERPLAATST** van COOLSCHESTRAT 56 naar **GAFFELDWARSSTRAAT 10** ROTTERDAM - Telef. 33621

N.V. Metaaldradlampenfabriek „Holland” **UTRECHT**

vraagt voor spoedige indiensttreding

Een Jongmensch,

met diploma M.T.S. om te worden opgeleid tot bedrijfsassistent

BUITENGEWONE GELEGENHEID

Groote Britsche fabriek van populaire en gemakkelijk te verkoopen kwaliteits-artikelen, vraagt voor direct actieve import-agenten voor Nederland

Brieven met volledige inlichtingen onder letter E 123 bureau van dit blad

REIZIGERS en AGENTEN

gevraagd voor den verkoop van Eboniet en ander frontplatenmateriaal voor de Radio-Industrie. Alleen zij die uitstekend zijn ingevoerd, gelieven uitsluitend schriftelijk te solliciteeren bij:

ERICH MEYLER - DEN HAAG

NOEM „RADIO-WERELD”
BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS



RADIO-
TENTOONSTELLING
AMSTERDAM



Stand No. 68-77

WIJ TOONEN U:

GOEDE TOESTELLEN IN GOEDE KASTEN
O.A. SUPER 20 - LYRADION - K 141 EN
ONZE BEKENDE KWALITEITS-SCHEMA'S
EN ONDERDEELN

HOOFDAGENTSCHAP **BALTIC**
DEN HAAG

NOORDEINDE 107-109
TELEFOON 14184

RADIOGOLF - - UTRECHT

UIT VOORRAAD LEVERBAAR COMPLETE ONDERDEELN VOOR
SOLODYNE Ontvangtoestel
BOWYER LOWE afgeschermdde spoelen
BOWYER LOWE drievoudige condensators

RADIOGOLF, UTRECHT, Voorstraat 75

Alleen LOEWE

heeft het ALLERNIEUWSTE

Paleis voor Volksvlucht

STAND 90

tegenover ingang

FREDERIKSPLEIN

LOEWE-RADIO - BERLIJN

Firma GEBR. DELDEN, P.H. Kade 35, AMSTERDAM

TELEFOON 48833

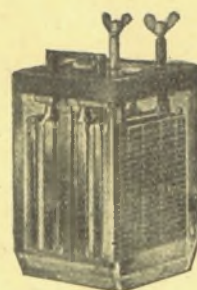
TELEFOON 46449 (na 6 uur)

**GROSSIERS IN ELECTROTECHNISCHE
ZWAKSTROOM- EN RADIO-MATERIALEN**

IMPORTEURS VAN FRANSCH EN ENGELSCH FABRIKATEN
GENERAAL-AGENT VAN:

TÉLÉPHONIC-AUTOMATIQUE ET T. S. F., LIEGE
- UNION ELECTROTECHNIQUE, BRUXELLES -

VENTA
Accumulatoren



**zijn de beste en
de goedkoopste**

Vraag prijs en monster

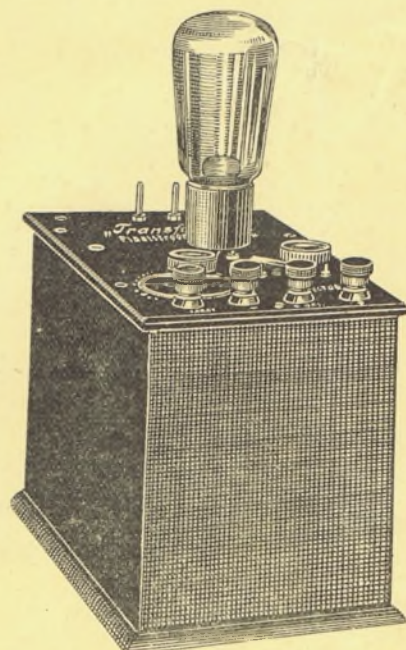
N.V. v.h. GEBR. PETERS
AMSTERDAM

Prinsengracht 222, Telefoon 48882

Vraag onze nieuwe prijscourant
van Radio-artikelen 1927

**Wij leveren alleen
aan Handelaren**

KWALITEIT!



