

# RADIO EXPRES

N<sup>o</sup> 18

29 April

1932

TELEVISIE VOOR DEN AMATEUR

door J. CORVER en G. J. ESCHAUZIER

Prijs, in driekleurendrukomslag f 1.25.

Uitgave van N.V. Uitgeverij v/a M. Veenstra, De Hoop, Leeu v. Moorhuys 28

PRIJS

25

CENT

# MEI OPRUIMING

**RADIOKASTEN, LUIDSPREKERS,  
TOESTELLEN, CONDENSATOREN,  
EMAILLEDRAAD, KATOENDRAAD**

SPOTPRIJZEN!

ZIE DE ETALAGES!

**Radio Herm. Verseveldt**

PIET HEINSTRAAAT 31

TELEFOON 334969

**Aanvang Zaterdag 30 April 2 uur.**

WAT DE PERS ZEGT VAN DE  
**CRYSTALPHONE**  
ELECTRO-DYNAMIC-JUNIOR  
LUIDSPREKER



CORVER IN RADIO-EXPRES:  
... een briljante reproductie  
W.A.A.G. IN ELECTRA  
... een volkomen verzassing  
HANS SCHNABEL IN  
ELECTRO-RADIO-TECHNIEK  
... een schlager voor het komende seizoen

IMDORTEURS: H.W.K. DE BREYER CO 's-GRAVENHAGE

**Radio-Inrichting Fa. CH. VELTHUISEN**  
OUDER, MOLSTRAAT 18 — JUFFROUW IDA STRAAT 5  
's-GRAVENHAGE (C.)

Tel. 116227\* — Anno 1891 — Giro 28376

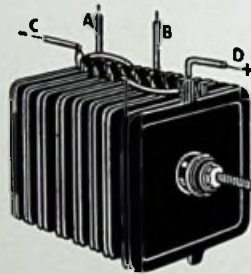
Emaïlle  
Nichroom plat  
Geëm. Nickeline  
Koper vlak band  
Antenne litze  
Lood  
H.fr. litze



Zijde  
Katoen  
Nichroom rond  
Blank Nickeline  
Gloeidraad  
Aluminium  
Zilver

**Deze draadsoorten uit voorraad  
leverbaar!!!**

Naaml. Venn. **TASSERON'S**  
HANDELS- & INGENIEURS-BUREAU  
CONRADKADE 24 — 's-GRAVENHAGE



... is de **BESTE**

Maar de

**Teltas Metalox**

is **NOG** BETER.

# INVINCIBLE BANDFILTER CHASSIS TYPE F. C. K. IV

Het nieuwste schema, waarin de wereldberoemde

**COLVERN „K” C.I. 120 en**

**„K” TGI 120 spoelen**

zijn verwerkt.



Schemaboekjes worden  
binnen enkele dagen in  
den handel gebracht.



**Bezoekt onze Stand Nrs. 54-66 op de a.s. Tentoonstelling  
„KLANK EN BEELD”**

**N.V. DE GROOT & ROOS — AMSTERDAM-C.**

PRINS HENDRIKKADE 84-85

TELEFOON 40703

POSTGIRO 143712

# RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE,  
WAARIN OPGENOMEN RADIO-WERELD

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



UITGAVE v. d. NAAMLOOZE VENNOOTSCHAP  
UITGEVERS-MAATSCHAPPIJ v/h N. VEENSTRA,  
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.  
TEL. 332112, GIRO 99225.

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 of per Giro 99225 in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, den Haag. — Losse nummers f 0,25 per stuk. Correspondentie, zowel 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<sup>o</sup> 308.

## ALGEMEENE VERGADERING N. V. V. R.

In verband met het periodiek aftreden van 3 leden van het Hoofdbestuur worden de leden gewezen op art. 6 van het huis-houdelijk reglement, betreffende candidaatsstelling. De algemeene vergadering zal gehouden worden 29 Mei te Rotterdam.

De Secretaris-Penningmeester:  
B. SLIKKERVEER.

## AANGIFTE RADIO-ONTVANG- INRICHTINGEN.

Uitsluitend aan den Directeur van het plaatselijk telegraafkantoor.

De aandacht wordt erop gevestigd, dat de verplichte aangifte van radio-ontvangst-inrichtingen, ook ingeval het een vernieuwde aangifte betreft, uitsluitend moet geschieden bij den Directeur van het telegraafkantoor ter plaatse.

Het komt herhaaldelijk voor, dat het aangifteformulier wordt gezonden aan het Hoofdbestuur der P. T. en T. te 's-Gravenhage, dat uiteraard voor doorzending aan den Directeur van het betrokken telegraafkantoor zorg draagt. Ter voorkoming van moeilijkheden verdient het evenwel de voorkeur, het formulier rechtstreeks aan den telegraafdirecteur in te zenden.

## LAMPEN.

Een radiolamp laat zich in de eerste

plaats beoordeelen aan de hand harer karakteristiek-gegevens, dus door na te gaan de spanningsversterking, de steilheid en den inwendigen weerstand.

Daarop berusten ook de z.g. vergelijkingstabellen, waarin men de overeenkomstige typen van verschillende fabrieken naast elkaar vindt. En voor een eerste grove oriëntering hebben zulke vergelijkingstabellen ook inderdaad wel waarde.

Toch moet men voorzichtig zijn met het enkel beoordeelen eener radiolamp naar haar karakteristiek-gegevens. Men raakt dan zoo geneigd om elke vergroting van versterkingsfactor en steilheid ook te beschouwen als een besliste aanwijzing, dat een bepaalde lamp „beter” is dan een andere. En dat hangt in verschillende opzichten toch nog af van meer factoren.

Laten we onze aandacht een oogenblik bepalen bij de schermrooster-hoogfrequentlampen. De groote versterkingsfactor dezer lampen is zeker van belang en eigenlijk in nog hoogere mate de steilheid der karakteristiek. Maar de grootste betekenis ontleent dit lamptype aan de geringe terugwerking van plaat op stuurrooster door de tusschenplaat-sing van het gearde scherm; daardoor alleen kan men er ook werkelijk een groote versterking mee bereiken, zonder dat via de inwendige capaciteit een terugkoppeling optreedt, die den hoogfrequenttrap telkens tot genereeren brengt, dus dien trap „instabiel” maakt. Verbeteringen der karakteristieke eigenschappen, waarbij de schermroosterwerking minder goed zou worden, zouden de lamp minder bruikbaar maken in plaats van beter. Slechts enkele fabrieken

verschaffen nauwkeurige gegevens omtrent die inwendige restcapaciteit tusschen de elektroden en het is helaas wegens de kleinheid dier capaciteit (honderdste deelen van één  $\mu\mu F$ !) niet doenlijk, er zelf een nauwkeurige meting over te doen. Maar als er in dit opzicht iets aan mankeert, ervaart men, dat het toestel onhandelbaar en nukkig schijnt.

Trouwens, niet alleen voor de schermroosterlampen is die kwestie van de plaat-rooster-capaciteit zoo belangrijk. In het April-nummer van Radio-Nieuws is juist een artikel verschenen van den heer A. van Sluifers over den invloed der inwendige capaciteit van detectorlampen op de demping, welke zij aanbrengen op den roosterkring, waardoor — zonder terugkoppeling — zoowel de geluidsterkte als de selectiviteit van een toestel sterk achteruitgaat. De kwaliteit van een lamp als de Philips E 424 zit in haar geringe inwendige capaciteit.

Er is thans allerwege een streven om detectorlampen te fabriceren met veel hogere spanningsversterking, tot 75 en bijna 100-voudig. Voor den gebruiker is een vrij langdurige ervaring noodig om te kunnen zeggen of daar werkelijk vooruitgang mee verkregen wordt; er zijn goede en minder goede bij, afgezien nog van zekere kinderziekten, zich openbarende in zuchtende en zagende bijgeluiden bij sommige exemplaren. Wie enkel op de karakteristiek-gegevens afgaat, moet hier wel eens teleurstelling onder-vinden.

In elk geval is het goed, in het oog te houden, dat spanningsversterking en steilheid niet alles zeggen.

# DE EENKNOPS SUPERHETERODYNE VAN HAYNES

NORMALE, GELIJKE DRAAICONDENSATOREN. MAAR SPECIALE SPOELEN.

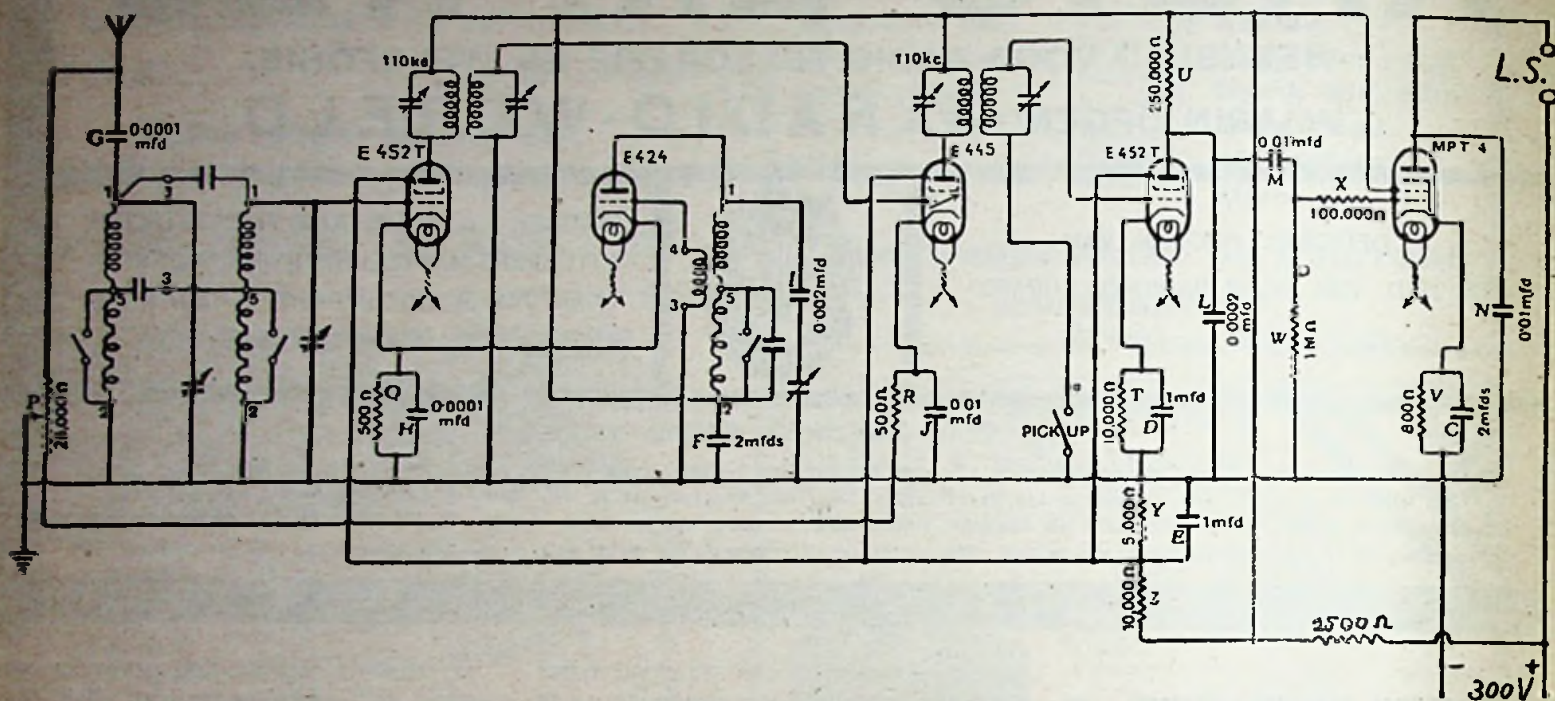


Fig. 1

## Inleiding.

Nu in ons land de desbetreffende onderdeelen in den handel worden gebracht, is het oogenblik daar, om de aandacht te vestigen op een oplossing van het vraagstuk van de met één knop afstembare superheterodyne, zooals die door den Engelschman Haynes is ontworpen en in den loop der laatste maanden in de *Wireless World* gepubliceerd. Deze oplossing berust op het gebruik van bepaalde, nauwkeurig gefabriceerde spoelsteilen, waarvan Colvern een specialiteit heeft gemaakt. (Voor de twee omroepbereiken omschakelbare bandfilterspoelen en generator, typen K21, K22 en K23).

Het ontwerp, zooals wij het hier weer geven, is evenals dat van onze R.E. Bandfilter-Super, een ontwerp voor een 5-lamper met bandfilteringang en middenfrequentbandfilters.

De moeilijkheid van éénknopsbediening voor een super zit hierin, dat de generator over beide bereiken een constant aantal kiloHertz verstemd moet blijven ten opzichte van de ontvangkringen.

Een toestel, dat de golflengten van 200 tot 560 meter in één meetbereik moet ontvangen (dus een golflengte-verhouding 1 : 2.8) moet een condensator hebben, waarvan de capaciteit verandert in de verhouding  $1 : 2.8 \times 2.8$ , dat is  $1 : 7.85$ . Nu zal een goede draaicondensator van  $500 \mu\text{F}$  een minimum kunnen hebben van  $20 \mu\text{F}$ , zoodat de verhouding 25 zou kunnen zijn; de spoelen en lampen evenwel, die in de schakeling te

pas komen, verhoogden steeds de minimum-waarde; bedraagt die verhoging  $50 \mu\text{F}$ , dan is de overblijvende variatie  $50 + 20 : 500 + 50$ , dat is juist  $1 : 7.85$ . Men ziet dus, dat men met z.g. parasitaire capaciteiten en trimmers niet al te kwistig mag zijn, wil men werkelijk het geheele kortegolf-omroepbereik halen.

Hoe verloopt nu bij een super de hierbij passende generatorafstemming? De golf van 200 m komt overeen met frequentie 1500 kHz. en 560 m met frequentie 535 kHz. Gaat men een middenfrequentgolf maken van 2725 m (110 kHz.) dan kan men den generator boven of beneden de afstemming der ontvangkringen brengen en moet dan variëren van 1390 tot 425 kHz. (verhouding 3.3 : 1) of van 1610 tot 645 kHz. (verhouding 2.5 : 1). Wil men den generator afstemmen met een even grooten, op dezelfde as geplaatsten condensator, als de condensatoren voor de ontvangkringen, dan zal men het laatste moeten kiezen; vergrooten van het meetbereik is toch zeer moeilijk, terwijl verkleinen altijd mogelijk is.

Men zou daarvoor slechts door een trimmer de nulcapaciteit hebben te vergrooten; dan is altijd voor den generator een aparte spoel te maken, die het juiste meetbereik geeft. In ons geval zou men moeten zorgen, dat de max. capaciteit  $2.5 \times 2.5$ , dus 6.25 maal de minimumcapaciteit bedroeg, hetgeen te bereiken ware met een trimmer, die met de parasitaire capaciteiten te zamen  $71.5 \mu\text{F}$  zou geven ( $20 + 71.5 : 500 + 71.5 = 1 : 6.25$ ).

Ofschoon daarbij een spoel zou zijn te maken, die aan begin en einde der condensatorschaal precies de juiste generatorafstemming zou opleveren, zou in het midden van het meetbereik een afwijking ontstaan; daar zou de generatorfrequentie ongeveer 45 kHz. te groot worden. Dat is een ontstemming van 5 plaatsen in de rij van zenders! Goede éénknopswerking geeft dit dus niet.

Een ander middel tot verkleining van het meetbereik ligt in het gebruik van een vasten condensator in serie met den afstemcondensator. In ons geval zou een vaste seriecondensator van ongeveer  $3500 \mu\text{F}$  het weder met een bijpassende spoel mogelijk maken om boven en onder in het meetbereik de juiste generatorafstemming te verkrijgen.

In het midden van het meetbereik zou echter ook nu weer een afwijking ontstaan en wel van ongeveer 65 kHz., dus nog erger dan zoeven, maar nu een afwijking in de andere richting (te laag frequentie).

Uit het feit, dat de twee methoden om het meetbereik op de juiste maat te verkleinen, fouten opleveren in verschillende zinnen, is het idee van Haynes voortgesproken om de twee middelen te combineren en aldus de fout zoo gering mogelijk te maken<sup>1)</sup>.

Vrij ingewikkelde berekeningen leerden inderdaad, dat men door zowel et

<sup>1)</sup> Zie *Wireless Engineer and Experimental Wireless* Februari 1932. Eenvoudiger behandeld in *Wireless World* van 30 Maart 1932.

seriecapaciteit als een parallelcapaciteit bij den generatorcondensator te gebruiken — een toestand kan verkrijgen, waarbij de grootste fout over het geheele meetbereik 0.17 % van de totale frequentie bedraagt, dat is hoogstens 2 kHz., of  $\frac{1}{4}$  graad van den afstemcondensator en dat blijkt praktisch voor een éénknopsuper toelaatbaar te zijn.

Noodig voor het slagen met den bouw van een toestel volgens dezen grondslag is, dat men beschikt over juist berekende en uitgevoerde ontvang- en generatorspoelen, over een 3-voudig condensatorstel, waarvan de verschillende afdeelingen werkelijk nauwkeurig gelijk zijn over de geheele schaal en over een nauwkeurig op waarde gebrachten seriecondensator voor de generatorafstemming. Colvern maakt hiervoor de reeds genoemde spoelen met hooge nauwkeurigheid, waarbij een vaste seriecondensator van 2000  $\mu\mu\text{F}$  past, een waarde, die met voldoende nauwkeurigheid normaal is te verkrijgen. De trimmerinstelling, welke hierbij behoort, moet men zelf zoeken, aangezien die beïnvloed wordt door de capaciteit der gebruikte lampen en aangebrachte leidingen.

Het eenige wat nu nog vooraf moet worden besproken, is de vraag: hoe komt het lange-golf-meetbereik in orde, als men de zaak voor de korte golf heeft afgeregeld? Hierbij valt te bedenken, dat de golflengte-verhouding, waarover de generatorafstemming op lange golf moet kloppen, betrekkelijk klein is (ongeveer 1000—1875 m, dus nog niet 1:2) terwijl bovendien praktisch grootere procentuele fouten toelaatbaar zijn. De ervaring heeft dientengevolge geleerd, dat het voldoende is, wanneer alleen aan de lange-golfwikkeling van den generator nog een kleine extra-capaciteit wordt parallel geschakeld. De juiste waarde dier capaciteit is ook op de fabriek bepaald en in de generatorspoel ingebouwd. Daar heeft men dus verder niets aan te doen.

Alles bij elkaar genomen, komt het hierop neer, dat men met de beschikbare onderdelen het toestel bouwt en daarna afregelt als een gewoon bandfiltertoestel en dat een en ander slechts heel weinig meer moeite kost dan de afwerking van een super met 2 afstemknoppen. En het resultaat is werkelijk een ontvangtoestel van hooge perfectie.

### Principeschema.

Twee enkel capacitef met elkaar gekoppelde, afgeschermd bandfilterspoelen vormen den vóorselector in dit toestel. Tusschen klemmen 5 en 3 van spoelstel I ligt de koppelingscapaciteit voor lange golf; tusschen klemmen 3 en 1 van spoelstel II de koppelingscapaciteit voor korte golf. Uit het schema kan men zien, hoe bij het aanbrengen der verbindingen

die ingebouwde capaciteiten van zelf op de juiste wijze in functie komen.

De bandbreedte van dezen vóorselector kan door die enkel capacitefve koppeling wel niet volledig constant zijn over de volledige meetbereiken, maar aangezien de middenfrequenttransformatoren nogmaals als bandfilters werken, levert dit geen groot bezwaar.

Bandfilterspoelen en generatorspoelstel staan in drie afzonderlijke scherm-bussen achter elkaar en de omschakeling heeft plaats met behulp van één doorlopende as.

De antenne is met het bandfilter gekoppeld door een condensator van 100  $\mu\mu\text{F}$ . Als sterkteregeling is tusschen antenne en aarde een variabele weerstand van 25000 Ohm geplaatst, welke tevens de neg. resp. varieert van de middenfrequentlamp, waarvoor daarom een Varitetrode wordt gebruikt (E445 in het schema); hier is overigens niet één der speciale Varitetrode-schakelingen toegepast, maar de regelweerstand werkt alleen als variabele kathodeweerstand.

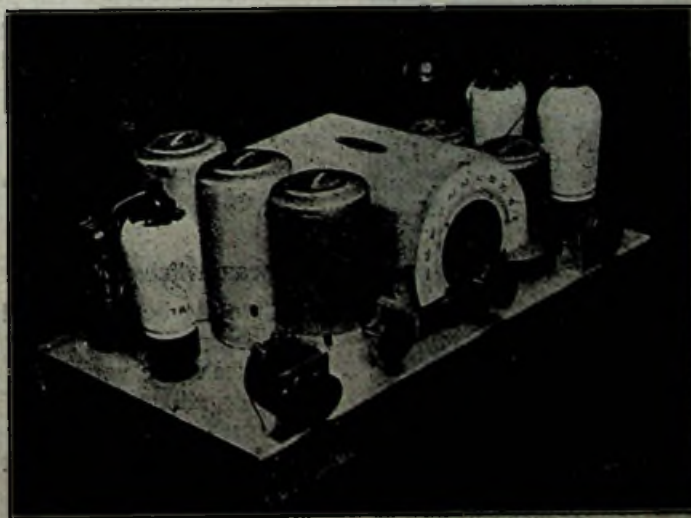
De tweede bandfilterspoel is verbonden met het rooster eener schermroosterlamp, die als 1ste detector fungeert; plaatdetectie wordt verkregen met een kathodeweerstand van slechts 500 Ohm, die zoo laag kan zijn, doordat hij tevens door den plaatstroom van den generator wordt doorlopen (E424); hetgeen den spanningsval voldoende hoog maakt. Deze gemeenschappelijke kathodeweerstand voor 1sten detector en generator vormt tevens de eenige koppeling met den generator, een speciaal door Haynes voor dit toestel ontworpen koppelingsmethode. In verband daarmee is de overbruggings-condensator voor dezen weerstand ook maar 100  $\mu\mu\text{F}$ .; een veel grootere capaciteit zou de koppeling te gering doen worden.

waarvan de secundaire is verbonden met het rooster der Varitetrode-middenfrequentlamp E445, op haar beurt door den 2den bandfilter-middenfrequenttransformator gekoppeld met de 2de detectorlamp (E452T), ook weder geschakeld als plaatdetector, met 1000 Ohm kathodeweerstand, ontkoppeld met 1  $\mu\text{F}$ . Dat deze ontkoppelingscondensator grooter is gekozen dan voor de voorafgaande lampen, hangt samen met de omstandigheid, dat de kathodeweerstand van een detector, die toonfrequenties levert, ook laagfrequent ontkoppeld moet zijn, waarvoor een grootere capaciteit noodig is.

De roosterkring van de E452T bevat aan de aardzijde ook nog den pickupschakelaar waaraan parallel de pickup wordt aangesloten. Men ziet, dat de bedoeling hiervan is, de pickup eenvoudig kort te sluiten als die niet gebruikt wordt, zoodat men dan de pickup ook geheel kan wegnemen.

Het schema van Haynes in de W.W. bevatte parallel aan het pickup-contact een weerstand van 10000 Ohm, overbrugd door een condensator van 2000  $\mu\mu\text{F}$ . De pickup kan daardoor willekeurig weggenomen worden, maar er was op deze wijze een „ruisfilter” mee parallel geschakeld, dat enorme schade deed aan de hooge tonen. Vandaar de door ons aangebrachte wijziging, die veel betere kwaliteit verzekert.

Eenigszins vreemd moet het aandoen, dat in dit schema (evenals in het originele Engelsche) de groote kathodeweerstand, die de E452T als plaatdetector doet werken, ook voor gramfoonweergave onveranderd blijft. Het blijkt n.l., dat evenmin als men den kathodeweerstand een waarde kan geven, waarbij geheel geen detectie optreedt, ook al even weinig te bemerken is van invloed op de kwaliteit als pickupversterker!



In den plaatkring van den 1sten detector ligt de eerste middenfrequenttransformator, afgestemd op 110 kHz. (Engelsche aanduiding 110 kc = kilocycles),

Alleen geven zowel veel kleinere als veel grotere weerstanden in beide gevallen verzwakking.

Over de weerstandkoppeling verder

den 2den detector en de eindlamp behoeft niet veel gezegd te worden, behalve dat speciaal op de indirect verhitte pentode Geco MPT4 is gerekend, die een buitengewoon groote versterking levert, maar zonder verandering in de schakeling niet door een direct verhitte pentode te vervangen is.

In het schema, zooals het in de W.W. verscheen, was het toestel met een plaatstroomapparaat gecombineerd, dat tevens veldvoeding leverde voor den luidspreker. Aangezien hierbij evenwel gerekend werd op een veldvoeding met ongeveer 90 Volt, 35 mA, hetgeen zeer weinig normaal is en bovendien vrij gering (3 Watt), hebben wij de hiermee verband houdende geleidingen uit de tekening weggelaten, zoodat volgens ons schema elke luidspreker kan worden gebruikt en elke plaatstroombron, als die maar 300 Volt kan leveren bij ongeveer 75 mA.

Voor de Geco MPT4 zijn de spanningen van 300 Volt op de plaat en ruim 200 op het schermrooster, zooals die met de aangegeven weerstanden worden verkregen, eigenlijk te hoog. Het is toch een lamp voor maximaal 250 en 200 Volt. In elk geval is het noodig, bij die hoogere spanningen de neg. resp. zoo groot te maken, dat men beneden de dissipatie blijft, die 8 Watt bedraagt. Dit beteekent, dat de lamp niet ingesteld mag worden op den normalen anodestroom van 32 mA, maar op hoogstens 27 mA. Dit bereikt men met een kathodeweerstand van 750 à 800 Ohm. Dit is als regel voor de MPT4 te hoog, maar in dit geval doet men verstandig, niet lager te gaan met dien weerstand.

#### Keuze der onderdeelen.

Over de noodzakelijkheid om de speciale Colvern-spoelen voor bandfilter en

generator te gebruiken, hebben wij in de inleiding al gesproken.

Aangezien deze spoelen aan elkaar zijn aangepast voor het opwekken eener middenfrequentie van 110 kHz (2755 meter) moet men noodzakelijk ook middenfrequenttransformators voor die bepaalde golflengte gebruiken. De Colvern-middenfrequenttransformators voor deze golf zijn uitstekend uitgevoerd en bovendien bezitten zij variabele koppeling en gelegenheid om zoowel secundair als primair de afstemming nog bij te regelen. Dit kan van enormen invloed zijn op selectiviteit en geluidsterkte en maakt het mogelijk, de selectiviteit zoo noodig nog te vergrooten.

Eenige vrijheid bestaat ten aanzien van de keuze van den 3-voudigen condensator. Op de metalen chassis, welke voor het toestel verkrijgbaar zijn, past de in dit nummer besproken British Radiophone. In elk geval evenwel is een condensatorstel noodig met aangebouwde trimmers en waarvan de drie afdelingen door de fabriek nauwkeurig gelijk zijn gemaakt. De thans door de fabrieken gevolgde methode om de eindplaten met verbuigbare sectoren uit te voeren, geeft aan de fabrikanten gelegenheid, de condensatoren voor een 6-tal standen van de schaal werkelijk n a u w k e u r i g gelijk te laten maken.

