

# RADIO EXPRES



N<sup>o</sup> 36

6 Sept.

—1929—

Bij de Administratie van RADIO-EXPRES zijn verkrijgbaar:  
de drie bouwtekeningen van het Universeel Ontvangtoestel

**RADIO-EXPRES-EXTRA**

en de twee bouwtekeningen voor den

**EXPRES-AMATEURZENDER**  
(ULTRA KORTEGOLF-AMATEURZENDER).

Prijs voor elk stel **één gulden**, na toezending per postwissel  
volgt per omgaande franco levering.

**PRIJS**

**25**

**CENT**

Onderdelen voor alle moderne schema's  
uit voorraad leverbaar

**ANDERSEN & POLAK**

P. C. Hoofdstraat 40 — Telefoon 26537  
**AMSTERDAM (Z.)**  
Lissen S.G. 3 ontvanger

**Fa. Ch. VELTHUISEN - DEN HAAG**  
18 Oude Molstraat - Tel. 16227 en 16228 - (Opgericht in 1891).

AGENTSCHAP RADIO-EXPRES.



**FERRANTI P. P. TRANSF.**

Uitgang O. P. M. 1 c 1,1; 1,6; 2,7; 5,1	f 18.-
Uitgang O. P. M. 2 c 3/1; 7,5; 15,1	f 18.-
Uitgang O. P. M. 3 c 9; 15,1; 22,5; 45,1	f 18.-
Uitgang O. P. M. 4 c 25,1; 40,1; 66,1	f 18.-

Het schema v. d. Expres Amateurzender. . . . . f 1.-

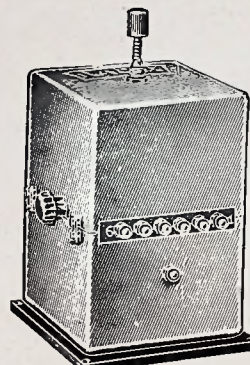
Het Radio-Expres-Extra schema . . . . . f 1.-



*Gelukkige uren*

Imp. H. W. K. de Brey en Co.  
's-GRAVENHAGE.

**RADIX OMSCHAKELBARE SPOELSTELLEN.**



Alle aansluitingen aan één zijde  
Eventuele verschillen te vereffenen door  
middel van een beweegbare Peridyneslijf

— ZEER SELECTIEF —  
SCHITTEREND GECONSTRUEERD

Per stuk . . . . .	f 18.00
Tweedeelig compleet . . .	f 37.50
Driedeelig . . . . .	f 56.25

Dus goedkoop en beter.

Vraagt gratis bouwschema's voor deze spoelen.

**RADIO VAN PUFFELEN**

Den Haag, Weteringkade 83. Tel. 71602



Neemt **TELEFUNKEN** lampen. Zij geven U de beste resultaten.

**TELEFUNKEN**

Vert. d. Siemens & Halske A.G.

**BANDOENG DEN HAAG**  
Aloon Aloon 55 Huygenspark 38-39

**H.H. Handelaren!**

Groote Britsche Export-firma wenscht in relatie te treden met groot-handelaren voor eventueel Generaal-Agentschappen van door haar gevoerde producten.

Firma's die hiervoor interesse hebben worden verzocht zoo uitvoerig mogelijk te schrijven onder motto „Export” Bureau Radio-Expres, Den Haag.

**TELEFOONFABRIEK BERLINER, PRINSENGRACHT 849**

AMSTERDAM, TELEFOON 37348



SECUNDUS  
N°1253 f29.50



ULTRA - CONUS  
N°1254 f49.50



TEFAG-CONUS  
N°1257 f45.-



CORNET  
N°1276 f20.-



**LUID-SPREKERS**



GOLIATH  
N°1275 f45

Op aanvraag wordt complete prijstoesant van Luidsprekers, Spoelstellen en Hoofdteléfono's gratis toegezonden.

**Wij fabricceeren:**

**TRANSFORMATOREN  
SMOORSPOELEN  
EN COMBINATIES  
VOOR GRAMOFOON- EN RADIO-  
CENTRALE VERSTERKERS VAN  
AF 5 WATT.**

**Vraagt inlichtingen en prijs!**

**N.V. „Transformer Works”**

AMSTERDAM - Tel. 43640/46440

Filialen te GRONINGEN, DEVENTER en VENLO.

# RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

OFFICIEEL ORGAAN VAN  
DE NED. VER. VOOR RADIO-TELEGRAFIE.  
REDACTEUR: J. CORVER.



UITGAVE VAN N. VEENSTRA,  
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.  
TELEFOON 32112.

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.— per halfjaar voor het binnenland en f 5.— voor het buitenland, per postwissel in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, den Haag. — Losse nummers f 0,25 per stuk.  
Correspondentie, zoowel voor Administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: **Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage.**  
Het auteursrecht op den volledigen inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad n° 308.

## WHEN WINTER COMES.

Nu de maand September weer in het land is en na de vacaties de Radio weer onze volle aandacht vraagt, gaan ook de afdelingen der N. V. V. R. weer tot groote activiteit over. De clubavonden beginnen weer met hun gezellige uren, waarin lezingen en demonstraties den amateur steeds beter inzicht geven in de werking van zijn radiotoestel, waardoor hij in staat wordt gesteld, tot verbetering van eigen ontvangst te geraken.

De strijd tegen verschillende storingen neemt weer sterker vormen aan en kan in vele gevallen leiden tot voordeel voor alle luisteraars.

Cursussen in seinen en opnemen van morseteekens vangen weer aan en excursies worden hier en daar voorbereid.

Kortom, het radiowerk der N. V. V. R. is weer in vollen gang en bewijst steeds opnieuw het groote nut van een landelijke technische vereeniging, terwijl de plaatselijke afdelingen haar nog in belangrijkheid doen winnen.

De officieele organen Radio Nieuws en Radio Expres geven in Nederland op technisch gebied den toon aan.

Steunt daarom allen de N. V. V. R. en haar afdelingen door U op te geven als lid, bij het Secretariaat der N. V. V. R., Obrechtstraat 104, Den Haag voor de hoofdvereeniging en bij den Secretaris der afdelingen van die afdeling. Een lijst van afdelingen en secretarissen vindt men onder „Vereenigingsnieuws” in dit nummer.

De contributie voor de hoofdvereeniging bedraagt f 8.— per jaar, waarvoor men het weekblad Radio Expres en het

maandblad Radio Nieuws gratis toegesonden krijgt.

Contributie voor hen, die zich in September opgeven, over het loopende jaar f 2.— hij ontvangt de organen van datum van aanmelding af.

De contributie van de afdelingen is meestal f 2.50 à f 3.— per jaar; na 1 Juli betaalt men als regel de halve contributie over het loopende jaar.

Kennismaking met Radio Expres kan geschieden door zich daarvoor aan te melden bij het Propagandabureau der Vereeniging, Meeuwenstraat 6, Rotterdam, dat dan gedurende 5 weken voor gratis toezending zorg draagt.

P. B. H.

## DE A.S. RADIO-CONFERENTIE TE DEN HAAG.

Waarom geen amateurs en omroep-vertegenwoordigers?

In R.-E. No. 34 hebben we een en ander meegedeeld over de deze maand te den Haag samenkomende internationale conferentie betreffende radiotechnische kwesties.

De bijeenkomst, welke hier ter stede in hotel De Twee Steden zal worden gehouden, is bepaald op 18 September tot 2 October a.s.

In verband met de vele vraagstukken welke zich op het gebied der radiotechniek nog voordoen, bestaat er voor deze eerste bijeenkomst veel belangstelling uit het buitenland. Verwacht wordt dat de voornaamste landen van Europa en andere continenten in totaal door ruim 150

à 200 gedelegeerden vertegenwoordigd zullen zijn.

De Nederlandsche delegatie zal bestaan uit de heeren ir. H. J. Boetje, hoofdingenieur-directeur der Telegrafie en Telefonie, leider der delegatie; ir. C. H. de Vos en dr. ir. N. Koomans, hoofdingenieurs der Telegrafie en Telefonie; ir. G. C. Holtzappel, chef van de afdeling Radio bij het hoofdbestuur der P. T. T.; ir. E. F. W. Völter, ingenieur der Telegrafie en Telefonie; J. A. Bland van den Berg, inspecteur der Kust- en Scheepvaartradiotelegrafie der P. T. T.

Aan de delegatie zijn verbonden als vertegenwoordigers van de Departementen van Defensie, Waterstaat en Justitie, resp. de heeren J. C. M. Warnsinck, chef van den Radiodienst der Marine; S. L. Hof van het bureau Luchtvaart bij het Departement van Waterstaat; J. Alma, luitenant-kolonel der maréchaussée; voorts als experts van den Nederlandschen Radiodienst de ingenieurs der Telegrafie en Telefonie; ir. J. J. Vormer; ir. J. C. Verton en H. W. C. van Duuren; als experts op wetenschappelijk radio-gebied de professoren jhr. dr. G. J. Elias en C. L. v. d. Bilt van de Delftsche Hoogeschool en als experts van de Nederlandsche Radioindustrie dr. Balt. van de Pol van de Philipsfabrieken en ir. S. G. C. Langendam van de Nederlandsche Seintoestellenfabriek te Hilversum.

Tijdens de conferentie zullen verschillende excursies worden gehouden, o.a. tot bezichtiging van de radiostations te Kootwijk en te Noordwijk, de Philipsfabrieken te Eindhoven, terwijl ook een bezoek aan Amsterdam en Rotterdam op het program staat.

Gezien de zeer uitgebreide lijst van

personen, die aan de reeds uitgebreide Nederlandsche delegatie zijn verbonden, vragen wij ons af welke de motieven kunnen zijn geweest om hierin niet ook vertegenwoordigers van amateurs en omroepverenigingen te betrekken?

## VOLKENBONDSCONCERT.

Zondagavond hebben de Duitsche omroepstations zich beijverd om het z.g. Volkenbondconcert uit te zenden.

Dat is een malle vertooning geworden.

Zóó valsch als deze Volkenbondsmuziek heeft zelden iets geklonken.

De opzet was als volgt. De dirigent Dr. Erich Fischer zat te Zürich voor een piano, waarop hij een partituuruittreksel van de orkestmuziek, die gespeeld moest worden, ten gehoor bracht. Langs telefoonlijnen werd het spel van Fischer hoorbaar gemaakt voor de orkestleden, waarvan bijv. de vleugelbespeler, violist en cimbalist zich te Berlijn bevonden; viola, hobo en viool te Londen; viool te Parijs; hobo, viool, viola en violoncel te Milaan; violoncel en viool te Weenen; viool, viola, klarinet, fagot en trompet te Zürich. Elk der medespelenden had een koptelefoon, waarin hij de piano van den dirigent kon hooren. Verder had elk der medewerkers weer een microfoon vóór zich, verbonden aan telefoonleidingen naar Zürich. Daar werden in de telefooncentrale al de instrumenten op een verzamelleiding samengevoegd en de geluiden eenerzijds naar Genève gezonden, waar zij in de halls der hotels der Volkenbondsgedelegeerden uit luidsprekers hoorbaar werden gemaakt, anderzijds langs lijnen aan alle Duitsche en Zwitsersche omroepstations doorgegeven.

Het resultaat is in alle opzichten afgrijpselijk geweest. De proefnemers mogen zich nog gelukkig prijzen, dat maar zelden meer dan twee of drie instrumenten gelijktijdig hoorbaar werden. En soms wist men ook niet of een hobo of violoncel een lang aangehouden toon gaf, of dat een teruggekoppelde lijnversterker zich in het koor mengde. Als de versterkers wat hoog gilden, kwamen die nog het best door.

In zeven talen werden de nummers telkens aangekondigd. Gelukkig stonden ze ook gedrukt in de Duitsche omroepbladen, want er was bitter weinig van te verstaan; en de muziek was grootendeels volkomen onherkenbaar. De viool hield 't telkens het langst uit en als die ophield, bleek het nummer ook meestal ten einde te zijn.

De Engelschman kon bij de aankondiging van No. 4 zijn lachen niet goed inhouden en de Italiaan grinnikte alléén nog: numéro quatre.

Na nummer zes was het afgelopen. Le concert est fini, das Konzert ist be-

endet, zeiden de aankondigers; de Engelschman formuleerde het aldus: the concert is over. Dat klonk zoo'n beetje als: deze marteling is voorbij.

Het is beter, dat en musici en telefoon-technici er zich voorloopig niet meer aan wagen.

Men kon eens gaan denken, dat deze soort van Volkenbondsmuziek een opzettelijke spotvorm was.

## HET RADIO-EXPRES EXTRA SCHEMA.

Naar aanleiding van verschillende ingekomen vragen, merken we op, dat de afschermkast behalve uit aluminium, ook kan bestaan uit koper of zink van gelijke dikte, of een ander goed geleidend metaal. Het aanhouden van de dikte is wel gewenscht. Ook kan de kast van hout zijn, mits bekleed met koper, of zink of aluminium van 2 mm en mits de bekledingen van de wanden overal op elkaar aansluiten en met elkaar verbonden zijn.

## DE VOEDINGSWEERSTAND DER H.F. LAMP IN HET „IDZERDA” SCHEMA EN DE SPLENDOR V.H.40.

Er is al veel geschreven over bovengenoemde schakeling zoodat het sommigen overbodig zal schijnen, nog iets daarover te publiceeren. Mijns inziens is dit echter niet het geval. De conclusie welke zeer ervaren amateurs hebben neergeschreven naar aanleiding van hun theoretische beredeneering of van hun practische ervaring, lijken mij toch nog aanvechtbaar.

De heer Wolbers schreef in „Radio Expres en ook de Heer Corver neemt dit in zijn Draadloos Amateurstation over, dat de waarde van den voedingsweerstand der H.F. lamp van weinig belang is zoolang als deze maar een waarde blijft houden die verscheidene malen grooter is dan de hoogfrequentweerstand tusschen plaatkant koppelcondensator en aarde.

Nu had ik oorspronkelijk een A 425 als H.F. lamp in de Idzerdaschakeling en wilde deze verwisselen met een V.H. 40 van Splendor. Mijn verbazing was echter groot toen deze lamp niets deed, geen versterking gaf en de detector lamp niet aan het genereeren te krijgen was. Een verwisseling met een ander exemplaar gaf geen uitkomst. Ik ben daarna de volgende lampen gaan probeeren om door de verschillende gegevens welke ik dan zou krijgen, tot een oplossing te komen. Neemt men een V.H. 300 (Splendor) als H.F. lamp met een regelbaren voedingsweerstand van 1000—100.000 Ohm dan

krijgt men een zeer duidelijke grens waarbeneden de werking vermindert; deze grens was hier ca. 70.000 Ohm. Neemt men een V. 3030 als H.F. lamp dan blijkt de gunstigste waarde eveneens hooger dan 70.000 Ohm te liggen; evenwel vermindert de maximale werking niet zoo snel als bij de V.H. 300. Men kan tevens, door de terugkoppeling grooter te maken, bij een voedingsweerstand van 20.000 Ohm nog goede werking verkrijgen.

Werd een A 425 van Philips gebruikt, dan bleek de gunstige waarde ook boven 60 à 70.000 Ohm te liggen. Verminderde men den voedingsweerstand belangrijk, dan gaf dit een belangrijke verstemming in den secundairen kring, terwijl dan tevens door de terugkoppeling grooter te maken nog goede werking mogelijk was bij waarden van 10 à 20.000 Ohm. Het maximale rendement ligt echter zoolks gezegd boven 70.000 Ohm.

Nu kwam de V. H. 40 (Splendor) aan de beurt bij een waarde van 20.000 Ohm voedingsweerstand. Van normale functie der H.F.-lamp was geen sprake meer. Men kan de detectorlamp moeilijk aan het genereeren brengen. Van H.F.-versterking is geen sprake meer, eerder dempt de H.F.-lamp het geluid sterk.

Men krijgt den indruk alsof men b.v. met een gewonen inductieven ontvanger werkt met zeer vochtige spoelen. Het lijkt dus alsof de inwendige weerstand bij een zoo geringe steilheid als de V. H. 40 heeft, een demping veroorzaakt op den roosterkring der detectorlamp. Gaat men nu den koppelcondensator vergrooten dan brengt men ten slotte de H.F.-lamp aan het genereeren, wat kenbaar wordt aan de gorgelachtige manier waarop het stelsel aan het genereeren slaat. Bezigt men de H.F.-lamp juist weer buiten genereeren door den koppelcondensator te verminderen dan blijft de muziek schel en geknepen, terwijl de versterking nog lang niet is wat een A. 425 of een V. 3030 geeft. Hier blijkt de voedingsweerstand der H.F.-lamp van zeer grooten invloed, want als men dezen vergroot tot 70 à 100.000 Ohm, verandert de toestand geheel en krijgt men de normale werking met een maximaal rendement.

De conclusie is deze: de meest gunstige waarde van een voedingsweerstand der H.F.-lamp bij de Idz.-schakeling ligt boven 70.000 Ohm in geen geval dus lager. Een lagere waarde is bij sommige lampen van grooten invloed; bij andere lampen doet het de H.F.-versterking geheel te niet.

N. CREYGHTON.

# DE EXPRES-AMATEUR-ZENDER.

## De spoelen.

Alle spoelen, ook de smoorspoelen zijn uitwisselbaar, zoodat voor iederen golfband het meest passende stel spoelen gebruikt kan worden.

sen, waar anders L4 ingestoken zou worden.

L6: diameter 8 cm., lengte 10 cm., windingtal 12, draaddikte 3 m.m. (fabrikaat Baltic, type SP12).

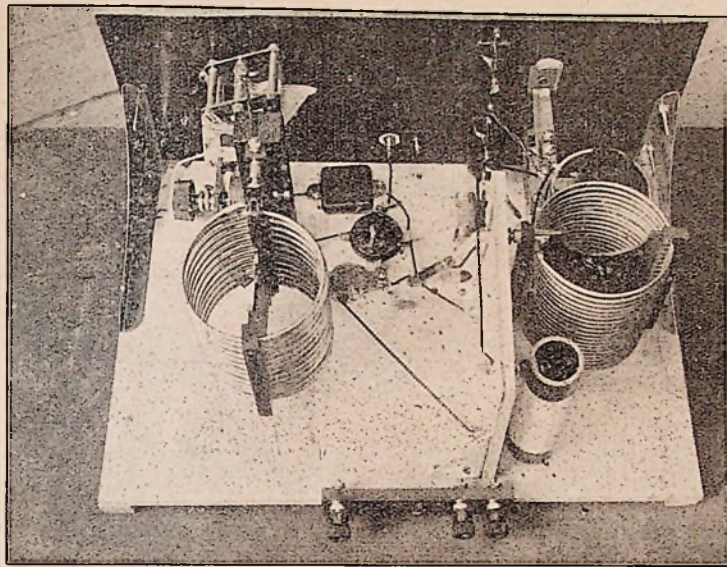


Foto C. Energieversterker van achteren gezien (zonder lamp).

De gegevens van de voor de drie meest gebruikelijke golfbanden benodigde spoelen voor stuurzender en energieversterker zijn de volgende:

Golflengte omstreeks 20 meter.

L2: diameter 5 cm., lengte 8 cm., windingtal 10, draaddikte 3 m.m. (zelfgemaakt).

L3: diameter 3 cm., lengte (der wikkeling) 1 cm., windingtal 2, draaddikte 1,5 m.m. (zelfgemaakt).

L4: diameter 5 cm., lengte 10 cm., windingtal 8, draaddikte 1,5 m.m. (zelfgemaakt).

L6: diameter 8 cm., lengte 10 cm., windingtal 7, draaddikte 3 m.m. (Fabrikaat: Baltic, type SP7).

L1 en L2: smoorspoelen. Diameter 3 cm., lengte 8 m., windingtal 105, draaddikte 0,5 m.m., dubbelkatoenomspinnen. (zelfgemaakt).

Golflengte omstreeks 40 meter.

L2: diameter 5,5 cm., lengte 10,5 cm., windingtal 21, draaddikte 1,5 m.m. (zelfgemaakt).

L3: diameter 3 cm., lengte 2 cm., windingtal 20, draaddikte 0,5 m.m. met dubbelkatoen-omspinning. (zelfgemaakt).

L4: voor deze golflengte wordt de roosterkring niet afgestemd, dus vervalt L4. V1 en V2 worden aangesloten op de bus-

L1 en L5: zelfde als voor 20 meter, zie boven.

Golflengte omstreeks 80 meter.

L2: diameter 5 cm., lengte 13,5 cm., windingtal 51, draaddikte 1,5 m.m. (zelfgemaakt).

L3: diameter 3 cm., lengte 5 cm., windingtal 35, draaddikte 0,5 m.m., dubbelkatoenomspinnen, (zelfgemaakt).

L4: wordt niet gebruikt, zie boven als bij 40 meter.

L6: diameter 8,5 cm., lengte 10 cm., windingtal 30, draaddikte 2 m.m. (fabrikaat; Baltic, type SP30).

L1 en L5: diameter 5 cm., lengte 9 cm., windingtal 250, draaddikte 0,1 mm., dubbelkatoen-omspinnen. (zelfgemaakt).

De opgegeven afmetingen voor de lengte van spoelen heeft betrekking op de lengte der wikkeling, resp. van het bewikkelde gedeelte van den spoelkoker.

Men make de spoelen vooral stevig en onvervormbaar, opdat geen moeilijkheden ondervonden worden met onconstantheid van de golflengte, tengevolge van trillingen (vibreeren der wikkelingen).

Soms is het gewenscht in de gloeidraadleidingen smoorspoelen te schakelen (onder 20 meter); deze wikkele men vooral van niet te dun draad (ca. 1 mm.), teneinde den weerstand laag te houden.

Van hoogfrequentysmoorspoelen make

men in het algemeen de lengte 2 à 3 maal zoo groot als den diameter, terwijl de totale erop gewikkelde draadlengte ongeveer de helft moet zijn van de golflengte, waarvoor de smoorspoel in hoofdzaak bestemd is. Volgt men deze opgave, dan zijn de afmetingen steeds wel vrijwel de gunstigste.

De plaatsen der diverse aftakkingen op de spoelen en de afstemmingen (ongeveer condensator-standen) worden in een volgend artikel toegelicht.

Het is natuurlijk niet noodzakelijk zich angstvallig aan boven opgegeven afmetingen te houden. Kleine afwijkingen zijn toegestaan, zoodat men ook spoelen van ander fabrikaat kan toepassen, mits de zelfinductie aan die van bovenstaande spoelen nabijkomt.

## De meetinstrumenten.

Onderstaande meetbereiken hebben betrekking op gebruik van een flinke eindlamp of kleine zendlamp in den stuurzender en een kleine zendlamp met hoog-emitterenden gloeidraad (thorium of oxyde) in den energieversterker, met anodespanningen tot 500 à 600 volt.

Voor 1000 volt anodespanning dient men andere condensatoren te nemen, dan de opgegevene, welke geschikt zijn voor dergelijke hoge spanningen. Het gaat vaak nog vrij goed met 1000 volt, doch het bedrijf is niet meer veilig. Ook de platenafstanden van de draaicondensatoren zijn daarvoor wel wat klein, zoodat men kans heeft op overslag, hetgeen plotseling, ernstige overbelasting van de zendlamp tengevolge heeft.

De opgegeven getallen slaan op de eindwaarde van het meetbereik, dat natuurlijk aanzienlijk grooter is, dan de werkelijk optredende stroom.

Anodestroom stuurzender: 50 mA.

Roosterstroom energieversterker: 25 of 50 mA.

Anodestroom energieversterker: 100 of 150 mA.

De laagste waarden zijn vereischt, wanneer uitsluitend met ontvanglampen gewerkt wordt, aangezien dan met de grootere meetbereiken geen behoorlijke aflezing meer mogelijk is.