Transforma

Plaatstroom-Apparaat

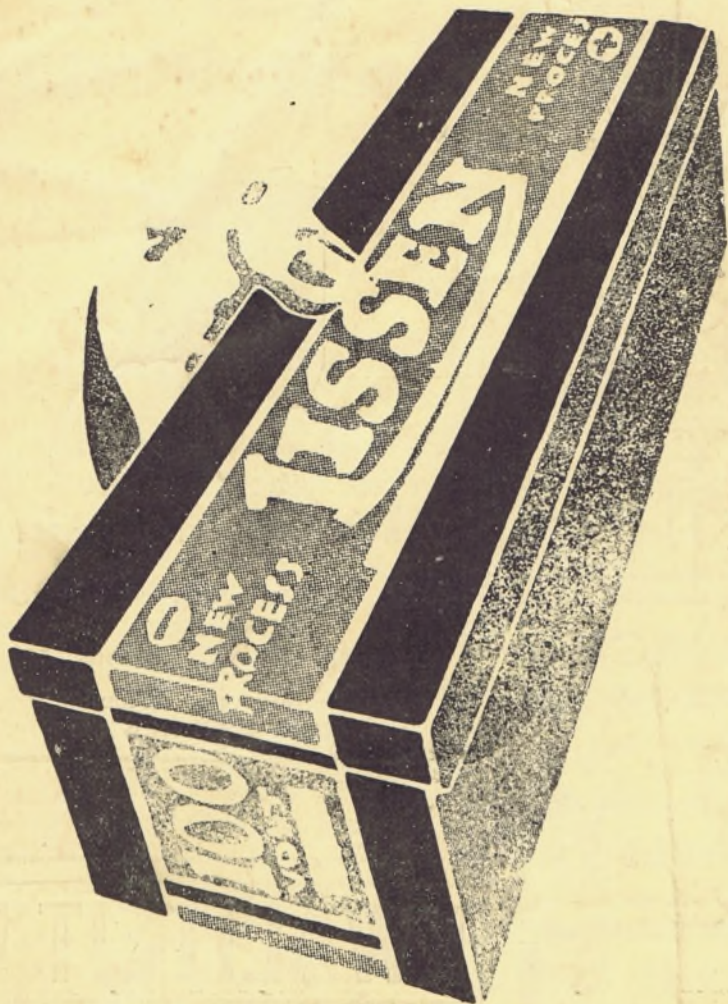
Prijs compleet

Fl. 45.-

OVERAL VERKRIJGBAAR

KATALYSE EN DE

LISSEN BATTERIJ



De wetenschap heeft nooit een goede verklaring gegeven van het verschijnsel der katalyse, de mysterieuze wijze waarop een chemische reactie versneld wordt door toevoeging van stoffen, die zelve niet aan de reactie deelnemen.

Een gedeelte van de geheime formule der LISSEN „nieuw proces”-batterij houdt in een katalytische stof, die de vrijwording van zuurstof verhoogt tot een buitengewone graad.

Van de zuurstof produceerende elementen in de LISSEN batterij en de hoeveelheid zuurstof die vrij wordt, hangt de goede werking van Uw lampen af, terwijl Uw luidspreker U beloont, met een zuiverheid van toon en kracht van geluid, welke geen andere batterij, onverschillig van welken prijs, heeft kunnen geven.

Vraag Uw handelaar er naar op een wijze die te kennen geeft, dat U geen andere batterij wenscht. U weet wat U wenscht en elke goede handelaar zal begrijpen, dat hij behoort te geven wat U verlangt. Uw vaste leverancier kan U de batterij leveren, maar indien U eenige moeilijkheden hebt, gelieve U zich direct tot ons te wenden onder opgave van naam en adres van Uw leverancier.

9 volt fl. 1.25

60 volt gegarandeerd
(maar geeft tot 66 volt) fl. 6.85

100 volt gegarandeerd
(maar geeft tot 108 volt) fl. 11. —

Op aanvraag zenden wij U gaarne franco onze zoo juist verschenen en aanzienlijk uitgebreide brochure o.a. bevattende nieuwste BELANGRIJKE PRIJSVERLAGING.

LISSEN „NIEUW PROCES” BATTERIJ

STAND 47 Radio-Tentoonstelling Amsterdam (Paleis voor Volkslijt)

LISSEN LIMITED - Lissenium Works - RICHMOND

LISSEN-AGENTSCHAP, STATIONSWEG 17c, ROTTERDAM