Als men zulk een condensator opent en ziet, dat de sectoren ten deele naar binnen of naar buiten zijn gebogen, passe men vooral op, ze niet in een aanval van netheid r e c h t te gaan buigen! Er is opzettelijk werk aan gedaan om ze samen te doen loopen.

Van de verschillende vaste condensatoren in het toestel, op welke juiste waarde het zeer aankomt, hebben we in het voorafgaande reeds melding gemaakt. Men volge de opgaven in het schema.

Ten aanzien van de weerstanden, welke voor de verdeling der spanningen zijn aangebracht, geve men zich vooral rekenschap van de stroomsterkte, die zij moeten voeren. De 2500 Ohm weerstand, direct aan + plsp. moet 30 mA voeren en de kathodeweerstand van de MPT4 ook ongeveer 30 mA. Dit zijn de zwaarst belaste.

#### Bouwaanwijzingen.

Uitvoerig behoeven wij hierover niet te zijn, aangezien men in hoofdzaak speciale onderdeelen te verwerken heeft, waarbij een vergelijking van de foto's met de bouwtekening van den onderkant van het chassis, vanzelf den weg wijst, vooral als men ook het chassis kant en klaar aanschaft.

De Colvern bandfilter- en generator-spoelen en de middenfrequenttransformators zijn zoo gemaakt, dat men de draadaansluitingen zoowel boven de grondplaat kan maken als aan verlengstangetjes, die men van onderen aan-

schroeft en door de grondplaat naar onderen laat steken. Bij chassisbouw kunnen alle verbindingen aan spoelen van onderen laat steken. Bij chassisbouw kunnen P van den tweeden middenfrequenttransformator, dat van boven met de plaat der E 445 wordt verbonden.

Alle punten der bedrading, welke aan boutjes in de metalen grondplaat geaard moeten worden, zijn door ons in het bouwschema met een bijzonder teekentje voor „aarde” voorzien. De geteekende weerstanden zijn van een model, dat wij nader aanduiden in fig. 3; a en b zijn draadklemmetjes, welke verbinding geven met den weerstand; bij c en d zijn in het 0.5 cm uitstekende isolatiemateriaal gaatjes gemaakt, waar men bevestigingsboutjes doorheen kan steken, waaroverheen men busjes e en f schuift om de weerstanden vrij te houden van het metalen chassis; c en d maken dus normaal geen contact met a en b, maar als men één der punten a of b wil aarden, is een verbindingsdraadje met c of d daarvoor voldoende. In het bouwschema komt dit eenige malen voor.

De plaatvoeding der eerste 4 lampen en hulproostervoeding der pentode is ontkoppeld door den condensator van 2  $\mu$ F tusschen klem 2 der generatorspoel en aarde. De schermroostervoeding der drie tetroden is ontkoppeld door den cond. van 1  $\mu$ F, parallel aan den 5000 Ohm weerstand 1J. De kathode weerstanden voor den 2den detector en voor de eindlamp zijn ontkoppeld door condensatoren van resp. 1 en 2  $\mu$ F.

Tezamen zijn deze 2 condensatoren van 1  $\mu$ F en 2 van 2  $\mu$ F naast elkaar boven de grondplaat, naast de eindlamp bevestigd; één zijde is doorverbonden naar de grondplaat (aarde); van de andere 4 klemmen gaan draden door gaatjes door de grondplaat naar beneden. Op de bouwtekening van de onderzijde van het chassis zijn bij de gaatjes de waarden der condensatoren aangegeven.

Bij het monteren der bandfilter- en generatorspoelen op een chassis denke men er om, ze niet geheel vast te zetten, voordat men de as voor den gemeenschappelijke schakelaar er door heen heeft gestoken.

Het is bij chassisbouw natuurlijk absoluut noodig, draad met isolatiekous of geïsoleerd draad te gebruiken. Men wake tegen toevallige kortsluitingen op het chassis, die tot veel zoek aanleiding geven.

#### In werking-stelling.

Als lampen kan men overeenkomstige typen van diverse fabrikaten gebruiken. De als generator aangegeven E 424 vervange men niet door een lamp van overeenkomstig type als de E 415, daar deze in de bovenhelft van het korte golfbereik wel eens niet genereert met de Colvern-generatorspoel.



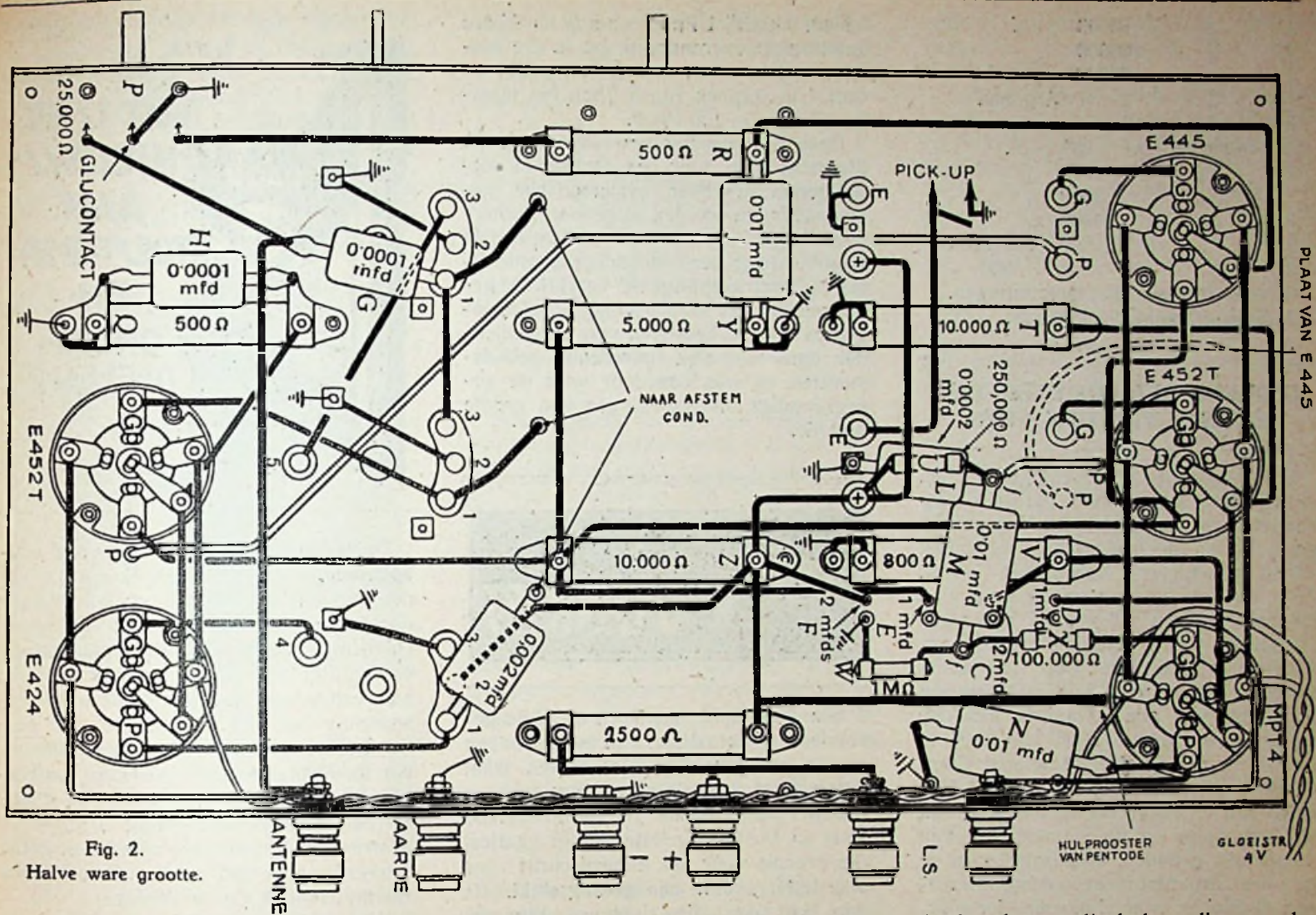


Fig. 2. Halve ware grootte.

Om te beginnen met ontvangproeven met het toestel, stelle men de koppelingen der middenfrequenttransformatoren middelmatig sterk en de schakelaartjes der bijregelcondensatoren, die uit den voet steken, alle in middenstand.

De trimmers van de drie afstemcondensatoren worden, wat de beide voorste betreft, geheel losgedraaid; den trimmer van den achtersten, generatorcondensator, draaie men eerst geheel vast en daarna drie halve slagen terug. In dezen toestand zal het toestel in elk geval op krachtige stations ontvangst geven.

Heel geschikt is het om de eerste afregeling te doen geschieden op Hilversum 296 m. Men zoekt de beste condensatorafstemming, desnoods met teruggedraaide sterkteregeling en regelt de 2 voorste trimmers bij voor sterkste geluid. Daarna gaat men na, of boven in het zelfde meetbereik ook goede ontvangst is verkregen. Zoo niet, dan wordt de achterste trimmer veranderd en herhaalt men alles.

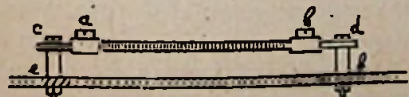


Fig. 3

De middenfrequenttransformatoren worden bijgeregeld, nadat men met het vorige gereed is. Hier zal blijken, dat de bijregelcondensatoren verzet moeten worden als men de koppelingen wijzigt.

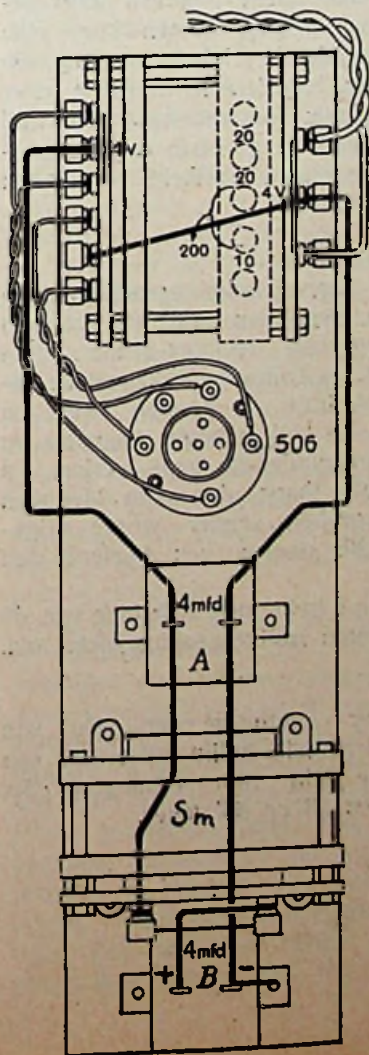


Fig. 4. Het Plaatstroom apparaat.

Aanbevolen wordt, de koppeling van den eersten transformator zeer los te kiezen en van den tweeden tamelijk vast.

Behalve dat het toestel op zeer enkele afstemmingen interferentietonen hoorbaar maakt en de scheepsgolven neiging hebben, op Kalundborg te storen (het dubbele der scheepsgolf) zal een ontvangst verkregen kunnen worden, welke practisch, elke twee stations, die 9 kHz frequentieverschil hebben, volkomen van elkaar scheidt, ook bij maximale sterkte.

In den Haag kregen wij Kalundborg volkomen vrij van Scheveningen Zakeelijke Omroep, de stations naast Hilversum vrij van Hilversum, Londen vrij van Mühlacker, enz. enz. Ook in het langegolfgebied is de werking volkomen goed.

Eenmaal gereed en afgesteld, is dit een eerste klasse familietoestel, waarmee iedere leek onmiddellijk kan omgaan.

**Lijst van onderdeelen.**

- Colvern bandfilter en generatorspoelen typen K21, K22, K23.
- 2 Colvern mfr. transformatoren.
- 1 Aluminiumchassis.
- 1 Drievoudige condensator British Radiophone.
- 1 Potentiometer 25000 Ohm.
- 1 weerstand 800 "
- Het 2 " 500 "
- Plaatstroom 1 " 2500 "
- apparaat. 1 " 5000 "

1	"	10000	"
1	"	100000	"
1	"	250000	"
1	"	1 Megohm.	
5	5-poot-lampfittings.		
2	condensatoren	100	$\mu\text{F}$ .
1	"	200	"
1	"	2000	"
3	"	10000	"
2	"	1	$\mu\text{F}$ 500 Volt
2	"	2	" 500 "
6	aansluitbussen met isolatieringen.		
1	radio-gramofoonschakelaar.		

### SIEMENS GELUIDMETER TEN DIENSTE VAN DEN ARTS.

Physiologische onderzoeken hebben ontwijfelbaar aangetoond, dat door aanhoudende en sterke geluiden het gehoor geschaad en de geschiktheid voor den arbeid voortdurend verminderd wordt. Zelfs de ontwikkeling en de groei van kinderen worden volgens de verkregen ervaringen door voortdurende, sterke geluiden, vooral wanneer deze des nachts optreden, ongunstig beïnvloed. Om tot een beperking van alle lawaai te geraken, werd daarom reeds in het jaar 1929 in New-York een „Noise Abatement Commission" opgericht, wier taak het is, middelen aan te wijzen tot elimineering van alle onnoodige en tot vermindering van schadelijke geluiden, hoofdzakelijk in de groote steden. Met medewerking van artsen, physici en technici moeten hier voorzorgsmaatregelen getroffen, resp. wetten voor het regelen en beheerschen van de geluiden gemaakt worden. Voorstellen tot het voorkomen en verminderen van den door lawaai ondervonden hinder strekken zich vooral uit tot voorschriften betreffende sterkte en toonsoort van signalen (waarschuwings- en andere signalen), beperking der verkeerssignalen, van trams of omnibussen, toepassing van asphalt inplaats van ander plaveisel, enz.

Ook in Duitschland is door de „Verein Deutscher Ingenieure" een vakcomité voor vermindering van lawaai gevormd, welks taak het is, de oorzaken van woon-, bedrijfs- en verkeerslawaai na te sporen en te bestrijden.

Reeds geruimen tijd werd de Siemens geluidmeter bij zulke onderzoeken en nasporingen gebruikt, daar hiermede snel en afdoende alle practisch voorkomende geluidsterkten gemeten kunnen worden. Als eenheid voor de geluidsterkte geldt de Phon; zij wordt evenals de lichtsterkte subjectief door vergelijking gemeten. Voor de ijking is vastgesteld, dat voor de normale frequentie van 1000 p/s een effectieve geluidsdruk van 1 Dyne/cm<sup>2</sup> overeenkomt met een geluidsterkte van 70 Phon. De Phonschaal omvat bij deze regeling het geheele gehoorbereik van de laagste gehoorrens (drempelgevoelheid van het gehoor) tot de hoogste gehoorrens (pijnlijkheid) met 130 een-

heden, waarbij 1 Phon een nog merkbare geluidsterkteverandering geeft. De Siemens geluidmeter is in Phon geijkt en omvat in trappen van 5 Phon het meetbereik van 0—100 Phon.

Deze geluidmeter beweest ook goede diensten; toen door een oorarts in verschillende bedrijven systematische geluidsmetingen werden uitgevoerd, waarover Dr. A. Peyser in zijn publicatie „Die Begutachtung der einschädigungspflichtigen Lärmschwerhörigkeit" schrijft. De geluidmeter gaf waardevolle ophelderingen over de in bedrijven van verschillende aard werkelijk optredende geluidsterkten en was daardoor voor de geneeskundige onderzoeken van groote waarde.



Een Amerikaan heeft een methode gevonden om met behulp van fotocellen een op de schrijfmachine geschreven tekst automatisch door de zetmachine te laten zetten voor den druk. De schrijfmachine slaat n.l. boven elke letter eenige gaatjes, die evenals voor het blindenschrift voor elke letter anders zijn gerangschikt. Als men licht laat vallen door een aldus geponst papierband, komen voor elke letter verschillende relais in werking, die op de zetmachine telkens de juiste letter doen aanslaan. De automaat bleek bij een proef met de grootste met een zetmachine te halen snelheid te kunnen werken.

Velerlei tegenstrijdige geruchten doen de ronde over den 200 kW sterken Luxemburgschen reclame-zender. Een feit is, dat de Duitse Rijkspost de reclame-exploitatie in handen heeft en dat men eind Juli of begin Augustus op 1240 meter golflengte gaat werken, op welke golf thans door een kleineren Luxemburgschen zender wordt uitgezonden, die daarna een kortere golf krijgt.

Inderdaad trekt men zich hier van de internationale golfverdeling niets aan.

De zeer versterkte ontvangst van Radio Normandie blijkt uitsluitend een gevolg te zijn van verhooging der masten van 28 op 60 meter.



Ostar-lampen, indirect op volle netspanning. — Reeds in R. E. no. 42 van den vorigen jaargang hebben wij de aandacht gevestigd op het bestaan eener Oostenrijksche fabriek, die radiolampen vervaardigt met indirect verhitte kathode, waarvan het gloeilichaam op de volle netspanning van 110, 150 of 220 Volt kan worden aangesloten. Door bemiddeling der fa. Fokkes Radio, den Haag, ontvingen wij thans deze lampen van de Technische Handelsonderneming Corper & Schwarz te Amsterdam; zij worden gefabriceerd onder het merk „Ostar" door Gustav Ganz & Co. te Weenen.

Wij hebben indertijd de vraag geopperd: wat is de beteekenis dezer lampen? Want het uitsparen van een gloeistroomtransformator is ten slotte niet een zaak van belang.

Er zit evenwel heel wat meer in dan dit. Men kan dit het best overzien, wanneer men in het oog vat, dat ook gelijkrichtlampen volgens hetzelfde principe worden gemaakt. Wanneer een 220 Volts wisselstroomnet beschikbaar is, sluit men het verhittingselement direct op het net aan, maar de 220 Volts wisselspanning is voor de meeste ontvangtoestellen óók voldoende om na gelijkrichting en afvlakking de benodigde plaatsspanning te leveren.

Dit beteekent, dat men een wisselstroomontvanger kan maken, geheel zonder transformatoren en dat men hetzelfde toestel, zonder eenige verandering, óók op een gelijkstroomnet van de zelfde spanning kan aansluiten.

Heeft men te maken met een 110 Volts wisselstroomnet, dan moet ook het 110 Volts lamptype gebruikt worden. Maar de plaatsspanning kan men dan opvoeren door met twee gelijkrichtlampen spanningsverdubbeling toe te passen. Dit laatste gaat helaas met gelijkstroom niet. Op een 110 Volts-gelijkstroomnet wordt de werking altijd minder effectief; dat is met alle lampen het geval.

Voor de volledige beproeving der ont-



vanglampen zullen wij nog eenigen tijd noodig hebben, zoodat wij die eerst later zullen bespreken. Voor hfr. versterking, detectie en laagfrequenttransformatorversterking zijn er twee trioden, de A520 met  $g = 22$  en  $S = 2.5$  en de U 920 met  $g = 11$  en  $S = 3$ ; voorts een detector-weerstandversterker W 310 met  $g = 32$  en  $S = 1$ , benevens een triode-eindlamp L 1525 met  $g = 6.5$  en  $S = 3$ .

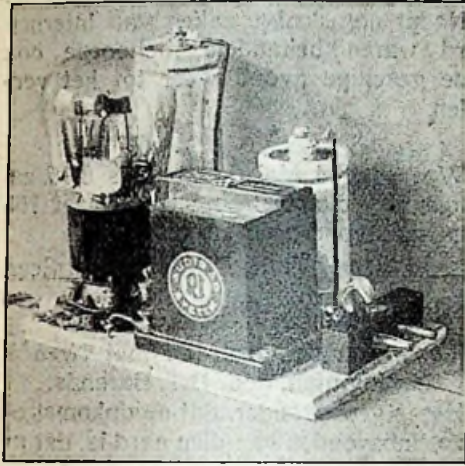


Fig. 1

Met de gelijkrichtlampen hebben wij reeds verschillende proeven gedaan, nl. EG 50 en EG 100, welke alleen hierin verschillen, dat de eerste voor maximaal 50 mA stroomafname is gemaakt, de tweede voor 100 mA.

Onze foto laat zien, hoe men een volledig plaatstroomapparaat bouwt op een grondplaatje van  $14 \times 9$  cm; het bestaat uit de lamp, 2 condensatoren en een smoorspoel en levert op 220 Volt wisselspanning een gelijkstroomvermogen van 7.5 Watt. De beste schakeling is als aangegeven in fig. 2. Men kan ook één zijde van het net aan de plaat leggen, in welk geval de andere zijde van het net min wordt en de kathode (in dat geval niet met gloeidraad verbonden) positief.

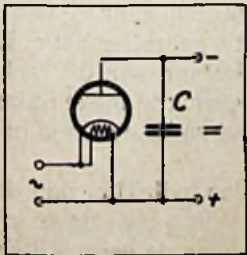


Fig. 2

Zeer belangrijk voor de output is de grootte van den in fig. 2 geteekenden condensator C. De in fig. 3 weergegeven grafiek laat zien, hoe men bij groote stroomafname door vergroting van den condensator een zoo hoog mogelijke gelijkspanning kan behouden. Men heeft weliswaar slechts 220 Volt wisselspanning, maar de topspanningen zijn  $1.4 \times$  hooger, dus ongeveer 310 Volt en bij stroomafname nul wordt de gelijkspanning dus 310. Gaat men stroom afnemen, dan moet de span-

ningsval in de afvlakmoorspoel worden afgetrokken van de waarde, welke men uit de grafiek vindt.

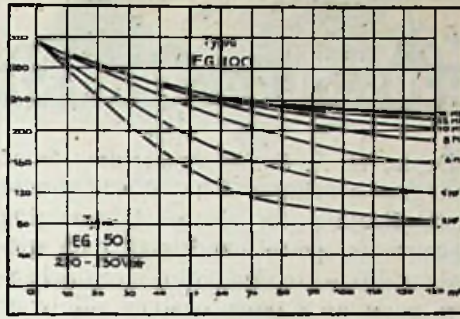


Fig. 3

Bekrachtiging van een e.d. luidspreker met hoogspanningswikkeling kan geschieden enkel met een lamp en condensator. Bij een radiotoestel, dat op deze wijze wordt gevoed, moet de aarding niet direct, maar via een condensator geschieden. Overigens bleek ons de werking volkomen normaal en ook met gewone middelen normaal bromvrij te zijn, wanneer het afgebeelde apparaat werd gebruikt voor een toestel, waarin intusschen nog 4 Volts-ontvanglampen waren geplaatst. Over de werking in combinatie met de netspanningslampen hopen wij over een paar weken nader te berichten.

Prijs Ostarontvanglampen f 9.50 (eindlamp f 10.—). Gelijkrichter EG 100 f 10.—, EG 50 f 6.—.

**British Radiophone drievoudige condensator.** — De fa. *Ch. Velthuisen*, den Haag, zond. ons namens de fa. *Daviro* te Rotterdam een drievoudigen condensator van British Radiophone met vensterschaal en verlichtingsfitting ter beproefing.

De condensator is gebouwd in een stalen frame, met aluminium deksel, beide grijs geëmailleerd. De geelkoperen as is direct in de eindplaten van het stalen frame gelagerd en door twee veeren van bronsdraad wordt de as in de lagers op haar plaats gehouden en wordt tevens de noodige wrijving aangebracht. Voor het contact met de as zijn nog extra sleepveeren aanwezig. Door deze constructie is een buitengewoon stevig, onwrikbaar geheel verkregen, waarbij ook de afstand der losse platen tot de vaste, dus het nauwkeurig in het midden loopen, is verzekerd.

Met behulp van sectorinsnijdingen in de buitenste losse platen zijn de drie pakketten voor zes verschillende standen aan elkaar gelijk gemaakt, terwijl voorts trimmers met sterwielletjes zijn aangebracht; de schroefboutjes der trimmers zijn door een inzaging veerend gemaakt, zoodat ze niet uit zichzelf van stand veranderen; bovendien zijn de veerende plaatjes der trimmers eenigszins bol gebogen, waardoor de capaciteitsvariatie nabij het maximum meer geleidelijk plaats heeft dan anders. Dit zijn schijn-

bare constructie-kleinigheden, maar dragen in hooge mate bij tot de praktische bruikbaarheid.

Ook de bijbehorende trommelschaal is met groote zorg ontworpen, waardoor op gemakkelijke wijze een juiste montage wordt verkregen. De kleine lampfitting voor de verlichting zit op een plaatje isolatie-materiaal, zoodat beide aansluitingen aan het lampje geheel geïsoleerd zijn van den condensator.

**Arim éénknops, 5 lamps bandfilter super voor alle golflengten tot 2000 m.** — Het moeilijke vraagstuk der éénknopsbediening voor superheterodyne-toestellen heeft verschillende oplossingen gevonden. Schaleco (R.-E. 1931 No. 32) bereikt het resultaat met onderling verstemd logarithmische condensatoren en verschillende middenfrequentgolven voor de twee meetbereiken. De Engelschman Haynes (zie elders in dit nummer) gebruikt willekeurige, getrimde condensatoren en een vasten seriecondensator in den generatorkring. De Alg. Radio Import Mij. *Arim* Den Haag, brengt thans een bouwschema waar de éénknopsbediening is bereikt met een generator, welks afstemcondensator door serieschakeling van 2 gelijke condensatoren precies de helft is van de afstemcondensatoren in het voorafgaand bandfilter, waarbij een verstelling van de losse platen der laatste condensator wordt aangebracht.

Volmaakt éénknops werkt de Arim-super niet. Er is een correctieknopje, waarmee men de vaste platen van de bandfiltercondensatoren ook nog iets kan verstellen. Toch is het systeem voldoende om elk station éénknops te kunnen „zoeken” en een voordeel van de correctiemogelijkheid is, dat de kleine onnauwkeurigheden van afstemming, welke aan elke volkomen éénknopssuper kleven, hier vermeden worden, zoodat bij gelijk aantal lampen een goed merkbaar grootere geluidsterkte wordt bereikt en een zoo volmaakte selectiviteit, dat zelfs bij maximale geluidsterkte geen onderlinge storing van stations wordt bemerkt.

Wij hebben een tijd lang proeven gedaan met een toestel volgens dit bouwontwerp en kunnen onomwonden zeggen dat het in werking en weergavekwaliteit aan de spits staat. Van de gewone bezwaren van alle supers, dat enkele zeer sterke zenders op min of meer onverwacht plaatsen in de afstemming giltoontje produceeren, heeft men ook bijzonder weinig last.

Eén der oorzaken, waardoor het toestel volgens dit schema werkelijk buiten gewone praestaties levert, is wel gelegen in de bijzondere, en voor zoover wij weten origineele generator-detector-schakeling welke hier is toegepast voor een schermroosterlamp. De afstembare generatorkring ligt tusschen stuurrooster en schermrooster, waarbij het midden tus-

schen de twee in serie geplaatste afstemcondensatoren geaard mag zijn. Deze kring genereert zonder terugkoppelspoel, zoodat men eenvoudig door parallelschakeling eener kleinere spoel van „lang” op „kort” kan overgaan en door eenvoudige spoeluitwisseling ook ultrakort kan ontvangen. Daarbij wordt de antenne omgeschakeld op het rooster der hoogfrequentlamp en één der bandfilter-spoelen als smoorspoel in de antenne gebruikt.