Anodespanning stuurzender: 250 of 500 volt.

Anodespanning energieversterker: 500 of 1000 volt.

Antennestroom: hiervoor kan geen meter opgegeven worden. Deze hangt teveel van de toegepaste antenne af. Voor universeel gebruik, wanneer het voornamelijk aankomt op relatieve waarden, neme men bijv. een Weston thermo-milliamperemeter (radiofrequency), model 425, meetbereik tot 125 mA. Deze meter is niet

zeer laag in prijs, doch men kan er praktisch alles mee doen, wat noodig en nuttig is, zoodat we de aanschaffing van een dergelijk instrument sterk aanbevelen.

### Constructie van het apparaat.

Voor de abonnés, die bij de constructie van het apparaat gebruik willen maken van de bouwtekeningen op ware grootte, diene het volgende:

Bouwtekening I geeft de constructie van den stuurzender aan, van achteren, tegen frontplaat en bodemplaat gezien.

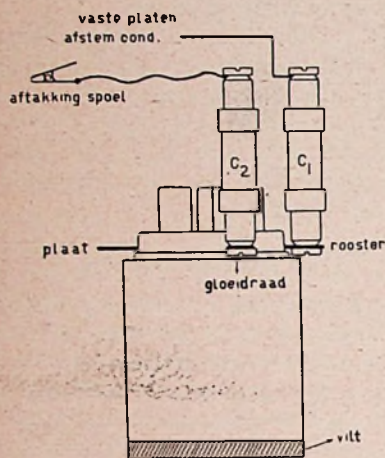


Fig. 6.

De lamp is gemonteerd op een verhooging (een blokje hout, met eronder vilt geplakt, tegen microfonisch effect), teneinde de verbindingen zoo kort mogelijk te kunnen maken. In verband hiermede, zijn de vaste condensatoren C1 en C2 direct resp. aan rooster en gloeidraad gemonteerd, hetgeen met de Dralwid Mi-

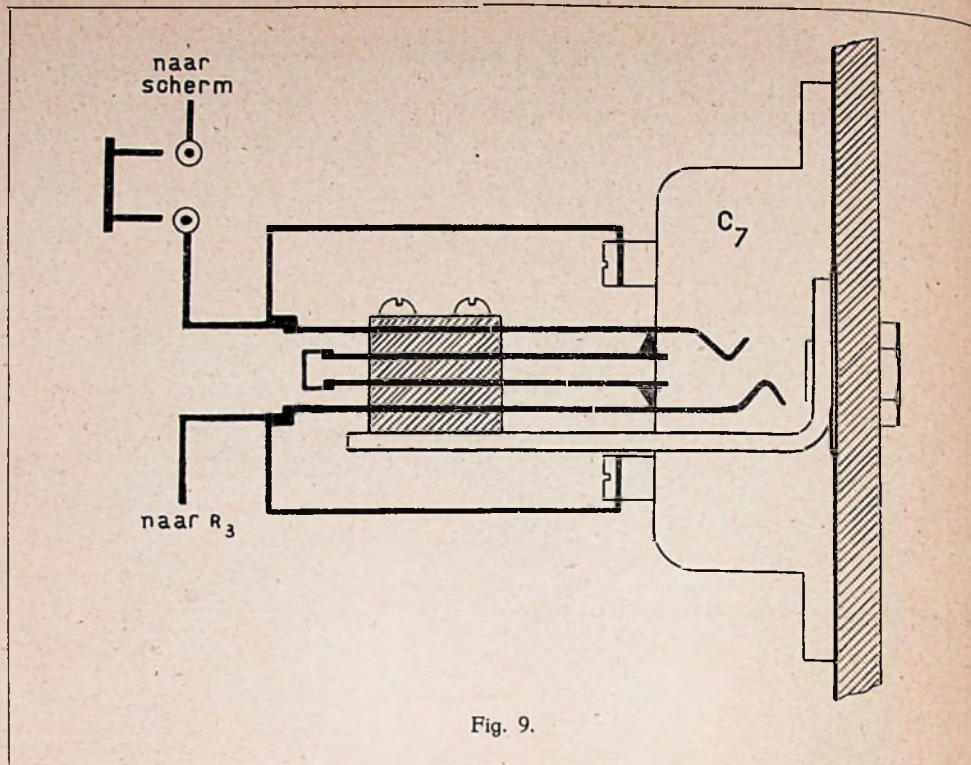


Fig. 9.

cafarad condensatoren heel eenvoudig gaat. Een en ander is nader toegelicht in fig. 6.

De aansluitingen aan de klink en condensator C3 zijn toegelicht in fig. 7.

Ook condensator C4 is op een blokje gemonteerd, en, met behulp van twee koperen plaatjes zijn direct hieraan twee telefoonbussen bevestigd (één boven en één onder den condensator), welke busen dienst doen als houder voor de spoel L2, welke van steekpennen voorzien is (deze spoel moet uitwisselbaar zijn).

De as van condensator C4 is voorzien

van een isoleerend verlengstuk, dat door de frontplaat steekt en waarop een knop gemonteerd is. De frontplaat is voor de helft met koper afgeschermd. Wordt de geheele stuurzender in een koperen doos

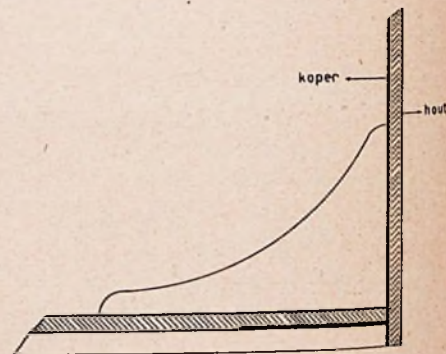


Fig. 8.

gemonteerd, dan zou men desgewenscht de verlengas zóo lang kunnen maken, dat men met gesloten doos, van buiten af de afstemming kan bedienen. Aangezien deze condensator slechts weinig geregeld behoeft te worden, is een dergelijke constructie niet bepaald noodig.

De smoorspoel L1 is op de bouwtekening buiten den eigenlijken zender geteekend. De bedoeling is, deze eventueel buiten de afschermkist te monteeren. Men mag deze echter ook wel op de grondplank van den zender monteeren, die daarvoor natuurlijk wat grooter gekozen moet worden.

Op de frontplaat zijn voorts nog twee bussen aangebracht, teneinde gemakkelijk de gloeispanning te kunnen meten.

Bouwtekening II geeft de constructie van den energieversterker aan, van achteren, tegen binnenzijde frontplaat en bodemplank gezien. De front-

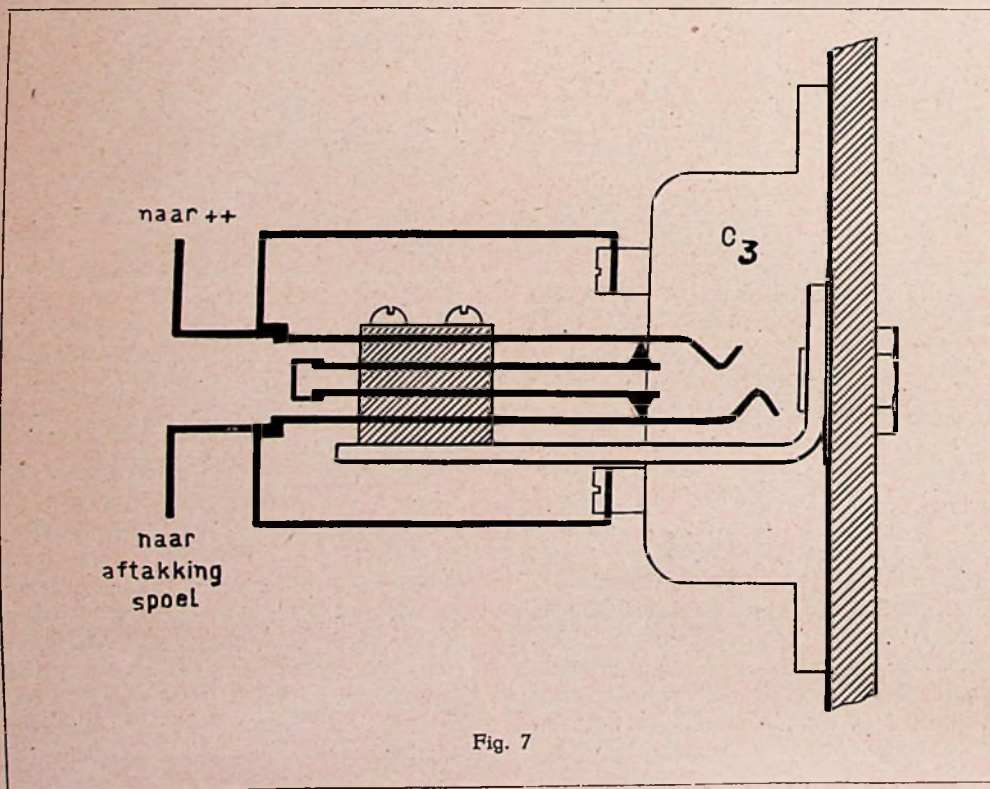


Fig. 7

plaat is aan de binnenzijde geheel met bladkoper bekleed, en de bodemplank van onderen voor de helft, een en ander volgens fig. 8. Deze koperen bekledingen dienen als afscherming en moeten met elkaar en met de aarde verbonden worden. De verbindingen aan deze koperen platen zijn op de bouwtekening II aangeduid met het woord: Scherm.

anodestroom-meetklink zie men fig. 7. Men denke zich daar slechts C3 vervangen door C11.

De wijze van aansluiting van een milliampèremeter (met verwisselbare shunts) met behulp van een snoer, dubbelpoligen stekker en Monette-plug is toegelicht met behulp van fig. 10. Gebruikt men enkel den dubbelpoligen stekker en

korten tijd genomen heeft.

De Berlijnsche tentoonstelling van dit jaar staat in het teeken van schermroosterlampen, netaansluitapparaten en krachtversterkers.

Het is eigenaardig te zien, hoe eerst nu allerwege in Duitschland de bouw van apparaten voor directe aansluiting op het lichtnet ter hand is genomen. Op het oogenblik zijn deze apparaten wel zeer algemeen geworden, hoewel de vele en groote stands van fabrieken van anodebatterijen den indruk geven, dat de vraag hiernaar nog niet veel verminderd is.

De schermroosterlampen voor hoog- en laagfrequentversterking vinden veel toepassing in de duurdere toestellen der vooraanstaande fabrieken.

Krachtversterkers en elektrische grammofoons, al of niet gecombineerd met radio, vindt men in vele uitvoeringen. Het zijn meestal groote apparaten, waaronder mooi uitgevoerde meubelstukken. Er zijn er onder met één zeer goede weergave-kwaliteit, maar ook vele, waarvan het geluid ons niet kon bekoren: De goede apparaten op dit gebied zijn, evenals in Holland, tamelijk prijzig.

Behalve deze apparaten, bedoeld voor grootere localiteiten, zijn er enkele fabrieken, welke den band die door de elektrische weergave van gramfoonplaten tusschen de gramfoon-industrie en de radio-industrie is gelegd, practisch weten te benutten door elektrische grammofoons met flinke kamergeluidsterkte te fabriceren, welke gecombineerd zijn met een radio-toestel. Deze radio-grammofoons zijn uitgevoerd als tafel-apparaat en veel minder kostbaar dan de groote apparaten. Zij zijn dan ook bedoeld voor gebruik in de huiskamer. Waar de gramfoonplaten-weergave op elektrische wijze zoo-veel beter is, gelooven wij, dat indien het een paar jaar verder is, dergelijke kleinere gecombineerde apparaten wel algemeen gekocht zullen worden, daar men hiermede twee vliegen in één klap slaat.

Een apart gedeelte van de tentoonstelling is gewijd aan de televisie. De Rijkspost zelf laat hier in de eerste plaats op waardige wijze zien wat in hare eigen laboratoria op dit gebied is gepresteerd. Verder wordt er gedemonstreerd met de systemen Telefunken-Karolus, von Mihaly en de Deutsche Baird-maatschappij (Fernseh A. G.). Men kan reeds demonstraties bijwonen met niet al te dure huiskamerontvangers. Naar wij hoorden, zal de Berlijnsche zender over eenige weken op bepaalde tijden als onderdeel van het programma televisie uitzenden.

Daar vlak in de nabijheid van de televisie-demonstraties apparaten zijn tentoongesteld en worden gedemonstreerd, welke ontvangstoringen kunnen verwekken, werd hierdoor, althans de eerste dagen, bij de televisie-ontvangst veel hinder veroorzaakt. Toch konden we

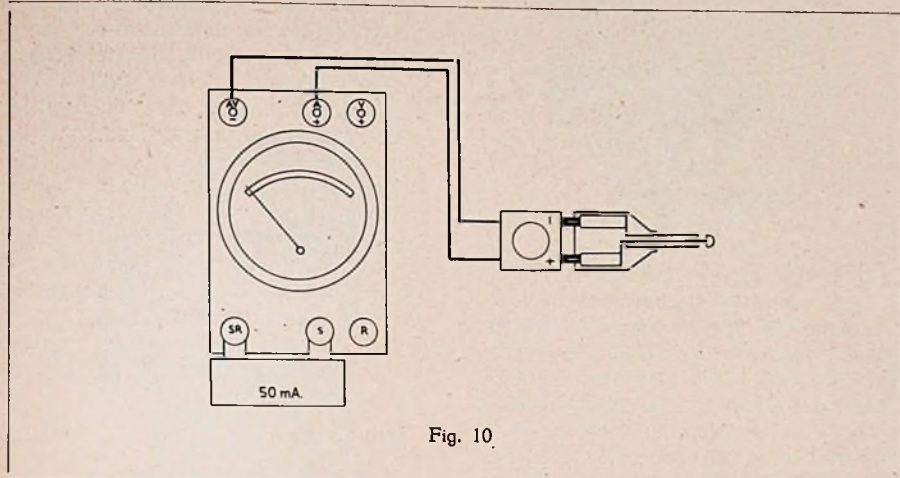


Fig. 10.

Spoelen L4 en L5 zijn gemonteerd op een verticaal plankje, dat op de betreffende foto duidelijk zichtbaar is.

De wijze van aansluiting van de roosterstroom-meetklink is aangegeven in fig. 9, tevens ook de aansluiting van de busen, waarop eventueel een negatieve-roosterstroom-batterij aangesloten kan worden.

Voor de wijze van aansluiting van de

vervangt men de shunt door aansluiting van een passenden voorschakelweerstand, dan kan men met denzelfden meter ook de gloeispanningen controleren. Voorziet men de klemmen van de plaatspanningapparaten ieder van een dubbelsnoertje met contra-stekker, zoo kan men ook snel de anodespanningen meten.

(Wordt vervolgd.)

## DE BERLIJNSCHE RADIO-TENTOONSTELLING.

(Van onzen verslaggever.)

Evenals voorgaande jaren vindt de tentoonstelling plaats in de voor dit doel speciaal gezette gebouwen op de tentoonstellingsterreinen aan het eind van den Kaiserdamm. Behalve de reeds verleden jaar door de radio-tentoonstelling in beslag genomen hallen is er thans weer een hal bijgebouwd aan de eene zijde van den „Funkturn“ en is bovendien aan de andere zijde van dezen radio-toren nog een tentoonstellingshal in aanbouw.

De Duitse radio-industrie schijnt zich dan ook nog steeds zeer uit te breiden en de kolossaalheid van een tentoonstelling als deze is voor ons begrip verbazingwekkend.

Het is wel aardig om eenige cijfers te geven: Het aantal exposeerende firma's bedraagt meer dan 300, waarbij men bedenke, dat uitsluitend Duitse fabrieken, dus geen handelaren, mogen exposeren. Hoewel er natuurlijk onder

deze 300 firma's een aantal zeer kleine fabriekjes zijn, geeft het aantal toch een inzicht omtrent de mogelijkheden van een groot land op industrieel gebied.

Deze 300 exposanten beschikken tezamen over niet minder dan 400 stands, waarvan er een groot aantal zeer uitgebreid zijn.

De drie, dit jaar in beslag genomen tentoonstellingshallen hebben de volgende afmetingen: 120 × 40 m, 60 × 50 m en de nieuw bijgebouwde hal 140 × 30 m. Dat is dus een gezamenlijk tentoonstellingsoppervlak van ongeveer 12.000 m<sup>2</sup>, waarbij nog komt de galerij in de hoofdhal met rijen stands aan 2 zijden!

De nu nog in aanbouw zijnde hal krijgt een oppervlakte van ongeveer 4000 m<sup>2</sup>. Een gedeelte hiervan wordt gedurende deze tentoonstelling reeds gebruikt door de Omroep-maatschappij, welke er elken avond, voor het publiek tegen betaling toegankelijke uitzendingen doet plaats vinden. In deze zaal, welke plaats biedt voor 2000 personen, vond ook de officieele opening der tentoonstelling plaats.

Uit bovenstaande cijfers blijkt wel, welk een enorme vlucht de omroep in

vaststellen, dat de televisie-techniek niet stilstaat.

Bovenbedoelde demonstraties met storing-verwekkende apparaten zijn op zich zelf zeer interessant. Men toont hiermede n.l. op welke wijze een groot aantal storingen vermeden of verminderd kunnen worden door inbouw van condensatoren en smoorspoelen in de storing-verwekkende toestellen.

De Deutsche Rijkspost toont een Lorenz-Gleichwellenzender in de nieuwste uitvoering, welke na de tentoonstelling, ter vervanging van den tegenwoordigen Gleichwellenzender te Berlijn-Oost, zal worden gebruikt. Tevens is opgesteld een kabel-versterkerstation in een voor muziek-overdracht ingerichten Pupinkabel der firma Siemens & Halske. Verder een model Telefunken-kortegolfzender als de Deutsche zender voor wereldomroep.

Hoewel het niet doenlijk is, alle of zelfs een groot deel der artikelen van de exposeerende firma's te bespreken, hopen we toch in het volgende nummer een en ander mede te deelen omtrent de voornaamste exposeerende fabrieken, welker producten ook in Nederland bekend zijn.

\* \* \*

(Van een bijzonderen medewerker.)

Mijn voornaamste indrukken?

Warm, vreeselijk warm en ontzettend veel menschen. 's Morgens reeds ziet men op de kleinere stands opgehangen jasjes en heeren in hemdsmouwen en in den loop van den dag verschijnen de hemdsmouwen bij de meest serieuze en deftige firma's, ja, zelfs opgestroopte hemdsmouwen...

Belangstelling is er ook uit het buitenland zeer veel. Opvallend is het aantal Engelsche bezoekers, die met aandacht de voor hen soms fabelachtig lage prijzen bestudeeren.

Het streven om vooral goedkoop te werken, heeft evenwel vele Deutsche fabrieken verleid om op het gebied van ontvangtoestellen, zoowel als van voedingsapparaten (lichtnetaansluiting) dingen te brengen, die onmogelijk een serieuze toekomst kunnen hebben. Voor den „Ortsempfänger" zullen de goedkope oplossingen van het vraagstuk der voeding uit het net vermoedelijk waarde behouden, maar overigens is de leuze van „goedkoop bovenal" op radiogebied toch gevaarlijk.

Intusschen is het zeker, dat de materiaalfabricage in Duitschland een steeds grootere vlucht neemt en ook met het oog op kwaliteit sterk concurreerend werkt.

Op het gebied van meetinstrumenten, ook precisiecondensatoren, golfmeters, capaciteitsbruggen enz. vindt men eerssterangs werk en zelfs in de lijn der goed-

koop papiercondensatoren (ook variabel) wordt hier en daar kwaliteitsproduct aangeboden. Een uitwas is het daarentegen weer, dat elke fabriek op metaalgebied een eigen magneetstelsel voor luidsprekers schijnt te maken; daar is veel bij, dat den toets niet kan doorstaan.

Waar ditmaal voor het eerst geen enkele toestellenfabriek meer uitkomt zonder ontvangers voor volledige wisselstroomvoeding, is het merkwaardig, hoe na de wereldfirma's als Telefunken, Lorenz, de grootste stands zijn ingenomen door de batterijenfabrieken.

Natuurlijk is Radio-Expres benieuwd naar hetgeen deze expositie bracht op televisiegebied. Naast Telefunken-Karolus met 2300 beeldpunten heb ik Telehor (von Mihaly) gezien, die beeldjes  $4 \times 6$  cm laat zien van 900 beeldpunten en wiens volksapparaat door Kramolin zal worden gefabriceerd. Want de Deutsche Omroep gaat televisie in de programma's inschrijven, dat staat vast. De Rijkspost heeft er zich in haar laboratoria ook heel ernstig mee bezig gehouden; haar filmtelevisie met beelden van  $3 \times 4$  cm, door een Nipkow'sche schijf en lens bekeken, met een fijnheid van 1200 punten, heeft grooten indruk op mij gemaakt. Scènes, waarop tot 3 personen tegelijk voorkwamen, ten voeten uit, bewezen wel, dat in filmtelevisie een toekomst zit.

In de laboratoria der Rijkspost hebben op aanstichting van Ministerialrat A. Kruckow, vooral drie bekende technici zich met het televisieprobleem bezig gehouden, n.l. Dr. Banneitz, Dr. Rösler en Prof. Leithäuser. Hun onderzoekingsresultaten liggen vooral op het gebied van nieuwe, helderder lichtbronnen, welke gemakkelijk in lichtsterkte te variëren zijn. Zij gebruiken de z.g. positieve lichtzuil, die bij een gasdruk van ongeveer 6 cm in vacuumbuizen optreedt. Bij eenigszins groote stroomdichtheid wordt het licht zeer intensief, zooals men weet van de groote neonbuizen voor reclameverlichting. Nu verdeelt de positieve lichtzuil zich bij voeding met gelijkstroom in lagen; dat zou, wegens de donkere plekken in de lichtbron, deze voor televisie ongeschikt maken. Er zijn echter twee methoden om hieraan te ontkomen. Brengt men onder bepaalde druk kwikdamp in de buizen, dan wordt de laagvorming in het licht bij aanleggen van gelijkstroom vermeden. Men kan echter ook de buizen voeden met hoogfrequent wisselstroom en dan verdwijnen de lagen ook voor het oog.

Aan de buizen wordt 2 mm diameter gegeven, zoodat een groote stroomdichtheid en groote helderheid kan worden bereikt. De buizen worden Meandervormig heen en weer gebogen, zoodat zij een plat oppervlak vormen, welks gelijkmatig licht door een schijf kan worden bekeken.

Het variëren der lichtsterkte met de televisie stroomen is zeer eenvoudig. De kleine hoogfrequentgenerator, die de buis doet lichten, wordt n.l. gemoduleerd door de uit het ontvangtoestel komende, versterkte televisie-stroomen. Het beginsel is zoowel voor het huiskamertoestel dienstig als voor lichtsterkten om te kunnen projecteeren. De helderheid der lichtbron is o.a. voldoende om beelden zichtbaar te maken bij gewoon daglicht in een kamer.

Het ziet er naar uit, dat de Deutsche Rijkspost hiermede de belangrijkste technische bijdrage heeft geschonken, welke sedert een jaar of meer op televisiegebied naar voren is gekomen.

Bouwplaten van Dr. Nesper voor een volksontvanger voor televisie met 600 beeldpunten werden op de tentoonstelling druk verkocht. Als men nu maar wist, of dit in den eersten tijd zal passen op hetgeen de zenders zullen brengen!

De belangstelling voor z.g. beeldontvangers (Fultograaf enz.) is dit jaar vrijwel volkomen dood.

H.