Wanneer men schema en toestel oppervlakkig bekijkt, zou men de meening kunnen krijgen, dat dit zoo eenvoudige stelsel met elk willekeurig stel spoelen en middenfrequenttransformatoren ook wel uit te voeren zou zijn. Daarin zou men zich evenwel vergissen. De werking op de omroepgolven is afhankelijk van het gebruik van generatorspoelen en middenfrequenttransformatoren, welke nauwkeurig zijn aangepast aan het bandfilter, terwijl ook de afstemcondensatoren „speciaal” zijn.

Overigens is met de daarvoor geschikte onderdeelen de bouw en het bedrijfsvaardig maken van dit toestel uiterst eenvoudig. De wisselstroomvoeding geeft zelfs op golfengten beneden 20 meter geen bezwaar.

Sterkeregeling heeft plaats met de roosterspanning der middenfrequentlamp, waarvoor een varitetrode is aangegeven. Voor de lampen is gerekend op 2 gewone hfr. schermr. lampen, 1 Varitetrode, 1 triode als 2de detector en pentode-eindlamp. De keuze van het vermogen der voeding hangt af van de te gebruiken eindlamp. De bouwbeschrijving geeft daaromtrent alle aanwijzingen.

**Celestion e. d. luidsprekers, permanent, met nieuwen conus.** — De in R.-E. Nos. 8 en 10 besproken Celestion-luidsprekers met permanente magneet, ons ter beproefing gezonden door het Verkoopkantoor „Celection”, Den Haag, hebben een verandering ondergaan, wat den conus betreft. Vooral met het oog op het gebruik in de tropen is de conus met ophanging in leeren rand vervangen door een gepersten conus, van geprepareerd weefsel, welke is opgehangen in den aan-gepersten rand, terwijl de „ster” voor de centreering van het spoeltje buiten om de punt van den conus heen is gebracht.

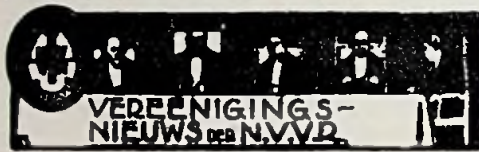
Wij ontvingen het nieuwe type door bemiddeling der fa. Ch. Velthuisen, Den Haag ter beproefing en een vergelijking met het vroegere leert, dat de „gevoeligheid” vrijwel dezelfde is gebleven, maar dat de nieuwe conus den luidspreker tevens geschikt maakt om een grootere geleidsenergie te verwerken.

Prijs f 30.—

**Kleine roostercondensatoren 20  $\mu\mu\text{F}$ .** — Onze aandacht wordt erop gevestigd, dat Loewe roostercondensatoren van deze grootte in den handel brengt, evenals ook Dralowid.



De fa. H. R. Smith, Amsterdam, zond ons een brochure: The Westinghouse Metal Rectifier for electrical measuring instruments, geheel handelende over speciale gelijkrichtcellen voor meetdoeleinden, waarvan 3 typen bestaan, alle voor 500 milli Volt en resp. 1, 5 en 10 milli-Ampère. Met zulk een cel kan men elken draaispoel mA-meter gebruiken als wisselstroom mA-meter, waarbij de gemeten stroomen ongeveer 11 % grooter zijn dan de voor gelijkstroom geldende ijking van den meter aangeeft.



Om van plaatsing verzekerd te zijn, **zorge men, dat Vereenigingsberichten uiterlijk Dinsdagsmiddags 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 en Radio-Expres (weekblad) gratis.**

#### Afdeeling Den Haag.

Zaterdag 30 April 8 uur 15, Café „Bagatelle” lezing met demonstratie door den heer B. A. J. ten Brink, over Electro-Acoustische Geluidsreproductie. Demonstratie met een normale 25 Watt-installatie en bovendien met een 100 Watt-versterker voor sprekende-filmdoeleinden. Na afloop der lezing is er gelegenheid tot het stellen van vragen.

HET BESTUUR.

#### Afdeeling Haarlem en Omstreken.

Woensdagavond 20 April hield ons lid, de heer J. v. d. Berg een kleine causerie over de nieuwe Philips-ontvangers. Hij had daarvoor medegebracht het type 720A, echter zonder kast. Volgens spr. is dit een toestel dat, al was ook het schema bekend, toch niet door een amateur kan worden nagebouwd, daar het onmogelijk is zonder de fijnste meetinstrumenten de verschillende kringen zoodanig af te stemmen, dat op de normaal gebruikelijke omroepgolven de zaak steeds klopt.

In groote trekken werden vervolgens de eigenschappen en technische bijzonderheden behandeld waarna spr. tot de conclusie kwam, dat wat selectiviteit en

eenvoudige bediening aangaat, dit toestel aan de spits staat van wat tot nu toe aan de markt is gebracht.

Jammer genoeg was geen goed aanpassende luidspreker voorhanden, zoodat de kwaliteit van het geluid niet zuiver kon worden nagegaan. Voor zoover te zien was, is het apparaat tot in alle deelen uitstekend verzorgd. Nadat nog verschillende vragen door spr. waren beantwoord, dankte de Voorzitter den Heer v. d. Berg voor deze interessante causerie.

Nadat nog eenige zaken van internen aard waren behandeld, behoorde ook deze gezellige avond weer tot het verleden.

\* \* \*

Woensdag 4 Mei des avonds 8.15 zal in ons clublokaal Groote Houtstraat 155 een praataavond worden gehouden.

J. H. DIKSHOORN, Secr.

#### Afdeeling Rotterdam.

##### Lezing en demonstratie met twee Oscillografen, door Drs. Barends.

Het is geen wonder, dat de opkomst op onze clubavonden van dien aard is, dat nu toch werkelijk ons clublokaal zéér aan den kleinen kant blijkt. Zonder overdrijving durven we beweren, dat men bij ons „Waar voor zijn geld krijgt”. Nog j.l. Vrijdag gaf de heer Vos ons zijn inleiding tot verdere lezingen over lampkarakteristieken. Een afgezaagd onderwerp, zegt U? Hoort U dan den heer Vos maar eens en U schaamt zich voor Uw uitdrukking „afgezaagd”.

Verder, en nu komt eindelijk de klap op de vuurpijl, Vrijdag 6 Mei des avonds kwart voor acht hoopt de heer Drs. Barends voor ons een demonstratie te geven met 2 oscillografen. Reeds eerder waren we gasten van Drs. Barends en ieder herinnert zich nog dien prachtige avond. Wij kunnen voor 6 Mei nu iets héél bijzonders verwachten.

De lezing wordt gehouden in de H. B. S. aan de Hofstedestraat. Leden hebben vrijen toegang en kunnen van hun recht tot introductie gebruik maken. Echter verzoekt ons Bestuur, van dit recht een niet al te ruim gebruik te maken, daar de zaal niet erg groot en de opkomst ongetwijfeld enorm is.

Heeren leden, wilt U er aan denken, om kwart vóór acht aanwezig te zijn? Om 8 uur precies gaan de deuren dicht en heeft U geen toegang meer.

A. DE JONG, Secr.

#### Afdeeling Rotterdam.

Het Bestuur vestigt de aandacht op de gelegenheid tot deelname aan een spoedcursus ter verkrijging van een Amateur-Zendvergunning, welke cursus gegeven wordt door de heeren Huybers en v. d. Zee. Lesgeld f 3.— per geheelen cursus. Daar de cursus reeds a.s. week aanvangt, is omgaande aanmelding noodig.

HET BESTUUR.



# KORTEGOLF-EXPRES

VAN DEN AMATEUR EN  
WAARIN OPGENOMEN  
NEDERLANDSCHE  
VOOR INTERNATIONAAL  
EN I. A. R. U.



VOOR DEN AMATEUR  
MEDEDELINGEN DER  
VEREENIGING  
RADIO-AMATEURISME  
NIEUWS



## BIJNA 170 KM MET GOLFLENGTE 7.4 METER.

De opvatting, dat de golflengten beneden ongeveer 11 meter zich geheel als lichtgolven zouden gedragen, zoodat men er — onafhankelijk van de sterkte van den zender — slechts zo ver mee zou kunnen werken als zender en ontvanger „elkaar kunnen zien”, schijnt als onhoudbaar ter zijde gesteld te moeten worden.

Reeds maanden geleden publiceerden wij resultaten van Amerikaanse amateurs, welke met die opvatting in strijd waren.

Thans komt het bericht, dat Marconi tusschen de Italiaansche kust en zijn jacht „Elettra” met golven van 7.4 meter, met behulp van parabolische stralers, afstanden van 100 zeemijlen (168,5 km) heeft overbrugd.

Ook de Deutsche radiotechnici zijn tot de conclusie gekomen, dat de theorie der zuiver „optische straling” niet langer opgaat.

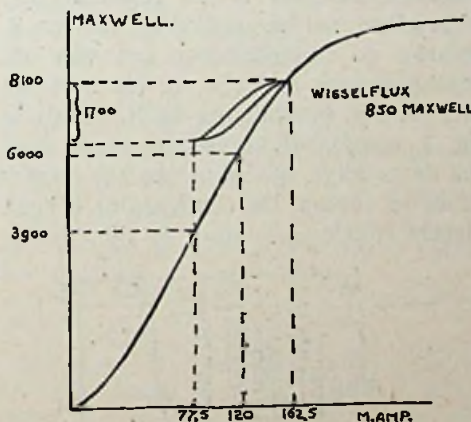
## BEREKENEN VAN SMOORSPOELN.

In het verslag van de lezing over dit onderwerp, gepubliceerd in R.-E. No. 17 van 22 April 1932, wordt de berekening van een smoorspoel met gelijkstroomvóórmagnetisatie wel een beetje te eenvoudig voorgesteld. Nu is eenvoudig wel het kenmerk van het ware, maar dit gaat alleen op, wanneer die eenvoudige opzet niet in strijd is met de werkelijkheid. Dat wil zeggen, wanneer de eenvoud van behandeling zoo ver gaat, dat factoren van essentieel belang over het hoofd worden gezien, dan zullen de uitkomsten ook verheijden de waarheid zijn. In dit geval wil dit zeggen, dat de berekende smoorspoel, verondersteld dat de magnetisatiekromme en de ijzerafmetingen juist zijn, bij een gelijkstroomvóórmagnetisatie van 120 mA een zelfinductie zal hebben, die belangrijk kleiner is dan 30 H.

De fout, die in de redeneering en daarop gebaseerde berekening schuilt, is deze: de hysteresisverschijnselen, waarmee elke ijzersoort behept is, zijn eenvoudig buiten beschouwing gelaten, terwijl ze een zeer belangrijke rol spelen. Hysteresis zouden we misschien het eenvoudigst

kunnen noemen: magnetische traagheid, d.w.z. het ijzer verzet zich min of meer tegen veranderingen in den magnetischen toestand. Het gevolg daarvan is dat we twee verschillende magnetisatiekrommen krijgen, wanneer we b.v. eerst den magnetiseerenden stroom laten toenemen van b.v. 0—150 mA en daarna in omgekeerde richting door afnemen van 150—0 mA. In het tweede geval zal de kromme grotere waarden van de magnetisatie vertoonen, terwijl het ijzer nog een zeker magnetisme zal overhouden, wanneer de stroom nul is geworden.

Wanneer we deze eigenschappen gaan toepassen op het probleem van de berekening van de smoorspoel, krijgen we nogal een verschil te constateeren. In bij-



gaande figuur is een en ander in beeld gebracht, zooveel mogelijk de gegevens in het vorige artikel weergevende. Neemt de stroom toe van 120 tot 162,5 mA, dan zal de magnetisatie toenemen tot 8100 Maxwell (aangenomen dat het lineaire verband tusschen magnetisatie en stroom bij benadering juist is). Vanaf 162,5 mA begint de stroom af te nemen tot 77,5 mA. Maar nu wordt als gevolg van de hysteresis niet meer de oorspronkelijke magnetisatiekromme gevolgd, maar een hooger liggende. Het gevolg daarvan is, dat wanneer de stroom 77,5 mA is geworden, de magnetisatie veel hooger is dan 3900 Maxwell en wel (zoals in de figuur is geschetst) ongeveer 6400. De waarden zijn natuurlijk niet juist en worden voor elk geval door de eigenschappen van het ijzer bepaald; wel juist is, dat de magnetisatie in ons geval bij 77,5 mA hooger is dan 3900. De wisselflux is dus in dit geval zeker kleiner dan 2100 Maxwell, omdat de as van de beschreven hysteresislus een kleinere steilheid moet hebben, dan de magnetisatiekromme.

Aannemende dat de waarden, zooals in de fig. geschetst zijn, de juiste zijn, krijgen we verder een heel andere berekening van het aantal windingen. Dit moet grooter worden dan in het voorbeeld is genoemd en wel in de verhou-

ding  $\frac{2100}{850} = 2,35$ . M.a.w. de in het voorbeeld berekende smoorspoel heeft een zelfinductie die slechts  $\left(\frac{1}{2,35}\right)^2 \times 30 = 5,45$  H. is. Dit getallenvoorbeeld ter illustratie van den invloed van het verkeerd beoordeelen van de wisselflux.

Ten slotte zou ik nog willen opmerken, dat de zelfinductie van een smoorspoel met gelijkstroomvóórmagnetisatie heelemaal geen constante is, doch afhankelijk van de grootte van de wisselflux, dus van de wisselstroomsterkte.

M. PYTTERSON.

## NIEUWE ZENDLAMPEN VOOR ULTRAKORTE GOLVEN.

Een Telefunkenpersbericht meldt:

Het gebied der ultrakorte golven, het beloofde land, waarin duizenden zenders kunnen werken zonder dat van onderlinge storing sprake behoeft te zijn, wordt nog steeds ijverig onderzocht.

Aan deze onderzoekingen wordt met succes deelgenomen door talrijke amateurs, wier proeven echter, willen zij werkelijk gunstig resultaat opleveren, vrij kostbaar zijn, doordat de echte zendlampen nogal kostbaar in aanschaffing zijn en de levensduur ervan tamelijk kort is. Dat zulks voor vele bekwame doch minder gefortuneerde amateurs een ernstig bezwaar vormt, ligt voor de hand. Aan dit bezwaar is thans tegemoet gekomen. Telefunken brengt n.l. in den handel in serie vervaardigde speciale zendlampen, RS 280, voor ultrakorte golf. Deze geven op golflengte 5 m nog een nuttige trillingsenergie van 5 Watt; op 15 m. golflengte bedraagt het vermogen reeds 20 Watt. Bij normale belasting is de levensduur meer dan 1000 uren.

Deze lampen zijn voorzien van een indirect verhitte oxyd-kathode, welke buitengewoon stabiel is en tegen mechanische schokken bestand, zoodat zij ook voor verplaatsbare stations bijzonder geschikt zijn. De nieuwe ultrakortegolflamp

leent zich uitstekend voor kristalbesturing, zoodat de bouw van ultrakortgolfsenders van zeer constante frequentie er aanmerkelijk door vergemakkelijkt wordt.

## DE „GEPIEKTE” LAAGFREQUENT VERSTERKER.

Het is een opmerkelijk verschijnsel dat nog maar een heel enkele Hollandsche amateur werkt met een ontvanger waarvan het laagfrequente deel op een bijzondere wijze is uitgevoerd, n.l. met een zogenoamden „gepiekten” of „afgestemden” l.f. versterker.

Het nut van een dergelijken versterker blijkt een kwestie van smaak te zijn. De meeste Hams zijn tevreden met een ontvanger, die zoo veel mogelijk signaal produceert. Een sterkteregeling is meestal geheel afwezig, en het is een typisch verschijnsel, dat, waar de door zendamateurs dikwijls een beetje geminachte BCL-amateur en muziekdoozen-constructeur in den laatsten tijd steeds meer blijkt geeft, den waren zin van doelmatige afscherming en verhooging van de selectiviteit te gaan begrijpen en waardeeren, de kortegolfman nog maar al te dikwijls werkt met een ontvanger, die mijlen ver straalt en een ontzettend gevoeligheid voor allerlei netstoringen vertoont, kortom, het los op een plankje gespijkerde apparaat waar we vijf jaar geleden nog verrukt over waren.

Het is niet mijn bedoeling, allerlei verbeteringen op te sommen; daar is al genoeg over geschreven in de korte-golf rubriek.

Maar het is me uit enkele proefjes gebleken, dat het heel gemakkelijk is, de selectiviteit aanzienlijk op te voeren en zonder verlies aan geluidsterkte het storingsniveau met vele procenten omlaag te drukken.

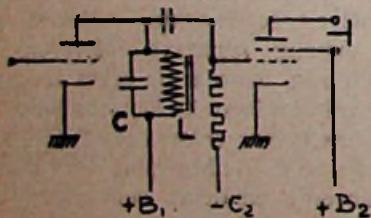


Fig. 1

In fig. 1 is een bekende schakeling aangegeven, waarin de koppeling van twee l.f. versterkertrappen tot stand wordt gebracht via een op een hoorbare frequentie afgestemde spoel en condensator. In een van de oudere nummers van QST wordt voor de spoel een hoogspanningswikkeling van een oude Ford-bobine aanbevolen. De waarde van den condensator bepaalt men experimenteel op het gehoor. Inderdaad valt hierbij wel waar te nemen, dat een zeker toonregister de voorkeur geniet wat versterking betreft, maar evenals bij slechte h.f. spoelen

de resonantie-kromme niet scherp is zal men hier ondervinden dat de zeer hoge Ohmsche weerstand van de bobine veel van het beoogde effect verloren doet gaan.

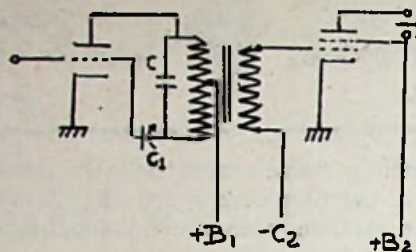


Fig. 2

Een ander middel om den versterker een piek te geven en dat vroeger heel bekend was, is het door terugkoppelen op den rand van genereeren brengen van een of meer trappen in den l.f. versterker. Wie zijn geheugen nog eens wil oprisssen daaromtrent moet eens snuffelen in oude jaargangen van „Radio-Nieuws” waarin van de hand van den Heer Corver artikelen gepubliceerd werden over den Toonversterker van Dr. Koomans. Behalve volgens de daarin beschreven methode is het resultaat ook te bereiken met de schakeling van fig. 2, waarbij de transformator een van het push-pull type kan zijn, of als men die niet tot zijn beschikking heeft, zooals in fig. 3, waarbij de secundaire dienst doet om de noodige spanning aan het rooster terug te voeren. De condensator  $c$  heeft slechts enkele  $\mu\mu\text{F}$  groot te zijn.

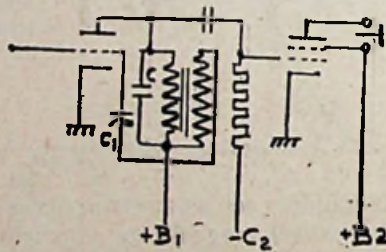


Fig. 3

In beide gevallen zal men bemerken, dat de toonhoogte waarop men instelt, met voordeel zoo gekozen kan worden, dat deze overeenkomt met de eigenfrequentie van de telefoonmembranen.

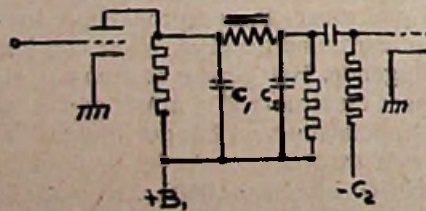


Fig. 4

Met heele goede luchtspoelen is het mogelijk de resonantiekromme zeer scherp te maken, maar de meeste amateurs hebben niet zooveel ruimte in hun ontvanger om deze nogal groote spoelen onder te brengen. Bovendien worden ze door de groote hoeveelheid draad nogal duur ter-

wijl het aardiger is met wat oude onderdeelen hetzelfde effect ook te bereiken.

In fig. 4 is dan aangegeven hoe men een belangrijk deel van de storingen en ongebruikte hoge tonen kwijt kan raken. Gefeeënd is een weerstandversterker met een eencellig low-pass filter. De waarden van  $c_1$  en  $c_2$  bepalen hier de frequentie die nog met volle sterkte wordt doorgelaten. Alles wat daar boven ligt wordt afgesneden hoewel men zich daar met een eencellig filter met niet al te beste spoel een niet al te groote voorstelling van moet maken. Beter is een tweecellig filter, dat een scherpere afsnijding heeft, maar waarbij men al rekening moet gaan houden met een verlies aan geluidsterkte bij de doorgelaten frequenties.

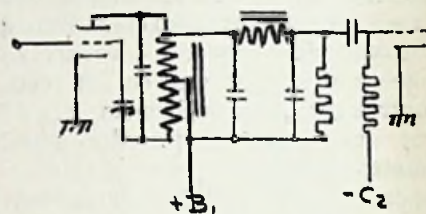


Fig. 5

Een werkelijk goed resultaat heb ik bereikt met de schakeling van fig. 5, waarin, zooals men ziet, de beide methodes toegepast zijn.

Voor de smoorspoelen kan men het best twee gelijke spoelen nemen waarvan men, om de ijzerverliezen klein te houden, de blikken zoo stapelt dat een luchtspleet van ongeveer 1 mm gevormd wordt, of anders vóór het weer invlechten de blikken een beetje afknijpt om hetzelfde resultaat te bereiken.

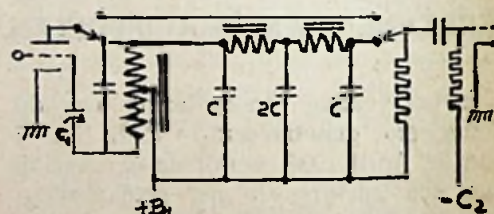


Fig. 6

Ten slotte nog in fig. 6 een methode om van gepiekt- op ongepiekt over te schakelen, iets waar men groot gemak van heeft bij het zoeken, en wat bovendien de ontvangst van telefonie mogelijk maakt. Men moet hiervoor een schakelaar nemen met zoo weinig mogelijk eigen-capaciteit en liefst een flinke ruimte tusschen de verschillende contacten.

En nu nog wat het werken met deze methode betreft. Het bleek, dat bij afstemming van het filter op toon 1000, terwijl tevens met  $c_1$  de frequentie waarin  $L_1$  zou willen gaan oscilleeren op toon 1000 werd gebracht, een laagfrequente selectiviteit kon worden bereikt, die den ontvanger een enorm stuk bruikbaar maakt.  $C_2$  kan men eens en voor altijd instellen, zoodat men er geen bedieningsknoppen bij krijgt. Luchtstoringen worden vrijwel onhoorbaar, in het ergste geval

# PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 1—7 MEI 1932.

Ten einde het belangrijkste uit de programma's van een groot aantal buitenlandsche stations te kunnen opnemen, worden van de buitenland-sche programma's op werkdagen alleen de uitzendingen na ± 5 uur 's avonds vermeld.

## HILVERSUM, 296,1 M. (1013 k. P.)

### Zondag 1 Mei.

- 8.00 V.A.R.A. Meiklokken.  
8.05 Orgelspel door Joh. Jong (V.A.R.A.-orgel).  
8.20 Rede door den heer A. de Vries.  
8.30 Vervolg orgelspel.  
8.45 Declamatie door Joh. Sternheim.  
9.00 V.A.R.A.-Kinderkoor „De Roodborstjes” en „De Krekeltjes” o.l.v. Leida Hulscher. Piano: Jo Kickhefer.  
9.15 Vervolg Declamatie.  
9.30 Vervolg koorzang.  
9.45 Rede door G. J. Zwertbroek.  
10.30 V.P.R.O. Kerkdienst uit de Rem. Kerk te Haarlem.  
12.00 V.A.R.A. Onthulling Beckers Monument.  
12.30 V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl.  
1.00 Modern Amsterdamsch Kleinkunsten-semble o.l.v. I. Romeyn.  
1.30 Vervolg septet.  
2.00 Bloemlezing door Martien Beversluis.  
2.30 V.A.R.A.-Philh. orkest o.l.v. H. de Groot, m.m.v. J. Nieland (orgel) en D. Wins (cemb.).  
3.15 Toespraak door F. v. d. Walle.  
3.30 Vervolg concert.  
3.50 Kautsky (te Weenen): Die Maifeier.  
4.20 Vervolg concert.  
4.45 Toespraak.  
5.00 Kinderuur.  
5.45 V.A.R.A.-Mandoline-Ensemble o.l.v. J. B. Kok.  
6.10 Rede door A. B. Kleerekoper.  
6.30 De Stem des Volks, Rotterdam o.l.v. H. Altink.  
7.00 „Karl Marx”, hoorspel van E. Johansen (V.A.R.A.-tooneel).  
8.15 Reginald Foort bespeelt het V.A.R.A.-orgel.  
9.00 Optreden van Henri Marchand.  
9.15 V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot. O.a. Fruelingslied, Mendelssohn en An den Frueling, Grieg.  
9.45 Teun de Klepperman.  
10.00 Vervolg V.A.R.A.-orkest. O.a. Fruelingsstimmen, wals, Strauss en Suite printanière, Wesly.  
10.20 Vervolg Henri Marchand.  
11.15 Toespraak door G. J. Zwertbroek.  
11.30—12.00 Gramofoonpl.

### Maandag 2 Mei.

- 6.45—7.00 en 7.30—7.45 V.A.R.A. Gymnas-tiekles.  
8.00 Gramofoonpl.  
9.00 Amsterd. Solistenkwintet, o.l.v. L. Cohen en Gramofoonpl.  
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.  
10.15 Voordracht door J. v. Oogen.  
10.30 Vervolg concert van 9.00.

- 11.45 Voordracht door J. v. Oogen.  
12.00—1.45 V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl en Gramofoonpl.  
2.15 Maurits Dekker leest eigen werk.  
3.00 Kwintet o.l.v. Sam Metz en Gramofoonpl.  
4.30 Voor de kinderen.  
5.00 Schrammelkwintet o.l.v. W. Drukker en Gramofoonpl.  
6.40 Lezing door Prof. Dr. H. Frijda.  
7.00 Paedagogisch concert o.l.v. P. Tiggers. V.A.R.A.-Philh. orkest, J. v. Rennes (clarinet) en de Kasseler Madrigal Vereen. o.l.v. B. Stürmer.  
8.00 M. Beversluis: De plastiek in de poezie.  
8.20 V.A.R.A.-Philh. orkest o.l.v. P. Tiggers. O.a. Ouv. „Ruy Blas”, Mendelssohn.  
9.00 Kasseler Madrigal-Vereeniging o.l.v. Bruno Stürmer.  
9.15 „Een alledaagsch geval” van R. Bruck. Vertaling: G. H. Priem (V.A.R.A.-tooneel).  
9.55 Vervolg orkestconcert. O.a. Ouv. „Tan-cred”, Rossini.  
10.15 Vaz Dias.  
10.30 V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl en Gramo-foonplaten. Weensch Schrammelprogramma.

### Dinsdag 3 Mei.

- 8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.  
8.01—10.00 Gramofoonmuziek.  
10.00 Tijdsein.  
10.00 Morgenwijding.  
10.15—10.30 Gramofoonmuziek.  
10.30—11.00 Solisten-Concert. Joh. G. de Jong, piano. Marie Zorn, zang. (Aan de vleugel: Egbert Veen). 1. a. Étude Op. 25 No. 12, Chopin. b. Ballade Op. 23 in g kl. t., Chopin. Piano. 2. a. Ein Schwan, Grieg. b. Eros, Grieg. c. Letzter Frühling, Grieg. Zang.  
11.00—11.30 Kookpraatje door Nanny Wolf-Kaufmann.  
11.30—12.00 Voortzetting Solisten-Concert. 3. a. Humoreske, Rachmaninoff. b. Sanluca de Barrameda, En la torre del castillo, Turina. Piano. 4. a. Der Lenz, Hildach. b. O jubel mijn hart, Kuiler. c. Wiegelied, Andriessen. d. Noord-zee, Hullebroeck. Zang.  
12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.  
12.01—1.00 Orgelconcert door Pierre Palla, uit de magazijnen van N.V. Bender's Orgel- en Pianohandel, Amsterdam, op het Aeolian Pijp-orgel. Solist: Eddy Noordijk, viool. Programma: 1. Orgel: a. Toccatton, Lacombe. b. La Pré-cieuse, Couperin. c. Ronde française, Boëllman. d. In Bocaccio days, Lind. e. When the red, red, roses grow, Lind. 2. Viool en orgel: a. Jalosie, tango, Gade. b. Salut d'amour, Elgar. c. Komm', Zigany, Kalman. 3. Orgel: a. Gavotte-hu-moreske, Rée. b. Consolation, Liszt. c. Schön Ros-marin, Kreisler. d. Minutenwalzer, Chopin. 4. Viool en orgel: a. Chanson de l'adieu, Tosti. b. Kanari-Polka, Poliakin. 5. Orgel: a. Valse chromatique, Godard. b. Valse Impromptu, Raff.  
1.01—2.45 Het A.V.R.O.-Kamerorkest o.l.v. Louis Schmidt. Programma: 1. Maikäfer-Marsch, Becker. 2. a. Frühlingsserenade, Drdla. b. En badinant, d'Ambrosio. 3. Rapsodia Lombardo, Serri. 4. Serenata napolitana, Rivelli. 5. Mar-quisette, Lindsay-Theimer. Intermezzo: Zang-voordracht door Marijke van Tooren. (Aan de vleugel: Egbert Veen). a. Madame Nicotine, Max Tak. b. Les Houzardes de la Garde. c. Long long ago, Ballg. d. Het gouden brilletje, De Wijs-Mouton. A.V.R.O.-Kamerorkest: 6. Ouv. „Lachendes Leben”, Rust. 7. Fantasie over wer-ken van Mendelssohn, Petras. Intermezzo: Zang door Marijke van Tooren: a. De leugen, De Wijs-Mouton. b. Phyllis und die Mutter. Oud-Duitsch. c. Le Compère Guilleri. Oud-Fransch.

- d. The Tin-can Fuseliers, Nicholls. e. De Kus, De Wijs-Mouton. A.V.R.O.-Kamerorkest: 8. Ouv. „Peter Schmoll”, Weber. 9. a. Serenade uit het Strijkkwartet, op. 3 no. 5, Haydn. b. Rondo all'ongarese, Haydn. 10. Soldiers parade, marsch, Grit.  
2.45—3.00 Rustpoos voor de N.S.F. voor het verzorgen van den zender.  
3.00—4.00 Knipcursus voor beginners door mevr. Ida de Leeuw van Rees, 24e les.  
4.00—4.30 Piano-Recital door Else Nothenius. 1. Carnaval, Schumann; Prémabule, Pierrat, Arlequin, Valse noble, Eusebius, Florestan, Coquette, Réplique, Papillons, Lettres dansan-tes, Chiarina, Chopin, Estrella, Reconnaissance, Pantalon et Colombine, Valse allemande, Paga-nini, Aveu, Promenade, Pause, Marche des „Davidsbundler”. 2. Trois Mouvements perpé-tuels, Poulenc.  
4.30—5.30 Kinderuur door Antoinette v. Dijk. Medewerking: Adri van Twist, zang. I. Hou-je van de Mei-maand...? Zing dan mee bij de plaatjes. II. Meisprookjes (n. h. Duitsch v. M. Kyber). (Bewerkt met versjes en liedjes). III. Liedjes met gebaren en om te spelen: a. De kleine Toovenaar, v. Tussenbroek. b. Mevrouw-tje spelen, Diamant. IV. Verzen voor kinderen: a. Waterland, v. Meurs. b. De wilg is bruid, Vos. c. Drie paren en een, de Genestet. V. Mei-liedjes: a. Kling-klang klokkebei. b. De Mei-Koningin. c. Bloeiend leven. d. Pinksteronde. Muziek: Cath. v. Rennes. Tekst: D. Tomkins. VI. Gelukwenschen voor jarige Luistervinkjes.  
5.30—6.00 „The Three Hawkcourts”, Accor-deon-virtuozen. Programma: 1. Nobody's Sweetheart, foxtrot. 2. La Paloma, tango. 3. I don't know why, slow-foxtrot. 4. Potpourri van concertmuziek. 5. Some of there days, foxtrot. 6. Mama yo quiero un novio, tango. 7. Whis-pering, foxtrot. 8. The Whistling Waltz, Engel-sche wals. 9. Little boy blues, slow-foxtrot. 10. Op een Perzische markt, (paraphase), foxtrot. 11. Schön was es, paso doble.  
6.00—6.30 Les vanwege het Onderwijsfonds van de Binnenvaart.  
6.30—7.30 Het Omroep-Orkest o.l.v. N. Treep. Programma: 1. Der Tausendkünstler, marsch, Blankenburg. 2. Aubade printanière, Lacombe. 3. Noorsche dans, Grieg. 4. a. Serenade, Tosti. b. Ninon, Tosti. 5. Amour et printemps, wals, Waldteufel. 6. Uit de operette „Die Rose von Stamboul”, Fall. 7. Sérénade uit „Les millions d'Arlequin”, Drigo. 8. Pizzicati, Meyer-Helmund. 9. Toréador et Andalouse, Rubinstein.  
7.30—8.00 Engelsche Les voor gevorderden door Fred Fry. 23e Les.  
8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.  
8.01—8.30 Omroep-Orkest: 1. Entr'acte- en balletmuziek uit „Rosamunde”, Schubert. 2. Suite „Callirhoë”, Chaminade. a. Introduction et danse orientale. b. Pas des écharpes. c. Danse de Callirhoë. d. Andante. e. Valse.  
8.30—9.15 Dolores Divine schuldig of on-schuldig? Een radio-drama door Kenneth M. Ellis. Vertaling: W. Vogt. Regie: Kommer Kleijn. Uitzending van de derde zitting van het gerechtshof. Personen: De President van het gerechtshof, Nico de Jong. De officier van jus-titie, Piet Bron. De verdiger van Dolores, Jan C. de Vos. William Boggs, huisknecht van wijlen Fenwicke, John Timrott. Mercedes Joy, zangeres in een nachtclub, kleedkamergenoote van Dolores, Corry Roozendaal. Matamuro To-yokuni, een Japansch student, Ferd. Sterneberg. De deurwaarder, Chr. Laurentius. Mac Nally, verslaggever van de „Daily Phoenix”, Jean Stap-velde. Een verslaggever, Gustav Czopp. Toe-schouwers op de publieke tribune.

9.15—10.00 Kovacs Lajos speelt Filmmuziek. Soliste: De filmdiva Marta Eggerth, zang. Programma: 1. Musik muss sein, marschlied uit „Der Frauendiplomat“, May. 2. a. So küsst man nur in Wien, walsied, Abraham. b. Ein bisschen Liebe für mich, foxtrot; twee „Schlaggers“ uit „Zwei glückliche Herzen“, Abraham. 3. a. Wenn die Garde aufmarschiert. b. Es ist besser so, foxtrot; „Schlaggers“ uit „Ronny“, Kalman. 4. Martha Eggerth: I. a. Ich schenk' mein Herz. b. So ist die Dubarry, uit „Die Dubarry“. II. a. Es gibt noch Märchen auf dieser Welt. b. Es war einmal ein Walzer, uit „Es war einmal ein Walzer“. 5. a. Es führt kein anderer Weg zur Seligkeit, wals. b. Wir tanzen ein und sehen aus, tango uit „Der Sieger“, Heymann. 6. Schön ist das Leben, marschlied uit „Der Kogress tanz“, Heyman.

10.00—10.15 Vaz Dias.

10.15—11.00 Kovacs Lajos en zijn orkest: 7. Wenn ich vergnügt bin, six-eight, uit „Der Frauendiplomat“, May. 8. Martha Eggerth: a. Schlaggers uit „Der Frauendiplomat“. b. Schlaggers uit „Der Draufgänger“. c. Schlaggers uit „Ein Lied, ein Kuss, ein Mädel“. Kovacs Lajos en zijn orkest: 9. Ufa-Ton-Bomben, filmschlagger-potpourri, Borchert. 10. a. Ich möcht' heiraten, foxtrot. b. Du kannst so liebenswürdig sein, slowfox. c. Ein bisschen Freude, marschlied. Drie Schlaggers uit „Mädchen zum Heiraten“, Krausz.

11.00—12.00 Gramofoonmuziek.

12.00 Sluiting.

### Woensdag 4 Mei.

6.45—7.00 en 7.30—7.45 V.A.R.A. Gymnastiekles.

8.00 Gramofoonpl.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voor Arb. in de Continuedrijven: Trio Michel, V.A.R.A.-tooneel o.l.v. W. v. Cappellen en Gramofoonpl.

11.00 R.V.U. Mej. H. Piebenga: Knutselen in het gezin.

11.30 V.A.R.A. Vervolg van 10.15.

12.00—1.45 V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl en Gramofoonpl.

2.15 P. J. Kers Jr.: Onze keuken.

3.00 Piano-recital door J. v. Emden, en Gramofoonplaten.

3.30 Voor de Kinderen. Kindertooneel en Vragenuurtje.

5.30 Trio W. Drukker en Gramofoonpl.

6.30 R.V.U. Schaakcursus d. Dr. Max Euwe.

7.00 V.A.R.A. Prof. R. Kuijper: Socialisatie en Socialisme.

7.30 Muziek van dezen tijd. V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot m.m.v. J. Feltkamp (fluit).

8.00 „Wakker en Tropicuit“.

8.15 V.A.R.A.-orgel te bespelen door Joh. Jong. O.a. Valse triste, Sibelius.

8.45 „Eenzaamheid samen“, radio-humoreske van E. Schiller, bew. Marthe Belinfante-Dekker (Groot Volkstooneel).

9.15 Onthouders Radio-Comité. Opening v. d. Blauwe Week. Carillonspel d. J. P. Vincent Jr.

9.30 V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot.

10.15 „Nieuwe Overhemden“, blijspel van L. A. Kalf-Hermans (V.A.R.A.-tooneel).

10.30 Concert V.A.R.A.-orkest, m.m.v. Leo Fuld (refreinzing). Populaire Dansmuziek.

11.00 Vaz Dias.

11.15—12.00 Gramofoonpl.

### Donderdag 5 Mei.

8.00 Tjidsein A.V.R.O.-Klok.

8.01—9.00 Gramofoonmuziek.

9.00—9.15 Morgenwijding.

9.15—11.30 Een klassiek concert. Het Kamerorkest o.l.v. Nico Treep. Solisten: Hélène Cals, sopraan. Carel van Leeuwen Boomkamp, cello. Programma: 1. Ouverture „Egmont“, Beethoven. 2. a. A, hätt'ch Jubals Harf, uit het oratorium „Josua“, Händel. b. Dann tönt der Laut und Harfeklange, uit het oratorium „Judas Macchabäus“. Soliste: Hélène Cals. Intermezzo: Gramofoonmuziek. Omroep-Orkest: 3. Sinfonie concertante voor viool, cello, hobo, fagot en orkest,

Haydn. a. Allegro. b. Andante. c. Allegro con spirito. 4. Cello-concert, Schumann. a. Nicht zu schnell. b. Langsam. c. Sehr lebhaft. Solist: Carel van Leeuwen Boomkamp. Intermezzo: Gramofoonmuziek. Omroep-Orkest: 5. Symphonie in b kl. t., („Unvollendete“), Schubert. a. Allegro moderato. b. Andante con moto. 6. Et incarnatus est, uit de Mis in e kl. t., Mozart. Voor sopraan en orkest. Soliste: Hélène Cals. 7. Ouverture „Rosamunde“, Schubert.

11.30—12.00 Voordracht door Kommer Kleijn. „De Boodschap“, door Aart v. d. Leeuw.

12.00 Tjidsein A.V.R.O.-Klok.

12.00—12.30 Orgelconcert door Prof. Dr. Albert Schweitzer.

12.30—2.15 Lunchmuziek. Aansluiting met Grand Hotel „Central“, te Den Haag. Willy Honsbeek en zijn Orkest. Programma: 1. Festouverture, Leitner. 2. Morgenblätter, wals, Strauss. 3. Romanze, Rubinstein. 4. Negende Slavische dans, Dworsjak. 5. Ged. uit „Manon“, Massenet. 6. Narcissus, Nevin. 7. My curly-headed Baby, Clutsum. 8. a. Ein Paradies am Meeresstrand, Abraham. b. My golden baby, Abraham. Intermezzo: Gramofoonmuziek. 9. Moment miscual, Schubert. 10. La lettre de Manon, Gillet. 11. Tout Paris, Waldteufel. 12. Dans l'aoule, Ippolitow-Iwanow. 13. Frühlingslied, Mendelssohn. 14. Czardas, Michiels. 15. Spaansche dans, Granades-Kreisler. Vioolsolo. 16. Ich möcht' einmal wieder verliebt sein, Stolz. 17. Du bist das Liebste, Abraham. 18. Ged. uit „Gräfin Mariza“, Kalman.

2.15—2.30 Rustpoos voor de N.S.F. voor het verzorgen van den zender.

2.30—4.00 A.V.R.O.-Radio-Tooneel. Studio-Opvoering van Elias weet het beter!. Blijspel in 4 bedr. door Jo Swerling en E. G. Robinson. Regie: Ko v. Dijk. Vert.: J. C. v. Horst. Personen: Elias, Jan Musch. Josie, zijn dochter, Mary Smithuysen. James Livingston, Ko van Dijk. Meijer, vriend van Elias, H. Tiemeijer. Marks, vriend van Elias, Hein Harms. Kikapopolus, vriend van Elias, Valk van Spiegel. Sarnoff, Sam de Vries. Emil Schmidt, Carel Rijken. Bill Carmack, Henk Schaeer. Hanson, Willem de Vries. Briggs, G. J. v. Staalduynen. Yankel, broer van Elias, Daan v. Ollefen Sr. Een verslaggever, Ubbo Groenier. Phillips, H. Kenler. Mullins, agent van politie, M. Berckmans. Een employé van de „Ticker Company“, Emile van Stuwe.

4.00—5.00 Zickenuur door Antoinette van Dijk. Medewerking van J. J. Uilenburg. I. Voordrachten in eigen werk in Deensch dialect. 1. De olde Jager. 2. Willem Wachties en Marchien Maakvoort bint 40 joar etrouw. II. Frühlings-erwachen; Lenten-ontwaken. III. a. Praatje over de schutting. b. Hondentrouw. Gedicht van H. Tollens. IV. Groeten aan zieken en ouden-vandagen. Een woord van wijsheid voor deze week.

5.00—6.30 Het A.V.R.O.-Klein-Orkest o. l. v. Nico Treep. Programma: 1. Ouv. „Die lustigen Weiber von Windsor“, Nicolai. 2. a. Babillage, Gillet. b. La toupie, Gillet. 3. Douansagen, wals, Fucik. 4. Die lustigen Marionetten, intermezzo, Fétras. Geschiedenis van „Mickey Mouse“, door G. Mazzaglia Cutelli. A.V.R.O.-Klein-Orkest: 5. a. Glühwürmchen-Idyll, Lincke. b. Spiegelgavotte, uit „Nakiris Hochzeit“, Lincke. 6. Ged. uit „Ein Walzertraum“, Strauss. 7. Kamerad wir sind die Jugend, marsch, Stolz. 8. Vineta Glocken, Lindsay-Theimer. 9. Colonel Bogey March, Alford.

6.30—7.00 Sportpraatje door H. Hollander.

7.00—7.30 Vioolvoordracht door Fernando Zepparoni. (Aan den vleugel: Egbert Veen). 1. Concerto in g kl. t., Vivaldi. 2. Romanza in A gr. t., Schumann-Kreisler. 3. Chanson-Méditation, Cottenett. 4. Vocalise, Rachmaninof. 5. Danse slovaque, Jerbel-Dushkin.

7.30—8.00 Dr. H. G. Cannegieter: „Het Internationale Pooljaar“.

8.00 Tjidsein A.V.R.O.-Klok.

8.01—8.15 Nieuwsberichten van Vaz Dias.

8.15—10.15 Richard Wagner-Concert. Het Residentie-Orkest. Jacques Urlus, tenor. Sophie Haase-Pieneman, sopraan. Kon. Chr. Oratorium Ver. „Excelsior“. Het geheel o.l.v. Albert van

Raalte. Programma: 1. Ouverture „Rienzi“. 2. Gebed uit „Rienzi“. Tenor en orkest. 3. Ouverture „Der Fliegende Holländer“. 4. Spinlied en Ballade van Senta, uit de 2e acte van de opera „Der Fliegende Holländer“. Solisten en vrouwenkoor. 5. Einzug der Gäste, uit de opera „Tannhäuser“. Koor en orkest. 6. Ouverture „Tannhäuser“. Intermezzo: Clinge Doorenbos. Voortzetting Wagner-Concert: 7. Bruidskameracte uit de opera „Lohengrin“. Solisten, koor en orkest. 8. Wach-auf Chor, uit de opera „Die Meistersinger von Nürnberg“. Koor en orkest. 9. Voorspel „Die Meistersinger von Nürnberg“.

10.15—10.30 Clinge Doorenbos.

10.30—12.00 Kovacs Lajos en zijn Orkest. (Refrein-zang: Bob Scholte). Programma: 1. Heut'ist heut, marsch-fox, Landauer. 2. a. Wenn die kleinen Veilchen blühen, foxtrot, Stütz. b. Wenn der Frühling kommt in's Land, foxtrot, Jurmann. 3. Was it the Moon or Love? Eng. wals, Gilbert-Croom-Johnson. 4. Das gib'ts nur einmal, foxtrot, Heymann. 5. The Fountain, („La Source“), foxtrot-ballet, Délibes-Nussbaum. 6. a. Kleine Frau..., tango, Roland. b. Zwei himmelblaue Augen..., tango, Raymond. 7. Habana, rumba, Chwat. 8. Alt-Wien im Jazzhimmel! Henry Weber. Intermezzo: Gramofoonmuziek. 9. Für Alle, potpourri, Dostal. 10. a. Ein Lied und etwas Liebe, slowfox, Meisel. b. Sweet and lovely, slow-fox, Arnheim van Capelle. 11. Schöne Frau aus Lissabon, pasodoble, Gordon. 12. Goeden nacht en wel te rusten, Cremer. 12.00 Tjidsein. Sluiting.

### Vrijdag 6 Mei.

6.45—7.00 en 7.30—7.45 V.A.R.A. Gymnastiekles.

8.00 Gramofoonpl.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voordracht door Minny Erlmann.

10.30 V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl.

11.00 Voordracht (vervolg).

11.15 Vervolg concert.

12.00 Tjidsein A.V.R.O.-Klok.

12.00—2.00 Het A.V.R.O.-Klein-Orkest o. l. v. Nico Treep. Programma: 1. Ouverture „Abu Hassan“, Weber. 2. Suite „Le roi s'amuse“, Délibes. a. Gaillarde. b. Pavane. c. Scène du bouquet. d. Lesquercarde. e. Madrigal. f. Passepiéd. 3. Dorfschwalben aus Oesterreich, wals, Jos. Strauss. Intermezzo: Gramofoonmuziek. 4. Ged. uit „Manon Lescaut“, Puccini. 5. a. Pasa-calle, Chueca. b. l'Amoureuse, serenade, Philip-pucci. 6. Minuetto, Bolzoni. Gramofoonmuziek. 2.00—2.30 Uitzending voor scholen. J. G. A. van Zijst: „Van Boomstam tot Dagblad“.

2.30—4.00 Het A.V.R.O.-Kamerorkest o. l. v. Louis Schmidt. Programma: 1. Ouverture „Rip“, Planquette. 2. Ged. uit „La Wally“, Catalani. 3. a. Chanson Indoue, Rimski-Korsakof. b. Chant d'amour, Paderewski. 4. Les fleurs, wals, Waldteufel. 5. a. Rêve d'amour, Becce. b. Herzen und Blumen, Czibulka. 6. Carnaval, Foudrain. Intermezzo: Gramofoonmuziek. 7. Ged. uit „Der lustige Krieg“, Strauss. 8. a. In einer Pagode, Bratton. b. Blijliken-Intermezzo, Steinke. 9. Drauzen im Schönbrunn, Benatzky. 10. Für's Vaterland, marsch, Millöcker.

4.00 V.A.R.A. Orgelconcert Joh. Jong.

4.30 Voor de kinderen.

5.00 V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot.

6.00 Onthouders Radio-Comité. Causerie door Mej. M. E. de Holl.

6.15 Vervolg concert.

6.45 Dr. H. B. Wiardi Beckmann: Het beginselprogramma der S.D.A.P. (slotwoord).

7.15 Vervolg concert.

8.00 V.P.R.O. Mej. Ds. F. W. Rappold: De gelijkenissen uit het Nieuwe Testament.

8.30 Concert. Trio Jalink-Fonden-Jalink (viool, cello, piano). O.a. Sonate op. 1 no. 3, Buxtehude.

9.00 Dante-cursus door Dr. J. C. A. Fetter.

9.30 Vervolg concert. O.a. Trio nr. 5, Mozart.

10.00 Vrijz. Godsd. Persbureau.

10.05 Vaz Dias.

10.15 Drs. W. R. M. Noordhoff: Humor en religie.

10.45 Gramofoonpl.  
11.00 V.A.R.A. Orgelspel door Joh. Jong.  
11.30—12.00 Gramofoonpl.

**Zaterdag 7 Mei.**

6.45—7.00 en 7.30—7.45 V.A.R.A. Gymnas-  
tiekles.  
8.00 Gramofoonpl.  
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.  
10.15 V.A.R.A. Voor Arbeiders in de Continu-  
bedrijven: „The Marinelly's”, Michel Swaab  
(levensliedjes), Joh. Jong (piano); V.A.R.A.-  
tooneel o.l.v. W. v. Cappellen.  
12.00—1.45 V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl en  
Gramofoonpl.  
2.00 Coöperatie-kwartiertje.  
2.15 Liedereren der Maories. Gramofoonmuziek  
met toelichting van W. Ziesemer en P. Tiggers.  
2.45 Paul Kies: Van het ontwapeningsfront.  
3.00 Vervolg van 2.15.  
3.30 Toespraak door M. de Haas: School en  
Vrede.  
3.45 Saxofoon-recital.  
4.05 Otto van Tusschenbroek: Mensch of...  
machine.  
4.25 Vioolrecital N. v. Kinsbergen. Piano:  
Joh. Jong (en Gramofoonpl.).  
4.45 S. Broekman: Arbeiderssport.  
5.00 Beoefening der huismuziek o.l.v. P. Tig-  
gers.  
5.30 Actueel Allerlei door het N.V.V.  
5.45 Zang door „De Wielewaal” o.l.v. P.  
Tiggers.  
6.00 Uit de Roode Jeugdbeweging. Spreker:  
Henk van Dijk.  
6.15 Vervolg zang.  
6.30 Literair halfuurtje door A. M. de Jong.  
7.00 Groningsch uurtje m.m.v. Mej. Rijkens  
(voordracht), A. W. v. Tholen (liedjes b. d.  
luit), J. Molles (lezing).  
8.00 Bonte Avond, m.m.v. Teun de Klepper-  
man, V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot, Joh.  
Jong (orgel), V.A.R.A.-tooneel o.l.v. W. van  
Cappellen, The Accordeon Harmonists o.l.v. G.  
E. den Boer, Hawaiiian-kwartet o.l.v. J. B. Kok,  
Schrammelkwintet o.l.v. W. Drukker, Mia Dorel  
(zang), Tummers (Conferencier). Opzet en  
verbindende tekst Hans v. Gorkum.  
11.00 Vaz Dias, V.A.R.A.-Varia en Voetbal-  
nieuws.  
12.00 Sluiting.

**HUIZEN, 1875 M.**

(160 k. P.)

**Zondag 1 Mei.**

8.30 N.R.C.V. Morgenwijding.  
9.30 K.R.O. Gramofoonpl.  
10.00 Hoogmis.  
11.45 Lezing.  
12.00 Concert.  
1.40 Lezing.  
2.10 Causerie.  
2.30 Concert.  
4.00 Ziekenlof.  
5.00 N.C.R.V. Orgelspel door W. v. Klaveren.  
5.50 Kerkdienst uit Weesp.  
7.45 K.R.O. Kath. Meihulde.  
9.00 Vaz Dias.  
9.15 Lezing.  
9.40 Gramofoonpl.  
10.40 Epiloog.

**Maandag 2 Mei.**

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing.  
8.15—9.30 Gramofoonpl.  
10.30 Ziekendienst.  
11.00 Chr. Lectuur.  
11.30 Gramofoonpl.  
12.30 Orgelconcert Jan Zwart.  
2.00 Voor de scholen.  
2.35 Causerie door A. J. Herwig.  
3.15—3.45 Knipcursus.  
4.00 Ziekenuur.

5.00 Concert. Mevr. A. Zeller (mezzo-sopr.),  
J. Middendorp (viool, hobo), H. G. v. d. Berg  
(piano en harmonium).  
6.30 Vragenuurtje.  
7.45 Ned. Chr. Persbureau.  
8.00 Spec. uitzending v. d. N.C.R.V.  
8.10—10.30 Concert door de H.O.V. o.l.v. F.  
Schuurman. O.a. Akadem. Festouverture,  
Brahms en Piet Hein Rhapsodie, Anrooy.  
9.00 Causerie door P. L. Gerritsen.  
9.30 Vervolg concert. O.a. L'apprenti sorcier,  
Dukas. Ca. 10.00 Vaz Dias.  
10.30—11.30 Gramofoonpl.

**Dinsdag 3 Mei.**

8.00—9.15 en 10.00—11.30 K.R.O. Gramo-  
foonplaten.  
11.30 Godsd. halfuurtje.  
12.15—1.45 Concert.  
1.45 Gramofoonpl.  
2.00 Causerie.  
3.00 Cursus.  
4.00 Gramofoonpl.  
4.25 Cursus.  
5.00 Concert.  
7.00 Lezing.  
7.45 Causerie.  
8.00 Concert.  
11.00—12.00 Gramofoonpl.  
Ca. 9.15 Vaz Dias.