## KIJKJES OP DE JAARBEURS.

De najaarsbeurs te Utrecht is voor de N.V. Philips' Radio in de laatste jaren een gelegenheid geweest om een aantal nieuwe producten te toonen, die hier in den regel hun debuut maken.

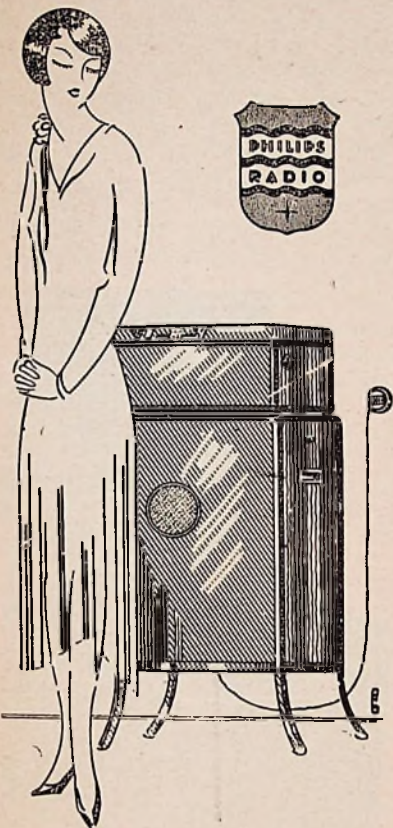
In de op voorbeeldige wijze verlichte en tot kijken noodende Philips-stand in de benedenzaal wacht den bezoekers ditmaal wel niet zulk een uitgebreide collectie als op de vorige najaarsbeurs, maar toch zal men weer een aantal nieuwe creaties aantreffen.

Dezen keer zijn de debutanten: een nieuwe „Meesterzanger"; een nieuwe electromagnetische luidspreker in artistieke uitvoering en met superieure eigenschappen en tenslotte een grammofoonversterker voor aansluiting op het wisselstroomnet.

Het kiezen van een goede plaats voor radiotoestel en luidspreker levert in onze moderne woningen wel eens moeilijkheden op: een extra tafeltje voor het toestel is gewenscht en ook de luidspreker moet een ereplaats krijgen. Een elegante oplossing wordt gebracht door den nieuwen luidspreker No. 2088. Deze electro-dynamische luidspreker met electro-magneet heeft een fraaie kast van de afmetingen  $82 \times 52 \times 37$  cm, welke zoodanig is uitgevoerd, dat het toestel No. 2511, dat door zijn uitmuntende weergave van alle frequenties tusschen 50 en 10.000 Herz algemeen bewonderd wordt er op geplaatst kan worden, waardoor een harmonisch geheel met verrassend smaakvol uiterlijk wordt verkregen. Voor bekrachtiging van den magneet van den



luidspreker dient een ingebouwde lamp-gelijkrichter, welke zonder meer op het wisselstroomnet kan worden aangesloten en niet het minste onderhoud vereischt. Een schakelaar voor het in- en uitschakelen van de bekrachtiging is aanwezig. Wat bij beschouwing van de constructie van dezen luidspreker opvalt, is de uiterst solide bouwwijze bij zeer economisch gebruik van materiaal.



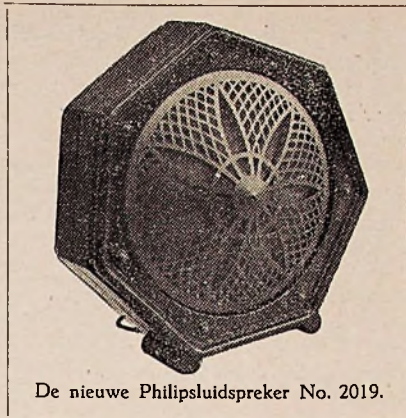
... een verrassend smaakvol uiterlijk.

Een waarlijk enorm geluidsvolume kan zonder een spoor van overbelasting worden verwerkt.

De nieuwe electromagnetische luidspreker No. 2019, is zevenhoekig van vorm; de hoogte is  $\pm 35$  cm.

Het fraai gemodelleerde omhulsel is een product van de nieuwe Philips „bakeliet“-fabriek. De conus wordt beschermd door een geperforeerd bronzen plaat. Deze nieuwe luidspreker met gebalanceerd magneetsysteem is voorzien van den bekende driepoligen schakelaar en geeft een reproductie van eenigszins ander genre dan de standaard-luidspreker No. 2007. Door deze uitbreiding van de serie der Philips-luidsprekers wordt een concessie gedaan aan den persoonlijke smaak, daar men hierdoor in de gelegenheid wordt gesteld, juist dat luidsprekertype te kiezen, dat het meest aan persoonlijke wenschen omtrent weergave en uiterlijk voldoet. Luidspreker No. 2019 wordt geleverd in de kleuren „wortelnotenhouw“ en „mahoniehout“.

Een technisch kunstwerk is de nieuwe wisselstroom-gramfoonversterker No. 2779, welke is gemonteerd in een gelakt metalen omhulsel, dat niet veel grooter



De nieuwe Philipsluidspreker No. 2019.

is dan het plaatsspanningapparaat No. 3003. Deze versterker, waarmede maandenlang geëxperimenteerd is om volmaakte weergave te verkrijgen, is voorzien van lampen No. 506, E 415 en B 443.

Verder zijn natuurlijk de bekende Philips radio-, verlichtings en Röntgenproducten in al hun verscheidenheid aanwezig.

Tenslotte is er dit jaar, op de eerste étage van het hoofgebouw ook een stand van de Philips Cartonage Fabriek, waar een keur van verpakkingsmateriaal, voor artikelen van den meest uiteenlopenden omvang en gewicht, is geëxposeerd.

Op de stands van **Telefunken**, 1028-30, vindt men als werkelijke nouveauté's, die ook van belang zijn, een tweetal nieuwe ontvangtoestellen geëxposeerd, n.l. de Telefunken 40W en de Telefunken 30W.

De eerste van deze beiden is een vierlamper, welke door een speciale schakeling zoo gevoelig is als een vijflamper, met algeheele wisselstroomvoeding, dus voor directe aansluiting op het lichtnet. Het is een ingenieus geconstrueerd apparaat dat volgens de fabrieksopgave door toepassing van weerstandkoppelingen en aangepaste lampen een gelijkmatige versterking levert over het geheele gebied der op de weergave van invloed zijnde frequenties, n.l. ruim  $7\frac{1}{2}$  octaaf of 50—8000 Hertz. De natuurlijke verhoudingen en de klankkleur van het origineel, zooals dit voor de microfoon ten gehore wordt gebracht, komen in de reproductie door dit toestel volkomen tot hun recht.

De ontsierende en uit mechanisch oogpunt soms gevaarlijke buitenantenne kan vervallen; de gevoeligheid van dit toestel is zoo groot, dat alle zenders, welke op buitenantenne met een ander apparaat kunnen worden opgevangen, door de Telefunken 40W op een draadje, dat onzichtbaar in de kamer kan worden aan-

gebracht, ontvangen kunnen worden, zonder dat de kwaliteit der weergave daardoor schadelijk beïnvloed wordt. Dit is een oplossing voor het antenne-vraagstuk, dat in de groote steden steeds meer urgent wordt.

Gemakkelijke afstemming en groote selectiviteit worden verkregen door den z.g. stationskiezer. De afstemmschaal van het toestel is ingedeeld in kilo-Hertz, dus in de frequentiegetallen, waarop de omroepstations werken. De groote gevoeligheid en selectiviteit worden verkregen, doordat het golfbereik in vieren is onderverdeeld, zoodat voor elk golfbereik een gunstige verhouding tusschen capaciteit en zelfinductie verkregen wordt. De stationskiezer maakt het mogelijk onmiddellijk het gewenschte station te vinden, zelfs voor den meest volmaakten leek zonder de minste technische kennis of vaardigheid.

Desgewenscht wordt tegen zeer weinig hooger prijs het apparaat afgeleverd met een kracht-eindlamp, waardoor een geluidsvolume kan worden ontwikkeld, dat voldoende is voor kleine zalen, enz.

Desgewenscht kunnen dan ook meer luidsprekers worden aangesloten.

Natuurlijk is aan het uiterlijk de nodige zorg besteed; het past zich door zijn sobere maar voorname lijnen en kleur aan bij elk interieur.

Het andere nieuwe toestel, de 30 W is een drielamps-wisselstroom-ontvanger, dus ook voor directe voeding uit het lichtnet. Op een goede buitenantenne geeft dit apparaat een krachtige en vooral goede weergave van de voornaamste omroepstations, terwijl de bediening, door middel van 2 afstemmschalen met fijnregeling, zeer eenvoudig is. Evenals alle andere Telefunken-toestellen kan ook laatstgenoemd apparaat worden gebruikt voor elektrische weergave van grammofoonplaten, daar het is voorzien van een speciale aansluiting voor „pick-up“.

Daar tegenwoordig de krachtversterker voor gebruik in café's, dancings, bioscopen, e.d. een groote populariteit geniet, ontbreekt een dergelijk apparaat niet op deze stands. Het is de K. V. II met een vermogen van 25 Watt. In combinatie met één of meer daarvoor geschikte luidsprekers kan deze versterker een enorm volume ontwikkelen, terwijl een prachtige weergave-kwaliteit wordt gegarandeerd, doordat ook hier weer de z.g. weerstandkoppeling wordt toegepast. Ruim  $7\frac{1}{2}$  octaaf (50—8000 Hertz) bedraagt het toonbereik, dat in natuurlijke verhouding en met vrijwel natuurlijke sterkte kan worden weergegeven.

De bekende luidsprekers Super-cone, Acrophon 3, 4 en 5 ontbreken natuurlijk niet, maar zijn van te algemeene bekendheid, dan dat deze nader besproken behoeven te worden.

Het lampenpark van Telefunken is zoo uitgebreid, dat voor elke plaats in het ontvangtoestel het juiste type kan worden geleverd. Telefunken' ontvanglampen maken een krachtige en melodieuze weergave mogelijk.

Zooals bekend, levert Telefunken ook zendlampen, tot de allergrootste toe, zooals deze in gebruik zijn bij de grootte zenders voor radio-telegrafie en -telefonie, welke trouwens ook door deze maatschappij in grooten getale gebouwd zijn en worden.

De firma **Ph. J. Schut** exposeert als nieuwigheid in de eerste plaats den luidspreker **Ducresa**, die, wat reproductie voor de huiskamer betreft, het allerbeste evenaart, zonder dat daarvoor speciale stroombronnen voor bekrachtiging noodig zijn.

Voorts wordt gedemonstreerd de gramfoonversterker **Ducresa** met ingebouwd ontvangtoestel en ingebouwde raamantenne.

Een interessante, ofschoon buiten het radiogebied vallende inrichting is de automatische **Turbo** buispostinstallatie, voor intern transport van correspondentie of kasgelden.

Ook trok onze aandacht de **Mix & Genest** buitendeurtelefoon, voor verkeer met aan de voordeur staande personen vanuit het huis, in de plaats van de tot nog toe hiervoor gebruikte spreekbuizen.

De firma **Van der Heem & Bloemsma**, den Haag, verschijnt op de Jaarbeurs (Stand G 3015) met nieuwe versterkers, radio-grammofoons en ontvangtoestellen.

De Versterkers zijn gebouwd naar een nieuwe vinding van den Hoofdingenieur van deze fabriek, den Heer **Leistra**, waarop octrooi is aangevraagd en welke in het kort hierop neerkomt, dat met een bepaalde eindlamp een veel krachtiger geluid onvervormd kan worden verkregen dan tot nog toe het geval was.

Deze versterkers zijn voor allerlei doeleinden geschikt en zoowel te gebruiken achter elk bestaand radiotoestel, als voor weergave van gramfoonplaten of voor radio-distributie-bedrijven.

De toepassing van dezen versterker beteekent voor den gebruiker meer krachtig en onvervormd geluid, met minder kosten en apparaten.

De Radio-grammofoons, waarmede men dus behalve radiomuziek, ook gramfoonplaten kan weergeven, verschijnen in 4 typen; voor huiskamer, kleinere en grootere zalen.

Vermelding verdienen de zeer sierlijke ontwerpen van onzen bekenden Nederlandschen sierkunstenaar **Otto van Tussenbroek**.

De Ontvangtoestellen zijn ingericht voor algeheele wisselstroomvoeding. De

H. & B. 4-lamper heeft een zeer bijzondere geluidskwaliteit, terwijl ook het 3-lampstoestel aan hooge eischen van selectiviteit enz. voldoet.

Door de **Nederlandsche Seintoestellen Fabriek**, N.S.F. Radio, Hilversum, is ook een apparaat vervaardigd, dat zoowel voor radio-ontvangst als voor elektrische weergave van gramfoonplaten is bestemd en bij beide gevallen als versterker optreedt. Het is dus bijzonder geschikt voor café's, danszalen etc. Men heeft er den naam **Aristofoon** aan gegeven.

Het ingebouwd ontvangtoestel is het bekende type **N. S. F. 4** waarin echter, in plaats van de normale eindlamp, van een 20 watt versterking gebruik wordt gemaakt. De bediening is hetzelfde gebleven.

Wanneer men het bovendecksel oplicht, ziet men een gramfoonmotor, welke electrisch wordt aangedreven, zoodat het aanhoudend opwinden vervalt en de plaat automatisch stilhoudt als het muziekstuk teneinde is. Een voordeel van dezen motor is ook, dat hij uiterst regelmatig loopt en tevens regelbaar is. Een lampje vergemakkelijkt het verwisselen van naalden en platen, wanneer het apparaat in een donkeren hoek van een kamer staat.

Rechts van de platen-schijf ziet men den knop voor overschakeling van gramfoon op radio.

Door den 20 watt versterker, waarin speciale filters zijn aangebracht, wordt in combinatie met den eveneens ingebouwden electro-dynamischen luidspreker een muziekweergave verkregen van een zeldzamen klankrijkdom, welke, zoo noodig, tot groote sterkte kan worden opgevoerd. In den rechterzijwand van de eikenhouten kast is een gelegenheid voor het aansluiten van een tweeden electro-dynamischen luidspreker aangebracht.

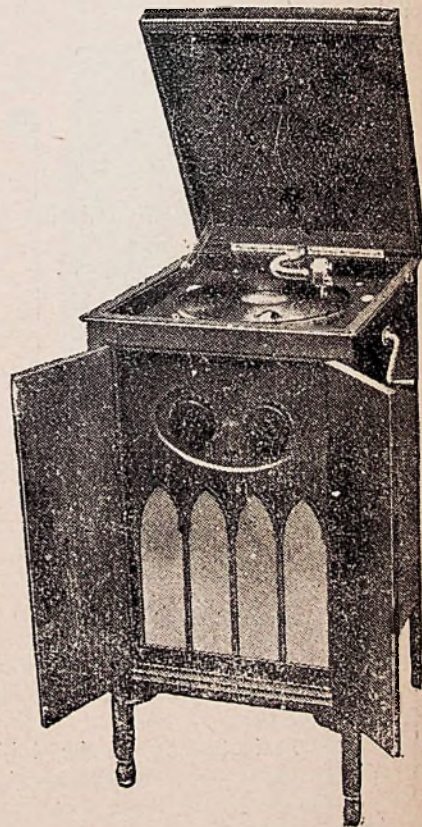
De geluidsterkte van de gramfoonmuziek wordt geregeld met een knop, welke rechts naast het front van het ontvangtoestel is aangebracht. Links bevindt zich de hoofdschakelaar, waardoor het toestel geheel spanningloos wordt; dit geschiedt ook door het openen der deurtjes aan de zijkanten der kast.

De lampen van den versterker zijn een **E 430** en verder tweemaal een **E 415**; voor de 20 watt versterking wordt tweemaal een **T.B. 04/10** gebruikt. Wij treffen in het voedingsapparaat — waardoor het geheel aan een stopcontact van het lichtnet aansluitbaar is — boven een **2504** en een **1560** aan en beneden een **328** en **329**.

De **N. S. F.** brengt ook een apparaat in den handel, dat uitsluitend als gramfoonversterker dienst doet en dan uiterlijk dit verschil heeft met het bovenbeschreven type, dat het geen frontplaat van een ontvangtoestel vertoont.

Voor de eerste maal neemt nu ook de onder Nederlandsche radio amateurs zoo bekende Engelsche fabriek **Lissen** deel aan deze handelsbeurs. In de eenvoudig maar smaakvol ingerichte monsterkamer No. 4054 op de 4e verdieping is een volledige collectie van alle Lissen artikelen te vinden.

De serie onderdeelen omvat nu zoowat alles wat de radio amateur noodig heeft. Bekend zijn de populaire transformatoren, blokcondensatoren, weergevers, spoelen, batterijen, smoorspoelen enz. waarbij in het bijzonder opvalt de nieuwe uitvoering van den variablen condensator en van het nieuwe Lissen-lampvoetje met gehcel van elkaar onafhankelijke, vrij bewegende veeren. Verder valt te vermelden een serie draadgewonden weerstanden leverbaar in alle waarden van 2500 tot 250.000 ohm.



Een bijzonder mooi product is de **Lissen** smoorspoel voor z.g. luidspreker beveiliging welke tevens te gebruiken is als smoorspoel voor zwaardere plaatstroom apparaten. Ook moeten van de radio onderdeelen nog even vermeld worden de Lissen inbouwspoelen die in verschillende types leverbaar zijn en vooral voor eenvoudige toestellen van het idee „Hollandsche Eenvoud. Schema” uitermate geschikt zijn.

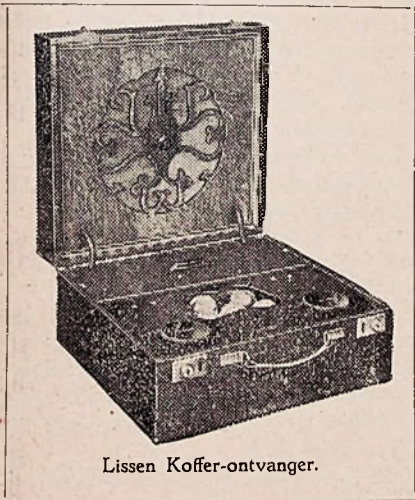
Als bijzondere nouveauté brengt de firma **Lissen** nu ook geheel gemonteerde electro-dynamische en electro-magnetische luidsprekers voor inbouw. Zij zijn met bijzondere zorg geconstrueerd en bezitten een buitengewone weergave.

Het wisselstroom gebied heeft ook de

volle aandacht van deze firma en verschillende onderdeelen hiervoor worden reeds geëxposeerd of zullen binnenkort aan de markt komen.

Voorts is Lissen begonnen met de fabricage van plaatstroomapparaten en gelijkrichters voor gelijk- en wisselstroom. Door haar eigen bakeliet fabriek was het deze firma mogelijk een bijzonderen vorm voor deze apparaten te ontwerpen waardoor het in alle opzichten een prima fabrieksproduct geworden is.

De onlangs in den handel gebrachte 5-lamps draagbare ontvanger deed reeds vermoeden dat op toestelgebied nog wel zou worden voortgegaan. Inderdaad brengt de firma Lissen nu een radio-gramfoon die het summum is van eenvoud in bediening, buitengewone selectiviteit en superieure weergave. Dit instrument is wel de clou. Door een simpele beweging van een knopje op het toestel is het afwisselend te gebruiken als radio-ontvanger, gewone gramfoon en elektrische gramfoon met electro-dynamischen luidspreker.



Lissen Koffer-ontvanger.

De selectiviteit van dit apparaat laat zich met een selectiviteits regelaar naar behoefte instellen. Regelbare selectiviteit en goede aanpassing aan alle soorten antennes is een steeds meer opkomende eisch, omdat de selectiviteit zoo sterk afhankelijk is van het antenne systeem en men zonder regelbare selectiviteit dikwijls voor het geval komt dat het toestel te selectief wordt en daarom moeilijk te bedienen; terwijl dan het zelfde niet regelbare toestel op een andere antenne soms te weinig selectief is. Volgens den eisch van den tijd werkt het toestel ook geheel op het lichtnet.

Wat de uiterlijke verzorging betreft, hebben eersterangs meubelkunstenaars in het ontwerpen van het toestel hun aandeel gehad en het tot stand gekomen smaakvolle geheel zal ongetwijfeld in Nederland algemeene waardeering vinden.

Verrassend is wel het feit dat de firma

Lissen is overgegaan tot het fabriceren van radiolampen. Reeds meer dan een jaar lang is hiermede in de laboratoria geëxperimenteerd. Ter Jaarbeurze waren de 2 Volts-typen reeds aanwezig; de 4 Volts-lampen zullen binnen eenige weken aan de Nederlandsche markt komen.



**Metaal gelijkrichter voor roosterspanningsapparaat.** — De „automatische negatieve roosterspanning” heeft een tijd lang bijna de alleenheerschappij gehad. Waar echter de meeste plaatstroomapparaten ternauwernood 200 Volt leveren en de „automatische” roosterspanningen van 20 à 30 Volt daar af gaan, staat menig een ietwat bedroefd te kijken over dat spanningsverlies, terwijl men voor de plaatvoeding de volle 200 Volt zoo goed kon gebruiken. Dat heeft al geleid tot het bezigen van afzonderlijke gelijkrichters voor de roosterspanning en de firma *H. R. Smith* te Amsterdam zond ons ook een kleine Westinghouse-gelijkrichtcel voor dat doel. Dit type, GB1, is bestemd voor enkelphasige gelijkrichting, aan te sluiten op 45 Volt wisselspanning, waarbij kan worden afgegeven 40 Volt gelijkspanning bij een maximale afname van 25 m.A. De gelijkrichter is een klein cilindertje van 3 cm diameter en 8 cm hoogte, gemakkelijk te monteeren en op gelijke wijze te verbinden als de in ons vorig nummer besproken HT3.

De samenstelling van een roosterspanningsapparaat kan men zich geheel op dezelfde wijze denken als van elk plaatspanningsapparaat; alleen de spanningsaftakkingen moeten aangepast zijn aan de omstandigheid, dat een roosterspanningsapparaat geen stroom levert; men kan daardoor de lagere spanningen niet verkrijgen met serie-weerstanden, maar moet door condensatoren overbrugde aftakkingen maken op een potentiometer, die een zeer hoogen weerstand mag bezitten. Maar ook als men slechts 10.000

Ohm gebruikt (een gemakkelijk in den handel te verkrijgen waarde) behoeft de gelijkrichter bij 40 Volt gelijkspanning nog maar 4 m.A. te leveren.

In beginsel is het mogelijk, bij roosterspanningsapparaten de afvlakking te doen plaats hebben met condensatoren en weerstand in plaats van smoorspoel, in het speciale geval van dezen metaal-gelijkrichter doet men echter beter, zich maar te houden aan een kleine smoorspoel (wikkeling van een afgedankten laagfrequenttransformator), aangezien men bij een transformatorspanning van 45 Volt nu eenmaal niet te veel spanningsverlies mag hebben. Overigens moet de afvlakking natuurlijk wel degelijk zeer goed verzorgd worden, want slechte afvlakking zal zich bij roosterspanningen erger wreken dan ooit.

**Middelfrequentversterking met schermroosterlamp.** — Reeds eenige malen is er in ons blad de aandacht op gevestigd, dat de schermroosterhoogfrequentlamp nieuwe mogelijkheden opent voor middelfrequentversterking en daardoor voor superheterodyne-ontvangst met veel minder versterkertrappen dan tot dusver gebruikelijk was. Daartoe moeten de koppelingen evenwel geschieden met afgestemde kringen van hooge kwaliteit en maatregelen genomen worden om de kringen onafhankelijk van elkaar te maken. Men kan dan met één schermroosterlamp reeds een volkomen toereikende versterking verkrijgen.

De N.V. *Alg. Radio Import Mij.*, den Haag, brengt voor dit doel de benodigde spoel-eenheden, fabrikaat *Astra*, d.w.z. een afgestemden ingangstransformator en een afstembaren sperkring met aftakkingen voor de plaatkoppeling der middelfrequentlamp, beide eenheden in metalen schermbus.

De ingangstransformator bestaat uit twee zoo verliesvrij mogelijk gewikkelde spoelen met luchtkern, zoowel primair als secundair afgestemd door een vast condensatortje. Hiermee is de middelfrequent golf vastgelegd op ongeveer 4000 meter. — De sperkring draagt van boven een knop, waarmee men een ingebouwd draaicondensatortje kan bijregelen om zodoende de afstemming gelijk maken aan die van den transformator. Daarna wordt de condensator vastgezet en behoeft men er niet meer aan te raken.

Een met deze onderdeelen samengestelden middelfrequentversterker kan men in elk willekeurig stelsel van superheterodyne toepassen.

Wij hebben er proeven mee gedaan, die het bewijs leverden, dat hier een versterkingsgraad wordt bereikt, welke in vergelijking met een ouderwetschen middelfrequentversterker met 2 of 3 trappen en ijzertransformatoren verbluffend is. De ééne moderne trap doet minstens het

zelfde, zoo niet méér! En de werking is veel rustiger.

Daarbij is de selectiviteit buitengewoon goed, zoodat met deze nieuwe onderdeelen resultaten bereikt kunnen worden, die weer een stap vooruit beteekenen op ontvanggebied.

**„Vee”-magneetstelsel van Brown met conus en chassis.** — Eén der nieuwere Brown-producten voor dit seizoen, geïmporteerd door de fa. *T. B. Hooghoudt* te Amsterdam, is het „Vee”-magneetstelsel voor het zelf samenstellen van een electromagnetischen luidspreker. Zijn naam ontleent dit magneetstelsel aan den V-vorm van het ankertje, dat bevestigd is aan de tong (eigenlijk is het een aan beide einden gesteunde brug), welks bewegingen op den conus worden overgebracht.

Brown is bij het brengen van dit losse magneetgestel, met in chassis gemonteerden conus van het inzicht uitgegaan, dat het zeer moeilijk wordt, een complete luidspreker aan de markt te brengen, die ieders eischen bevredigt. Men verlangt den luidspreker mede in een meubel ingebouwd in het toestel of een luidsprekerkast in bepaalden stijl. De nieuwe Brown-onderdeelen laten nu ieder vrij in de keuze van uitvoering van den luidspreker, terwijl die onderdeelen op zichzelf een luidspreker opleveren, die al mede tot het beste behoort van hetgeen met het electromagnetische stelsel is te bereiken.

Een voordeel van de toepassing van het V-vormige anker is, dat men bij een bepaalde breedte van de luchtspleet de bewegingen van het anker niet beperkt tot de maat van de spleet, maar dat de bewegingen bijna  $1\frac{1}{2}$  maal grooter mogen zijn.

De conus, op welks chassis het magneetgestel met twee schroeven wordt bevestigd, heeft een opening van 30 cm en een tophoek van ongeveer 90 graden. De bedoeling is, dat het chassis, hetwelk van een zachten houten rand is voorzien, achter een klankscherm of in een schermkast wordt bevestigd.

Het lijkt geen twijfel of een groot succes dezer Brown-onderdeelen staat te wachten.

**Luidsprekermagneetstelsel van Loewe.** — De fa. *Ch. Velthuisen*, den Haag, zond ons een keurig uitgevoerd magneetstelsel voor de samenstelling van een electromagnetischen conusluidspreker, geproduceerd door de Loewe-fabrieken te Berlijn.

De stelinrichting van dit magneetstelsel werkt met een stijve veer, die bij draaiing aan de stelschroef de tong van de kern afgetrokken houdt. Inwendig is een Loewe-condensator tje aangebracht, dat dienst doet als toonfilter.

Gekoppeld met een in een schermkast geplaatsten conus zijn met dit magneet-

stelsel superieure resultaten te bereiken, zelfs bij een geluidsvolume, dat voor een huiskamer reeds groot is te noemen.



De fa. *Amroh* te Muiden zond ons een prijsblaadje betreffende de in ons vorig nummer onder „Wat is er nieuws?” besproken metaalgelijkrichers Westinghouse HT 3 en HT 4 ter vervanging van plaatstroomlampen. De firma heeft complete stellen onderdeelen voor het samenstellen van deze plaatstroomapparaten in voorraad.

Van de fa. *Ridderhof en van Dijk* te Zeist ontvingen we haar nieuwe prijscourant 1929/30, welke belangrijk is uitgebreid. Alle beschreven apparaten zijn in moderneren vorm uitgevoerd. Behalve radiotoestellen en onderdeelen, alsmede luidsprekers, komen ook complete elektrische grammofoons voor tot 40 watt vermogen (al dan niet met radio gecombineerd en ook versterkers en plaatstroomapparaten voor radio-centrales.

De N.V. *Alg. Radio Import Mij.* den Haag, zond ons beschrijvingsbladen van het Ferris VD-plaatstroomapparaat (300 Volt, 75 mA.) en betreffende de laagfrequentmoorspoelen A2, C2 en G2, voor luidsprekerbeveiliging, balansversterking en dergelijke.

De N.V. *Ramie Union* te Enschede zond ons eenige met kalender bedrukte vlocblaadjes, als reclame voor de Dra-lowid-producten.

### GROTER REIKWIJDTE — GROTER SELECTIVITEIT.

Zoals bekend is, bezit de schermrooster-hoogfrequentlamp een zeer grooten versterkingsfactor. Zoo kan de Telefunken schermrooster-hoogfrequentlamp, de RES 044, op prachtige hoedanigheden bogen, waardoor bij gebruik van deze lamp zoowel de selectiviteit als de versterking zeer gunstig is. Tenminste: als voldaan wordt aan zekere voorwaarden, wat betreft montage en aan te leggen spanningen. Maar deze voorwaarden juist, beletten — jammer genoeg — vaak het gebruik van een schermroosterlamp in een toestel, dat daarvoor niet speciaal gebouwd is. Zoodat het dikwijls niet mogelijk is, de schermroosterlamp toe te passen in een

ouder, reeds bestaand toestel!

Er bestaat evenwel een andere mogelijkheid, waarop van Telefunkenzijde nog eens de aandacht wordt gevestigd.

Het is toch wel mogelijk een reeds bestaanden (zelfs verouderden) ontvanger gevoeliger en selectiever te maken, met behulp van een schermroosterlamp. Deze bestaat daarin, dat men vóór het bestaande toestel een hoogfrequent-trap schakelt. De RES 044 wordt dus toegepast in een vóorschakeltoestelletje, te gebruiken in combinatie met het bestaande toestel, waarvoor praktisch ieder toestel is te gebruiken. Het meest loonend is de toepassing bij een toestel zonder hoogfrequentversterking, dus een schema met detector en een of meer trappen laagfrequentversterking.

De nieuwe uitvoering van de RES 044 vergemakkelijkt in belangrijke mate de montage. Hierbij is toch de glasballon overtrokken met een dun metalen huidje (gemetalliseerd), dat geleidend is verbonden met de kathodepen van den lampvoet en op deze wijze een ideale afscherming vormt, zoodat koppelingen met de inwendige deelen van de lamp vermeden worden. Het gevaar voor zelfgenereeren is hierdoor belangrijk verminderd, zoodat de versterking hooger opgevoerd kan worden.

Wij drukken hierbij als fig. 1 het schakelschema af van het bovenbedoelde voorschakeltoestelletje. Dit apparaat moet zoo volkomen mogelijk afgeschermd worden, door middel van een koperen scherm, dat met min-gloeidraad verbonden is. Men doet het beste, het apparaatje te monteren in een koperen doos. Ook een aluminium doos is daarvoor geschikt. Het scherm is in fig. 1 aangeduid door middel van de streepjeslijn.

Ter toelichting van het schema diene het volgende:

Antenne en aarde worden verbonden aan spoel  $L_1$ , welke inductief is gekoppeld met de roosterspoel  $L_2$ . Deze koppeling moet variabel zijn.

Voor de afstemming van een roosterkring dient condensator  $C_1$ , welke parallel op de roosterspoel staat.

In dit schema wordt de antenne dus semi-aperiodisch gehouden; d.w.z. de antennespoel wordt niet afgestemd. Versterking en selectiviteit zijn echter maximaal, door de antennespoel zoodanig te kiezen, dat de antenne een afstemming heeft, welke zóó dicht mogelijk ligt in de buurt van de golflengte van het gewenschte station.

De koppelingsgraad tuschen de spoelen  $L_1$  en  $L_2$  regelt ook nog de selectiviteit met dien verstande, dat de selectiviteit groter wordt, naarmate de beide spoelen verder van elkaar verwijderd worden. De geluidsterkte gaat hiermede evenwel achteruit. Het is dus zaak, met deze in-

stelling het beste compromis te bepalen.

Een andere, zeer eenvoudige oplossing is deze, dat men  $L_1$  laat vervallen en voor  $L_2$  een spoel neemt met een aftakking op  $1/3$  of  $1/4$  van onderen gerekend, en dat men de antenne op deze aftakking aansluit, onder tusschenschakeling van een kleinen variabelen condensator van maximaal 50 micro-microfarad (dus on-

blokcondensatoren gebruiken van 5000 à 10.000 micromicrofarad, welke meestal wel voor hooge frequenties geschikt zijn.

De gloeistroomweerstand  $W_1$  moet ca. 30 Ohm zijn, en kan dienen als sterkte-regeling.

De gunstigste resultaten verkrijgt men bij de RES 044 bij een plaatspanning van 150 à 180 volt. Lagere plaatspanning

zijn voorgesteld in fig. 2, 3 en 4. En voor deze schakelingen zullen we aangeven hoe de aansluiting van het boven beschreven voorschakeltoestel aan het bestaande ontvangtoestel moet geschieden.

Fig. 2. Dit is een schakeling met serie-condensator in de aardleiding (bijv. de „kort"-schakeling, voor ontvangst van korte golven). De aansluiting A. van het voorschakeltoestel moet verbonden worden met de antenneklem van het ontvangtoestel. De aardklem van den ontvanger moet verbonden worden met de antenneklem van den ontvanger, met een zoo kort mogelijken draad.

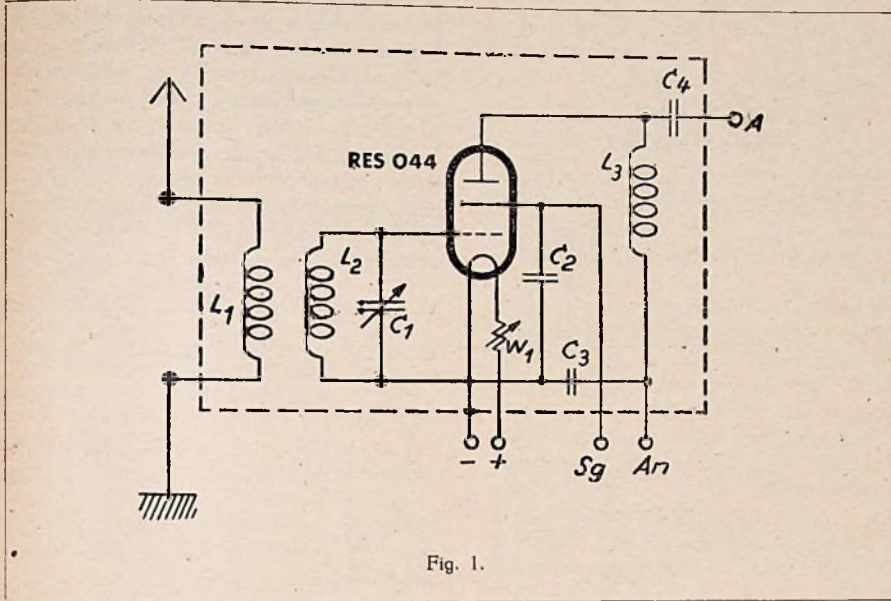


Fig. 1.

geveer ter grootte van een neutrodyne-condensator). Het regelen van dezen condensator heeft dan hetzelfde effect als hierboven het regelen van de koppeling.

Het schermrooster van de RES 044 ligt, via  $C_2$  aan de kathode (min-gloeidraad). In de plaatleiding is een hoog-frequent-smoorspoel opgenomen,  $L_3$ . Op deze smoorspoel komt het voor een belangrijk gedeelte aan. Men kiese er een met zoo groot mogelijke zelfinductie en toch met zoo gering mogelijke eigencapaciteit.

De condensatoren dienen de volgende waarden te hebben:

$C_1$ : 500 micromicrofarad. (draaicondensator).

$C_2$ : 1 microfarad.

$C_3$ : 1 microfarad.

$C_4$ : 500 micromicrofarad.

De meeste condensatoren van 1 microfarad, zijn papiercondensatoren met een wikkelmethode (van de papier-bladinstrook), welke zoodanig is, dat de weerstand voor hoogfrequentstroomen vrij groot is. Dergelijke condensatoren zijn in dit schema niet geschikt. Men lette er dus speciaal op, condensatoren te gebruiken, welke ook geschikt zijn voor hooge frequentie. \*) Ook kan men op deze plaatsen ( $C_2$  en  $C_3$ ) daarom met succes

heeft een ongunstigen invloed op de versterking. Van groot belang is, dat de schermroosterspanning niet hooger opgevoerd wordt, dan 60 volt. De meening, dat men het schermrooster gerust een hoogere spanning mag geven dan 60 volt, en dat daardoor een gunstiger effect wordt bereikt, is beslist onjuist. Onder sommige omstandigheden wordt zelfs belangrijke schade gedaan aan de goede eigenschappen van deze lamp, indien een te hooge schermroosterspanning wordt aangelegd.

Tenslotte nog enkele aanwijzingen wat betreft de aansluiting van dit apparaatje aan een bestaand toestel.

Men dient zich eerst op de hoogte te stellen van de schakeling van zijn ontvanger, in het bijzonder van den antennekring daarvan.

De meest voorkomende schakelingen

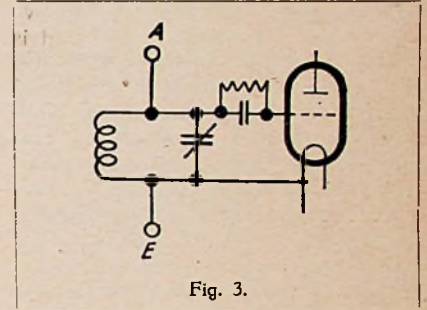


Fig. 3.

Fig. 3. De roosterkring is gesloten (de „lang"-schakeling). De aansluiting geschiedt door verbinding van de aansluitklem A. van het voorschakeltoestel met de antenneklem van den ontvanger. De aardklem van het toestel behoeft nergens aan verbonden te worden.

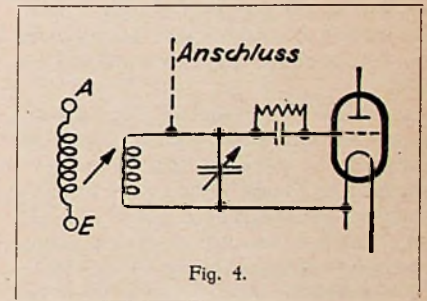


Fig. 4.

Fig. 4. Wanneer de ontvanger een inductieve (aperiodische) antenne-koppeling heeft, dan moet de antennespoel uitgeschakeld (uitgenomen worden), zoodat deze antennekring in het geheel geen dienst meer doet, en moet de klem A van het voorschakeltoestel verbonden worden met den roosterkring van den ontvanger, zooals met de streepjeslijn in fig. 4 aangeduid is (Gemerkte Anschluss).

In sommige gevallen is het beter, condensator  $C_4$  te vervangen door een van slechts 50 à 100 micromicrofarad.

### NOCTOVISIE.

Een nieuwe uitvinding, welke schepen in mist in staat stelt, de lichten voor de scheepvaart, of de lichten van andere vaartuigen te zien, werd op Vrijdag, 9

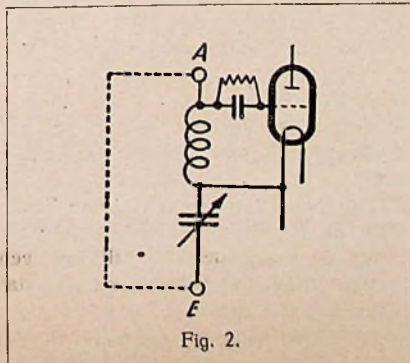


Fig. 2.

\*) Er zijn tegenwoordig, ook papiercondensatoren van deze waarden, welke door een speciale wijze van constructie geschikt zijn voor gebruik in hoogfrequentiekringen. R. e. d.

Augustus j.l. voor de eerste maal voor vertegenwoordigers van de pers te Box Hill, Surrey, gedemonstreerd.

Dit is een speciale uitbreiding van Noctovisie, uitgevonden en gedemonstreerd door John L. Baird, voor de „British Association” in 1927.<sup>1)</sup>

Op het hoogste punt van Box Hill, in het Zwitsersche huisje, waar Baird gedurende de laatste maanden als een kluisenaar gewoond heeft, werden de toebeidselen gemaakt voor deze demonstratie; het zal nu aan de bewoners van deze zijde van Surrey duidelijk zijn, wat het mysterieuze licht beteekende, hetwelk dikwijls tegen middernacht zichtbaar was.

De Noctovisor, zooals het gebruikte toestel genoemd wordt, is een eenvoudig apparaat, hetwelk op elk schip kan worden gemonteerd, en er uit ziet als een groote camera. Baird plaatste den „Noctovisor” in zijn tuin op den top van den heuvel, vanwaar men overdag een prachtig vergezicht heeft over de naburige vallei.

Tegen het vallen van den avond verliet een auto het Zwitsersche huisje naar de Vallei beneden. De toeschouwers konden de koplichten van den wagen volgen, terwijl deze langs den hoofdweg van de vallei reed, ongeveer 3 Eng. mijlen (4.8 K.M.) ver. Op een signaal van den operateur op den heuvel, verdwenen de lichten plotseling, en alles was pikdonker. De lichten van den wagen werden n.l. bedekt door een stuk eboniet, als een kunstmatigen plaatsvervanger voor mist.

Op den heuvel probeerde de „zeeman” op het veronderstelde „schip”, waar de „Noctovisor” geplaatst was, het verborgen licht te vinden, hetwelk ten behoeve van deze demonstratie het licht van een ander schip, of van een vuurtoren, achter den mist verborgen, moest voorstellen.

De operateur stond ons toe, naar het schermje achter in den „Noctovisor” te kijken, en we keken geboeid toe, terwijl de operateur de vallei afzocht naar het verborgen licht. Toen, tot verbazing van de toeschouwers, verscheen plotseling aan den rand van het scherm het eerste teeken van het verdwenen licht, hetwelk, zoodra het apparaat in focus kwam, een helder verlichte oranjevlek werd. De operateur verstelde zijn apparaat, totdat deze vlek het midden van het scherm bereikte; daarna kon hij met behulp van een gradenboog, welke aan het apparaat bevestigd was, precies de positie van het door mist verduisterde licht bepalen.

Verschillende bij het zeezeen geï-

<sup>1)</sup> Men vindt reeds in R.-E. 1927 No. 31 pag. 566 een mededeeling hierover, waaruit men kan zien, hoe „noctovisie” eigenlijk een uitvloeisel was van Baird's televisieproeven.

teresseerde personen hebben deze demonstratie bijgewoond, en allen verklaarden eenstemmig, dat het een van de mooiste uitvindingen van dezen tijd is.

„Bij den oorlog ter zee”, zeide een admiraal, zou dit apparaat onschatbare diensten kunnen bewijzen. Een oorlogschip, hetwelk een „Noctovisor” bezit, zou oogen hebben, welke den vijand ontbreken”.

Rotterdam.

M. v. S.

## WAT BEREIKT MEN MET ZEEFKRINGEN?

Naar mate het „gedrang in den ether” grooter wordt, neemt de belangstelling in extra selectiviteits-middelen natuurlijk toe.

Onder extra middelen verstaan wij de buiten het toestel daaraan toegevoegde zeeffringen, waarover o.a. in hoofdstuk LXXIX van het IIe deel van Corver's Amateurstation heel veel is te vinden.

Intusschen kan het van belang zijn, de werking van zeeffringen ook nog eens te beschouwen uit een ander oogpunt, dan daar is geschied; zoodat tevens eenig inzicht wordt verkregen in het vraagstuk hoe veel een zeeffring eigenlijk wel kan doen.

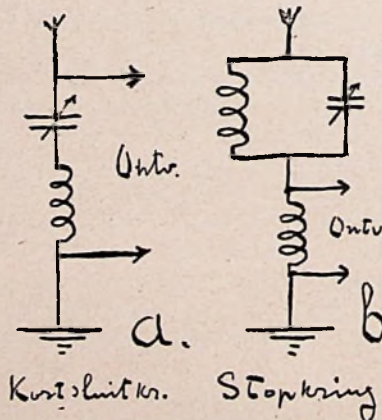


Fig. 1.

Met den naam zeeffring duiden wij in ons land óók aan de inrichting, welke den naam draagt van den heer Ph. A. J. de Rop, hetgeen eigenlijk meer een uitbreiding der gewone afstemmiddelen is. Voor het oogenblik laten wij dat type buiten beschouwing en kunnen dan de eigenlijke zeeffringen verdeelen in

- stopkringen;
- kortsluitkringen.

Wat daarmee bedoeld wordt, zal uit de bijgevoegde figuur 1 voldoende duidelijk zijn.

Aan de hand van een artikel van Prof. Dr. W. Burstyn in de Funk (no. 23 van 28 Juni) kunnen we over de werking van dergelijke kringen de volgende beschouwingen opstellen.

Wij onderstellen, dat de antenne wordt getroffen door de gewenschte golflengte

$\lambda_1$  en de storende, 1 à 15 % daarvan verschillende golflengte  $\lambda_2$ . Noemen we het percentage, dat de golflengten verschillen

$p$ , dan is dus  $\lambda_2 = \lambda_1 (1 + \frac{p}{100})$ . Stellen

we  $\frac{p}{100} = b$ , dan is  $\lambda_2 = \lambda_1 (1 + b)$ . Bij

15 % verschil is dus  $b = 0.15$ .

Een maat voor de selectiviteit kunnen we voorstellen op de volgende wijze. De spanning, welke de eene golflengte aan den ontvanger doet ontstaan, zal — wanneer de zenders even sterke velden veroorzaken — toch grooter zijn dan de spanning, welke de andere golflengte doet ontstaan. Dat is althans de bedoeling van het gebruik van den zeeffring. Noemen we die spanningen  $V_1$  en  $V_2$ , dan moet  $V_2$  slechts een deel van  $V_1$  gaan be-

dragen, dus  $V_2 = \frac{V_1}{s}$ . De verhouding  $s$

zal onze selectiviteitsmaatstaf zijn en  $s = \frac{V_1}{V_2}$ .

Hoe het komt, dat de spanningen, welke twee even sterke zenders op verschillende golflengte opleveren aan den ontvanger, verschillend kunnen zijn, kan men inzien, wanneer men nagaat, dat de wisselstroomweerstand van een kring voor een trilling, waarop die kring is afgestemd, een geheel andere wordt dan voor een trilling buiten afstemming.

Uit berekeningen, door Prof. Burstyn opgesteld, volgt nu het merkwaardige resultaat, dat voor beide soorten van kringen, wanneer de antenne in haar geheel als aperiodisch (ver buiten afstemming) is te beschouwen, de selectiviteitsfactor wordt:

$$s = \frac{2 \pi b}{d}$$

waarin  $d$  het z.g. decrement (de demping) van den kring voorstelt, waarbij

$d = \frac{\pi R}{2 \pi n_1 L}$  is. ( $R =$  hoogfrequentie weerstand).