**Woensdag 4 Mei.**

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing.  
8.15—9.30 Gramofoonpl.  
10.00 N.C.R.V.-Dameskoor.  
10.30 Ziekendienst.  
11.00 Concert. M. F. Jurjaanz (harmonium),  
mevr. L. J. A. van Neerden-Ongers (sopraan).  
12.15 Concert. J. Wennips (sopraan), H. Her-  
mann (viool), H. v. d. Horst Jr. (cello), R. A.  
v. d. Horst-Bleekrode (piano).  
2.30 Chr. Lectuur.  
3.00 Concert. H. Franken (viool en altviool),  
L. Ostdam (fluit), mevr. Brandes-Haus (piano).  
5.00 Kinderuur.  
6.00 Voor de landbouwers.  
6.45 Causerie door A. Stapelkamp.  
7.00 Causerie door S. Dijkstra.  
7.45 Ned. Chr. Persbureau.  
8.00—10.00 Uitzending van den feestavond  
ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan van  
den Nationalen Bond van Handels- en Kantoor-  
bedienden „Mercurius”, in de groote zaal van  
de Rotterdamsche Diergaarde.  
8.00—8.30 Openingswoord door den Bonds-  
voorzitter, Jac. Bakker. Huldiging der oprich-  
ters.  
8.30—9.00 Voordrachten door Maarten van  
Driel. Declamator: 1. Epiloog op „De Vrij-  
making der menschheid”, H. W. van Loon. 2. Het  
avontuur van Tsë-i-la, Villiers de l'Isle, Adam.  
9.00—9.30 Rede van Prof. Mr. C. W. de Vries,  
voorzitter van het „Mercurius”-Instituut voor  
Algemeene en Vakontwikkeling, over „Individu  
en Gemeenschap”.  
9.30—10.00 Voordrachten van Maarten Driel.  
10.00 Ouderuurtje.  
10.30 Vaz Dias.  
10.40—11.30 Gramofoonpl.

**Donderdag 5 Mei.**

8.30 K.R.O. Morgenwijding.  
9.30 N.C.R.V. Orgelspel door J. C. v. Wes-  
tering Jr.  
9.50 Kerkdienst uit de Geref. Kerk te Amster-  
dam (Parkkerk).  
11.10 Concert. Mevr. L. v. d. Beek-v. Arkel  
(sopraan), Luit. Ph. v. Dalen (cornet) en En-  
sign Claeijs (kerkgorgel).  
12.15 K.R.O. Orkestconcert.  
2.00 N.C.R.V. Gramofoonpl.  
2.15 Namiddagvergadering v. d. Bonds-  
dag v. d. Ned. Bond van Jongelingsveren. op Geref.  
Grondslag.  
5.00 Concert. H. Hermann (1ste viool), K.  
Esveld (2de viool), A. v. d. Star (alt-viool), H.  
v. d. Horst Jr. (cel), J. Monissen (piano).  
6.30—8.00 Concert. A. Woud (alt), J. Ph.

Caro (bas) en G. v. d. Burg (piano). (Van  
6.55—7.25 Causerie door Ferdinand Kloek).  
8.00—10.30 Concert door de H.O.V. o.l.v. F.  
Schuurman. O.a. Serenade, op. 25, L. v. Beet-  
hoven.  
9.00—9.30 Declamatie door Arie Post.  
9.30 Vervolg concert. O.a. 5 Novelettes, Gla-  
zounow en Masques et Bergamasques, Fauré.  
Ca. 10.00 Vaz Dias.  
10.30—11.30 Gramofoonpl.

**Vrijdag 6 Mei.**

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonpl.  
11.30 Causerie.  
12.00 Kwintetconcert.  
1.45 Gramofoonpl.  
3.00 Gramofoonpl.  
5.00 Lezing.  
5.30 Orkestconcert.  
7.10 Cursus.  
7.45 Gramofoonpl.  
8.00 Orkestconcert. Ca. 9.15 Vaz Dias.  
11.00—12.00 Gramofoonpl.

**Zaterdag 7 Mei.**

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonpl.  
10.00—11.30 Trioconcert.  
11.30 Godsd. halfuurtje.  
12.15—1.45 Sextetconcert.  
2.00 Gramofoonpl.  
2.30 Kinderuur.  
4.00 Gramofoonpl.  
4.30 H.I.R.O.  
5.30 Gramofoonpl.  
5.45 Lezing.  
6.00 Gramofoonpl.  
6.10 Lezing.  
6.30 Gramofoonpl.  
7.10 Voordracht.  
7.45 Lezing.  
8.00 Orkestconcert.  
9.00 Vaz Dias.  
9.15 Hoorspel.  
10.15 Orkestconcert.  
11.00—12.00 Gramofoonpl.

**DAVENTRY 1554 M.**

(193 k. P.)

**Zondag 1 Mei.**

9.10 Kerkdienst voor de Militairen. Met muzi-  
cale medewerking van de Stafmuziek van het  
4de Reg. Huzaren, de Northumberland Fusiliers  
en het Yorkshire Regiment. 1. Sacristie-Gebed.  
2. Psalm 46. 3. Tekst. 4. Benedictus. 5. De be-  
lijdenis der Apostelen en het Onze Vader. 6.  
Collects van den Dag. 7. Zang „What are these  
that glow from afar”, Alan Gray. 8. Gebed. 9.  
Hymne „The son of Good goes forth to War”.  
10. Preek door den Bisschop van Hull. 11.  
Hymne „Onward Christian soldiers”. 12. Volks-  
lied, voorafgegaan door fanfare van trompet-  
ters en tambours, Naylor.  
2.20 Concert door het Leslie Bridgewater  
Kwintet. 1. Fragm. uit „L'enfant prodigue”.  
Wormser. 2. Pierrot's Serenade, Randegger. 3.  
Suite „Pierrot Poète”, Hirschman. 4. Two Pier-  
rot Pieces, C. Scott. 5. Pierrette, Chaminade. 6.  
Prunella, Bridgewater. 7. Suite „Pierrette in the  
Moon garden”, K. A. Wright. (Al deze nummers  
voor kwintet gearrangeerd door Leslie Bridge-  
water).  
3.05 Kerkdienst voor de kinderen vanuit de  
Ealing Congregational Kerk. Preek door de  
Rev. Wilton Rix, M.A.  
3.35 Concert door het B.B.C.-orkest o.l.v. J.  
Lewis, m.m.v. G. Dams (tenor) en het Radio-  
Dameskoor. 1. Ouv. „The May Queen”, Ster-  
dale Bennett. 2. Pastorale uit „Romeo and  
Juliette”, German. 3. Fragmenten uit „The Sea  
Woman”, Keltische volksopera (Kennedy Fra-  
en Bantock). 4. Menuet uit de suite „The Hu-  
mours of Bath”, Herbage. 5. Koer en orkest  
a. Sound sleep, V. Williams. b. Sweet the baby

Days of Spring, Mackenzie 6. May Song, Elgar. 7. Tenor: a. Fear no more the Heat o' the sun, Quilter. b. To Daisies, dito. 8. Ballet „Le roi s'amuse", Delibes.

4.50 Viool-recital door Henri Temianka. 1. Deux Preludes, Chasins-Press. 2. Introductie en rondo capriccioso, Saint-Saëns. 3. Nigun (Baal Shem), Bloch. 4. Sicilienne, Paradies, arr. Dushkin. 5. Perpetuum mobile, Ries.

7.20—8.05 Kerkdienst vanuit de studio o.l.v. de Rev. H. J. Ernest James. 1. Hymne „Dear Lord and Father of Mankind". 2. Gewijde introductie. 3. Dankzegging. 4. Zang „Lord for Thy Tender Mercies' Sake". Bijbellezing. 5. Hymne „Jesu the very Thought of Thee". 6. Gebed uit den Bijbel. 7. Gebed om voorspraak. 8. Hymne „Come unto me, ye weary". 9. Preek door de Rev. J. Ernest James. 10. Hymne „O Happy Band of Pilgrims". 11. Avondgebed en Zegen.

8.25 Het B.B.C.-Theater-orkest o.l.v. S. Robinson. 1. Ouv. „Raymond", Thomas. 2. Herbert Cave (tenor): a. As you pass by, Russell. b. Dolorosa, Phillips. c. Jane, Barker. 3. Wals „Bien Aimés, Waldteufel. 4. Deux arabesques, Debussy. 5. Zang: a. From the Land of the sky blue waters, Cadman. b. Far off I hear a Lover's flute", dito. c. At dawning, dito. d. I hear a thrush at Eve, dito. 6. Humoreske, Dvorak. 7. Liebesfreud, Kreisler. 8. Liebesleid, dito. 9. Gopak, Moussorgsky. 10. Zang: a. Maire my girl Aitken. b. An Evening song, Blumenthal. 11. Sel. „La Bohème", Puccini.

9.50 Epiloog.

#### Maandag 2 Mei.

5.50 De grondslagen der muziek. Het Kutcher Strijkkwartet speelt het kwartet, op. 41, nr. 1 in a-moll van Schumann.

6.10 Boekbespreking door mej. Sackville-West.

6.50 Music, old and now. Victor Hely-Hutchinson: Key 3, Exploring a Key.

7.20 Concert door het Wisbech Mannenkoor. 1. Beyond the Spanish Main, A. Gibbs. 2. Thueringsch Volkslied, Abt. 3. Give a man a horse, S. Marchant. 4. Allan Water, arr. Button. 5. Break, break, break, Rootham. 6. Calm is the sea, Pfeil. 7. Heav'n, Heav'n, Burleigh. 8. John Peel Fletcher. 9. When evening twilight, Hatton.

8.40 Mr. S. P. B. Mais: The Unknown Island.

9.00 Concert door het B.B.C.-orkest o.l.v. Percy Pitt, m.m.v. Kate Winter (sopraan). 1. Ouv. „Fingalshöhle", Mendelssohn. 2. Träume, Wagner-Svendsen. 3. Zang: Aria uit „Il Seraglio", Mozart. 4. Symphonie in C. (Jenaer Symphonie), Beethoven. 5. Zang en orkest: All hail to thee sweet bounteous May. b. Love reigns this Season, Arno-Herbage. 6. Petite suite, op. 39, Roussel.

10.20—11.20 Dansmuziek door Ambroses's Blue Lyles.

#### Dinsdag 3 Mei.

5.50 De Grondslagen der muziek. Het Kutcher Strijkkwartet speelt het vervolg van kwartet op. 41 nr. 1 en het Allegro vivace van kwartet op. 41 nr. 2 in F. Schumann.

6.40 „Little Miss Make-Believe", muzikaal hoorspel van Ch. Brewer. Muzikale arrangements van W. H. Beach, m.m.v. Solisten, Revuekoor en theater-orkest o.l.v. Leslie Woodgate. Regie: Ch. Brewer.

7.40 „Artists at work". Een dialoog over schilderen door Stanley Casson en Albert Rutherford (Schilder).

8.40 Kamermuziek door het Griller Strijkkwartet en Geza Frid (piano). 1. Kwartet in D-moll, voor strijkers, op. 46 (Voces intima), Sibelius. 2. Twaalf muzikale caricaturen, Geza Frid (piano). 3. Kwartet nr. VIII (Biscay), Mc. Ewen.

9.55—11.20 Dansmuziek door Bertini's Dance Band.

#### Woensdag 4 Mei.

5.50 De Grondslagen der muziek. Het Kut-

cher kwartet speelt het vervolg van kwartet op. 41 nr. 2 in F. Schumann.

6.50 „Must Britain starve". Sir John Russell: Can the Empire supply our remaining needs?" 7.20 Intermezzo.

7.35 Vanuit de Queen's Hall: Concert door het B.B.C.-Symphonie-orkest m.m.v. het National Chorus en de solisten: Isobel Baillie, Muriel Brunskill, Walter Widdop en Horace Stevens o.l.v. Adrian Boult. Koorleiding: Stanford Robinson. 1. Koor: Motet „Jesu meine Freude", Bach.

8.25 Vervolg concert: 2. Koor, solisten en orkest: Symphonie nr. 9 in d-moll (met slotkoor over Schiller's „Ode an die Freude"), Beethoven.

9.40 Capt. R. Hartman: Musings without method.

10.05—11.20 Roy Fox en zijn Band. Dansmuziek vanuit „Monseigneur".

#### Donderdag 5 Mei.

5.50 De Grondslagen der muziek. Het Kutcher Strijkkwartet speelt het strijkkwartet op. 41 nr. 3 in A van Schumann.

7.20 Militaire muziek, gearrangeerd door R. J. F. Howgill. Het Radio-Militair orkest o.l.v. B. Walton, O'Donnell, m.m.v. William Dennis (bariton). 1. Overture to a comedy, Balfour Gardiner. 2. Zang: a. Blow blow thou winter wind, Quilter. b. Still as the night, Böhm. c. My Dreams, Tosti. 3. Drie Dansen uit „The song of songs", Bantock. 4. Zang: a. The Bandolero, L. Stuart. b. O could I but express in song, Malashkin. c. Life and death, Coleridge-Taylor. 5. Maroszecker Tänze, Kodaly.

8.40 Mr. Vernon Bartlett: The way of the world.

8.55 „Miscellany", gevarieerd hoorspel (met tooneel-fragmenten, liedjes, gedichten) gearrangeerd en bewerkt voor de microfoon door de heeren Denis Freeman en M. H. Allen, m.m.v. solisten, het Montag Bready Strijkkwartet en Angus Morrison aan de piano.

9.50 Kerkdienst vanuit St. Michael's Kerk, Chester Square. Leiding: De Rev. W. H. Elliott. 11.05—11.20 Dansmuziek door het B.B.C.-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.

11.20—11.25 Proefuitzendingen met den Ful-tograph Beeldzender.

#### Vrijdag 6 Mei.

5.50 De Grondslagen der muziek. Het Kutcher Strijkkwartet speelt het vervolg van strijkkwartet op. 41 nr. 3, Schumann.

6.30 Causerie door Mr. Ernest Newman (criticus van de B.B.C.).

7.20 Concert. Elena Danieli (sopraan) en Egon Petri (piano). 1. Piano: a. Menuet Bach-Petri. b. Melodie (Orpheus), Gluck-Sgambati. c. Sonate op. 81a, in Es-Beethoven. 2. Zang: a. Quando ti vidi, Wolf-Ferrari. b. La Girometta, Sibella. c. La flute enchantée, Ravel. d. Green, Debussy. e. To Daffodils, Delius. f. The nightingale, dito. g. Adieu petite table, Mäsenet. 3. Piano: Drie Intermezzi, op. 117, Brahms. b. Sonetto del Petrarca, nr. 123, Liszt. c. Les jeux d'eau à la Villa d'Este, Liszt.

8.40 Mr. Gerald Barry: Here and now.

8.55 Het B.B.C.-orkest o.l.v. Edward Clark, m.m.v. Arthur Catterall (viool). 1. Carnevals-Overture, Dvorak. 2. Viool en orkest: a. Meditation, Tschai-kowsky-Glazounow. b. Perpetuum mobile, Novacek. 3. Orkest: a. Petite suite, Debussy-Henri Busser. b. Aufforderung zum Tanz, Weber-Berlioz. 4. Suite „L'Arlesienne", Bizet.

10.20—11.20 Dansmuziek door de Savoy Hotel Orpheans.

#### Zaterdag 7 Mei.

4.05 Orgelconcert door Reginald Foort. 1. Hearts and flowers, Tobani. 2. Just friends, Klenner. 3. Five minutes to twelve, Maurice. 4. Choo-Choo, Trumbauer. 5. Sel. „Die lustige Witwe", Lehar.

6.05 Viool-recital door Seymour Whinyates. 1. Sonate in G voor viool en piano, Bach. 2.

Sicilienne, Paradis-Dushkin. 3. Le Basque, Marin Marais.

6.50 Fragmenten uit „Derby Day", operacomique in drie actes van A. P. Herbert. Muziek van Alfred Reynolds, m.m.v. Leslie French, Tessa Deane Bruce Anderson, Mabel Constanduros, het B.B.C.-Theater-orkest o.l.v. A. Reynolds.

7.20 Vaudeville m.m.v. het B.B.C.-Theater-orkest o.l.v. J. Lewis. 1. George Gee (komiek), Ethel Levey (revue-liedjes). 2. Stainless Stephen (komiek). 3. Elsie en Doris Waters (diseuses).

9.00 „On with the dance". Concert door het B.B.C.-Theater-orkest o.l.v. Leslie Woodgate. Toelichting: John Watt. 1. Punch and Judy, O'Neill. 2. Wals „La belle dormante", Tschai-kowsky. 3. The Rake, Quilter. 4. La boutique fantasque, Rossini, arr. Carr.

9.55—11.20 Ambrose en zijn Band uit het May Fair Hotel.

## ROME 441,2 M. (680 k.P.)

#### Zondag 1 Mei.

4.20—5.50 Symphonie-concert of Kamermuz. 8.05 Gevarieerd concert.

8.50 Radio-tooneel: Eénacter van Achille Torelli.

9.35 Vervolg concert.

#### Maandag 2 Mei.

7.25 Gramofoonplaten. 8.20 Uitz. uit Milaan.

9.30 Lichte en folkloristische muziek m.m.v. orkest, Agata Dory (sopraan), Rosa Moretti (sopraan) en Ruggiero Gino (tenor).

#### Dinsdag 3 Mei.

5.05 Gevarieerd concert. 7.25 Gramofoonplaten. 8.05 Concert door Arrigo Scrato (viool).

#### Woensdag 4 Mei.

5.05 Gevarieerd concert. 7.25 Gramofoonplaten. 8.05 Gevarieerd concert.

#### Donderdag 5 Mei.

5.05 Gevarieerd concert. 8.05 Gevarieerd concert.

#### Vrijdag 6 Mei.

5.05 Gevarieerd concert. 7.10 Gramofoonplaten. 8.05 Gevarieerd concert m.m.v. het Kwartet van Rome.

#### Zaterdag 7 Mei.

5.05 Gevarieerd concert. 5.40 Voordracht. 8.05 Lyrisch drama in 3 bedrijven. Muziek van Francesco Cilea. Omroeporkest, Radio-koor en solisten.

## BRUSSEL, 337,8 M. (880 k.P.)

#### Zondag 1 Mei.

1 Mei-Programma van de S.A.R.O.V. 9.20 Opening der feestelijkheden met Thebaansche bazuinen. De Internationale (Gramofoonpl.).

9.35 Kamiel Huysmans: „De Internationale toestand op 1 Mei".

9.50 Reportage der betoogingen te Antwerpen en te Luik, resp. door de heeren Dr. Lode Craeybeckx en Gust. De Muynck, afgewisseld met gramofoonplaten.

10.50 Gramofoonplaten.

11.20 Fragmenten uit klankfilms (Gramofoonplaten).



12.00 Vervolg gramfoonplatenconcert.  
 2.20 Uitzending voor de Arbeidersjeugd.  
 4.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Arthur Meulemans.  
 5.05 Concert door het Arbeiderskoor van Quaregnon en de Socialistische Fanfare van Paturages.  
 6.35 Godsdienstig praatje door den Z.E.P. J. M. Hupperts: „De Moeder der Zielen. — Zie daar uw Moeder”.  
 7.20 Concert uit Antwerpen door de Harmonie „Strijd voor 't Recht” en het Socialistisch gemengd koor „De Volkskreet” o.l.v. Zielens, m.m.v. Gans (bas-bariton).  
 9.30 Gramfoonplaten.

**Maandag 2 Mei.**

5.50 Gramfoonplaten.  
 7.20 Concert door het Nieuwe Omroeporkest o.l.v. Franz André.  
 8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Jean Kumps.  
 9.30 Vervolg concert.

**Dinsdag 3 Mei.**

5.20 Gramfoonplaten.  
 7.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Arthur Meulemans.  
 8.20 Vervolg concert.  
 9.30 Concert door het Radio-orkest o.l.v. Karel Walpot.

**Woensdag 4 Mei.**

5.50 Concert door Chas Remue en zijn orkest.  
 7.20 Concert door het volledig Omroeporkest o.l.v. Désiré Defauw, m.m.v. Carlo van Neste (viool).  
 9.30 Concert vanuit de Memlinc-zaal te Antwerpen.

**Donderdag 5 Mei.**

4.20 Uitzending van de feestrede door Minister van Cauwelaert ter gelegenheid van de „Rerum Novarum-feesten” te Brussel.  
 5.35 E.P. Uten S.J.: „Missiekringen voor de studeerende jeugd”.  
 5.50 Vocaal concert door de Schola Cantorum der E.E. P.P. Dominikanen van Leuven.  
 6.35 Godsdienstig praatje door den E.P. van Gestel O.P. ter gelegenheid van O. H. Hemelvaart over „Nieuws Leven”.  
 7.20 Populair concert door het Omroeporkest m.m.v. mevr. Lannoo (zang).  
 8.20 Vervolg concert.  
 9.30 Gramfoonplaten.  
 10.15 Avondgebed.

**Vrijdag 6 Mei.**

5.20 Gramfoonplaten.  
 5.50 Gramfoonplaten.  
 7.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Arthur Meulemans. Grieg-Programma.  
 8.20 Vervolg concert door het Omroeporkest.  
 9.30 Dansmuziek door Chas Remue en zijn orkest.

**Zaterdag 7 Mei.**

5.50 Gramfoonplaten.  
 7.20 Concert gewijd aan werken van Jef van Durme, m.m.v. A. Corbet (zang) en de componist (a. d. vleugel).  
 8.20 Dansmuziek door Chas Remue en zijn orkest.  
 9.30 Concert door Max Alexys en zijn orkest vanuit „Oud-België”.

**BRUSSEL 508,5 M. (590 k.P.)****Zondag 1 Mei.**

Speciale uitzending voor R.E.S.E.F. ter gelegenheid van het 1 Mei-feest.  
 9.20 Opening der feestelijkheden met Thebaansche trompetten. De Internationale.

9.35 Toespraak door den heer Emile Vanderfelde: De 1ste Mei.  
 9.50 Reportage van de betooging te Luik en te Antwerpen.  
 11.20 Gramfoonplaten.  
 12.00 Vervolg gramfoonplaten.  
 12.20 Concert door Max Alexys en zijn orkest.  
 1.50 Koren en liederen door de Socialistische Jonge Wachters.  
 4.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Meulemans.  
 5.05 Zie Vlaamse uitzending.  
 6.35 Godsdienstig praatje door den E.P. Draime, O.P. over: De goede God op onze wegen: het kind en de Moeder.  
 7.20 Uitzending van een concert door de harmonie „De Werker”, te Antwerpen.  
 8.20 Inleiding door den heer Georges Bohy. Voorlezen van fragmenten uit „De Wevers”, van Gerhard Hauptman.  
 9.30 Gramfoonpl., oude en nieuwe dansen.

**Maandag 2 Mei.**

5.20 Gramfoonplatenconcert.  
 5.50 Sonaten door den heer Georges Pitsch en Charles Scharres. 1ste sonate, Samartini. 2. 1ste sonate in B, op. 45, Mendelssohn.  
 7.20 Oude volksliederen uit het Luiksche. Inleiding door den heer Charles Defrèheux, m.m.v. de heeren Wadeux, Stevart en Halleux.  
 8.05 Gramfoonplatenconcert.  
 8.20 Eerste uitvoering van het nieuwe omroeporkest o.l.v. Franz André. 1. Fantasie naar motieven van Suppé, Michaeloff. 2. Vanity, wals voor saxofoon, Widoeft. 3. Duet voor twee piano's door de heeren Brenders en Gras. 4. Czardas voor viool en orkest, Monti (Misson). 5. Red's heart, Rickson (xylofoonsolo door den heer Lombard). 6. By the Swanee River, fantasie, Middleton. 7. O cara mia, tango, Brodsky (viool den heer Féron). 8. Rose Marie Friml (zang door mej. Sam en den heer Géodel). 9. Taking off, Foxtrot uit de operette „Nikke”, Charing. 10. Fantasie „La Fille du Tambour Major”, Offenbach. 11. Manuela del Rio. Paso doble, Lucchesi.  
 9.30 Dansmuziek door Chas Remue en zijn orkest.

**Dinsdag 3 Mei.**

6.50 Gramfoonplatenconcert.  
 7.20 Concert door het Tea-room-orkest. 1. Mascarade, finale, Sullivan. 2. Bei Strauss, dem Walzerkönig, Weber. 3. Speak cosy, Gensler. 4. Twee fragmenten uit de film „Hare Hoogheid beveelt”, Heyman. 5. Capriccio op een foxtrot rythme, violsolo, Wigy. 6. Le merle blanc, piccolo solo, Demare. 7. Fragment uit de film „Wien bei Nacht”, Romberg. 8. Suite internationale, Tschaikowski. 9. Cloches au clair de lune à Valparaise, Novuo.  
 8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Karel Walpot. 1. The Liberty Bell, marsch, Souza. 2. Wienerblut, wals, Strauss. 3. Fantasie „Hans le Joueur de Flûte”, Ganne. 4. Japanscher Glockentanz, Yoshitomo. 5. Fünf Uhr tee bei Robert Stolz, potpourri, Dostal. 6. Idylle passionelle, Razigade. 7. C'est la biguine, rumba, Moretti. 8. Le Père la Victoire, marsch, Ganne.  
 9.30 Dansmuziek door Chas Remue en zijn orkest.

**Woensdag 4 Mei.**

5.50 Concert door het Tearoom-orkest.  
 7.20 Concert door het volledig Omroeporkest o.l.v. Désiré Defauw, m.m.v. Carlo van Neste.  
 9.30 Dansavond door Chas Remue en zijn orkest.

**Donderdag 5 Mei.**

5.20 Gramfoonplatenconcert.  
 7.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Jean Kumps, m.m.v. Madeleine Mansion (zang).  
 9.30 Concert door het tearoom-orkest. 1. Marsch der porcelainen beeldjes, Tapp. 2. Betsuch bei Millbcker, potpourri, Morena. 3. Twee

fragm. uit „Der Kongresz tanzt”, Heym. Frasnita, tango, Coppola. 5. Paradis coeur, Novuo. 6. Fantasie „Die Czardasfu. Kalman. 7. Paraphrase over „Le Tro Verdi-Langer. 8. For you, wals, Burke. 9 and Judy Black.

**Vrijdag 6 Mei.**

5.50 Gramfoonplatenconcert.  
 7.20 Concert door het Tearoom-orkest, mej. Klein (zang).  
 8.05 Gramfoonplatenvoordracht door Monteaux.  
 8.20 Concert door het Omroeporkest Karel Walpot, m.m.v. Germaine Lightheer Piergly (bariton).  
 9.30 Vervolg concert.

**Zaterdag 7 Mei.**

5.50 Werken van Mathieu Crickboom mevr. Crickboom en de heer Georges (viool).  
 7.20 Fragm. uit Veronique, op. van A. sager. Orkest en solisten o.l.v. Frans A. de pauze: „Le goût du toc”, eenacter Bergeret en J. Pellerin. Na afloop conce „Ancienne Belgique”, te Brussel door Alexys en zijn orkest.

**ZEESEN, 1635 M. (183,5 M.)****Zondag 1 Mei.**

5.35 Uitz. uit Hamburg.  
 8.15 Morgenwijding. Uitzending van slag der Potsdammer Garnizoenskerk. „I bet der Hoffnung”. Inleidend woord. V. van het oratorium „Samson”, Händel. „Wachet auf, erhebt die Blicke”, J. S. Botschaft aus dem Neuen Testament. La religioso, W. Kuck. Toespraak door D. chowski. Hoffnung, Flemming-Kuck. Eiche, Klaeber. Paraphrase over het „Lobe den Herrn, o meine Seele, bew Medewerkenden: Koor en orkest van h sing-gymnasium o.l.v. Werner Kuck. Rungenhagen (bariton), Willy Jaeger Ernst Wilhelmy (spreker). Hierna klokk van de Berlijnsche Dom.  
 10.20 Reinhard Goering leest uit eigen  
 10.50 Uitz. uit Hamburg.  
 11.30 Concert door de Berlijnsche or eeniging o.l.v. Clemeñs Schmalstich. 1. ture „Dichter und Bauer”, Suppé. 2. F „Der Freischuetz”, Weber. 3. Suite uit pelia”, Delibes. 4. Fruhlingsstimmen Strauss. 5. Ouverture „Die verkaufte Smetana. 6. Potpourri „Die Czardasfu Kalman. 7. Hongaarsche rhapsodie No. 8. Fragmenten uit „Die Tänzerin aus Schmalstich. 9. Espana wals, Waldteu Ouverture „Orpheus in de Onderwerel fenbach.  
 2.15 Dr. Eugen Gürster: Don Quixote  
 4.45 Thé dansant in het Hotel Excelsi Emil Roosz en zijn kapel.  
 6.20 Uitz. uit Langenberg.  
 7.20 Uitz. uit Langenberg.  
 8.20 Uitz. uit Langenberg.  
 9.35 Verslag van de opening van het misch wereldcongres, ter gelegenheid Wereldhandelsweek (Gram.). Daarna t dansmuziek door Vincent Douglas en zijn

**Maandag 2 Mei.**

5.20 Muzikale causerie door Dr. Herb  
 6.55 Prof. Dr. C. H. Becker: Reisin uit Oostazie.  
 7.45 Uitz. uit Frankfurt.  
 8.30 „Der Klatsch”, hoorspel in 9 b van Hans Fallada en Heinz Dietrich K  
 Ca. 9.50 Gramfoonreportage van H landenboxtoernooi in de Ausstellungsde der Kaiserdam, daarna dansmuziek do Ljossan en zijn kapel.

**Dinsdag 3 Mei.**

5.20 Muzikale causerie door Prof. Dr. Hans Mersmann.  
6.20 Joh. Hippe en Dr. Gins: Für und wider die Vivisection.  
7.00 Uitz. uit Weenen.  
8.00 Dr. Wolfgang Hoffman-Harnisch: „Führerin-Verführerin Musik“.  
9.30 Pianoconcert in B-moll, op. 23, Tschai-kowski, door Alfred Hoehn (piano) en het Omroeporkest o.l.v. Bruno Seidler-Winkler.  
9.00 Derde symphonie op. 44, van Serge Prokofieff, door het Omroeporkest o.l.v. Bruno Seidler Winkler.  
9.55—11.50 Uitz. uit Hamburg.

**Woensdag 4 Mei.**

5.20 „Musik und Rasse“, causerie door Guido Waldman, m.m.v. Lili Kroeber-Asche (piano).  
6.50 Oud-Berlijnsche dansavond, door Otto Kermbach en zijn kapel, m.m.v. Alexander Flessburg (tenor).  
8.30 Uitz. uit Hamburg.  
9.50—11.20 Uitz. uit München.

**Donderdag 5 Mei.**

4.30 Concert door het Symphonie-blaasorkest Grosz Berlin, o.l.v. A. Jander. 1. Deutschlands Einigkeit, seine Macht, marsch, Glaszmann. 2. Grubenlichter, wals, Lanner. 3. Ouv. „Grigri“, Lincke. 4. Lustiges Wien, wals, Meisel. Gramofoonplatenportage van de Roeiwedstrijd, dwars door Berlijn, start en finish. 6. Ouv. „Leichte Cavallerie“, Suppé. 7. Tokasi, intermezzo, Weigt. 8. Flott durchs Leben, wals, Translateur. 9. Das liegt bei uns im Blut, polka mazurka, Ziehrer. 10. Deutscher Schutzgeist, marsch, Jander.  
6.20 Vroolijk programma.  
7.20 Uitz. uit Langenberg.  
Ca. 9.35—11.50 dansmuziek door Adalbert Lutter en zijn kapel.

**Vrijdag 6 Mei.**

Muzikale voordracht door Marie Louise König en Hans Schultze-Ritter.  
6.55 Dr. H. Falkenfeld: Der Erwerbslose in der Erwachsenen-schule.  
7.20 Uitz. uit Leipzig.  
8.30 „Leutnant Komma“, satiriek spel, van Frank Maar. Regie: Alfred Braun.  
10.20 Liefdadigheidsoproep, hierna dansmuz. door Robert Gaden en zijn kapel. Refrein-zang: Raimund Gessner.

**Zaterdag 7 Mei.**

5.10 Dr. Wolfgang Hoffmann-Hernisch: Der deutsche Mahlet Otto Ubbelohde.  
5.50 Ir. Soboczik: Das Volksflugzeug in Sicht.  
6.50 Pfarrer Praetorius: „Das Rätsel des Leidens“  
7.20 Uitz. uit Langenberg.  
Ca. 9.20—11.50 dansmuziek door Oscar Joost en zijn kapel.

**KOPENHAGEN (Kalundborg)**

1153 M. (260 k.P.)

**Zondag 1 Mei.**

9.20 Kerkdienst vanuit de Frèderikskerk.  
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. raadhuus.  
11.20—12.20 Concert door Carl Rydah's Instrumental Ensemble.  
1.20—1.50 Harmonica-concert door de Accordeonisten Winther en Bang.  
2.20—4.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl m.m.v. Esther Vagning (piano).  
4.20 Kerkdienst vanuit de Domkerk te Kopenhagen.  
5.40 Voordracht.  
6.50 Voordracht.  
7.20 Uurslag van het raadhuus.

7.20 Muzikale inleiding: Fantasie over Arbeidersliederen, arr. Emil Reesen.  
7.30 „Nye Signaler“, hoorspel van Peder Nør-gaard en Julius Bomholt.  
8.25 Trio G-Dur voor 2 violen en cello, L. Boccherini. a. Allegro con moto. b. Tempo di minuetto. c. Rondeau. Allegro giusto.  
9.00 „Deensch Voorjaar“. Het Radio-orkest o.l.v. E. Reesen.  
10.15—11.50 Dansmuziek uit Rest. „Lodberg“ o.l.v. Kai Julian.  
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. raadhuus.

**Maandag 2 Mei.**

5.10 Voordracht door N. Bredkjaer.  
7.20 Uurslag van het raadhuus.  
7.21—7.35 „Familien Hansen“, vervolgschets van Jens Locher.  
7.35 Liederen van P. E. Lange-Müller door Per Knudsen (zang) en Folmer Jensen (piano).  
7.55 „Nordens Guder“, gedichten van Adam Oehlenschläger. Voordracht d. Elith Reumert.  
8.35 Kamermuziek.  
9.20—12.20 Populair avondprogramma vanuit het Etablissement „Lorry“ ten bate van het Kinderhulp-Comité.

**Dinsdag 3 Mei.**

6.50 Discussie: Opera's en het volk.  
7.50 Duitsche koorliederen door het mannen-koor „Bel Canto“ o.l.v. Anders Rachlew.  
8.20 Noorsche dichtkunst en muziek. M.m.v. Einar Juhl (declamatie) en het Mannenkoor „Bel Canto“ o.l.v. Anders Rachlew.  
9.20 Oude Deutsche cembalo-muziek door Folmer Jensen.  
9.50—10.20 Fransche suites door het Omroep-orkest o.l.v. Launy Gröndahl.  
10.20—11.50 Dansmuziek uit Rest. „Nimb“ o.l.v. Jens Warny.  
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. raadhuus.

**Woensdag 4 Mei.**

5.10 Voordracht over het Deensche Reddingswezen.  
6.50 Voordracht door Prof. Dr. O. A. Borum.  
7.20 Uurslag van het raadhuus.  
7.20 Declamatie door Hjalmar Gammelgaard.  
7.50 Dansmuziek door Louis Preils Radio-Dansorkest.  
9.20 Causerie. Hierna tot 10.35 vervolg Dansmuziek.  
10.35—11.20 Dansmuziek door het Valencia-orkest o.l.v. Aage-Juhl-Thomsen.  
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. raadhuus.  
11.20—12.20 Dansmuziek uit het Industrie-Restaurant o.l.v. Teddy Petersen.  
12.20—1.20 Dansmuziek uit Restaur. „Nimb“ o.l.v. Jens Warny.

**Donderdag 5 Mei.**

5.40 Voordracht.  
7.20 Uurslag van het raadhuus.  
7.20 Humoristische voordracht door Dr. Henrik Ussing. Voorlezen van schetsen door Mevr. Missa Hellmers.  
8.20 Klassieke muziek door het Omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl, m.m.v. Emil Telmanyi (viool).  
9.30 Opera-fragmenten door het Omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl m.m.v. Villie Hagbo Petersen (zang).  
10.20—11.50 Dansmuziek uit Rest. „Ritz“ o.l.v. Otto Lington.  
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. raadhuus.

**Vrijdag 6 Mei.**

5.10 Voordracht.  
6.40 Voordracht.  
7.20 Uurslag van het raadhuus.  
7.20 „Eventyr paa Fodrejsen“, zangspel in 4 acten van C. Hostrup. Bew. voor de microfoon. Muzikale leiding: Emil Reesen.  
9.35—10.20 Werken van oude Deensche componisten door het Omroeporkest o.l.v. Emil Reesen. M.m.v. Herman D. Koppel (piano).

**Zaterdag 7 Mei.**

5.10 Voordracht.

6.50 Voordracht.  
7.20 Uurslag en klokkenspel v. h. raadhuus.  
7.20 Oude Dansmuziek door het Omroeporkest o.l.v. Lanuy Gröndahl.  
8.00 Declamatie door Frida Budtz Müller.  
8.30 Oude Deensche liederen door Johanne Karstens (zang) en Folmer Jensen (piano).  
8.45 Werken van Franz von Suppé door het Omroeporkest o.l.v. Emil Reesen.  
9.35—10.20 Populair avondprogramma m.m.v. Poul Strébech Kisbye (saxofoon), Arvid E. Ringheim (zang) en Viktor Fischer (piano).  
10.20—11.35 Dansmuziek uit het Industrie-Restaurant o.l.v. Teddy Petersen.  
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. raadhuus.

**LANGENBERG, 473 M.**

(635 k. P.)

**Zondag 1 Mei.**

6.20 Uitz. uit Hamburg.  
8.20 Morgenwijding „An die Natur“.  
10.20 Muzikale causerie door Rudolf Kurth.  
10.50 Uitz. uit Hamburg.  
12.10 Muzikale causerie door Hans Ebert.  
12.20 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.  
3.05 Muzikale causerie door Prof. Dr. Hermann Unger.  
3.25 Gramofoonplatencauserie, Mai-Ansingen in Westdeutschland.  
3.50 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Kühn.  
5.00 Vervolg concert door het Omroeporkest.  
6.20 Feestelijke uitzending voor de Arbeiders.  
7.20 Concert door het Berlijnsch Omroeporkest, o.l.v. Richard Strauss.  
8.15 Radiopotpourri „Frühling“, m.m.v. het Berlijnsch Omroeporkest, o.l.v. Bruno Seidler-Winkler; het koor van Maximilian Albrecht, Lotte Schöne, Lissy Helling, Max Mensing. Regie Cornelis Bronsgeest.  
9.50—11.20 Dansmuziek door Vincenz Douglas en zijn kapel.

**Maandag 2 Mei.**

6.00 Dr. H. H. Kritzinger: Sternschau im Mai.  
6.35 Actualiteiten.  
7.20 Muzikale causerie door Hans Ebert.  
7.50 Moderne religieuze koormuziek door het Dörlemann-koor uit Bochum, o.l.v. Erich Dörlemann, m.m.v. het Stedelijk orkest van Bochum en leden van het Omroeporkest o.l.v. Buschkötter, Marianne Lutz, Elisabeth Schaefer (sopr.), Friede Rösler (alt), Karl Kromberg (bas), Dela Dierichs en Egbert Grape (piano).  
10.05—11.20 Concert uit München.

**Dinsdag 3 Mei.**

4.20 Namiddagconcert.  
6.35 Radionieuws.  
7.20 Militair concert door het II bat. 18de R. I. o.l.v. Obermusikmeister Cellarius.  
8.05 „Westfalen reimt und singt durchs Jahr“.  
9.40 Sportpraatje door Dr. T. Maus, hierna sluiting.

**Woensdag 4 Mei.**

5.35 Hans Heinrich Bormann: Die neue Herzlichkeit.  
6.50 Juridische causerie door Dr. F. W. Esser.  
7.20 Gramofoonplatencauserie. Gesell-schaftslied-er aus Schweden.  
7.50 Goethe, Werthertijd uitgedrukt in zijn eigen werken.  
9.50 Uitz. uit München.

**Donderdag 5 Mei.**

6.20 Vroolijk programma.  
7.20 „Die Entführung aus dem Serail“, ope-rette in drie bedrijven, van W. A. Mozart. Tekst van Chr. Fr. Bretzner von Stephanie dem Jüngern. Dir. Buschkötter. Regie: Anheisser. Koor: Zimmermann.  
9.50—11.20 Dansmuziek door Adalbert-Lutter en zijn kapel.

**Vrijdag 6 Mei.**

5.35 Franz P. Brückner: Europäische Romane.  
6.35 Actualiteiten.  
7.20 Uitz. uit Leipzig.  
8.20 Concert door het Omroep kleinorkest o.l.v. Eysoldt.  
10.05—11.20 Uitz. uit Frankfurt.

**Zaterdag 7 Mei.**

4.20 Concert.  
6.00 Prof. Dr. Herbert Kühn: „Die älteste Kultur der Menschheit”.  
6.35 Radio-praatje.  
7.20 Vroolijke avond m.m.v. de kapel Eysoldt. Daarna tot 11.20 Concert o.l.v. Wolf.  
11.20—12.20 „Meister des Jazz (dansmuziek op gramofoonplaten).

**RADIO-PARIJS, 1725 M.**

(174 k. P.)

**Zondag 1 Mei.**

7.05 Gramofoonplaten.  
11.20 Religieuze causerie door den E.P. Dasonville: „Les grandes heures de la famille: l'heure apaisée d'un calme soir”.  
11.40 Concert van gewijde muziek.  
11.50 Bilboquet in zijn repertoire.  
12.20 Gramofoonplaten.  
6.05 Gramofoonplaten.  
7.05 Circus Radio-Parijs.  
7.50 Gramofoonplatenconcert.  
8.50 Vervolg concert.

**Maandag 2 Mei.**

6.20 Filmpraatje door A. Arnoux.  
6.30 Boekenuurtje, verzorgd door A. Billy.  
7.20 Concert door orkest van oud-strijders o.l.v. Eugène Bigot.

**Dinsdag 3 Mei.**

6.20 Theaterkroniek.  
6.35 Causerie over kunst door M. Varenne.  
7.20 Vroolijk halfuurtje. Populair cabaret-programma.  
8.05 „La chance de Françoise”, hoorspel van Porto-Riche m.m.v. Roger Monteaux van de Comédie française.

**Woensdag 4 Mei.**

6.20 Causerie over Duitse letterkunde: „Heine et la jeune Allemagne”, door den heer Legras.  
6.50 Medische voordracht.  
7.20 Litteraire causerie door Suzanne Després over „Le roman de Tristan”.  
8.05 Concert door orkest o.l.v. E. Bigot. 1. Ouvert. Phèdre, Massenet. 2. Mme Lina Falk, Cantate no. 170. Bach. 3. Jean Doyen: Concert voor piano en orkest, Hummel. 4. Sheherazade, Rimsky-Korsakow.

**Donderdag 5 Mei.**

6.20 Gramofoonplaten.  
7.20 Vroolijk halfuurtje, m.m.v. de heeren R. Marino en Fournier.  
8.05 Gramofoonplatenconcert.

**Vrijdag 6 Mei.**

6.20 „Les oasis tunisiennes: les aspects de l'oasis”, voordracht door Mme Bresson.  
6.45 Letterkundige voordracht over „Contes fantastiques”, door Marguerite Comert.  
7.20 Concert, aangeboden d. „Métal-Mazda-Radio”. Orkest o.l.v. E. Bigot. 1. Faustouverture, Wagner. 2. Fragm. Faust, Schumann.  
8.05 Vrolijk concert. 3. Fragm. Faust, Gounod. 4. Fragm. La damnation de Faust, Berlioz.  
8.50 Vervolg concert. 5. Fragm. Mefistofele, Boïte. 6. Faust-symphonie, Liszt.

**Zaterdag 7 Mei.**

6.20 Causerie.  
6.30 Populair wetenschappelijke voordracht door den heer Sageret: „Ira-t-on bientôt dans la lune”.

7.20 Boekenuurtje d. P. Reboux: „L'humour anglais”.  
8.00 Kroniek door Jean Rieux.  
8.05 Cabaretavond o.l.v. Jean Bastia.

**OSLO 1071 M. (280 k.P.)****Zondag 1 Mei.**

7.20 Tijdsein, daarna programma voor de arbeiders.  
9.20 Actueele causerie.  
9.35 Concert door het Omroeporkest, o.l.v. Hugo Kramm.  
10.20—11.20 Dansmuziek (gramofoonplaten).

**Maandag 2 Mei.**

7.20 Tijdsein. Daarna: „Carmen”, opera in 4 bedrijven van G. Bizet.

**Dinsdag 3 Mei.**

7.20 Tijdsein. Daarna concert m.m.v. solisten.  
9.20 Actueele causerie.  
9.35 Helge Krog leest uit zijn werken.  
10.05 Sluiting.

**Woensdag 4 Mei.**

7.20 Tijdsein. Daarna: declamatie door Inge Krokann.  
7.50 Concert. Mme E. Munthe-Kaas (sopr.) en Waldemar Alme (piano).  
9.20 Actueele causerie.  
9.35 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Hugo Kramm en kwartet.  
10.20—11.20 Dansmuziek (gramofoonplaten).

**Donderdag 5 Mei.**

7.20 Tijdsein. Daarna: Concert uit Trondheim m.m.v. Jongenskoor o.l.v. E. Saltnessand en K. Lindemann (orgel).  
8.35 Declamatie.  
9.20 Actueele causerie.  
9.35 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Hugo Kramm. 6de Symphonie (Pastorale), Beethoven.  
10.35 Sluiting.

**Vrijdag 6 Mei.**

7.20 Tijdsein. Daarna: Concert door het Omroeporkest o.l.v. Hugo Kramm, m.m.v. J. Simonson (viool).  
8.30 Declamatie. A. Overland leest uit eigen werken.  
9.20 Actueele causerie.  
9.35 Theaterpraatje door Leif Scheen.  
10.05 Sluiting.

**Zaterdag 7 Mei.**

7.20 Tijdsein. Daarna: Reportage van het Nationale Muziekconcours te Sogn.  
9.50 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Hugo Kramm.  
10.50—11.50 Dansmuziek.  
11.50 Sluiting.

**STOCKHOLM (Motala)**

1352 M. (221,9 k.P.)

**Zondag 1 Mei.**

10.20 Kerkdienst in de Engelbrekterkerk.  
12.15 Tijdsein uit Nauen.  
2.40 Solistenconcert. Inge Lill Södermann (zang), Bertil Mannheimer (piano), Magnus Jensen (cello).  
3.50 Voordracht.  
4.20 Kerkdienst in de Domkerk te Lund.  
5.20 Lentefeest te Lund.  
6.05 Solistenconcert m.m.v. Karl Achatz (fluti) en Märta Klintberg (piano).  
7.20 Concert door het Omroeporkest.  
8.35 Hoorspel van Herbert Gervenius.  
9.20—10.20 Populaire muziek door strijkorkest.

**Maandag 2 Mei.**

5.05 Gramofoonplaten.  
7.10 Inleiding tot de opera Carmen.  
7.20 Aansluiting met de Kon. Opera „men”, opera in 4 bedrijven van Bizet.  
9.20—10.35 Vervolg opera „Carmen”.

**Dinsdag 3 Mei.**

5.05 Gramofoonplatenmuziek.  
6.50 Microfoonreportage van een tentoonstelling.

**Woensdag 4 Mei.**

5.05 Gramofoonplaten.  
6.50 Cabaretprogramma.  
7.20 Voordracht over het Marinemuseum van Hugo Akermark.  
7.50 Militaire muziek o.l.v. Bror Lundström.  
9.20—10.20 Moderne muziek.

**Donderdag 5 Mei.**

5.20 Kerkdienst in de Oscar-kerk.  
6.50 Algot Haquinus, speelt de sonate piano Nr. 1 in Es-dur, Haydn.  
7.10 „Das Abenteuer”, hoorspel van de F. en Caillavet.  
8.35 Concert door het Omroeporkest.  
9.20—10.20 Concert door het Omroeporkest.

**Vrijdag 6 Mei.**

5.20 Gramofoonplaten.  
6.50 Causerie door Dr. Yngve Lorents.  
7.20 Kwartet.  
7.50 Populair programma.  
9.20—10.20 Populair concert door strijkorkest.

**Zaterdag 7 Mei.**

6.05 Zangvoordracht.  
6.35 Causerie over Zweedsche plaatsnamen.  
7.20 Oude dansmuziek en liederen.  
± 9.20—10.20 Moderne dansmuziek en voordrachten.

**HAMBURG, 372 M. (806 k P)****Zondag 1 Mei.**

5.35 Bremer Haven Concert, a. b. van „Europa” van de Noordduitsche Lloyd.  
8.35 Morgenwijding in de Dom-Sacristie Brunswijk, m.m.v. Walrad Guericke (harmonium) en Alma Müller (mezzo-sopraan).  
10.20 Hagenbeck-Jubileum 1932. Ludw. kowsky: „Der Tierpark nach dem Kriege”.  
10.50 Uit Leipzig: Bach-Cantate No. „Bisher habt ihr nichts gebeten in mei Namen”. Het Stedelijke en Gewandhaus-Orkest van Leipzig, en het Thomaskoor o.l.v. Dr. Karl Straube.  
11.40 Openluchtconcert uit Hannover.  
12.20 Concert uit Berlijn.  
1.20 „Glas”, een sprookjesspel van A. Rhees.  
2.20 Viool-concert door Sonia Gramatté. Vleugel: Adolf Secker.  
2.50 Uit Weenen: „Landsgemeinde von Apenzell”.  
3.50 „Lob der Jahreszeiten”, een bloemlezing uit de werken van Adalbert Stifter.  
5.05 Karl Lerbs: „Mit dem Mikrofon bei Leichtathleten”: (Microfoonreportage).  
5.15 Gewijde muziek uit den Dom van Berlijn d. Leeuw te Brunswijk, m.m.v. Sus. Kasch (sopraan), Marg. Horn-Linde (alt), Schwiers (viool) en Walrad Guericke (orgel).  
6.20 Uitz. uit Zeesen.  
7.20 Tschaikowsky-concert o.l.v. Richter, m.m.v. Wolfgang Hattenbach (piano).  
9.40 Dansmuziek uit „Boccaccio” in Hamburg.  
10.30 Dansmuz. vanuit „Atlantik” in Bremen.

**Maandag 2 Mei.**

5.15 Dr. W. Heinitz: „Die Musik in der Sprache”.  
5.55 Cyclus: „Werktätige erzählen von ihrem Beruf”: „Hier Kalkulationsbüro!”, reportage.

van de calculatie-afdeeling op een fabriekskantoor.

6.40 Concert: Werken van Carl Maria van Weber o.l.v. José Eibenschütz. M.m.v. Eva Schlee, Erna Kroll-Lange, Alexander Schneider, het Norag-Koor en het Norag-Orkest.

8.20 „Man kann auch über Shakespeare lachen”, een uurtje klassieke humor o.l.v. Adolf Secker. Inleiding: Joh. Tralow, m.m.v. het Norag-Orkest en solisten.

9.40 Concert vanuit Café Wallhof in Hamburg.

#### Dinsdag 3 Mei.

5.15 Vroolijk uurtje.

6.40 „Niedersächsische Miniaturen”: Programma, gewijd aan Hans Sommer.

7.20 Platduitsche avond. „Twischen Holt un Wischen” van Heinr. Andresen, m.m.v. het Norag-Kleinorkest en solisten o.l.v. Gerhard Maasz.

8.30 Concert uit Berlijn o.l.v. Erich Kleiber.

10.05 Mei-concert o.l.v. Adolf Secker, m.m.v. H. E. Groh (zang), Bernh. Jakschtat (zang), Bernh. Hamann en Alex. Schneider (viool), Gerh. Maasz (piano), het Norag-koor en het Norag-orkest.

#### Woensdag 4 Mei.

5.15 Opening van de Voorjaarstentoonstelling van Worpssweder kunstenaars te Worpsswede.

6.40 Heino Landrock leest uit eigen werk.

7.10 Populair concert door het Kieler Orkest van werklooze musici o.l.v. Hans Döring.

8.30 „Der Strom- ein Leben”, muzikaal hoorspel van Eberhard Brahm. Muzikale leiding: Adolf Secker.

9.50 Populair concert.

#### Donderdag 5 Mei.

5.05 „Schupo in Gloria”, hoorspel van Robert Walter. Regie: Karl Pündter.

6.05 Concert door Josef Schöberl (viool), Werner Riecke (cello) en Reinh. Krug (piano).

7.20 Gevarieerd avond-programma o.l.v. Horst Platen, m.m.v. het Norag-koor, het Norag-Orkest en solisten.

9.50 Dansmuziek.

#### Vrijdag 6 Mei.

5.15 Vroolijk programma.

6.40 Eberhard König leest eigen werk.

7.15 „Ritter Roland” (Orlando Paladino), heroisch-komische opera van Nunziato Porta (drie acten). Muziek van Jos. Haydn. Bew. Dr. E. Latzko. Ensceenering en regie: Dr. F. Tutenberg. Dirigent: Carl Gotthard.