Nu vindt men ook voor een gewonen afgestemden antenne-kring denzelfden selectiviteitsfactor:

$$s = \frac{2 \pi b}{d}$$

Dat desondanks een zeeffring, toegepast in een aperiodische antenne, inderdaad grootere selectiviteit kan geven dan een enkele, afgestemde antennekring, is een gevolg van het feit, dat bij den zeeffring alleen het decrement van dien kring in rekening komt en niet ook de demping van de antenne en die welke de verbinding met den ontvanger doet ontstaan.

Daar staat tegenover, dat de afgestemde antennekring het gewenschte signaal versterkt in vergelijking met aperiodische ontvangst, terwijl de zeeffring in

# PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 8—14 SEPTEMBER 1929.

**De buitenlandsche stations beneden 600 meter golfengte zijn niet geregeld in ons geheele land goed hoorbaar. Bovendien lijden zij vaak aan onderlinge storing en aan sluier-effect.**

## HUIZEN, 1875 M. (160 k. P.)

### Zondag 8 September.

9.00 V.A.R.A. Mededeelingen voor Postduivenliefhebbers.  
9.02 V.A.R.A. Gramfoonmuziek.  
9.10 V.A.R.A. Mededeelingen in 't Esperanto.  
9.25 V.A.R.A. Orgel-recital.  
9.50 V.A.R.A. Lezing over: Een en ander over Anton Dvorák.  
10.00 Concert. Orkest, mezzo-sopraan en viool.  
12.00 Tijdslein A.V.R.O.-Klok.  
12.00—12.30 Lezing door Rob. Geraerds. Onderwerp: De wereldtentoonstelling te Barcelona.  
12.30—2.00 Lunchmuziek door het A.V.R.O.-Orkest o.l.v. Louis Schmidt. Solo-viool: Boris Lensky. Programma: 1. Overture: La finta Giardiniera, Mozart. 2. Petite Suite No. 2, Paul Gilson. a. Prélude, b. Près du berceau. c. Marche Orientale. d. Barcarolle. 3. Menuet voor strijkorkest, Boccherini. 4. La Tregenda uit de opera: „Le Villi”, Puccini. 5. a. Intermezzo uit de opera: „La fiancée du Tzar”, Rimsky-Korsakow. b. Chant Hindou uit de opera: „Sadko”, Rimsky-Korsakow. 6. Schwert und Leyer, Wals, Jos. Strauss. 7. a. Intermezzo, d'Ambrosio. b. En badinant, d'Ambrosio. 8. Hallo, Hallo! Hier Wien! Potpourri, Morena. 9. Mi Tormento, Tango, Lucchesi. 10. Met z'n achten, Marsch, Schmidt.  
2.00—2.45 Is. Querido leest uit zijn werk Simon II.  
2.45—5.00 Middag-Concert door het A.V.R.O. Kwartet met medewerking van Santpoort's Gem. Dubb. Kwartet. Dir. H. J. Arisz. Programma: 1. Trauerzang, M. Blumer. 2. Zorgenmacht, Nico Hoogewerf. Santpoort's Gemengd Dubbel Kwartet. 3. Overture Nakiri's Hochzeit, Lincke. 4. Veilchen am Wege, Wals, Fétras. 5. Molentje, Keereweer. 6. De kam, Nico Hoogewerf. Santpoort's Gemengd Dubbel Kwartet. 7. Sempale Aueu, Thomé. 8. Hymne à Sainte Cécile, Gounod. 9. Serenade, Translateur. 10. Loin du bal, Gille.  
3.45—4.15 Piano-recital door Eduard van Beinum. Programma: 1. Partita Bes gr. t., J. S. Bach. a. Preludium. b. Allemande. c. Courante. d. Sarabande. e. Menuet I en II. f. Gigue. 2. Pavane pour une infante defunte, Maurice Ravel. 3. L'isle joyeuse, Claude Debussy.  
4.15—5.00 Voortzetting Concert. 1. Marchons toujours, Marsch, Blokland. 2. Amoretten Ständchen, Kockert. 3. Fragmenten uit de opera: Hèrodiade, Massenet-Alder. 4. Amina, Lincke. 5. Solita, Tango, Lucchesi. 6. Dorfkinder, Wals, Kalman. 7. Parade des poupées, Grit. 8. Finale.  
5.00 V.A.R.A. Kleuteruurtje.  
5.40 V.A.R.A. Wekelijksch nieuws.  
6.00 V.A.R.A. Orkestconcert.  
7.30 V.P.R.O. Wijdingsuur. Lezing over: De Sabbathsviering.

8.00 Tijdslein A.V.R.O. Klok. Pers- en Sportnieuws Vaz Dias.

8.15—10.30 Concert door het Versterkt Omroep-orkest o.l.v. Nico Treep. Soliste: Rosa Spier, Harp. Programma: 1. Overture Euryanthe, C. M. von Weber. 2. Symphonie No. 82 in C gr. t. „l'Ours”, Jos. Haydn. 3. Concert voor harp met begeleiding van strijkorkest en twee fluiten, G. F. Haendel. (Eerste uitvoering in Nederland). Rosa Spier. 4. Balletmuziek bij de pantomime: „Les petits riens”, Mozart. 5. Phantaisie harp-solo, Saint-Saëns, Rosa Spier. Muzikale Causerie door Louis Schmidt. 6. Petite Suite, Claude Debussy. a. En bateau. b. Cortège. c. Menuet. d. Ballet. 7. Twee dansen voor harp en strijkorkest, Claude Debussy. Rosa Spier. 8. Suite: Scène pittoresques, Massenet. a. Marche. b. Air de ballet. c. Angelus. d. Fête Bohème. Daarna: Gramfoonmuziek.  
12.00 Sluiting.

### Maandag 9 September.

10.00 Tijdslein A.V.R.O.-Klok.  
10.00—10.15 Morgenwijing.  
10.30—12.00 Gramfoonmuziek.  
12.00 Politieberichten.  
12.15—2.00 Lunchmuziek door het A.V.R.O.-Kwartet. Programma: 1. Einzug schneidiger Truppen, Marsch, Blankenburg. 2. Gold und Silber, Wals, Lehár. 3. Sérénade Vénitienne, Fourdrain. 4. Menuet romantique, Volpatti. 5. Fragmenten uit de opera: La Tosca, Puccini. 6. a. Ständchen, Schubert-Elmann. b. Ave Maria, Schubert-Wilhelmy. Viool-soli door Simon van Leeuwen. 7. After dinner, Valse boston, de Berrie. 8. O, Mädchen, mein Mädchen, uit het zangspel Friederike, Lehár. 9. Potpourri uit de operette: Der Bettelstudent, Millöcker. 10. a. Ein Märchen, Siede. b. Ich hab' a mal ein Räuscherl g'hab't, Kappeler. 11. Tango - Vidalita, Sentis. 12. Finale.  
2.00—2.30 Gramfoonmuziek.  
2.30—4.30 Rembrandt-Theater te A'dam. Illustratieve Filmmuziek. Het Orkest o.l.v. David Hartogs. Gustav Weihs, orgel.  
4.30—5.00 Gramfoonmuziek.  
5.00—6.00 Kinderuurtje door Céline Schaake-Verkozen.  
6.00 Tijdslein A.V.R.O.-Klok.  
6.01—7.45 Dinermuziek door het A.V.R.O.-Kwartet. Programma: 1. Radio Marsch, Tony Haartman. 2. Ein Morgen, ein Mittag, ein Abend in Wien, Overture, Suppé. 3. Gavotte, Leoncavallo. 5. Fragmenten uit de opera-comique: „La fille du tambour major”, Offenbach. 6. Capriccio Valse, Wieniawski. Viool-solo door Simon van Leeuwen. 7. Notre amour, Boëllmann. 8. Magyar Czardas, Michiels. 9. Wein, Weib und Gesang, Wals, Joh. Strauss. 10. Sérénade, Gounod. 11. Pobre de mi, Tango, Gutierrez. 12. Finale.  
7.45 Politieberichten.  
8.00 Tijdslein A.V.R.O.-Klok.  
8.01—9.00 Vereenigingsuurtje uit Haarlem met medewerking van de Muziekvereniging Laurens Janszoon Coster. Dir.: J. A. Meng en de Gem. Zangvereniging „Polyhymnia”. Dir.: Willem Hesper. Programma: 1. a. Laurens Janszoon Coster-Marsch, J. A. Meng. b. Een morgen, een middag, een avond in Weenen, Overture, v. Suppé. „Laurens Jansz. Coster”. 2. a. O Domine Jesu, Palestrina. b. O Saluti, F. Liszt. c. Ave Verum, Mozart. „Polyhymnia”. 3. Ballet Egyptien, A. Luigini. a. Allegro non troppo. b. Allegretto. c. Andante sostenuto. d. Andante espressivo, Allegro non troppo. „Laurens Jansz. Cos-

ter”. 4. a. Frauergesang, M. Blummer. b. Russisch Vesperkoor, „Polyhymnia”. 5. Les Patineurs, Wals, E. Waldteufel. „Laurens Jansz. Coster”.

9.00—11.00 Vocaal en Instrumentaal Concert met medewerking van Hélène Cals, sopraan. Chris de Vos, tenor. Hendrik Koning, bas. Frans Hasselaar, orgel. Het A. V. R. O.-strijkorkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Fuga in a kl. t. voor strijkorkest, J. S. Bach. 2. Aria uit „Judas Maccabeus”, G. F. Haendel. „Dann fñnt der Laut- und Harfeklang”. Hélène Cals. 3. Suite gotique, Boëlsmann. Frans Hasselaar. 4. a. Schlafendes Jesukind, Hugo Wolf. b. Jesus Dulcis Memoria, Joh. Verhulst. Hendrik Koning. 5. Vijf deelen uit de Suite: „The dances from the fairy Queen”, Henry Purcell. 6. Trio voor sopraan, tenor en bas uit: „Die Schöpfung”, Haydn. („Zu Dir, o, Herr”). Hélène Cals. Cris de Vos. Hendrik Koning.

10.00 Persberichten van Vaz Dias. 7. Andante voor strijkorkest, Scarlatti. 8. Sanctus, Gounod. Cris de Vos. 9. Orgel-solo. Franz Hasselaar. 10. Aria uit: „La Damnation de Faust”, Berlioz. Hélène Cals. 11. Twee Elegische Melodieën, Grieg. a. Herzwunden. b. Letzter Frühling. 12. Ecce Panis, Rich Hol. Duo voor tenor en bas. Cris de Vos. Hendrik Koning. 13. Prélude „de Déluge”, Saint-Saëns. Daarna: Gramfoonmuziek.  
12.00 Sluiting.

### Dinsdag 10 September.

10.00 Tijdslein A.V.R.O.-Klok.  
10.00—10.15 Morgenwijing.  
10.30—12.00 Gramfoonmuziek.  
12.00 Politieberichten.  
12.15—1.45 Lunch-Concert door het Tuschinski-Orkest o.l.v. Max Tak. Programma: 1. Rusland en Ludmille, Glinka. 2. Blumenwalzer, Tsjajkofski. 3. Introduction et Ronde-Capriccioso, Saint Saëns. Viool-solo door Jo Stouwer. 4. Alt-Rusland, Leuschner. 5. Gedeelten uit de operette: Der Vogelhändler, Zeller. 6. Jazzhits 1929. 7. Die Welt ist so schön, Marsch, Jünger.  
1.45—2.00 Gramfoonmuziek.  
2.00—2.45 Wenken op het gebied van kookkunst door P. J. Kers.  
2.45—3.00 Gramfoonmuziek.  
3.00—4.00 Maak het zelf! door Céline Schaake-Verkozen.  
4.00—5.00 Microfoon-debutanten. Jeanne Ruygrok, zang. 1. Wohin, Schubert. 2. Frühlingssglaube, Schubert. 3. Du bist dis Ruh, Schubert. 4. Frühlingsmorgen, G. Mahler. 5. Ich ging mit Lust durch einen grünen Wald, G. Mahler. 6. Scheiden und Meiden, Ga Mahler. Intermezzo-Pianospel door Egb. Veen. Meta Condor Kerddijk, zang. 1. Aria uit: „Idominsou”, Mozart. 2. An ein Veichen, Brahms. 3. Dort in den Weiden, Brahms. 4. Ablösung im Sommer, G. Mahler. 5. Scheiden und Meiden, G. Mahler.  
5.00—5.30 Gramfoonmuziek.  
5.30—6.00 Rustpoos voor de N. S. F. voor verzorgen van den zender.  
6.00 Tijdslein A.V.R.O.-Klok.  
6.01—7.45 Dinercocert door het A.V.R.O.-Kwartet. Programma: 1. Overture: Raymond, Thomas. 2. Les fleurs, Wals, Waldteufel. 3. a. Le cygne, Saint-Saëns. b. Elégie, Massenet. Cello-soli door Willem v. d. Velde. 4. Intermezzo, Provinciali. 5. Fragmenten uit de opera: La Bohème, Puccini-Alder. 6. Praeludium und Allegro, Pugnani-Kreisler. Viool-solo door Si-







- 7.05 De grondslagen der Muziek.  
 7.20 Mr. Desmond MacCarthy „Litteraire kritiek”.  
 7.35 Muzikaal intermezzo.  
 7.45 Majoor N. G. Brett-James „How Seventeenth-century London faced disaster”.  
 8.05 Lieder van Lawrence Kellie, te zingen door Muriel Lawrence Kellie, sopraan.  
 8.20 Promenade-concert. Tatiana Makushina, sopraan. Frank Titterton, tenor. Sir Henri Wood en zijn Symphonie Orkest. Wagner-Concert.  
 10.00 Weerbericht, nieuwsberichten. Plaatselijk nieuws. (alleen Dav.) Scheepsber.  
 10.20 Actueele causerie.  
 10.35 Concert door Robert Burnett, bariton. Het Gershom Parkington Quintet.  
 11.20 Dansmuziek door de Piccadilly Players o.l.v. Al Starita en het Piccadilly Grill Orkest o.l.v. Jerry Hoey.  
 12.20—12.35 Proefbeelduitzending.

**Dinsdag 10 September.**

- 10.35 Morgenwijding.  
 10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.  
 11.05 Miss Helen Groeg Souter „The Washing of Blankets and Woollens”.  
 11.20 (alleen Dav.) Gramofoonplaten.  
 12.20 Orgelconcert door W. G. Comley, organist van Christ's Hospital en All Saints, Hertford. Uitzending uit Southwark Cathedral. Ouverture „Tamerlane” Händel, arr. W. J. Comley. a. Introductie. b. Fuga. c. Menuet. Andante Cantabile, 1e Symphonie, Beethoven, arr. W. L. Peace. Fred. Steger: Recit. „Thanks to my Brethren”. Aria „How vain is Man” (uit „Judas Macabeus”, Händel. Orgel: Canzonetta No. 3, zes trio's, Max Reger. Koraal Prelude „Herr Jesu Christ, dich zu uns wend”, Bach. Prelude en Fuga in G, Bach. Fred. Steger: Recit. en aria „In Native Worth” (Die Schöpfung), Haydn. Orgel: Fantasie in E, Wolstenholme. Introductie en Passacaglia uit de 8e Sonate, Rheinberger.  
 1.20—2.20 Licht Concert door Alphonse du Clos en zijn Orkest van Cecil Hotel.  
 2.20—2.45 (alleen Dav.) Proefbeelduitzending.  
 4.20 Licht Concert door Fred Kitchen en zijn Orkest van Briston Astoria.  
 5.35 Kinderuurtje.  
 6.20 Muzikaal intermezzo.  
 6.35 Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.  
 6.50 Muzikaal intermezzo.  
 7.05 De grondslagen der Muziek.  
 7.20 Miss Barbara Bliss „The Rainbow Shepherds of the Artic Circle”.  
 7.35 Muzikaal intermezzo.  
 7.45 Commissioner David C. Lamb „Our Imperial Heritage”.  
 8.05 „All Black Vaudeville”, Williams en Taylor, komieken. Jackson en Blake, muziek en steppen. Zaidee Jackson, Negerliederen. Leslie Hutchinson, pianosoli. The Kentucky Singers. Jack Payne en het B. B. C.-dansorkest.  
 9.20 Sonate-concert door Norah Drewett en Gèza de Kresz.  
 10.00 Weerbericht, nieuwsberichten. Plaatselijk nieuws. (alleen Dav.) Scheepsberichten.  
 10.20 Mr. Arundell Esdaile „The Student Reader and his Books”.  
 10.35 „Shall we Take The Air?”. Lesly Duff, sopraan en James Topping, tenor.  
 10.55 Dansmuziek door Teddy Brown en zijn Band van Ciro's Club.  
 11.20—12.20 Dansmuziek door Blue Lyres Band van Café de Paris.

**Woensdag 11 September.**

- 10.35 Morgenwijding.  
 10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.  
 11.05 Mrs. E. M. Hubback „A Woman's Commentary”.  
 11.20 (alleen Dav.) Gramofoonplaten.

- 12.20 Ballade-concert door Constance Wentworth, sopraan en Ernest White, bariton.  
 12.50 Gramofoonplaten.  
 1.20—2.20 Licht Concert door Georges Haeck's Orkest van Frascati Restaurant.  
 3.10—3.35 de St. Leger races.  
 4.20 Dansmuziek door Jack Payne en het B. B. C.-dansorkest.  
 5.05 Orgelconcert door Alex Taylor van Davist Theatre.  
 5.35 Kinderuurtje.  
 6.20 Muzikaal intermezzo.  
 6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.  
 6.50 Tuinbouw-causerie.  
 7.00 Muzikaal intermezzo.  
 7.05 De grondslagen der Muziek.  
 7.20 Mr. H. J. Massingham „The Passing of Wild Birds and Beasts”.  
 7.35 Muzikaal intermezzo.  
 7.45 Causerie.  
 8.05 Clark en Myddleton, piano-duettisten.  
 8.20 Promenade-concert. Astra Desmond, alt. Eric Greene, tenor. Isolde Menges en Orrea Pernel, viool. Gordon Walker, fluit. Sir Henry Wood en zijn Symphonie Orkest. Bach Concert.  
 10.00 Weer- en nieuwsberichten. Plaatselijk nieuws. (alleen Dav.) Scheepsberichten.  
 10.20 Actueele causerie.  
 10.35 Een Variété-nummer van het London Coliseum. Jack Payne en het B. B. C.-dansorkest.  
 11.05—12.20 Dansmuziek door Bertini's Dance Band van Tower Ballroom, Blackpool.

**Donderdag 12 September.**

- 10.35 Morgenwijding.  
 10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.  
 11.05 „Parents and Children”. II. Mrs. Susan Isaacs „The Trials of the parent”.  
 11.20 (alleen Dav.) Gramofoonplaten.  
 12.20 Ochtendconcert door Gladys Garside, alt. Frederick West, tenor. Daisy Scott, fluit.  
 1.20—2.20 Orgelconcert door Reginald Foort van Regent Cinema.  
 2.20—2.45 (alleen Dav.) Proefbeelduitzending.  
 3.20 Vesper, uitgezonden uit Westminster Abbey.  
 4.05 Ronald Watkins „Voorlezing uit „De reizen van Gulliver” van Jonathan Swift.  
 4.20 Concert door Sylvia Yorke-Bowen, sopraan. Richard Ford, bariton. Alfred Cave, viool. Kathleen Dale, piano.  
 5.35 Kinderuurtje.  
 6.20 Muzikaal intermezzo.  
 6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.  
 6.50 Marktberichten voor Landbouwers.  
 7.05 De grondslagen der Muziek.  
 7.20 Verslag van de Motor Wegwedstrijden.  
 7.35 Muzikaal intermezzo.  
 7.45 Lezen.  
 8.05 Concert. Ronald Chivers, bariton. Het Gershom Parkington Quintet.  
 9.00 „Squirrel's Cage” een spel voor de microfoon door Tyrone Cuthrie.  
 10.00 Weerbericht, nieuwsberichten. Plaatselijk nieuws. (alleen Dav.) Scheepsber.  
 10.20 Viscount Cecil of Chelwood „The Week in Geneva”.  
 10.35 Verrassing.  
 10.50—12.20 Dansmuziek door Jack Payne en het B. B. C.-dansorkest. Williams en Taylor-Negerkomieken.

**Vrijdag 13 September.**

- 10.35 Morgenwijding.  
 10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.  
 11.05 Recepten.  
 11.20 (alleen Dav.) Gramofoonplaten.  
 12.20 Sonate-concert door Maude Dixon, piano. Helen Luard, cello.  
 12.50 Orgelconcert door Bertram J. Orsman. Uitzending uit St. Mary-le-Bow.  
 1.20—2.20 Gramofoonplatenconcert.  
 4.20 Eileen Andjeloovitsh, viool.  
 4.35 Licht Concert door Leonardo Kemp en

- zijn Piccadilly Hotel Orkest.  
 5.35 Kinderuurtje.  
 6.20 Prof. V. H. Mottram „Gardening on a Clay Soil, II”.  
 6.35 Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.  
 6.50 Muzikaal intermezzo.  
 7.05 De grondslagen der Muziek.  
 7.20 Mr. Ernest Newman „de B.B.C.-muziek-kriticus”.  
 7.35 Muzikaal intermezzo.  
 7.45 Mr. G. L. de Vere „More about America”.  
 8.05 Het Chaplin Trio. Kate Chaplin, viola d'Amore. Mabel Chaplin, viola da Gamba, Nellie Chaplin, harp.  
 8.20 Promenade-concert. Rachel Morton, sopraan. Howard Fry, bas-bariton. Edward Isaacs, piano. Sir Henry Wood en zijn Symphonie Orkest. Beethoven-Concert.  
 10.00 Weerbericht en nieuwsberichten. Plaatselijk nieuws. (Alleen Dav.) Scheepsber.  
 10.20 Causerie.  
 10.35 Concert door het Zigeuner Ensemble.  
 1. Ouverture „Die schöne Galathea”, Suppé.  
 2. Wals, C. Ziehrer.  
 3. Erinnerungen an Johann Strauss, arr. Carl Morena (1e uitvoering in Engeland).  
 11.20—12.20 Dansmuziek door Teddy Brown en zijn Band van Ciro's Club.  
 12.20—12.35 Proefbeelduitzending.

**Zaterdag 14 September.**

- 10.35 Morgenwijding.  
 10.50 (Alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.  
 11.05—11.20 Miss Janet Hunter „Outsize Fashions”.  
 1.20—2.20 Licht Concert door Max Jaffa en het Piccadilly Grill Orkest.  
 3.50 Concert door het J. H. Squire Celeste Octet. Margaret Barrett, sopraan. Stanley Pope, bas-bariton. Octet: 1. Aufforderung zum Tanz, C. M. von Weber. 2. Liebestraum, Liszt. 3. Twilight on the Waters, J. H. Squire (1e uitvoering). Margaret Barrett: 1. A Land of Silence, Quilter. 2. Lilac, Phillips. 3. I love the jocund Dance, Walford Davies. Octet: 1. Ouv. „Eurynthe”, Weber. 2. Romance, Rubinstein. Stanley Pope: 1. When dull care, arr. Lane Wilson. 2. The Pretty Creature, Storace. 3. The Slighted Swain, arr. Lane Wilson. 4. Come you, Mary, Craxton. Octet: 1. Memories of Mendelssohn, arr. Sear. 2. Evening Lullaby, J. H. Squire. 3. The Bee, Schubert. Margaret Barrett: 1. The Bargain, Davidson. 2. Songs my Mother taught me, Dvorak. 3. The Trout, Schubert. 4. Over the Mountain, Quilter. Octet: 1. Agnus Dei. 2. Menuet, Bizet. Stanley Pope: 1. Sea Fever, Ireland. 2. While the foaming willows roll, Linley. 3. Trade Winds, Keel. 4. Drake's Drum, Stanford. Octet: 1. Romance, Scendsen. 2. Narcissus, Nevin.  
 5.35 Kinderuurtje.  
 6.20 Muzikaal intermezzo.  
 6.35 Tijdsein, weerbericht en nieuwsber.  
 7.00 Muzikaal intermezzo.  
 7.05 De grondslagen der Muziek.  
 7.20 Mr. Harvey Grace „Next Week's Broad-castmusic”.  
 7.35 Col. Philip Trevor „A Review of the 1929 Cricket Season”.  
 7.50 Militair Orkestconcert door het Radio Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell. Hughes Macklin, tenor. Orkest: 1. Ouverture „Fra Diavolo”, Auber. Hughes Macklin: 1. Recit. „Tombe degl'avi miei, Verdi. 2. Cavatina „Fra Poco a me ricovero”, Verdi. Orkest: 1. Ballet „Der Schwan”, Tschajkovski. a. Wals. b. Dans. c. Hongaarsche Dans. Hughes Macklin: 1. The Fairy Fiddler, Clarke. 2. An uncouth love song, Walford Davies. 3. I love thee (Ich liebe dich), Edvard Grieg. Orkest: 1. Symphonisch gedicht „Preludes”, Liszt.  
 8.50 Empire Vaudeville. Albert Whelan, de Australische conferencier. Keith Wilbur, de New Zealand-mimieker. Kerslova, Zuid-Afrikaansch violist. Noel Eadie, Zuid-Afrikaansch



9.20—9.35 Moderne dialogen. „Familien Händsen”. Blijspel in 1 bedrijf van Jens Locher.  
9.35—10.05 Solisten-concert. Valdis Knudsen, Parijs (concertzangeres). Aan den vleugel: Folmer Jensen. Daarna: Persberichten.  
10.20—11.20 Concert door het Radio-Symphonie-orkest o.l.v. Emil Reesen.

**Dinsdag 10 September.**

7.50—8.00 Gymnastiek.  
11.20—11.30 Weerbericht.  
12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

12.20—2.20 Concert uit Rest. „Wivel” door het Strijkorkest o.l.v. K. Ingemann Palmhøj.

3.20—5.20 Concert door Otto Fessel's Instrumentaal Ensemble. In de pauze te ca. 4.05: Voordracht.

5.20—5.50 Kinderuurtje.  
6.00 Beursberichten.  
6.10—6.40 Voordracht in de Fransche taal over Alfred de Musset, door Mme Josée Roger.  
6.40—7.10 Duitsche les.  
7.10—7.20 Weerbericht.  
7.20 Persberichten.  
7.35 Tijdsein.  
7.50—8.20 Voordracht.  
8.20 Uurslag van het raadhuis.

8.20—8.50 Concert door het Radio-Strijkorkest o.l.v. Launy Gröndahl. Symphonie spirituelle voor strijkorkest, G-dur, Op. 38 No. 6, Asger Hamerik. Allegro moderato-Allegro molto vivace, Andante sostenuto, Allegro con spirito.  
8.50—9.35 Voordracht.

9.35—10.05 Piano-recital door Folmer Jensen, a. Impromptu-Etude. b. Wals. c. Intermezzo. d. Capriccio Aug. Enna. Daarna: Persberichten.  
10.20—11.20 Deensche Operamuziek, uitgevoerd door het Radio-Orkest.

**Woensdag 11 September.**

7.50—8.00 Gymnastiek.  
11.20—11.30 Weerbericht.  
11.35—12.05 Uitzending voor scholen.  
3.50—5.50 Concert door het Radio-Orkest o.l.v. Emil Reesen. In de pauze te ca. 4.35: Voordracht.

6.00 Beursberichten.  
6.10—6.40 Berichten.  
6.40—7.10 Engelsche les.  
7.10—7.20 Weerbericht.  
7.20 Persberichten.  
7.35 Tijdsein.  
7.35—8.05 Voordracht.  
8.05—8.35 Voordracht.

8.35—9.20 „Pontia”. Tafereel uit het Romeinsche tijdperk door Viggo Stuckenberg. Daarna: Persberichten.

9.35—10.20 Lieder van Christian Sinding, gezongen door Johannes Karstens, m. m. v. Folmer Jensen (piano).

10.20—11.20 Populair orkestconcert door het Radio-Orkest o.l.v. Launy Gröndahl.

**Donderdag 12 September.**

7.50—8.00 Gymnastiek.  
11.20—11.30 Weerbericht.  
12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

12.20—2.20 Concert uit Rest. „Wivel” door het Strijkorkest o.l.v. K. Ingemann Palmhøj.

3.50—5.50 Concert door het Radio-Orkest o.l.v. Launy Gröndahl. In de pauze te ca. 4.35: Voordracht.

6.00 Beursberichten.  
6.10—6.40 Voordracht.  
6.40—7.10 Fransche les.  
7.10—7.20 Weerbericht.  
7.20 Persberichten.  
7.35 Tijdsein.  
7.50—8.20 Voordracht.  
8.20 Uurslag van het raadhuis.  
8.20—9.05 Duitsche romantiek. Voorlezing en zang door Alexander Larsen. Aan den vleugel: Folmer Jensen.

9.05—9.50 „Den graaf Paletot”. Vaudeville in 1 bedrijf van Erik Bøgh. Daarna: Persberichten.

10.05—10.30 Cello-recital door Maria Hermann, Parijs. Aan den vleugel: Folmer Jensen.

10.30—11.30 Moderne muziek.

11.30—1.20 Dansmuziek uit het „Arena-Etablissement”. Aage Juhl-Thomsen's Orkest en „The jolly Boys”, Hongaarsche band o.l.v. Rudolf Benedek.

12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

**Vrijdag 13 September.**

7.50—8.00 Gymnastiek.  
11.20—11.30 Weerbericht.  
12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

12.20—2.20 Concert uit Rest. „Wivel” door het Strijkorkest o.l.v. K. Ingemann-Palmhøj.

3.00—5.00 Concert door Louis Preil's Instrumentaal Ensemble. In de pauze te ca. 3.45: Voordracht.

5.00—6.00 Kinderuurtje.  
6.00 Beursberichten.  
6.10—6.40 Voordracht.  
6.40—7.10 Duitsche les.  
7.10—7.20 Weerbericht.  
7.20 Persberichten.  
7.35 Tijdsein.

7.36—8.20 Voordracht.  
8.20—8.50 Voordracht.  
8.50—9.40 Concert door het Palestrina-koor o.l.v. Mogens Wöldike. Uitvoering van de „Missa papae Marcelli” van Giovanni Pierluigi da Palestrina.

9.40—10.05 Voorlezing. Daarna: Persberichten.

10.20—11.20 Balalaika-concert.

**Zaterdag 14 September.**

7.50—8.00 Gymnastiek.  
11.20—11.30 Weerbericht.  
11.35—12.05 Uitzending voor scholen.  
12.35—1.05 Uitzending voor scholen.  
3.20—3.50 Kinderuurtje.  
3.50—5.50 Concert door het Radio-Orkest o.l.v. Launy Gröndahl. Viool-solo door Otto Fessel. In de pauze te ca. 4.35: Voordracht.

6.00 Beursberichten.  
6.10—6.40 Voordracht.  
6.40—7.10 Engelsche les.  
7.10—7.20 Weerbericht.  
7.20 Persberichten.  
7.35 Tijdsein.  
7.50—8.20 Voordracht.  
8.20 Uurslag van het raadhuis.

8.20—10.00 Uitzending vanuit de Hal van het Raadhuis. Bijeenkomst. Toespraken en concert door het Muziekkorps van de Kon. Lijfgarde o.l.v. Th. Dyring. Daarna: Persberichten.

10.15—11.20 Concert door het Radio-Orkest o.l.v. Emil Reesen, m. m. v. Mathilde Nielsen.  
11.20—12.35 Dansmuziek door het orkest uit Rest. „Wivel” o.l.v. Francesco Recchia.

12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

**RADIO-PARIJS, 1725 M.**

(174 k. P.)

**Zondag 8 September.**

8.20 Nieuwsberichten.  
12.20 Religieuze causerie door Mgr. Demange, Apostolisch vicaris van Taikou, (de buitenlandse missies). Onderwerp: Het werk der Fransche Katholieke Messie op Korea.

1.05 Gramfoonmuziek.  
4.50 Gramfoonmuziek.  
6.50 Gramfoonmuziek.

7.50 Landbouwberichten en wedrenuitslagen.  
8.05 Sport- en nieuwsberichten.

8.35 Concert door het Radio-Orkest o.l.v. Maurice André, m.m.v. Mlle Lina Tyber en den Heer Gerbel in hun repertoire. In de pauzes: Nieuwsberichten.

10.35 Concert door de Jazzband „Revelation” o.l.v. William Stanford.

**Maandag 9 September.**

8.20 Nieuwsberichten.  
11.05 Koersen en berichten.  
12.50 Gramfoonmuziek. Tijdens het concert: Koersen en nieuwsberichten.

2.20 Koersen.  
3.50 Koersen.  
4.05 Gramfoonmuziek.  
5.15 Koersen en berichten.  
6.50 Koersen.  
6.55 Gramfoonmuziek.  
7.45 Landbouwberichten en wedrenuitslagen.  
8.10 Koersen en berichten.  
8.20 Sport- en nieuwsberichten.  
8.35 Concert. In de pauze: Nieuwsberichten.

**Dinsdag 10 September.**

8.20 Nieuwsberichten.  
11.05 Nieuwsberichten en koersen.  
1.05 Gramfoonmuziek.  
2.20 Koersen.  
3.50 Koersen.  
4.05 Concert. Radio-orkest en soli.  
6.50 Koersen.  
6.55 Gramfoonmuziek.  
8.00 Landbouwberichten en wedrenuitslagen.  
8.25 Koersen en berichten.  
8.35 Sport- en nieuwsberichten.  
8.50 Koersen.  
8.55 Concert door het Radio-Orkest o.l.v. Eugène Bigot, m. m. v. solisten. Tijdens het concert: Persberichten.

**Woensdag 11 September.**

8.20 Nieuwsberichten.  
11.05 Koersen en berichten.  
12.50 Gramfoonmuziek. Tijdens het concert: Koersen en persberichten.  
2.20 Koersen.  
3.50 Koersen.  
4.05 Concert. Radio-orkest en soli.  
5.15 Nieuwsberichten en koersen.  
6.50 Koersen.  
6.55 Gramfoonmuziek.  
8.00 Landbouwberichten en wedrenuitslagen.  
8.25 Koersen en berichten.  
8.35 Sport- en nieuwsberichten.  
8.50 Koersen.  
8.55 Concert, georganiseerd door Radio-Technique. In de pauzes: Nieuwsberichten.  
10.35 Gramfoonplaten-concert.

**Donderdag 12 September.**

8.20 Nieuwsberichten.  
11.05 Koersen en nieuwsberichten.  
12.20 Protestantische causerie door den Predikant Elie Allegret: De Fransche Protestantische Missies bij de onbeschaafde volkeren in Afrika en Oceanië.  
12.50 Gramfoonmuziek. Tijdens het concert: Koersen en nieuwsberichten.

2.20 Koersen.  
3.50 Koersen.  
4.05 Dansmuziek.  
5.15 Nieuwsberichten en koersen.  
6.50 Koersen.  
6.50 Gramfoonmuziek.  
7.30 Landbouwberichten en wedrenuitslagen.  
7.45 Koersen en berichten.  
8.05 Sport- en nieuwsberichten.  
8.20 Concert. In de pauzes: Slotkoersen en nieuwsberichten.

**Vrijdag 13 September.**

8.20 Nieuwsberichten.

11.05 Koersen en berichten.  
12.20 Concert.  
12.50 Gramofoonmuziek. Tijdens het concert: Koersen en nieuwsberichten.  
2.20 Koersen.  
3.50 Koersen.  
4.05 Concert. Radio-orkest en soli.  
5.15 Nieuwsberichten en koersen.  
6.50 Koersen.  
7.05 Gramofoonmuziek.  
7.30 Landbouwberichten en wedrenuitslagen.  
7.55 Koersen en berichten.  
8.05 Sport- en nieuwsberichten.  
8.20 Causerie.  
8.50 Koersen.  
8.55 Concert, georganiseerd door Philips-Radio. In de pauzes: Nieuwsberichten.

**Zaterdag 14 September.**

8.20 Nieuwsberichten.  
11.05 Koersen en berichten.  
12.50 Gramofoonmuziek.  
2.20 Koersen.  
4.00 Koersen.  
4.05 Dansmuziek.  
5.15 Persberichten.  
6.50 Koersen.  
6.55 Gramofoonmuziek.  
7.30 Landbouwberichten en wedrenuitslagen.  
7.45 Koersen en berichten.  
8.05 Sport- en nieuwsberichten.  
8.20 Causerie.  
8.35 Concert. 1. Zang door Mme Eugénie Ulmer-Lamothe. 2. Optreden van den componist-mandoline-virtuoos Monteil.  
9.20 Nieuwsberichten en tijdsein. Daarna: Dansmuziek.  
10.20 Nieuwsberichten, gevolgd door dansmuziek.

**LANGENBERG, 473 M.**

(635 k. P.)

**Zondag 8 September.**

7.10—7.30 Dr. Ludwig Bachi: Cursus in zelfverdediging.  
7.30—7.50 Olly Wirtz-Koort: Onderricht in het bespelen van de Stössel, luit.  
7.50—8.15 Alfred Dorrmanns: Esperanto.  
8.20—9.20 Concert uit Bad Neuenahr door het Sted. Orkest van Trier o.l.v. Oskar Jüttner.  
9.20—9.25 Klokgelui van de St. Gereon-kerk te Keulen.  
9.25—10.20 Katholieke morgenwijding. Spreker: Godsdienstleeraar Aussem. Medewerkenden: St. Suitbertus-Kerkkoor. Düsseldorf o.l.v. W. Franzen. Soliste: Meta Fischer (sopraan).  
10.35—10.55 Ziekenurtje.  
11.30—12.20 Herdenking van den 125sten geboortedag van den dichter Mörike.  
12.20—12.45 Rabbyn Dr. Kober: Moses Mendelssohn. (Bij zijn 200sten geboortedag).  
12.50—1.20 Openluchtzang.  
1.20—2.50 Concert o.l.v. Eysoldt.  
2.50—3.10 Mededeelingen der Belangengemeenschap van West-Duitsche Radiovereen. Radio-literatuur.  
3.10—3.30 Schaak-causerie door Dr. A. van Nüss.  
3.35—3.55 Verwaltingsdir. Molitor: Vaardigheidsproeven voor stenografen. (140, 160, 180 en 200 lettergrepen).  
4.00—4.25 Belastingpraatje door Dr. Mondorf.  
4.25—4.50 Voor den landbouwer. Oberland-wirtschaftsrat Dettinger: Was muss der Landwirt von der Vererbungslehre und ihrer Anwendung auf die Tierzucht wissen?  
4.50—6.50 Concert vanuit Bad Aken. Het Sted. Orkest van Aken o.l.v. Peter Hammers, m.m.v. het Hammer-Kwartet. Intermezzo: Een kwartiertje bij het Kaiserberg-turnfeest in Neurenberg.  
6.20—6.40 Jakob Kupka: Gefahren des Wassersports in freien Gewässern.  
6.40—7.00 Prof. Dr. Ebner: Physik und Chemie

bei den alten Kulturvölkern (4).  
7.00—7.25 Das Ruhrgebiet, Wirtschaft und Kultur. Prof. Alfred Fischer: Neues Bauen.  
7.25—7.50 Voor de arbeiders. Dr. Fritz Pfirrmann: Technik und Gemeinschaft.  
7.50—8.10 Dr. Martin Rockenbach: Die Zeit im Buch.  
8.10 Sportberichten.  
8.20 Uitzending vanuit de groote tentoonstellingszaal van de Radio-Tentoonstelling te Berlijn: Concert m.m.v. het Radio-Orkest van Berlijn en de kapel Dajos Béla.  
8.50 Concert door het Werag-Orkest o.l.v. Buschkötter. Daarna: Nieuws- en sportberichten. Vervolgens tot 12.20: Dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

**Maandag 9 September.**

7.05—7.20 Lichaamsoefeningen.  
7.30 Weerbericht.  
7.35—8.15 Gramofoonmuziek.  
8.20—9.20 Concert uit Bad Salzuflen. Het Sted. Orkest van Hildesheim o.l.v. Reichert.  
10.35—11.30 Gramofoonmuziek. (10.50—11.00 Nieuwsberichten).  
11.35—12.15 Uitzending voor scholen.  
12.30 Gramofoonmuziek.  
1.10 Weerbericht.  
1.15 Tijdsein en nieuwsberichten.  
1.25—2.50 Concert door het Werag-Orkest o.l.v. Kühn.  
2.50 Reclame.  
3.20—3.50 Kinderurtje. Daarna: Financiële berichten.  
4.20—4.45 Albert Ehrenstein: Edgar Allan Poe. Daarna: Financiële berichten.  
4.50—5.15 Voor de vrouw. Josef Neitzert: Der Gebrauch elektrischer Geräte im Haushalt.  
5.15—5.55 Voor de jeugd.  
5.55—6.50 Gramofoonplaten-concert.  
6.50—7.10 Studienrat P. Brüls: Das astronomische Weltbild im Wandel der Zeiten (1). Daarna: Nieuws- en financiële berichten, weerbericht, sportberichten.  
7.35—7.55 Ouderurtje.  
7.55—8.20 Das Ruhrgebiet, Wirtschaft und Kultur. Univ. Prof. Dr. Most: Das Gesicht des Ruhrgebiets.  
8.20—9.10 Concert door het Westfalia-Orkest o.l.v. von Szent-Györgyi.  
9.15 Ludwig Thoma-avond. Medewerkenden: Grete Anders, Dr. Erich Fortner, Ernst Reschke, Hermann Probst en het Westfalia-Orkest o.l.v. von Szent-Györgyi. Daarna: Laatste nieuws, sportberichten, reclame. Vervolgens tot 12.20: Concert uit Café „Corso“, Dortmund door de kapel Bruna.

**Dinsdag 10 September.**

7.05—7.20 Lichaamsoefeningen.  
7.30 Weerbericht.  
7.35—8.15 Gramofoonmuziek.  
8.20—9.20 Concert uit Bad Salzuflen door het Sted. Orkest van Hildesheim o.l.v. Reichert.  
10.35—11.30 Gramofoonmuziek. (10.50—11.00 Nieuwsberichten).  
11.35—12.15 Uitzending voor scholen.  
12.30 Gramofoonmuziek.  
1.10 Weerbericht.  
1.15 Tijdsein van Nauen en nieuwsberichten.  
1.25—2.50 Concert o.l.v. Eysoldt.  
2.50 Reclame.  
3.20—3.50 Kinderurtje. Daarna: Financiële berichten.  
4.50—5.20 Boekbespreking door Franz P. Brückner.  
5.20—5.55 Uitzending voor scholen.  
5.55—6.50 Concert door het Werag-Orkest o.l.v. Kühn. Solisten: Hansen (sopraan). Mittmann (viool). Werken van Ludwig van Beethoven.  
6.50—7.10 Studienrat P. Brüls: Das astronomische Weltbild im Wandel der Zeiten. Daarna: Nieuwsberichten, financieel nieuws, weerbericht en sportberichten.  
7.35—7.55 Die Stadt, Verfassung und Verwaltung. Direktor Dr. Liebau: Aufgaben der kommunalen Statistik (2).

7.55—8.20 Das Ruhrgebiet, Wirtschaft und Kultur. Erik Reger: Theater und Musik.  
8.20—8.50 Unger Tage. Een bezoek aan een mijn te Gelsenkirchen.  
8.50—9.15 Concert door het klein-Werag-Orkest o.l.v. Eysoldt.  
9.20 Concert door het Peter-Kwartet, Krefeld. 1. Strijkkwartet B-dur (K. V. 458), Mozart. 2. Strijkkwartet Op. 44, No. 1, Mendelssohn. Daarna: Nieuws- en sportberichten, reclame. Daarna: Sluiting.

**Woensdag 11 September.**

7.05—7.20 Lichaamsoefeningen.  
7.30 Weerbericht.  
7.35—8.15 Gramofoonmuziek.  
8.20—9.20 Concert uit Bad Pyrmont door de Kurhauskapel o.l.v. John.  
10.35—11.30 Gramofoonmuziek (10.50—11.00 Nieuwsberichten).  
11.40—12.20 Muziekuitzending voor scholen.  
12.30 Gramofoonmuziek.  
1.10 Weerbericht.  
1.15 Tijdsein van Nauen en nieuwsberichten.  
1.25—2.50 Concert o.l.v. Eysoldt. Solist: Stier (fluit).  
2.50 Reclame.  
3.20—3.50 Kinderurtje. Daarna: Financiële berichten.  
4.45—5.10 Paul Smolny: Plaudereien vom Tee.  
5.15—5.55 Uitzending voor scholen.  
5.55—6.50 Uitzending vanuit de Gruga, Essen. Concert door het Gruga-Orkest o.l.v. Hans Jecht.  
6.50—7.10 Studienrat P. Brüls: Das astronomische Weltbild im Wandel der Zeiten. Daarna: Nieuws- en financiële berichten, weerbericht en sportberichten.  
7.35—8.00 Voor de arbeiders. Twee vertellingen van Hans Lorbeer.  
7.55—8.20 Das Ruhrgebiet, Wirtschaft und Kultur. Bergassessor Goethe: Die Ruhrkohle.  
8.20—8.50 Ueber Tage. Een bezoek aan een mijn te Gelsenkirchen.  
8.50—9.15 Concert door het klein-Werag-Orkest o.l.v. Eysoldt.  
9.20 Die Deutsche Sinfonie (7). Het Werag-Orkest o.l.v. Buschkötter. Daarna: Nieuws- en sportberichten, reclame. Vervolgens tot 12.20: Concert uit de Bastei, Keulen door de kapel Harry Blum.

**Donderdag 12 September.**  
7.05—7.20 Lichaamsoefeningen.  
7.30 Weerbericht.  
7.35—8.15 Gramofoonmuziek.  
8.20—9.20 Concert uit Bad Pyrmont. De Kurhauskapel o.l.v. Curt John.  
10.35—11.35 Gramofoonmuziek. (10.50—11.00 Nieuwsberichten).  
11.40—12.10 Phonola-concert. Op een Grotrian-Steinweg Phonolavleugel.  
12.30 Gramofoonmuziek.  
1.10 Weerbericht.  
1.15 Tijdsein van Nauen en nieuwsberichten.  
1.25—2.50 Concert o.l.v. Eysoldt. Solist: Albert Steinmann (cello).  
2.50 Filmnieuws.  
3.20—3.50 Kinderurtje. Daarna: Financiële berichten.  
4.20—4.45 Robert Walter: Merkwürdige Geschichten aus China.  
4.45—5.10 Line Wallerstein: Anselm Feuerbach (bij zijn 100sten geboortedag).  
5.20—5.45 Georg Jarcho: Die Gestalt Leonid Andrejews.  
5.55—6.50 Concert. Hedendaagsche toondichters (30). Georg Jokl-urtje. Medewerkenden: Lore Schröter (sopraan), Franz Lindlar (basbariton), Erich Rummel (piano).  
6.50—7.10 Studienrat P. Brüls: Das astronomische Weltbild im Wandel der Zeiten (4).  
7.10—7.20 Nieuwsberichten.  
7.20—7.35 Financiële berichten, weerbericht en sportberichten.  
7.35—8.00 Priv. docent Dr. Loose: Die Weltwirtschaft der pflanzlichen Fette (2).  
7.55—8.20 Das Ruhrgebiet, Wirtschaft und



een aperiodische antenne het gewenschte signaal nog verzwakt in vergelijking met de aperiodische antenne alléén.