9.30 Concert in het Alster-Paviljoen.

#### Zaterdag 7 Mei.

5.15 Vroolijk programma.

6.40 Vroolijk Dubbelkwartet „Grüsz Gott”, o.l.v. H. Schwarzdt.

7.20 Uitz. uit München.

8.20 Vroolijke Avond, m.m.v. Paul Nicolaus, Hans Reimann, Willy Hagen, Norag-klein-orkest o.l.v. G. Maasz.

10.20 Dansmuziek door het Scarpa-orkest.

## TOULOUSE, 385 M. (779k.P.)

#### Zondag 1 Mei.

7.05 Concert door Weensch orkest.

7.35 Gezongen opera-fragmenten.

7.50 Militaire muziek.

8.05 Accordeonmuziek.

8.20 Liederenvoordracht.

8.35 Dansmuziek.

8.50 Orkest-concert. Opera-fragmenten.

9.05 Argentijnsch orkest.

9.20 Populair concert.

9.35 Zang. Operette-fragmenten.

10.05 Concert aangeboden door het dagblad „Mon Programme”.

10.20 Liederenvoordracht.

10.50 Klassieke muziek door symphonie-orkest: 7de Symphonie, Beethoven.

#### Maandag 2 Mei.

6.50 Gramfoonplatenconcert (Decca).

8.05 Moderne muziek door symphonie-orkest.

8.20 Zangvoordracht. Operettefragmenten.

8.35 Accordeonmuziek.

8.50 Liederenvoordracht.

9.05 Militaire muziek.

9.20 Argentijnsch orkest.

9.35 Zang. Operafragmenten.

10.05 Moderne muziek d. symphonie-orkest.

10.20 Orkestconcert.

10.50 Vervolg concert.

#### Dinsdag 3 Mei.

7.05 Militaire muziek.

7.20 Orkestconcert. Opera-fragmenten.

7.35 Zang. Opera-fragmenten.

7.50 Duitse les.

7.55 Weensche muziek.

8.20 Zangvoordracht. Operafragmenten.

8.35 Concert van moderne muziek door symphonie-orkest.

8.50 Concert door Tzigane-kapel o.l.v. Elsa Philips.

10.05 Liederenvoordracht.

10.20 Argentijnsche muziek.

10.50 Moderne muziek d. symphonie-orkest.

#### Woensdag 4 Mei.

7.05 Operettefragmenten door orkest.

7.20 Zang. Operafragmenten.

7.35 Militaire muziek.

7.50 Operettefragmenten (zang).

8.05 Moderne muziek door symphonie-orkest.

8.20 Concert door harmonie-orkest o.l.v. den heer Ichac.

10.05 Saxofoonrecital.

10.20 Concert.

10.50 Vervolg concert.

#### Donderdag 5 Mei.

7.05 Jachthoornmuziek.

7.20 Concert aangeboden door „Les Galeries Barbès”, uit Parijs.

7.50 Weensch orkest.

8.20 Operafragmenten (zang).

8.35 Militaire muziek.

8.50 Accordeonmuziek.

9.05 Hygienische causerie.

9.20 Zang. Operafragmenten.

9.35 Operafragmenten door orkest.

10.05 Zangvoordracht (operettefragm.).

10.20 Orkest-concert.

10.50 Vervolg concert.

#### Vrijdag 6 Mei.

7.05 Weensche muziek.

7.35 Operafragmenten (zang).

7.50 Militaire muziek.

8.20 Concert door orkest o.l.v. Navarra.

10.05 Operafragmenten door orkest.

10.20 Orgelconcert.

10.50 Operafragmenten (zang).

#### Zaterdag 7 Mei.

7.05 Accordeonmuziek.

7.20 Militaire muziek.

7.35 Operafragmenten (zang).

7.55 Moderne muziek door symphonie-orkest.

8.05 Liederenvoordracht.

8.20 Concert aangeboden door het dagblad „La Dépêche” (operettefragm.).

9.20 Saxofoonrecital.

9.35 Populair orkest-concert.

10.05 Orgelconcert.

10.20 Orkest-concert.

## MUHLACKER, 360,6 M.

(832 k. P.)

#### Zondag 1 Mei.

3.50 Concert door het Stedelijk Kur-orkest

van Wiesbaden o.l.v. Hermann Irmer.

4.50 Concertina-recital door Hermann Uhtik.

5.20 Jakob Schaffner leest eigen werk.

5.45 Kamermuziek door Ferdinand Merten (cello) en Hans Brehme (piano).

6.55 „Minna von Barnhelm”, blijspel van Lessing. Regie: Willy Buschhoff.

8.20 Voorjaarsconcert door het Philharmonisch Orkest van Stuttgart o.l.v. Emil Kahn.

9.25 Populaire muziek door het Weensche Schrammel-Kwartet (accordeon, 2 violen en basgitaar). Compositie's van J. Schrammel.

10.15—11.20 Populaire muziek uit Langenberg.

#### Maandag 2 Mei.

6.50 Blaasmuziek door de Stafmuziek van het 15de Reg. Ilde Bat. Jagers o.l.v. Steinkopf.

8.30 „Der Klatsch”, hoorspel van Hans Falada en Heinz Dietrich Kenter.

10.30—11.20 Uitz. uit München.

#### Dinsdag 3 Mei.

5.45 Ir. Schleicher: „Leistungen der Wünschlerute”.

6.50 Hans Rosbaud: „Musikalische Grundbegriffe. Ihr Wesen und ihre Bedeutung”.

7.20 Aansluiting met de Opera te Frankfurt: „Macbeth”, opera in 3 acten van G. Verdi. Muzikale leiding: Helmut Seidelmann. Koor o.l.v. Curt Kretzschmar.

10.05—11.20 Concert door de kapel Haas-Mahagonny.

#### Woensdag 4 Mei.

5.45 Prof. W. Kapp: „Die Tendenz zur Masse in unserer Zeit”.

6.50 „Frühling an der Bergstrasse”, hoorbericht van Paul Laven.

7.20 Concert door het Stedelijk Kur-Orkest van Baden-Baden o.l.v. Ernst Mehlich.

8.20 Karl Graef leest gedichten van Wilhelm Lehmann. Inleiding: Dr. Ludwig Kunz.

8.50 Griezelprogramma o.l.v. Karl Köstlin.

9.50 Piano-recital door Otto Vosz.

10.35—11.20 Concert uit München.

#### Donderdag 5 Mei.

5.45 Concert door trio, bestaande uit Max Kergi (viool), Karl Müller (cello) en J. Rosenstock (piano).

7.05 Operette-muziek door het Omroeporkest o.l.v. Hans Rosbaud m.m.v. Thea Böhm-Lienhardt (sopraan).

8.40 Literair-muzikaal programma, gewijd aan Oostenrijk o.l.v. Hans Rosbaud.

10.10—11.20 Concert door het Philharmonisch Orkest van Stuttgart.

#### Vrijdag 6 Mei.

6.40 Ellen Watteyne en Franz Baumann zingen volks- en studentenliedjes.

7.20 Populair concert door het Philharmonisch Orkest van Karlsruhe o.l.v. Kurt Guhr.

8.20 Karl Köstlin draagt 2 novelles voor van Trude Wolf.

8.40 Cembalo-muziek door Li Stadelmann, Maria Fahmüller, Liselotte Oehlert en Anna Schuh.

10.05—11.20 Concert uit Frankfurt. Het Omroeporkest o.l.v. Reinhold Merten, m.m.v. Hermann Simberg (tenor).

#### Zaterdag 7 Mei.

6.50 „Kirschblüte im Remstal”, (Stetten-Strümpfelbach-Schnait), hoorspel van Sofie Tschorn, Martin Lang en Ernst Stockinger.

7.35 „Frühlingsluft”, operette in 3 acten naar het Fransch door C. Lindau en J. Wilhelm.

Muziek naar motieven van Josef Strauss door Ernst Reiterer. Regie: Artur Georg Richter.

Muzikale leiding: Emil Kahn.

10.05 Jazz-duetten door Hilde Loewe en Poldi Donath-Sperling. (Twee vleugels).

10.35—11.50 Concert uit Berlijn.

nog niet hinderlijk voor r2 of 3 signalen, zoodat hiermee 's zomers de werkings-sfeer van den ontvanger aanzienlijk vergroot kan worden. Als praktisch resultaat kan ik nog vermelden, dat het mogelijk bleek een r3 signaal onder het r9 ac gemoduleerde signaal van Rome in den 3.5 Mhz band uit te halen met een frequentieverschil van ten hoogste 1500 Hz.

Ten slotte wil ik nog waarschuwen voor het feit dat bij het omschakelen van gepiekt- op ongepiekt en v.v. vooral voor de kortere golven een onaangename toonhoogte-sprong optreedt doordat de detector een iets andere anodespanning krijgt. Bij batterij-voeding zal men er weinig van merken, bij voeding met PSA is het weg te krijgen door de detector-spanning te stabiliseeren met een Neonlamp, iets wat toch altijd aanbevelenswaardig is.

Ik hoop dat iemand eens aan het experimenteren slaat en mij de resultaten wil mededeelen.

Nw QRU es hpe QSL. 73,  
W. METZELAAR,  
PAoMM. RCC.

#### Verkoopbureau N. V. I. R.

Adres Nassaustraat 36 Venlo. Giro No. 10448, ten name van J. L. Thissen, adres idem.

Verzoeken alle bestellingen steeds verzegeld te laten gaan van storting op dit Gironummer, daar anders onnodige vertraging ontstaat.

Verzoeken geen andere wijze van betaling.

„DASD”boek Kurtzwellentechniek verkrijgbaar ad f 5.75, franco huis.

#### Afdeeling Rotterdam N. V. I. R.

Dr oms.

Op het programma van onzen laatst gehouden clubavond stond vermeld de vervolgcauserie met demonstratie over: „microfoonversterkers”, te houden door om. Karssen. Door omstandigheden kon deze causerie niet doorgaan, zeer tot onze groote spijt, doch, getrouwelingen, wat in 't vat zit verzuurt niet, alles komt ok!

Verder kan ik u mededeelen dat van de afd. 's-Gravenhage bericht is ingekomen, dat op 12 Mei a.s. de beroemde N. V. I. R. rolprent in Rotterdam komt.

De befaamde „Lolkoffer” van OLB komt ook mede, d.w.z. er zal een onge-

kende sfeer van gezelligheid hangen. De plaats, waar deze bijzondere attractieve avond gehouden wordt, zal u bijtijds bekend gemaakt worden.

We rekenen op uw aller tegenwoordigheid, alsmede op die van allen die interesse hebben voor ons werk, resp. het kortegolfamateurisme. Plaatsen genoeg!

Tevens deel ik nog mede dat bij den secretaris weder de bekende N. V. I. R. jasseldjes verkrijgbaar zijn tegen den prijs van f 0.85.

Nu dr obs tot ziens.

vy 73

PAoUB.

#### Met 4 Watt telefonie met Silezie.

In den nacht van 21 op 22 April ± 1 uur was ik in QSO met D4GGG QRA Obersileziën. Ik had hem met sigs opgeroepen en ere fone test aangevraagd. Aangezien ik daar slechts r5 doorkwam, meldde hij, dat ik daarvoor te zwak was, maar als ik vol gemoduleerd was, kon ik probeeren.

Bij testen bleek dat ik daar zeer goed verstaanbaar doorkwam, hetgeen D4GGG dan ook ten zeerste verbaasde. Ik moest een felicitatie in ontvangst nemen en toen hij even later werkte met PAoCD, gaf hij wederom zijn verbazing over ons QSO te kennen en roemde de activiteit der Hollandsche hams.

Ook PAoMG mocht het gelukken met r5 en 4 Watt input met D4OSA, Berlin, te telefoneeren.

Moge een en ander een aanmoediging wezen voor de hams, die met roosterstroom-modulatie experimenteren.

Met vy 73 es dx.

PAoMT lic opr.

QRA H. P. VAN MEERTEN,  
St. Jozefstraat 6, Gouda.

#### German Notes.

De DASD heeft voor hare leden een certificaat ingesteld, hetwelk uitgereikt zal worden aan die ontvangstations, welke een groot aantal amateurstations over de geheele wereld en op alle amateurbanden geregeld gelogd hebben. Behalve de ontvangst van deze DX stations, waarvan het bewijs geleverd moet worden door het overleggen van 36 QSLkaarten van vreemde amateurs, welke ontvangst-rapporten bevestigen, moet de aanvrager ook nog aan de DASD een verhandeling of het onderzoek van een probleem, op de

korte golven betrekking hebbende, overleggen. Het certificaat zal den naam dragen van DEM-diploma (Deutsche Empfänger Musterstation) en de bezitters hiervan zullen een club vormen, analoog aan de WAC-club. Met embleem DEM op hun kaarten zal uitdrukking geven van de hoogste qualificatie welke door DE's kan worden bereikt.

Wij verwachten dat vele onzer leden naar dit certificaat zullen dingen en daar om vragen wij nog eens al onze buitenlandse vrienden om prompt ieder rapport van een DE, hetwelk waarde heeft door een QSLkaart te willen bevestigen.

Wij vestigen de aandacht op de werkelijk zeer moeilijke situatie van de Duitsche amateurs en hun nationale organisatie. In den regel worden in dit land geen zendvergunningen aan amateurs verleend, en de eenige kans om onze vereeniging in stand te houden, is het organiseeren van een groote en actieve groep ontvangstations.

Wij hangen voor een groot deel af van de welwillendheid der vreemde amateurjegen onze leden door het prompt beantwoorden van hun rapporten, en daarnaast hangen wij voor een groot deel af van de welwillendheid van onze zuster vereenigingen door het stipt doorzenden van de kaarten der DE's aan de buitenlandse zenders en omgekeerd. Dank U.

Het spijt ons zeer, dat wij onze buitenlandse vrienden moeten mededeelen, dat de DASD door de onaangename economische situatie en de algemeene depressie heeft moeten afzien van het organiseren van een jaarlijksch congres in 1932, zoo als in de laatste 6 jaren heeft plaats gevonden. In plaats van dit congres zal een zakelijke vergadering in Berlijn plaats vinden ter gelegenheid van de jaarlijksch Radiotentoonstelling in het einde van Augustus 1932. Bijzonderheden hierover in een der volgende rapporten. Met zeer veel genoegen zullen wij daar iederen vreemden amateur ontvangen, die deze vergadering zal willen bezoeken.

DE 0946 rapporteert een absolute stilte op 28 Mhz gedurende de maand Maart terwijl op 14 Mhz W's en Zuid-Amerikanen gelogd zijn. Op den 7 Mhz band kwamen de Yanks in begin Maart goed door terwijl tegen het einde der maand VK's zeer goed werden gehoord.

Dr. CURT LAMM, D4 AFA

## V R A G E N R U B R I E K.

### Den Haag.

J. R. — De allereerste eisch, die wij aan toestelontwerpen in het algemeen stellen, is deze, dat zij geen burenstoring veroorzaken. Zoo lang wij ons daarvan niet zeker achten, meenen we goed te doen, geen zoodanige propaganda voor een systeem te maken, dat het in grooten getale gaat toegepast worden.

J. O. — 1. Zie hiervoor o.a. de rubriek „Wat is er nieuws” in het vorige nummer.

2. Daarvoor zoudt u achter de detector een middelfrequentversterker kunnen schakelen.

A. A. J. B. — A1. Het is niet meer juist, dat wisselstroom-ontvangst in bedoelde opzichten ten achter zou staan. 2. Een zeefkring is wel aan te raden, doch geeft eenige verzwakking. De drie genoemde stations zijn hier niet gemakkelijk te hooren. 3. U zou een pentode-eindlamp, zooals bijv. de B443 kunnen nemen. B4. Dat voorzetapparaat is goed.

5. Bijv. „Het Draadloos-Amateurstation”, Deel I en II door J. Corver. 6. Dat resultaat is niet slecht. 7. Ja, morse-schrift leeren opnemen. 8. Voor die sterke zenders kunt u volstaan met een klein draadje in de kamer als antenne. Te krachtige ontvangst kan den luidspreker schaden. 9. Dit zijn waarschijnlijk voor een deel tramstoringen.

Th. v. B. — Dat kan, zooals aangegeven iets negatieve rooster spanning is noodig.

B. v. S. — Daar u alle andere stations blijkbaar goed ontvangt, gelooven wij niet, dat het aan de afstemming ligt. Zie hierover ook de desbetreffende artikelen in de laatste nummers van R. E.

J. B. — Dit schema heeft gestaan in R. E. No. 8 en 49—1929. Deze nos zijn waarschijnlijk bij de administratie nog wel verkrijgbaar.

#### Bergen.

F. B. — De hoofdfout in uw beschouwing is, dat u de brekingswetten voor zoo korte golven als die van het licht zonder meer wilt overdragen op radiogolven. De atmosfeer is niet een voor radiogolven homogene middenstof. Verschillen in ionisatie zijn voor die golven te beschouwen als verschillen in den aard der middenstof. De Heavyside-laag heeft men zich te denken als niets anders dan een laag met grootere ionisatie.

Voor de omroepgolven is interferentie tusschen directe en indirecte straling hoofdzaak. Voor zeer korte golven beteekent de directe straling zeer weinig en kunnen interferenties optreden tusschen stralen, die op andere wijze verschillende wegen hebben afgelegd. Als bijverschijnsel komt dit laatste op de omroepgolven stellig ook voor.

F. B. — U moet den transformator voor den Avrovox aansluiten op den 1:1-transformator van het Philipstoestel. De andere aanpassing is voor ca. 30 Ohm.

#### Hilversum.

J. B. W. — Het bedoelde schema is een dubbel bandfilter. Principieele fouten zien wij niet. Misschien zijn er fouten in den bouw ontstaan. De A.R.I.M. geeft een dergelijk schema uit, met een opgave der juiste onderdeelen.

#### Middelstum.

D. S. R. Rz. — In de nummers 5, 6 en 7, jaarg. 1931. Over eenige weken komt er waarschijnlijk weer een nieuw schema voor ultra-kortgolf-ontvangst.

#### Delft.

J. A. W. — 1. Vermoedelijk in de eindtrap. 2. Neen. 3. Indien het plaatstroomapparaat dit toelaat, een C443 als eindlamp. 4. De C443 of nog grooter de E443. 5. De plaatkring energie. 6. Lossere antennekoppeling.

#### Wassenaar.

W. I. — Dit kan ontstaan doordat het luidspreekersnoer te dicht in de buurt van de antenne is. Is dit bij u soms ook het geval?

P. H. — 1e. U heeft nodig een transformator 3:1.  
2e. Ja.

C. B. — De fout ligt waarschijnlijk in het gebruik van één schakelaar die de beide kringen overschakelt van lang op kort. Beter is, de schakelaar voor elken kring bij dien kring te plaatsen. Door het gebruik van één schakelaar wordt de tweede kring teruggekoppeld op den antennekring. Door den schakelaar in den antennekring wordt de demping van dezen kring kleiner of grooter, waardoor het genereren meer of minder gemakkelijk optreedt. Als eenig verder bezwaar hebben we dat het hulprooster van de C443 aan een te hooge spanning ligt. (Mag maximaal 200 Volt zijn.)

#### Utrecht.

H. v. d. M. — Natuurlijk kan dit. Het is maar de vraag hoelang! Neem een dun stukje nickelinendraad van bijv. 0.1 mm. en probeer de lengte zelf uit.

#### Benningbroek.

C. S. — De detectorspoel kan defect zijn.

#### Amsterdam.

J. C. B. — In de schakeling is geen principieele fout.

G. de L. — Een verklaring voor het door u gevonden verschijnsel, dat in de R.E. Bandfilter Chassis de weergave der lage tonen beter wordt als u  $R_{11}$  kortsluit, zouden wij alleen weten te geven, wanneer  $C_{19}$  niet verbonden of defect is. In dat geval toch bestaat de mogelijkheid, dat de transformator vrijwel als roostercondensator werkt, die de hooge tonen beter doorlaat dan de lage. Als  $C_{19}$  evenwel goed is, begrijpen we het geval niet.

B. J. H. t. D. — 1e. Wij zien in het schema geen bezwaren.

2e. Is inderdaad aan den korten kant. In uw geval, waar de ontvanger tot 2200 m moet gaan, terwijl autodyne ontvangen wordt, is een mf golf van 2100 m zeker te kort.

3e en 9e. In uw geval moet u den m.f. transformator voor 4000 m kiezen.

4e en 5e. Deze methode is zeer goed bruikbaar.

6e. Een lamp van het type A442.

7e. Ja.

8e. Ja.

#### Leiden.

H. v. G. — Probeert u eens ont koppeling van den detector met een weerstand van 10.000 Ohm en een condensator van 1  $\mu$ F.

J. v. E. G. — Wij weten de schakeling ook niet. Het beste is, dat u den vertegenwoordiger verzoekt naar de fabriek te schrijven onder opgave van het nummer van den versterker.

#### Paterswolde.

B. R. — 1. Dit geschiedt door middel van een fotocel met een versterker. Wend u hierover eens tot de firma Philips of Tungram. 2. Zie voor een smoorspoelrecept R.E. No. 12 en 14, jaarg. 1931. 3. Wend u daarvoor tot de firma Velthuisen.

#### Neuzen.

P. J. M. — Vermoedelijk wordt het tijd, dat de koptelefoon eens een nieuw snoer krijgt.

#### Beverwijk.

M. de W. — Philips, Tungram, C.E.B. en Hoffmann's Metaalhandel. Afdrukken der vragen is practisch niet mogelijk, daar dit ten eerste te veel plaatsruimte inneemt en ten tweede de inkomende brieven veel te lang zijn om de vragen af te drukken.

#### Weesp.

G. G. — 1. Wij willen voorop stellen, dat bij de tegenwoordige sterkte der Nederlandsche omroepzenders, op den betrekkelijk korten afstand tot Weesp, een toestel als de R. E. Populair moeilijk voldoende selectief zal zijn te maken. Eén der hulpmiddelen ter verbetering zou wezen, een zeer klein condensator tje vóór het rooster der h.fr. lamp en toevoer neg. rsp. via een lekweerstand; voorts verkleining koppelcond. achter hfr. lamp.

2. In de Bandfilter Chassis kunt u zeer goed in uw geval  $R_{12} = 1000$  en  $R_{13} = 25000$  Ohm maken.

3. AS495:  $S = 3.5$ ,  $g = 1500$ ; normale anodestroom 1 mA. T4150:  $S = 2.2$ ,  $g = 150$ , normale anodestroom (zonder weerstand in plaatkring) 4 mA.

#### Hengelo.

H. B. — 1. U kunt inderdaad weerstand  $R_{12}$  in de R. E. Bandfilter Chassis tot 1000 Ohm verhoogen als de eindlamp te warm wordt.

2. Het schema is juist en ook bij schakeling vóór een laagfrequenttransform. blijft het schema gelijk, maar de waarden worden geheel

andere. Bij een Hypermu-schakeling kan men den koppelweerstand als sluitingsweerstand aannemen. Voor weerstand R en afsnijfrequentie f wordt de zelfinductie in Henry:

$$L = \frac{R}{\pi f} \text{ en de capaciteit in Farad: } C = \frac{1}{2\pi f R}$$

(dit is dus de eerste en laatste cond.; middelste het dubbele).

3. De fa. Amroh is bereid een en ander voor u na te zien.

#### Emmen.

B. — Zoemen en brommen van een toestel, wanneer het precies in afstemming is, ontstaat vaak, doordat de plaatstroombron eigenlijk te klein is om het vermogen voor de eindlamp te leveren. Het kan ook ontstaan, doordat de hoogfrequentieschermmroosterlamp feitelijk wordt overbelast en gelijkricht, zoodat de wisselstroomtoon in het signaal gemoduleerd wordt.

#### Helmond.

J. H. d. F. — Het adres van Funk is Zimmerstr. 94 Berlin SW 68.

#### Rotterdam.

J. A. — Inderdaad kan door aanbrengen van een smoorspoel of een hooger weerstand W de toestand worden verbeterd.

N. V. I. R. — Wij verwijzen u hiervoor naar het bericht in R. E. no. 13 op blz. 221. De roepletters zijn ons niet bekend.

#### Wijk aan Duin.

B. K. — 1e. Tegen het schema hebben wij geen bezwaren.

2e. Koppelweerstand kan 250.000  $\Omega$  zijn.

#### Arnhem.

M. d. 2. — 1e. Beide systemen hebben hun voor en tegen, de verschillen zijn echter gering.

2e. U moet hiervoor rekenen op een energie van 100 tot 250 Watt.

3e. Hiermede wordt bedoeld de afstand tusschen de vertikale zijden van het raam bij een rechthoekig raam.

4e. Ja.

5e. Dat hangt geheel van de omstandigheden en het gebruik af.

6e. Voor geluidsvolume bestaat geen eenheid, ofschoon blijkens een artikel in dit no., Telefunken een eenheid heeft aangenomen.

## OCTROOIEN OP HET GEBIED DER HOOGFREQUENTIETECHNIEK.

Aanvraag 49937 Ned., ingediend 22 Jan. 1930, openbaar gemaakt 15 Maart 1932, tot 15 Juli 1932 kan bezwaar tegen verlening worden gemaakt.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.

Ontladingsbuis met indirect te verhitten kathode.

Conclusie:

Ontladingsbuis met indirect te verhitten kathode, met het kenmerk, dat de kathode, welke een geaccidenteerd oppervlak kan bezitten, bestaat uit een lichaam van geleidend materiaal, waarop bij voorkeur een stof met sterk electronen-emitterend vermogen is aangebracht en waarin een aantal kanalen, is uitgespaard, in welke zich, ten opzichte van het geleidende lichaam, electrisch geïsoleerde verhitingsdraden bevinden.

2 blz. beschrijving, 2 conclusies, 4 fig.

Aanvraag 45294 Ned., ingediend 7 Maart 1929, openbaar gemaakt 15 Maart 1932, voorrang van 9 Maart 1929 af (Duitschland), tot 15 Juli 1932 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

Dr. Siegmund Loewe, Berlijn Steglitz.

Meervoudige lamp, waarbij de koppel-elementen niet zijn opgesloten in een speciale afzonderlijke vacuumruimte.

Doel is een gedrongen samenbouw der koppel-elementen te verkrijgen.

Conclusie:

Meervoudige lamp, waarbij de koppel-elementen niet zijn opgesloten in een speciale afzonderlijke vacuumruimte, met het kenmerk, dat de koppel-elementen aan een uit luchtdicht isolatiemateriaal bestaanden drager bevestigd zijn, die zoodanig gevormd is, dat zij worden beschermd tegen mechanische invloeden zooals stooten bij de montage of gedurende het transport en waarbij de toevoerdraden der koppel-elementen naar de elektroden en de stroombron zoodanig gevormd en gebogen zijn, dat zij den drager en de koppel-elementen tezamen houden.

3 blz. beschrijving, 2 conclusies, 13 fig.

Aanvraag 41251 Ned., ingediend 12 Mei 1928, openbaar gemaakt 15 Maart 1932, voorrang van 23 Mei 1927 af (Ver. St. v. Am.), tot 15 Juli 1932 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.

Toestel voor het ontvangen van hoogfrequente elektrische trillingen met groote selectiviteit bij een bepaalde soort ontvangst en met een zoo getrouw mogelijke weergave bij een ander soort ontvangst.

Conclusie:

Toestel voor het ontvangen van hoogfrequente elektrische trillingen met groote selectiviteit bij een bepaalde soort ontvangst en met een zoo getrouw mogelijke weergave bij een ander soort ontvangst, met het kenmerk, dat het toestel een omschakelaar bevat, welke eenerzijds dient om een weerstand in serie en één of meer der afgestemde kringen te schakelen en anderzijds om tegelijkertijd de koppeling tusschen twee of meer der kringen te versterken.

2 blz. beschrijving, 2 conclusies, 2 fig.

Aanvraag 47429 Ned., ingediend 29 Juli 1929, openbaar gemaakt 15 Maart 1932, voorrang van 6 Aug. 1928 af (Duitschland), tot 15 Juli 1932 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

„Telefunken" Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m.b.H. Berlijn.

Inrichting voor het direct aflezen van den juisten peilhoek bij radiopeilinrichtingen.

Conclusie:

Inrichting voor het direct aflezen van den juisten peilhoek bij radiopeilinrichtingen met het kenmerk, dat een door het

peilrad (b) langs een vaststaande schaalverdeling (a) gevoerde rechte wijzer (h) verstelbaar ten opzichte van dat peilrad is aangebracht, waarbij deze verstelling wordt bewerkt door een stijve, vaststaande geleiding (k) waarvan de vorm samenhangt met de grootte van de voor elken stand van het peilrad noodzakelijke correctie.

2 blz. beschrijving, 3 conclusies, 2 fig.

Aanvraag 43726 Ned., ingediend 17 Nov. 1928, openbaar gemaakt 15 Maart 1932, voorrang van 19 Nov. 1927 af (Ver. St. v. Am.), tot 15 Juli 1932 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.

Inrichting voor het opwekken van buigtrillingen met een piëzo-electrisch element.

Conclusie:

Inrichting, bevattende een piëzo-electrisch element, met het kenmerk, dat op elk der beide vlakken van het kristal, welke tegenover de elektroden gelegen zijn, een of meer lijnvormige ondersteuning op dusdanige wijze aangebracht zijn, dat de ondersteuning van het eene vlak, die van het andere vlak kruisen en waarbij verder een of meer der door de ondersteuning van beide vlakken tezamen bepaalde delen van het kristal tusschen elektrodenparen is (zijn) opgesteld, een en ander zoodanig, dat het element bij het trillen gebogen wordt.

2 blz. beschrijving, 1 conclusie, 6 fig.

Aanvraag 42919 Ned., ingediend 19 Sept. 1928, openbaar gemaakt 15 Maart 1932, tot 15 Juli 1932 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.

Inrichting voor het versterken van gelijkspanning of van een langzaam fluctueerende spanning met behulp van een hoogfrequente of middelfrequente draagtrilling. Doel is een inrichting, waarbij de versterking van de gelijkspanningen aanzienlijk kan worden opgevoerd door de hoogfrequente trillingen in den uitgangskring van de versterkerbuis in hoofdzaak te compenseeren.

Conclusie:

Inrichting voor het versterken van gelijkspanning of van een langzaam fluctueerende spanning met behulp van een hoogfrequente of middelfrequente draagtrilling, met het kenmerk, dat de gelijkspanning of de langzaam fluctueerende spanning tezamen met de hoogfrequente of middelfrequente draagtrilling gelegd wordt tusschen de roosters van twee ontladingsbuizen, waarvan de ingangsketens zijn geschakeld op de wijze van een balansschakeling en waarvan de anoden onmiddellijk met elkaar zijn verbonden, waarbij tusschen de platen en de kathoden een op de hoogfrequentie of middelfrequentie afgestemde kring is aange-

bracht, welke gekoppeld is met den uitgangskring van een detector.

2 blz. beschrijving, 1 conclusie, 1 fig.

Aanvraag 43756 Ned., (Afsplijting) [Art. 8a O.W.] van octrooiaanvraag 38126 Ned., ingediend 2 Sept. 1927) ingediend 20 Nov. 1928, openbaar gemaakt 15 Maart 1932, voorrang van 2 Sept. 1927 af, (Duitschland), tot 16 Juli 1932 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

Radiofrequentz G.m.b.H., Berlijn-Lichtenau, en H. Eberhard, Berlijn-Lichtenfelde.

Inrichting voor het waarnemen van piëzo-electrische resonantiétrillingen met het bestudeeren van stroomkringen met behulp van die trillingen.

Conclusie:

Inrichting voor het waarnemen van piëzo-electrische resonantiétrillingen met het bestudeeren van secundaire stroomkringen met behulp van die trillingen, het kenmerk, dat in een met gas gevulde ruimte, waarbuiten zich op zoodanige wijze een piëzo-electrisch kristal bevindt dat een deel van de met gas gevulde ruimte zich bevindt tusschen kristal en der elektroden, twee niet met de hoel elektroden van het kristal verbonden hulpelektroden zijn aangebracht, welke tusschen bij resonantie van het kristal geleidende verbinding wordt gevormd door het geïoniseerde gas.

2 blz. beschrijving, 1 conclusie, 2 fig.

Aanvraag 51660 Ned., ingediend 15 Mei 1930, openbaar gemaakt 15 Maart 1932, voorrang van 17 Mei 1929 af (Ver. St. v. Am.), tot 15 Juli 1932 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

Arctures Radio Tube Cy., Newark, New Jersey (Ver. St. v. Am.).

Electrodenopstelling van een elektrische ontladingsbuis.

Doel is een constructie voor de elektroden, waardoor de onderlinge afstand der elektroden met zekerheid gehandhaafd wordt en eenige verplaatsing tengevoerde van een of andere oorzaak vermeden wordt.

Conclusie:

Electrische ontladingsbuis met coaxiaal opgesteld electrodensysteem, door een isoleerende plaat gedragen, waarbij twee of meer elektroden in een opening van de plaat gelegen zijn, waarbij de vorm der opening zoodanig aan dien der elektroden is aangepast, dat twee of meer elektroden tegelijkertijd één of meer gedeelten van den wand van de opening zijn gelegen, waarbij de elektroden van organen zijn voorzien, die aan de plaat zijn verbonden, een en ander zoodanig, dat de onderlinge afstand der elektroden gehandhaafd blijft.

4 blz. beschrijving, 2 conclusies, 11 fig.

Aanvraag 46035 Ned., ingediend 25 April 1929, openbaar gemaakt 15 Maart 1932, voorrang van 15 Mei 1928 af (Engeland), tot 15 Juli 1932 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

John Logie Baird en Television Limited, Londen.

Televisietoestel met Nikwoksche schijf.  
Conclusie:

Televietoestel met Nipkowsche schijf, met het kenmerk, dat ten einde met dezelfde schijf zoowel liggende als staande beelden te kunnen overbrengen, zoowel in de vertikale als in de horizontale symme-

trias van de schijf een beeldvenster met bijbehorende fotocel, resp. neonlamp aanwezig is, benevens een schakelaar, die naar verkiezing de een of andere fotocel aan de zenzijde, resp. neonlamp aan de ontvangzijde, inschakelt.

2 blz. beschrijving, 2 conclusies, 5 fig.

WAAROM JUIST DE

## TUNGSRAM BARIUM-LAMPEN??



- A.S. 495.** Schermrooster H.F.
- A.R. 495.** Detector en weerstandsversterker.
- A.G. 495.** Detector en L.F.
- P.P. 430.** Tetrode eindlamp.

Omdat zij zich onderscheiden door:

**HOOGSTE SELECTIVITEIT,  
GROOTSTE VERSTERKING en  
SCHOONSTE TOONWEERGAVE.**

**Tungsramp Radio.**



### BESTEL UW PIX-SELECTORS NU! STEL UW KLANT NIET TELEUR.

De selector is eenvoudig aan te brengen. Zij wordt bevestigd tusschen de antenne en het toestel. Geeft vlijmscherpe selectiviteit voor ieder toestel. Kan ook gebruikt worden als volumeregelaar. — Minimum-order van 6 stuks voor den handel. Postgiro 190010.

**PIX PATENT BUREAU, Amstel 8 (Munt) Amsterdam.  
ZIE STAND 128 „KLANK EN BEEI D'', A'dam.**

## THERMION LAMPEN

Weerstaan zoowel in prijs, als in kwaliteit alle buitenlandsche en binnenlandsche merken.

Wij leveren, als grossier, alle soorten uit voorraad. Vraagt ons prijzen en karakteristieken.

**N. DE GROOT & ROOS  
AMSTERDAM-C.**

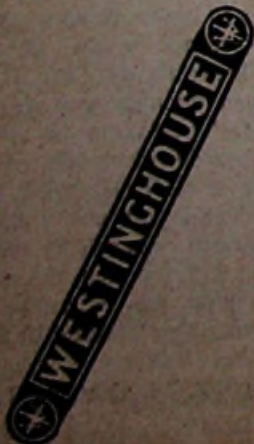
### BANDEN RADIO-EXPRES 1931

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 MEERDERVOOET 30, DEN HAAG. GIRO 99225.

### HET ZENDEND AMATEURISME IN NEDERLAND

door W. KEEMAN -- Prijs f 1.50

Dit boek is verkrijgbaar bij den Boekhandel en tegen inzending van het bedrag, plus f 0.15 voor porto, bij de N.V. uitgevers Mij. v.h. N. VEENSTRA, Laan van Meerdervoert 30, Den Haag.



## Type HT 8

250 Volt 60 m.A.

(gemeten na smoorspoel)

voor plaatspanning  
en bekrachtiging

Prijs f 12.54



**FA. H. R. SMITH, AMSTERDAM**



ALLEEN door het bouwen van een  
**ÉÉN-KNOPS-SUPERHET**

volgens ontwerp HAYNES bereikt U, dat  
**THEORIE EN PRACTIJK**  
 betreffende 9KH separatie, samen gaan.

Gebruikt daarvoor

en het resultaat is

**COLVERN, BRIT. RADIOPHONE, PHILIPS**  
**SELECTIVITEIT - EENVOUD - KWALITEIT**

Vraagt gratis Schema's, Folders, etc. omtrent  
**COLVERN, BRIT. RADIOPHONE, TELSEN, EPOCH, SYNCHRONOME**  
 bij:

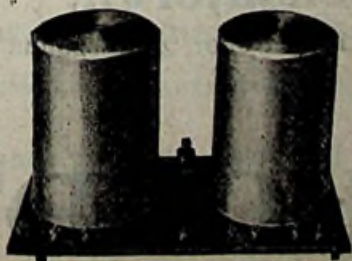
**RADIOHANDEL „DAVIRO”, ROTTERDAM**  
 WIJNHAVEN 84 TELEFOON 57580

**ALLES UIT VOORRAAD LEVERBAAR**

IN ONZE NIEUWE  
**ELFRE, PAN-EUROPA, SPOEL**

ZIJN DE NIEUWSTE PRINCIPES  
 OP DIT GEBIED BELICHAAMD

EEN AFGESCHERMDE SPOELEENHEID,  
 SPECIALE WIKKELING, CONSTRUCTIEF  
**IETS BIJZONDERS**



**FRELAT N.V. AMSTERDAM**  
 KEIZERSGRACHT 77

*Royaltone*

**GRAMOPHOON MOTOREN.**

Absoluut storing- en bromvrij. Gelagerde Hoofdas,  
 Electricch en mechanisch onverwoestbaar. f 30.-

**PERMANENT MAGNET MOVING COIL  
 SPEAKERS. The best ever made.**

Geheel compleet met ingangstransformator f 30.-

**Metaalgelijkrichtelementen** voor plaat-  
 stroom, 150 V. 50 m.M. . . . . f 10.-

**Voedingstransform.** 2 X 400 V. 100 m.A.  
 2 X 7.5 V. met middenaftakking, met smoorspoel,  
 voor 50 Watt versterker . . . . . f 30.-

**Smoorspoelen** 300 H. type SE 300 . f 11.-

Speciale Transformatoren op aanvraag.

Aluminium Chassis in elke uitvoering.

**BRITISH RADIO ENGINEERING CORP.**

HOLLAND DEPT.

AMSTEL 149 -- AMSTERDAM-C.



# **WIJ EXPOSEEREN**

## **een serie nieuwe artikelen op „KLANK EN BEELD”.**

### **BROWN Microbox pick-up's.**

In verschillende uitvoeringen. Demonstratie met de watergekoelde pick-up voor zeer groot vermogen.  
**Prijzen vanaf f 40.—.**

### **BROWN Batterij Superseder.**

Speciaal groot model voor Holland, in bedrijf opgesteld. Geschikt voor 4 à 5 lamps gelijkstroom-toestellen. Vervangt anodebatterijen.  
**Prijs f 50.—.**

### **BROWN electro-dynamische luidsprekers.**

Met permanente magneet. Grote gevoeligheid en groot geluidsvolume. De luidsprekers welke alle andere modellen zullen gaan verdringen.  
**Prijs: Unit met transformator f 30.—. In kast vanaf f 40.—.**

### **BROWN electro-magnetische luidsprekers.**

Speciale nieuwe modellen voor radio-centrales.  
**Prijzen f 25.—, f 30.— enz.**

### **BROWN gramofoons.**

Met Microbox pick-up, ingebouwde electro-dynamische luidspreker en volumeregelaar. Diverse modellen voor huiskamers, dancings, café's, tuinfeesten, zalen enz.  
**Prijzen vanaf f 125.—.**

### **TCC papier-condensatoren.**

Voor alle doeleinden, van de kleinste tot de grootste capaciteiten.  
**Sterk verlaagde prijzen.**

### **TCC droge electrolytische-condensatoren.**

Grote verscheidenheid in bedrijfspanningen en capaciteiten. Vereenigen grote capaciteit en kleine afmetingen.  
**Opnieuw verlaagde prijzen.**

### **TCC natte electrolytische-condensatoren.**

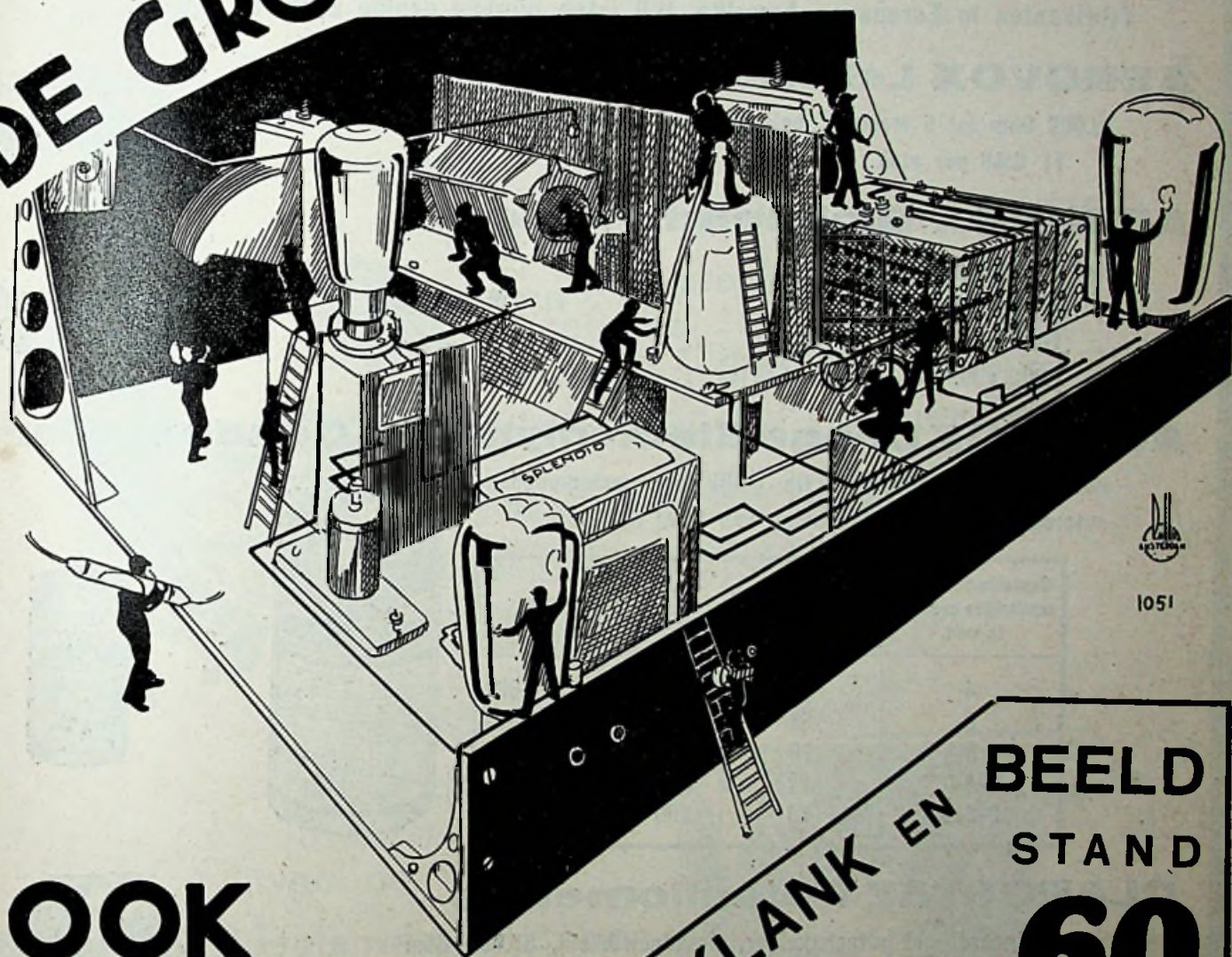
Deze condensatoren worden steeds meer toegepast. Slaan niet door, zijn absoluut betrouwbaar en zeer goedkoop. B.v. 8 Mf 440 V.  
**Prijs f 2.95.**

# **T. B. HOOGHOUDT**

**Spuistraat 34, AMSTERDAM (C.) - Tel. 41166**

## **Stand No. 141 en 143.**

# IN HET VOORJAAR DE GROOTE HERZIENING



1051

**OOK**  
UW RADIOTOESTEL

**KLANK EN**  
**BEELD**  
STAND  
**60**

Moet minstens eenmaal per jaar grondig worden gecontroleerd, waarbij alle onderdeelen, welke niet betrouwbaar meer zijn, dienen te worden vervangen door nieuwe.

Vraagt onze prijscourant ad f 0.30 en U zult zien, dat een dergelijke grondige revisie weinig geld zal kosten

**NIJKERK'S RADIO N.V. - AMSTERDAM-C.**

WARMOESSTRAAT 94

--

TELEF. 36883 & 36993

# WAT HEBT U NOODIG

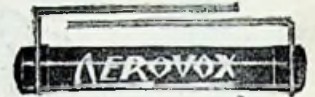
voor den bouw van een modern ontvangtoestel, b.v. bandfilter, super-hetrodyne, enz.?

## PRIMA ONDERDEELEN!

Koopt daarom onderdelen, zooals die gebruikt worden door de vooraanstaande toestel-fabrikanten in Europa en Amerika. Wij laten hiervan eenige artikelen volgen:

### AEROVOX Lekweerstanden.

10.000 Ohm tot 5 Megohm, belastbaar tot 1 Watt  
Fl. 0.45 per stuk.



### AEROVOX Blokcondensatoren

met bakelieten omhulsel,

30 tot 500 c.M. . . . . Fl. 0.35 per stuk.  
1000 c.M. . . . . „ 0.45 „ „  
2000 c.M. . . . . „ 0.65 „ „



### AEROVOX Droge Electrolytische Condensatoren

Bedrijfspanning 500 Volt (is gelijk aan papier-condensatoren met een proefspanning van 1500 volt).

Capaciteit per afzonderlijke condens. in mfd.	Totale capaciteit per blok in mfd.	Topspanning	Prijs
4	4	500 V.	Fl. 1.80
8	8	500 V.	„ 2.50
8-8	16	500 V.	„ 4.40
2-4-8	14	500 V.	„ 5.75
2-8-8	18	500 V.	„ 5.75



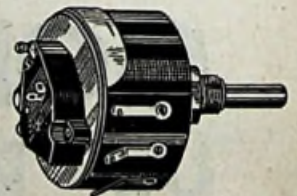
8-8  
mfd



4  
mfd

### CLAROSTAT Potentiometers

gecombineerd met uitschakelaar, draadgewikkeld, 50.000 Ohm  
Fl. 2.75 per stuk.



Wij geven U hiermede slechts een beknopt overzicht uit onze KEURCOLLECTIE, die, zowel wat kwaliteit als prijzen betreft, iedere concurrentie het hoofd kan bieden!

Gaarne zenden wij U op aanvraag uitvoerige catalogus.

IMPORTRICE:

## N.V. TECHN. HANDEL MIJ. <sup>V</sup>/<sub>H</sub> BIEDERMANN & Co.

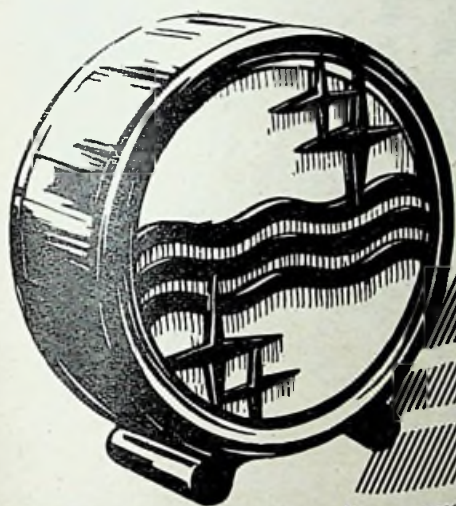
Amsterdam, N.Z. Voorburgwal 274 - Rotterdam, Nieuwe Haven 167 - Tilburg, Spoor-  
laan 88 - Groningen, Oosterstraat 46 - Arnhem, Kleine Oord 4 - Utrecht, Voorstr. 59  
Heerlen, Schoolstraat 16.

# *Twée buitengewone nieuwe Philips Luidsprekers*

Schoon van Vorm  
Edel van Klank  
Philips van Kwaliteit

Luidspreker type no. 2021

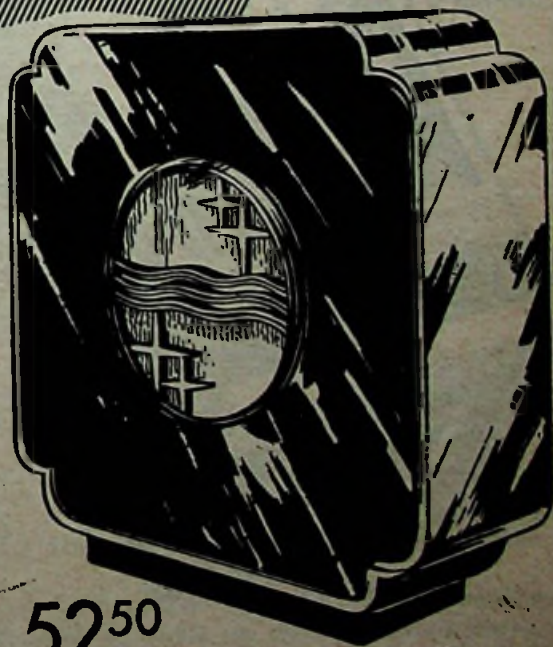
Een prachtige electromagnetische luidspreker voor F. 19,75. Grote gevoeligheid. Smaakvol van uiterlijk.



1975

Electrodynamische  
luidspreker  
type no. 2123

Ideale weergave door ongeëvenaard precisiewerk. Zeer grote gevoeligheid. Bekrachtiging, waardoor men extra kosten krijgt, overbodig. Uitgevoerd in Philite. Modern van vorm. Prijs F. 52,50.



52<sup>50</sup>

# PHILIPS RADIO

EEN GEHEEL NIEUW PROCEDE - MET BARIUM-METALLOXID KATHODE



*Tracert  
onze nieuwe  
prijscourant!*

N.V. GLOEILAMPENFABRIEK „RADIUM“ TILBURG

# KOOPT

**WECO** Ontvangtoestellen

**WECO** Luidsprekers

**WECO** Versterkers

**WECO** Transformatoren

**WECO** Onderdelen.

**Nederlandsch Fabrikaat**

**Bezoek onze stand 75 op  
KLANK EN BEELD**

**N.V. Radiofabriek „WECO”,  
AMSTERDAM**

Lijnbaansgracht 8-10, Tel. 48566  
Showroom, Damrak 57, Tel. 41259

## NIEUWE THERMION TYPEN.

I.S.V.: Varitetrode (S. max. 1,5 mA/V.) . . . f. 9.50

I.P. 3: Indir. verh. Tetrode eindlamp (8 W.) - 8.50

E.G.4: Enkelph. plaatstroamlamp (indirect  
verh. 4 V. 2 A. 500 V. 120 mA.) . . - 8.50

D.G.4: Dubbelph. plaatstroamlamp (indirect  
verh. 4 V. 2 A. 2 × 500 V. 120 mA.) - 8.50

4 V. Serie voor accu-voeding.

D.S. 1: Schermr. Hoogfrequentlamp (G =  
300. S = 1 mA/V.) . . . . . f 9.50

D.163: Detector (G = 16. S = 3 mA/V.) . - 4.50

D.502: Detector en Weerstandversterker (G  
= 50. S = 2 mA/V.) . . . . . - 4.50

D.94 : Triode-Eindlamp (G=9. S=4 mA/V) - 6.50

**Thermion** exposeert op **KLANK**  
**EN BEELD** Stand **No. 1**

Origineel fading-compensatie-schema

:-: aldaar gratis verkrijgbaar. :-:

**N.V. THERMION, Radiolampenfabriek, NIJMEGEN.**

## DE NIEUWE „BLAUPUNKT” ONTVANGERS

Types L W 4000 en W 4000

zijn uitgevoerd met:

**4 Schermrooster Lampen**

**3 afgestemde Kringen**

**Absolute Één Knops Bediening**

**Toon-Corrector**

**Pick-Up aansluiting**

met ingebouwd en El. Dynamischen Luidspreker waarvan Veld-  
voeding uit het toestel

**Golfbereik 200-2000 m.**

**Voor alle wisselstroomnetten van 110-240 Volt**

Deze nieuwe Toestellen alsmede nieuwe modellen van „Blaupunkt” El. Dynamische  
Luidsprekers worden uitgebracht op de Tentoonstelling

**KLANK EN BEELD, Stand N° 95, 6/16 Mei**

**Imp. Alfred Ludert N.V. - Amersfoort**

Zoo juist verschenen: **BOUWSCHEMA** voor  
 „ARIM” VIJFLAMPS WISSELSTROOM  
**BANDFILTER-SUPER type BS 5**

Voor golflengten van 14–2000 Meter.

Enorme geluidsterkte.

Verbluffende selectiviteit.

Schitterende geluidskwaliteit.

Eénknopsafstemming.  
 Geen terugkoppeling.  
 Bandfilter-antennekring.  
 Speciale detector-generatorschakeling met schermroosterlamp.  
 Bandfilter-middelfrequent-transformator.  
 Middelfrequentlamp met variabele steilheid voor sterkteregeling.  
 Geschikt ook voor ontvangst van alle Ultra Korte golven van 14–200 Meter.  
 Uit te voeren met of zonder ingebouwde voeding.

De **Bandfilter-Super** is het aangewezen toestel voor absoluut selectieve ontvangst bij de huidige omroep toestanden.

Bouwschema met volledige beschrijving, principeschema, foto's enz. verkrijgbaar tegen 40 cent (per giro 150380 of event. in postzegels) bij:



**N. V. Algemeene Radio Import Mij.**  
 Surinamestraat 15 — 's-GRAVENHAGE



**BERCO**  
 DRAADGEWONDEN  
 NIET-INDUCTIEVE  
 WÉERSTANDEN

IN WAARDEN VAN 100-  
 100.000 OHM.

Uit voorraad leverbaar.

Vraagt uitvoerige brochure.

IMPORTEURS:

**Gooische Radiohandel.**  
 HILVERSUM.

HET BESTE RESULTAAT MET

**TRANSFORMA**

ONDERDEELEN

VOEDINGSCOMB. 240 V.—4 V.—4 V. f 11.—  
 HOOGFREQUENT SMOORSP. f 2.—  
 LAAGFREQUENT TRSF. f 4.—  
 WEERSTANDEN, ENZ. ENZ.

**N.V. TRANSFORMER-WORKS AMSTERDAM**  
 NW UILENBURGERSTRAAT 40  
 TELEFOON 46440—43640

**Varley Bandfilterspoelen voor efficiënte ontvangst!**

Afgeschermd Bandfilterspoelen type BP. 13. D.  
**Fl. 23.80**

Bandfilterspoelen type BP. 56. D.  
**Fl. 18.60**

H. F. Smoorspoel type B. P. 2.  
**Fl. 2.45**

300-Henries Smoorspoel voor Lineaire Roosterdetectie type D P. 16  
**Fl. 13.50**

Auto-Transformator type D P. 13  
**Fl. 12.50**

Push-Pull Input Transformator type D P. 6

**Fl. 17.50**

Push-Pull Tusschen Transformator type D P. 17

**Fl. 19.75**

0.3-Henries Smoorspoel voor tooncorrectie

**Fl. 2.50**

3-Henries Smoorspoel voor ruisfilters

**Fl. 6.80**