\* \* \*

Van grooter practisch belang is hierom een onderzoek naar de vraag hoe de verhoudingen worden met een zeefkring in een afgestemden antennekring, welke gevallen in fig. 2a en 2b zijn voorgesteld.

De resultaten, waartoe prof. Burstyn hierbij komt, zijn meer ingewikkeld dan in het voorafgaande. De kortsluitkring, gecombineerd met de afgestemde antenne levert een selectiviteit, die ongeveer gelijk is aan het product der selectiviteitswaarden van de afgestemde antenne alléén en van den kortsluitkring alléén in een aperiodische antenne. Dit is dus een groote vooruitgang, maar de vermindering in geluidsterkte voor het gewenschte signaal is ook zeer groot.

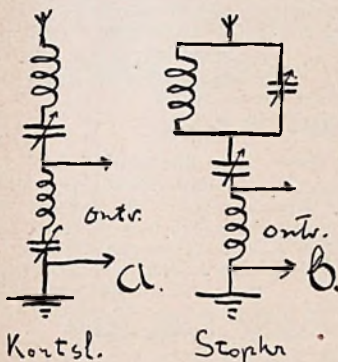


Fig. 2.

Wat de behouden ontvangsterkte betreft, kan de stopkring veel gunstiger zijn. Het blijkt echter, dat voor elk procentueel golflengte-verschil een verschil in de verhouding tusschen zelfinductie en capaciteit in den stopkring noodig is om den gunstigsten toestand van selectiviteit en geluidsterkte te verkrijgen. In het algemeen moet daarvoor bij den stopkring de capaciteit van den condensator tamelijk groot zijn. Een draaicondensator van 500  $\mu\mu\text{F}$  levert met de voor de golflengte daarbij passende spoel geen gunstige verhouding.

Als beste methode om niettemin met een dergelijken normalen draaicondensator in den stopkring tot het meest gewenschte

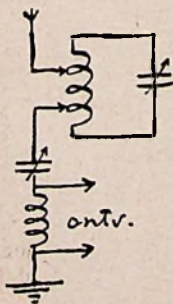


Fig. 3.

resultaat te kunnen geraken, beveelt Burstyn de toepassing van transformatie aan.

Inplaats van het opnemen van de geheele zelfinductie van den stopkring in de antenne, kan men op de stopkringspoel aftakkingen aanbrengen, als aangegeven in fig. 3. Het resultaat daarvan is, dat men het effect verkrijgt van een kring met kleinere zelfinductie en grotere capaciteit, zonder dat de demping vermeerdert. Aangetoond wordt, dat deze methode beter is dan z.g. losse koppeling van den stopkring met de antenne.



Om van plaatsing verzekerd te zijn, zorg men, dat Vereenigingsberichten uiterlijk Dinsdagmiddags in het bezit der Redactie zijn.

De jaarlijksche contributie voor de N. V. V. R. bedraagt f 8.—.

De leden ontvangen de organen Radio-Nieuws (maandblad) en Radio-Expres (weekblad) gratis.

Aanmelding bij den Secretaris-penningmeester, den heer B. Slikkerveer, Obrechtstraat 104, Den Haag.

#### Afdeulings-Secretariaten.

Amsterdam: W. F. Jacot, Euterpestraat 73.

Amersfoort: J. Appel, Heiligenbergweg 7.

Delft: K. Jeidels, Willem de Zwijgerstraat 11.

Dordrecht: H. v. d. Kamp, Groenmarkt 8.

Deventer: J. H. Ackerstaff, Noorderstraat 60a.

Groningen: H. Keuning, Brinklaan 9.

's-Gravenhage: Ir. H. Lels, Laan van Meerdervoort 606.

Gouda: J. Thybout, Coornhertstraat 21.

Haarlem: J. W. Fioole, Leidsche Plein 20.

Heerlen: J. M. v. d. Ploeg, Dr. Jaegerstraat 13.

Leiden: Dr. D. Brouwer, Wasstraat 59.

Nijmegen: J. J. Frederikse, St. Annastraat 29.

Nunspeet en Omstreken: P. M. C. Welters, Eibertjespad Lb 14.

Rotterdam: A. de Jong, Havenstr. 113a.

Tiel: J. F. F. A. de Krijger, „Hoeckenburg”, Konijnenwal J3.

Utrecht: C. van den Wijngaard, Poortstraat 9.

Veendam: W. van Linge, Beneden Oosterdiep 9.

Wormerveer: J. P. Heilig, Stationstraat 9, Krommenie.

#### Afdeeling Delft.

Programma voor September 1929.  
Clublokaal: Hotel Central Wijnhaven.  
Secretariaat: Willem de Zwijgerstraat 11.

Dinsdag 3 September: Toestelbouw door den Heer Hartog. Wij vervolgen hiermede onze reeks avonden betr. den ombouw van ons oud clubtoestel. Daar alle benodigde onderdeelen inmiddels aangekocht zijn, zal de ombouw van het toestel nu spoedig geschieden.

Dinsdag 10 September: Lees- en discussieavond.

Dinsdag 17 September: Algemeene verkooping. Brengt uw overbodig radio-materiaal mede! U vindt koopers.

Dinsdag 26 September: Lees- en discussieavond.

Dinsdag 1 October: Luidspreker demonstratie: Voor het aanschaffen van een nieuwen clubluidspreker.

K. JEIDELS, Secr.

#### Afdeeling Utrecht en Omstreken.

Huishoudelijke vergadering op Dinsdag 10 Sept. a.s. 's avonds om 8 uur precies in het vergaderlokaal (Kruisstraat).

Agenda:

1. Notulen.

2. Verkiezing van een secretaris en een penningmeester wegens periodieke aftreding. Candidaatstelling voor 9 September a.s.

3. Afdeulingszender (verdeling der werkzaamheden der technische commissie enz.).

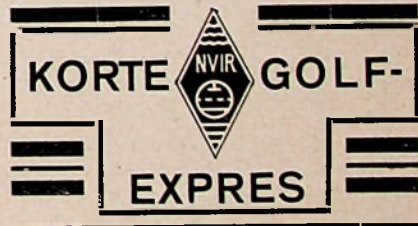
4. Behandelen van de ingekomen klachten omtrent de circulatie van de Portefeuille.

5. Mededeelingen betreffende den soundercursus.

6. 3 maandelijksch verslag van de kascommissie.

7. Rondvraag.

HET BESTUUR.



#### De groote Deutsche Radiotentoonstelling.

Ter gelegenheid van de Radiotentoonstelling in Berlijn, zal Zondagavond 7 Sept. in Restaurant „Engelhardt”, Berlin-Charlottenburg, Kaiserdamm 109 (am Lietsensee) door de Deutsche hams een groote bijeenkomst gehouden worden. Alle ob's, om's, yls etc. die toevaltig de tentoonstelling bezoeken, worden door de D. A. S. D. uitgenoodigd op deze meeting te komen. J. G. OFFERS.

**PK3BM.**

In het kamp der PK's schijnt nieuw leven te komen. Zaterdag 24 Aug. '29 hoorde ik te 16.30 A.T. PK3AA cq geven, terwijl ik even later PK3BM hoorde werken met W6AQZ.

Woensdag 28 Aug. te 16.45 A.T. gaf

ik cq op 20 m en onmiddellijk werd ik aan den haak geslagen door PK3BM, QRA: Feichman, Pasoeroean, Java.

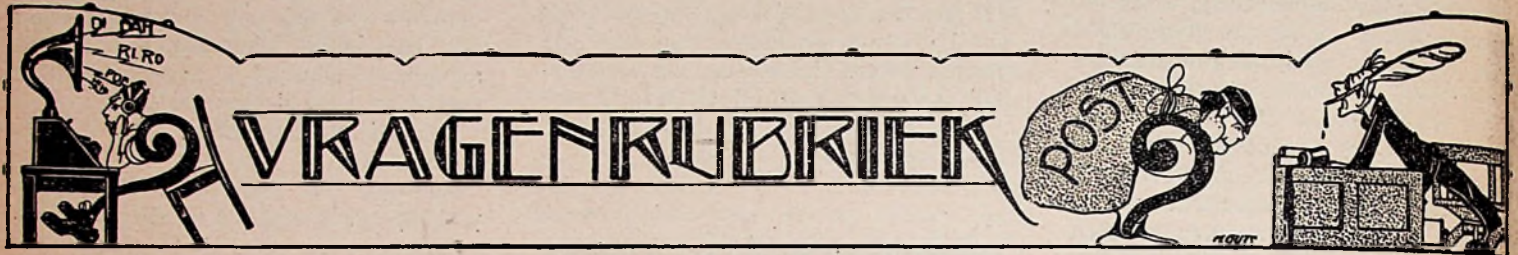
Tot 18.20 A.T., dus gedurende ruim anderhalf uur, bleven we met elkaar in verbinding.

Naar PK3BM mij mededeelde, werkte

hij pas sedert eenige dagen op de 20 m band en dit was zijn eerste QSO met Holland. De input van PK3BM bedroeg 30 Watt.

73

PA0QF.



Stukken voor deze rubriek in te zenden op een afzonderlijk vel papier (of briefkaart) met opschrift „Vragenrubriek”.

**Helmond.**

F. A. V. — Uw idee is principieel goed mogelijk, het geeft alleen wat meer omslag. Het resonantiepunt is het beste en scherp te bepalen, bij gebruik van een milliamperemeter in den anodekring van den tweeden detector, die een minimum aanwijst in resonantie.

**Hoogezand.**

N. J. A. G. — Schakelt u eens weerstanden van 500.000 à 250.000 ohm over de secundaire van de l.f. transformatoren.

Vermoedelijk is voor uw toestel de afvlakking niet geheel voldoende. Probeert u eens twee smoorspoelen in serie of grotere condensatoren; ook de condensatoren van 1  $\mu$ F zouden grooter kunnen zijn.

**Rotterdam.**

D. S. N. — I. „Het Draadloos amateurstation” door J. Corver. „Kortegolf-ontvangst” door J. J. Numans.

2. Het eerste van bovengenoemde plus de noodige mondelinge toelichtingen.

3. Aan een boekje hebben de leerlingen in dit geval niet veel; dat is een kwestie van oefening. Bij het secretariaat van de N.V.V.R. (Obrechtstraat 104, den Haag) is een boekje van den heer de Jongh verschenen.

4. G. van Weert, De inrichting en werking van den omroepzender. Een meer technisch artikel is verschenen in Radio-Nieuws, Jan. 1928 (J. J. Numans; Radiotelefonie-Holland-Indië).

M. G. — De goede schema's, zooals in ons blad in: „Het Draadloos Amateurstation” door J. Corver, gepubliceerd zijn, maken in dat opzicht weinig verschil. Goed is bijv. het Idzerda-schema, e.a. Antenne liefst loodrecht op de richting, waarvandaan de storingen komen.

J. V. — Zie het betreffende artikeltje in dit nummer.

**Assen.**

L. van A. — Wat precies de storingen waren, schrijft u niet. „Niet goed” kan vele soorten verkeerde dingen betekenen. Zonder opgave van de verschijnselen, kunnen wij geen diagnose stellen!

U teekent nergens een aardverbinding! Ieder toestel moet geaard zijn. Het schema is ook niet zoo bijzonder. Een afgestemde kring in plaats van de h.f. smoorspoel in de antenne zal wel helpen. Beter nog is bijv. ombouw in het Idzerda schema.

**Den Haag.**

H. G. b. S. v. O. — Dat kan zeer zeker. Draad van minstens 0,20 mm is noodig.

Bij het bepalen van de juiste afmeting geldt de overweging, dat, bij de gegeven stroomsterkte (stroomverbruik van alle lampen tezamen) ongeveer 200 volt opgenomen wordt, zoodat de bekrachtigingsenergie voldoende is (minstens 5 watt). En dit moet het geval zijn, wanneer de pot geheel volgewikkeld is. Zonder deze afmetingen, kan dus niets berekend worden.

Pentoden in push-pull zijn niet aan te bevelen, wegens gilneigingen.

F. J. B. — 1. Proefspanning moet zeker 1000 V. zijn, liefst wisselspanning.

2. De inductor lijkt ons geschikt.

M. H. K. — Met h a r d e vernis, bijv. schellakvernis.

G. H. — I. Om van twee Philipstransformatoren een balansingang te maken, moet u de primaires parallel schakelen en tegengesteld, dus P aan + B van no. 2 en + B aan P van no. 2; de secondaires in serie zóó dat de roosters aan de G-klemmen komen en de C-klemmen worden doorverbonden en aan neg. resp. komen te liggen.

II. Twee A2 smoorspoelen zijn desnoods als uitgang bruikbaar, maar een in 't midden afgetakte smoorspoel is veel beter, omdat die het voordeel geeft, dat de gelijkstroommagnetsaties der twee helften elkaar opheffen.

III en IV. Wij vermoeden, dat in de weerstandkoppeling een fout zit. De metalen huls mag niet met het inwendige verbonden zijn en zeker niet met plus hoogspanning.

A. v. T. — P.T.T. beteekent Posterijen en Telegrafie.

We raden u ten sterkste af zelf een Rhumkorff te maken. U kunt deze veel beter en goedkoper kopen b.v. een oud model Ford coil.

Het draad is 0,12 mm dik.

**Hengelo.**

G. J. W. — Dat begrip is niet te definieeren, en geheel te beoordeelen naar omstandigheden, precies zooals bijv. de begrippen „groot” en „klein”. In uw geval kan een aftakking op  $\frac{1}{4}$  à  $\frac{1}{3}$  „los” genoemd worden en op  $\frac{1}{2}$  à  $\frac{3}{4}$  „vast” of „zeer vast”. Den koppelingsgraad berekenen gaat in uw geval zonder meer niet. Daarvoor zijn veel meer gegevens noodig, dan u geeft.

**Amsterdam.**

R. B. — Neen, beter is aangesloten te houden.

**Hilversum.**

W. J. H. — Vermoedelijk zit de fout in de constructie van den 4  $\mu$ F condensator; deze opgerolde papiercondensatoren hebben soms

een grooten weerstand voor hoogfrequentie en geven daardoor, ondanks hun grootte, nog koppelingen. U zoudt onderzijde afstemkring via een weerstand van bijv. 100.000 Ohm aan den condensator kunnen verbinden en daarna tusschen onderzijde afstemkring en min gloeidraad nog een micacondensator van bijv. 2000  $\mu\mu$ F kunnen aanbrengen. Dan is dit euvel zeker wel verholpen.

**Leiden.**

C. J. B. — Naar ons oordeel hebben de direct verhitte wisselstroomlampen inderdaad niet zoo heel veel reden van bestaan meer, behalve wat eindlampen betreft, waarbij men goed lampen met gewonen gloeidraad op wisselstroom kan laten werken. De moeilijkheden met neg. rsp. voor C 142 uit plaatstroomapparaat 3003 begrijpen we niet goed. Lampen voor 2 Volt zouden — om hetzelfde te praesenteeren — twee maal groteren stroom moeten nemen. — De hooge pieptonen, die tegenwoordig tal van omroepstations vergezellen, ontstaan niet door de schermroosterlampen, maar door de tegenwoordige golfengteregeeling, waarbij geen enkel station in dit opzicht werkelijk nog geheel ongestoord kan heeten. Dat overigens lange aardleidingen ook tot onderlinge storingen tusschen ontvangers aanleiding kunnen geven, is helaas juist.

**Hillegersberg.**

C. J. W. S. — A. Waar uw luidspreker reeds een gewonen uitgangstransformator heeft, kunt u met een smoorspoel in uw balanstap toe.

B. De Ferrix E2 zal ongetwijfeld voor uw doel wel voldoen.

C. Een Splendor V 82 kennen we niet. Wel V 62. Het hangt van uw voedingsapparaten af, of u met voordeel lampen voor grooter vermogen in uw toestel zoudt kunnen plaatsen. Wij vermoeden, dat deze lampen voor uw doel wel tot de meest bruikbare behooren.

D. De ontkoppelingweerstanden zijn zeker altijd nuttig, ofschoon niet bepaald noodzakelijk.

**Willemstad.**

C. O. — Schermroosterlampen wijzigen hun eigenschappen zeer sterk door eenigszins andere spanningen; het is dus niet verwonderlijk, dat waar het plaatstroomapparaat blijkbaar wat hooge spanning gaf, het toestel „wild” werd en verlagings der spanning verbetering leverde. Dit is eigenlijk de eenige verklaring voor uw geval.

**Zaandam.**

J. D. — Waarschijnlijk zijn de spoelen die door u werden gebruikt grooter dan de onze. Wilt u lager komen dan moet u kleinere spoelen parallel schakelen.



**Bennekom.**

A. B. — Naar de opvatting van de Holland-sche rechters lijkt het ons verstandiger toch een vergunning aan te vragen.

**Delft.**

A. H. — Voor een klein zaaltje zouden we aanraden er nog een trap L.F. achter te plaatsen.

**Noordwijkerhout.**

G. J. — De Voltmeter moet ingeschakeld blijven staan. U kunt ook een ander type wis-

selstroomvoltmeter gebruiken. De spanningsval hangt af van het verbruik van den meter. Het beste is later een transformator 220/125 aan te schaffen.

**Wormerveer.**

J. K. — 1. De fout zit waarschijnlijk in de ongelijkheid van de spoelen. Misschien heeft u ook een te groote antenne-aftakking genomen.

2. Ja rood koper is het beste.

3. U heeft minder windingen noodig (even-

redig met de spanning) van dikker draad.

4. Ja dat zal wel gaan.

5. Wij geven de voorkeur aan een uitgangstransformator.

6. Een firma die spoeltjes maakt voor een electrodyn. luidspreker is ons niet bekend.

**Kampen.**

H. J. — 1. Ja.

2. Ja.

3 en 4. Vraagt u dit aan bij de ARIM te den Haag.

**ADVERTENTIËN****Radio-Technisch Bureau****HERM. VERSEVELDT.**

Piet Heinstraat 31, Tel 34969, Den Haag

Alle onderdeelen voor het toestel

**Radio Expres Extra!**

PHILIP'S- SPLENDOR- en TELEFUNKEN-LAMPEN.

**RULITE  
RADIO-FRONTPLATEN-FABRIEK**

*W. A. Ruder*  
CENTRUM  
*Amsterdam*  
ELANDSGRACHT 12  
HOLLAND

TELEFOON 44238  
OPGERICHT 1894

Op aanvraag gratis monsterboek en prijscourant

**Stand G 3015      Stand G 3015****JAARBEURS****3-12 SEPTEMBER.****VAN DER HEEM & BLOEMSMA****DEN HAAG**

Fabriek STORTENBEKERSTRAAT 177 — Tel. 90602.

**VERSTERKERS**

nieuwe vinding. Octrooien aangevraagd.

**RADIO-GRAMOPHOONS**

in 4 typen.

**ONTVANGTOESTELLEN**

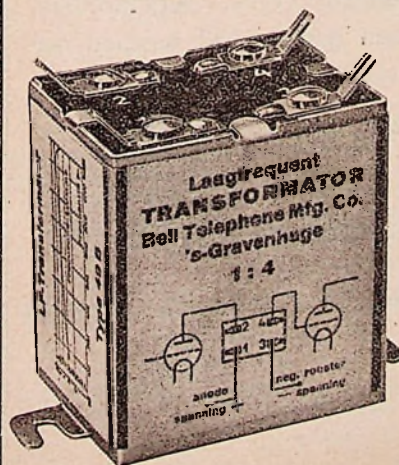
Ontwerpen van den Heer OTTO VAN TUSSEN BROEK.

**Stand G 3015      Stand G 3015****EUBELFABRIEKEN****ELIOR N. V.****AKEN**speciaal Radio-,  
Gramfoon-, Luidspreker-  
meubels.**KORTE VLEERSTR. 84-88  
DEN HAAG. Telefoon 16595.**

Wegens beëindiging der liefhebberij ter overname aangeboden groote collectie te klas radio onderdeelen als CONDENSATOREN, SPOELEN, TRANSFORMATOREN, FERRIX, PYE enz., LAMPEN, TELEFOONS, METERS enz.

VRAAGT UITVOERIGE PRIJSLIJST.  
Brieven onder No. 534 Boekhandel W. DE WEKKER, Apeldoorn.**BANDEN RADIO-EXPRES 1928.**

Prijs: f 1.40 afgehaald, f 1.55 franco per post. Levering uitsluitend na inzending van het bedrag aan het bureau van Radio-Expres:

**LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.****BELL TELEPHONE MANUFACTURING CO.****Laagfrequent-Transformator** TYPE 49-B.

Transformatieverhouding 1:4 ♦ De Transformator, die op een condensator gelijk ♦ Klein in afmetingen ♦ Voortreffelijk in eigenschappen ♦ Handig in monteeren.

Volgens het oordeel van deskundigen **DE BESTE** en **GOED-KOOPSTE TRANSFORMATOR**, die thans op de markt is.

**PRIJS f 5.75.****ALLEENVERKOOP VOOR NEDERLAND:**

**WEENENK & WEITZEL's Radio Techn. Handelonderneming**  
Van Boetzelaerlaan 300. Tel. 52115. 's-Gravenhage.

Bezoekt onzen **STAND 1040**  
op de Jaarbeurs, 1<sup>e</sup> verdieping, waar  
wij een keurcollectie **SINUS Radio**  
toestellen en onderdeelen exposeeren.

**Fa. RIDDERHOF & VAN DIJK**

RADIO APPARATENFABRIEK

De la Reylaan 37-39 — ZEIST — Tel. 345.

IS U NOG NIET GEHEEL EN AL OVERTUIGD  
VAN DE VOORTREFFELIJKHEDEN DER

**HT 3**



**HT 4**

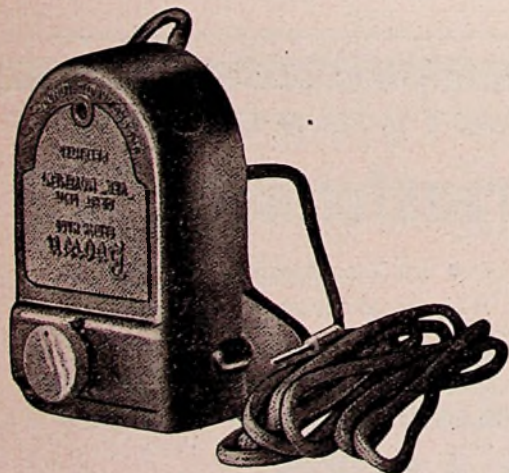
**GELIJKRICHTERS?**

KOMT EN OVERTUIGT U. -- DAGELIJKS DEMONSTRATIE.

**FA. H. R. SMITH** KEIZERSGRACHT 6 - Telefoon 34163 - **AMSTERDAM.**

**EN THANS DE GROOTE SENSATIE.....**

# het Brown „Vee” Unit met chassis.



Geheel nieuwe constructie van BROWN. Ongelooflijk  
natuurgetrouwe weergave. Kan gemonteerd worden op  
een scherm of in een kastje naar eigen ontwerp. ≡

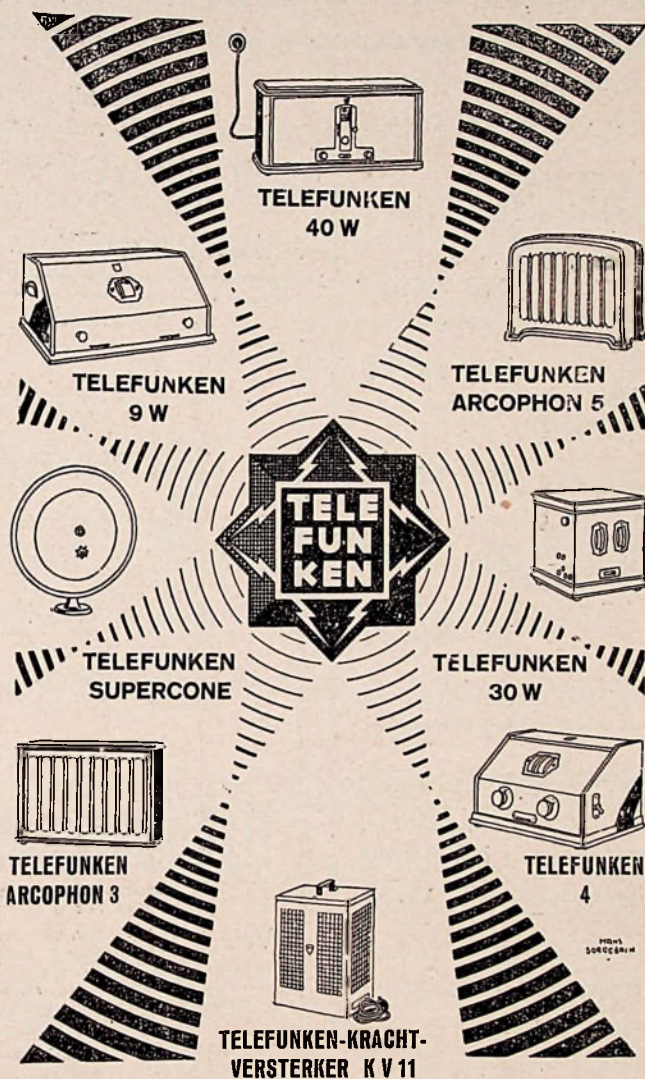
Prijs: Vee Unit **f 17.50.** Chassis **f 10.00.**  
Compleet **f 27.50.** ≡

Alleenvertegenwoordiger  
voor Holland en Koloniën:

**T. B. HOOGHOUDT**

Spuistraat 34. Telefoon 41166  
**AMSTERDAM.**

# TELEFUNKEN



**JAARBEURS - UTRECHT**  
**STANDS 1028-1030**

Voor den **BOUW** en **VERKOOP** van

## RADIO-ONTVANGTOESTELLEN

kan tegen billijke condities **licentie** verkregen worden van het

**Ned. Octrooi No. 10345 klasse 21a, groep 68b:**

|| schakeling voor het ontvangen van gedempte en ongedempte golven met ||  
 behulp van een thermionisch toestel met drie electroden (Radiolamp) ||

**Door deze schakeling** heeft men geen gebruik te maken van een regelbare terugkoppeling en **is men dus onafhankelijk van het desbetreffende monopolie-octrooi!**

Schriftelijke aanvragen van serieuze reflectanten, radiofabrikanten en grossiers aan:

**N.V. „IDZERDA-RADIO”** - Beukstraat 10 - den Haag

# TECHNISCHE INDUSTRIE AMSTERDAM.

PRINS HENDRIKKADE 69. Tel. 40509.  
(t/o Centr. Station, tusschen Damrak en Gelder. Kade).

DOOR ONS WORDEN IN DEN HANDEL  
GEBRACHT DE BEKENDE:

- „T.I.” Combinaties voor Plaatstroom **F1. 11.50**
- „T.I.” Super Comb. Plaat- en Gloei-  
stroom Comb. **F1. 12.00**
- „T.I.” Een-lamps-Gelijkrichter met  
vasten ingebouwen weerstand  
met Splendorlamp **F1. 15.00**
- „T.I.” Populair Plaatstroomapp.  
met Splendorlamp **F1. 25.00**
- „T.I.” Plaatstroomapp. type B. 138  
met Splendorlamp **F1. 30.00**

Al onze apparaten worden ten volle gagarandeerd en  
worden in iedere gewenschte netspanning geleverd.

Alleen-verkoop voor Holland en Koloniën der

„Famet de Luxe” Dubbel Conus Luidsprekers,  
onovertroffen zuivere weergave **F1. 30.00**

„Famet” Pick-Up met volume regelaar **F1. 17.50**

Vraagt Uw handelaar eens de:

„T.I.” Accumulator 4 volt 27 Amp. Uur kost slechts  
**F1. 7.00.**

## H.H. Amateurs en Toestelbouwers

T.I. Combinaties monteeren makkelijker en gauwer  
Eens geprobeerd altijd begeerd.

## H.H. Handelaren

„T.I.” is juist de firma die U zoekt voor al Uw  
Radio-Artikelen. Ook steeds leverbaar diverse El.  
Techn. Artikelen.

Verkoopkantoor der N.V. „SPLENDOR” Gloei-  
lampenfabrieken. ♦ Splendorlampen zijn steeds  
uit voorraad leverbaar.

Vraagt offerte of Reizigersbezoek.

Levering uitsluitend via den handel.

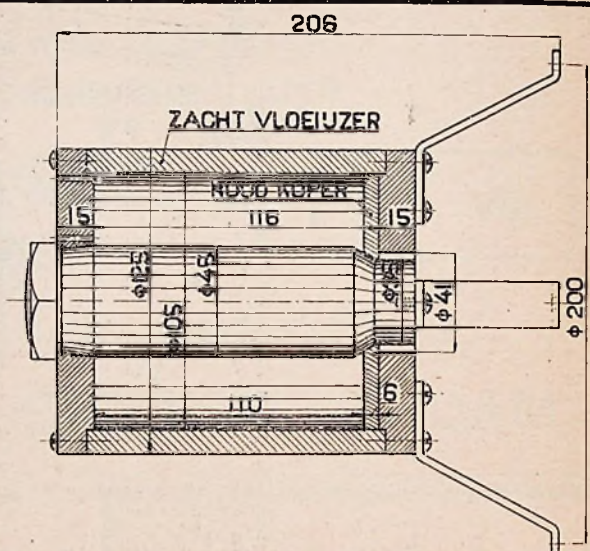
# Doorgeslagen

Hebt U een doorgeslagen laagfrequent-  
transformator of is Uw ontvangst niet  
zooals U wenscht? Zendt ons  
Uw transformator. Voor **f 4.50**  
wordt hij overgewikkeld en  
is Uw ontvangst prima. — 3 jaar garantie.

## IJSEBRANDS & VAN OORSCHOT

PRINS HENDRIKKADE 22 WOERDEN

Overwikkelen en veranderen van alle soorten transformatoren en smoorspoelen



## ELECTRODYNAMISCHE LUIDSPREKER

Systeem besproken in Radio Expres No. 4 van  
15 Jan. 1929 en Radio Bode No. 21 van 24 Mei 1929

WIJ stellen U in staat, om dezen ongeëvenaarden Luidspreker zelf te  
bouwen en leveren U, tegen ongekend lagen prijs, die onderdeelen,  
welke door U zelf niet te vervaardigen zijn.

De onderdeelen, volgens bovenstaande maatschets, keurig gedraaid en vervaardigd  
uit prima week-ijzer en prima rood-koper, leveren wij U tot den prijs van:

**f 15.00 af fabriek.**

Toezending geschiedt onder rembours, of na ontvangst van postwissel.

WIJ LEVEREN U BOVENSTAANDE ONDERDEELEN  
VOLGENS DE VOORGESCHREVEN MATEN.

N.V. Ned. Fabr. van Dobystokers en andere Werktuigen,  
Geestbrugkade, Rijswijk (Z.-H.)

## Het Draadloos Zendstation voor den Amateur

door J. CORVER.

3DE DRUK.

PRIJS Ingenaald f 3.75, gebonden f 5.00.

Levering door den Boekhandel, of na inzending van  
het bedrag, plus f 0.20 voor porto door den Uitgever  
N. VEENSTRA te 's-Gravenhage.

# HUURKOOP-SYSTEEM.

H.H. RADIO AMATEURS,

Op de a.s. Radio tentoonstelling te Amsterdam, kunnen wij U uitvoerige inlichtingen verstrekken, omtrent ons huurkoop-systeem voor het a.s. seizoen. Wij kunnen Uwe orders op toestellen en luidsprekers via Uwen leverancier financieren tot elk bedrag, terwijl onze condities gunstiger zijn dan die van welke bank of firma ook.

Verzuimt dus niet op de a.s. tentoonstelling onze stands te bezoeken.

Alleenverkoop Bureau voor Holland en Koloniën der firma Kolster-Brandes Ltd. England:

N.V. Technische Handel Mij. „DÉTHA”  
DAMRAK 62a (Beursgebouw) AMSTERDAM -- Telefoon 48222.

LEWCOS LEWCOS LEWCOS LEWCOS LEWCOS

Geglazuurde brandvrije katoenwinding.  
Binnenste isoleerende katoenwinding.  
Zwaar vertinde koperen kern.  
Keurige gemakkelijke verwerking.

Dit zijn de kenmerkende eigenschappen van het originele

## GLAZITE

BRITISH MADE REGD.

De mooie rechte-gekleurde verbindingen in het toestel geven het een keurig aanzien.

Verkrijgbaar in 6 kleuren.

Er bestaat veel imitatie. Let dus vooral op dit merk.

LEWCOS LEWCOS LEWCOS LEW

LEWCOS  
FABRIEKEN  
NV. HANDELMIJ. VAN SANTEN & CO.  
AMSTERDAM.-C.  
TELEF. 51113.

GENERAAL-AGENTEN DER

# PILOT

De Rolls-Royce onder  
de condensatoren.



Toppunt van vernuft  
en soliditeit.

## DE NIEUWE PILOT CONDENSATOR

### Éen juweel van instrumentmakerswerk!

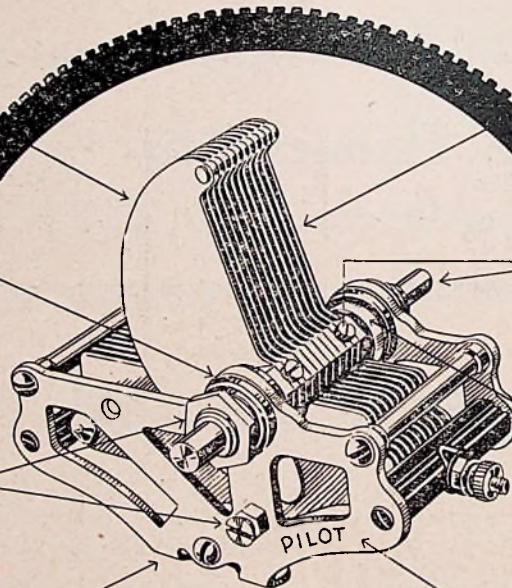
Deze condensator verwierf in zéér korten tijd, de grootste populariteit, door hare nauwkeurigheid en solide constructie.

Gemakkelijke instelling door den logaritmische vorm der platen.

Door een speciale constructie is alle speling in de lagering uitgesloten.

De condensator is berekend zowel voor ééngats als tweegats-montage.

Voor bodem-montage bevinden zich aan de eindplaten voetjes met 2 gaten.



De messingplaten zijn verguld ter voorkoming van corrosie.

Een unicum is de verstelbare as welke door 2 schroeven onwrikbaar kan worden vastgezet.

Een op den ashuis bevestigd spiraalveertje, garandeert een goed contact.

De eindplaten van gepolijst aluminium waarborgen een langen levensduur.

Bestel.n<sup>o</sup> 1523 - 23 platen - 500 m.m.F.

fl 4.95

De diëlectische verliezen zijn minimaal, terwijl de nul-capaciteit ook zéér gering is.

Bestel.n<sup>o</sup> 1508 - 8 platen - 170 m.m.F max. 4.30

" 1513 - 13 " - 250 " " 4.55

" 1518 - 18 " - 350 " " 4.75

Levering uitsluitend  
via den handel.

Dit is de condensator welke niet is te overtreffen, noch in kwaliteit, noch door lagere prijs.

Steeds de eerste  
met het nieuwste.

*V. V. Nijkerk's Radio*  
Amsterdam

WARMOESSTRAAT 94  
Telef. 36883-36993

4.

# SPLENDOR SUPER SERIE



VH 300

V 1508

V 62

Prijs: f. 8.50

f. 4.00

f. 4.75

EEN OPENBARING  
DOOR ZUIVERHEID VAN TOON

**SPLENDOR**  
**RADIO**  
 = NIJMEGEN. =

Zelfs na maanden-  
lang gebruik geven  
Philips „Miniwatt“  
Ontvanglampen u  
nog hetzelfde on-  
vervormde geluid  
als bij het begin -  
dank zij de tech-  
nisch volmaakte  
constructie.



**PHILIPS**  
**„MINIWATT“**



# ONTVANGTOESTEL

## 2511



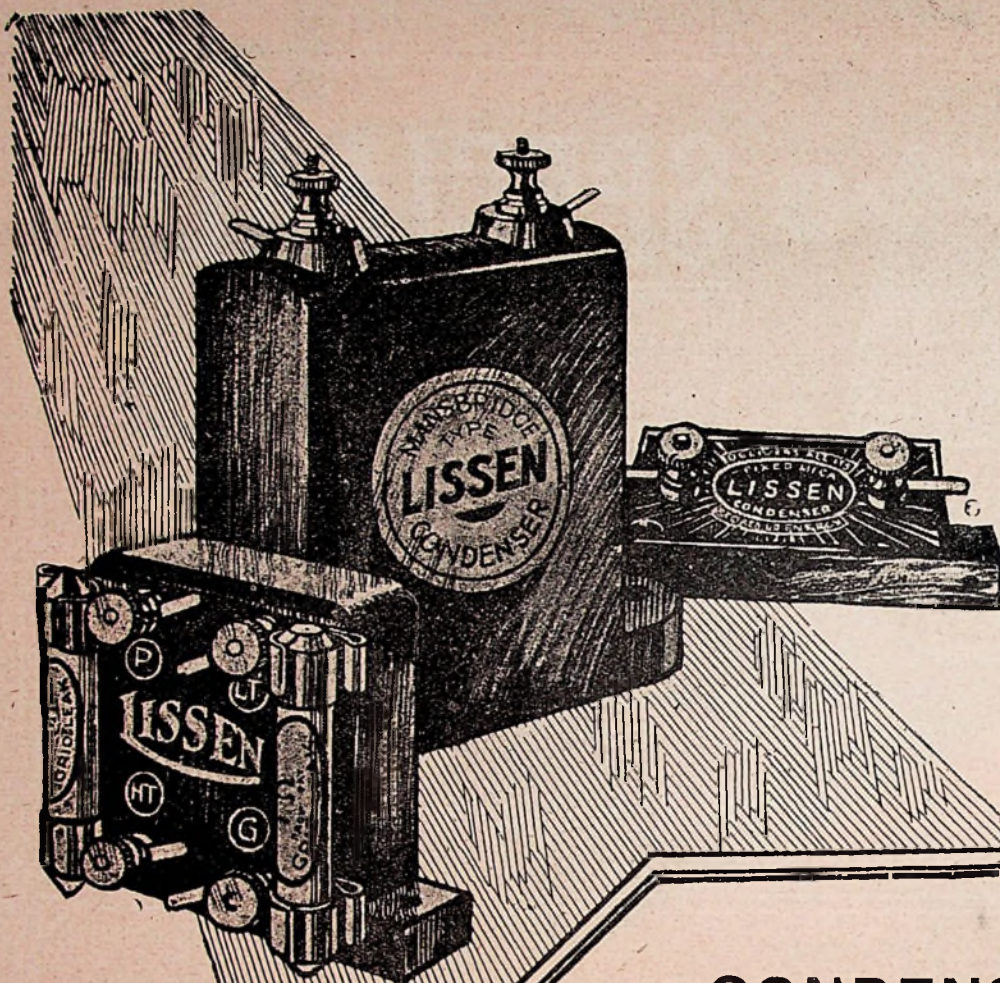
Uiterste eenvoud van  
bediening - geen terug-  
koppeling - geen storend  
genereren - geen brom-  
toon - geen vervorming.



**EENKNOPS  
AFSTEMMING**

**Nu kan elke handelaar onmiddellijk  
een ontvangtoestel No. 2511 leveren**

# PHILIPS



## LISSEN CONDENSATOREN

staan al hun opgenomen energie weder af

Omdat U steeds **hoogere anodespanningen** gaat aanwenden — omdat U steeds meer kracht en meer zuiverheid uit Uw toestel wenscht te halen — omdat U steeds verder afgelegene stations wenscht te ontvangen — daarom heeft U condensatoren nodig, waarmede U aan al deze verlangens kunt voldoen welke dus niet lekken en nooit doorslaan.

En LISSEN condensatoren zullen aan deze condities voldoen, omdat zij de proef reeds gedurende zes jaren doorstaan hebben. In tienduizenden toestellen, in alle mogelijke schema's hebben zij het bewijs gegeven aan de gestelde voorwaarden te voldoen — uiterste betrouwbaarheid, absoluut vrij van lekken en algeheele aflevering van hun opgenomen energie.

### LISSEN Blokcondensatoren

zijn standaard condensatoren geworden in bijna elk gepubliceerd schema. Hun capaciteit is tot 5 pCt. nauwkeurig.

.0001 tot .001 . . . f 0.70  
.002 „ .006 . . . f 0.90

### LISSEN Weerstandskoppeling

Het is een weerstandskoppeling van het allergrootste belang dat de condensator absoluut niet lekt. Wanneer dit toch het geval is verliest U volume. De LISSEN condensator in de LISSEN weerstandskoppeling zal nooit lekken of veranderen. Alle energie wordt ten volle weer afgeleverd. Ook de weerstanden zijn onveranderlijk . . . Prijs f 3.—

### LISSEN Mansbridge Condensatoren

Hermetisch gesloten in een niet geleidend omhulsel. Hierdoor is dus kortsluiting uitgesloten. Leveren al de opgehoopte energie weder af en zijn veilig tot in den hoogsten graad.

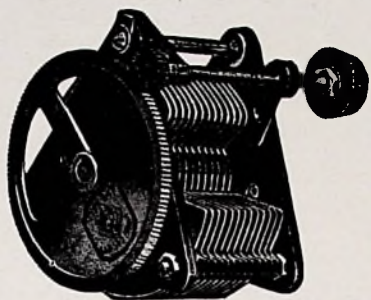
.01 tot .09 f 1.20 .5 f 1.75  
.1 . . . . -1.35 1 mfd. -1.80  
.2 . . . . -1.50 2 „ -2.25  
.25 . . . . -1.85

STA ER TEN ALLE TIJDEN OP LISSEN ONDERDEELEN TE ONTVANGEN  
Op aanvraag zenden wij U gaarne franco onze nieuwe geïllustr. brochure m. prijslijst

**LISSEN LIMITED, Lissenium Works, RICHMOND**

LISSEN AGENTSCHAP: SCHIEKADE 155a — ROTTERDAM — TELEFOON 43133

**JAARBEURS  
KAMER 4054  
4e Verdieping**



# SPECIAAL.

HET BLIJKT ONS, dat zich binnen het Koninkrijk der Nederlanden radio-amateurs bevinden, die nog geen gebruik hebben gemaakt van onze speciale „GENERAL RADIO” aanbieding volgens ons **Prijsblad No. 101.**

Vele der aangeboden artikelen zijn reeds geheel uitverkocht en zullen in het vervolg meer dan het dubbele moeten kosten der prijzen, waartoe wij tijdelijk konden aanbieden.

Ter voorkoming van teleurstelling vrage men NU prijsblad No. 101 en MAKE ER ONMIDDELIJK GEBRUIK VAN!

**Radio Import A. A. POSTHUMUS, Vondellaan 15-17, Baarn.**



## Weerstand.

Al onze aandacht schenken wij reeds sedert jaren aan de constructie van **WEERSTANDEN.**

Het ligt dus voor de hand dat wij, krachtens onze ervaring, U een **BETER** artikel zullen kunnen leveren dan U elders kopen kunt! Gaarne worden U uitvoerige inlichtingen verstrekt door onze vertegenwoordiging in Nederland:

**RADIO IMPORT  
A. A. POSTHUMUS, Baarn.**



# ELECTRAD

Inc.

Geheel **nieuwe perspectieven**

voor de constructie van toestellen met **Golflengte-Transformatie** (Superheterodynes e. d.) worden geopend, indien men voor de

## MIDDELFREQUENT-VERSTERKER

gebruik maakt van den

# ASTRA M.F. TRANSFORMATOR en ASTRA SPERKRING

met

## SCHEMROOSTERLAMP als MIDDELFREQUENTLAMP.

Deze nieuwe methode van middelfrequent-versterking is zoo uiterst effectief, dat met **slechts één M.F. lamp** kan worden volstaan, waar vroeger 3 lampen of meer benut moesten worden.

Door deze mogelijkheid is de bouw van superheterodynes e. d. wederom Uw aandacht ten volle waard.

Vraagt onze brochure betreffende „**Middelfrequent-Versterking**”, welke U ongetwijfeld zal interesseeren, en welke op aanvraag gratis en franco wordt toegezonden



**N.V. ALGEMEENE RADIO IMPORT MAATSCHAPPIJ**  
Nassau-Ouwerkerkstraat 3, DEN HAAG.

## BELANGRIJK!

Met ingang van heden, zijn alle „HEGRA” El. dyn. luidsprekers welke van onze firma afkomstig zijn, voorzien van **FABRIEKSNUMMER**  
Op aanvraag verstrekt Uw winkelier een **GARANTIE AANVRAAGBEWIJS**. Indien U dit bewijs aan ons zendt, wordt U omgaand een **GARANTIE-BON** toegezonden.

„HEGRA” El. dyn. luidsprekers waarvan het merk „HEGRA” of fabrieksnummer verwijderd is worden niet door ons gegarandeerd.

Amsterdam. **N.V. TEVA-RADIO**. Apeldoorn.

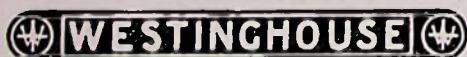
## Ultra-Kortegolf- == ontvangst ==

(Indië, Australië, Amerika) op luidspreker, met het radiomodulateur-toestel van „**DUCRETET**”.

VRAAGT VOORLICHTING BIJ DE PLAATSELIJKE AGENTEN, OF BIJ DE IMPORTRICE:

= **N.V. PH. J. SCHUT** =  
AMSTERDAM-C., Keizersgracht 684.  
**JAARBEURS:** stand 4057 (4e verd.)

## BELANGRIJKE PRIJSVERLAGING.



## METAALGELIJKRICHTERS

TYPE H. T. 1 EN H. T. 2.

200 Volt 100 m.A.

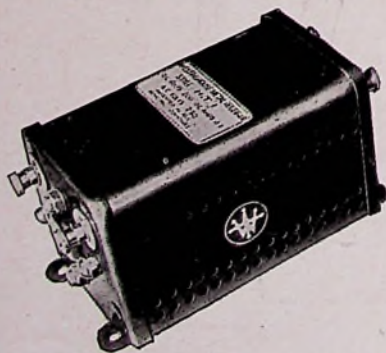
350 „ 100 m.A.

Het beste op gebied van metaalgelijkrichters tegen een uiterst lagen prijs.

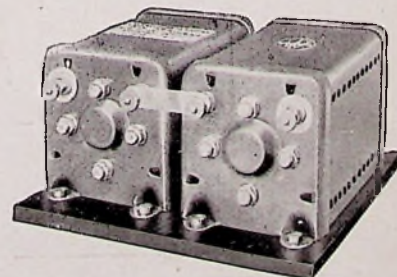
Vraagt brochures aan de Importrice:

## AMROH -- MUIDEN.

Tel. Interc. 19 en 23.



H. T. I.



H. T. II.