

RADIO EXPRES

Kortegolt-Expres

Televisie-Expres

N^o 30

26 Juli

—1935—

IN DIT NUMMER:

Stabiliteit in hoogfrequentversterkers met trioden. —
Bouwschema éénknop toestel met Harai spoelen. —
Examens radiotelegrafiet. — Examens radiotechnicus
en monteur. — Proeven met den buizenzender. — Kabels
voor zeer hoge frequenties (televisie).

PRIJS

25

CENT



SCHRIJF NOG HEDEN!

EEN KEURIGE
OMBOUW-MAP
WELKE U VOLLEDIG
INLICHT OVER DE
ONVOLPREZEN
„HARAF”SPOELEN,
LIGT VOOR U KLAAR!

OP AANVRAAG VOLGT
GRATIS EN FRANCO
TOEZENDING.

HARAF RADIO BUITENHOF 47
DEN HAAG

Fa. Ch. Velthuisen - Den Haag
Opgericht in 1891 — Telefoon 116227 — Oude Molstraat 18

Wij hebben **geen** Radiohandelaren vereenigingscontract
geteekend en zullen daarom ten alle tijden voordeelijker
van bevriende mogendheden onze goederen betrekken!
Zegt het voort! (Dank U.)

De Philips A K1 in Tungram M O 465 **bruto** . . . f 9.45
De Philips A F2 in Tungram HP 4115 **bruto** . . . f 7.65
De Philips A B1 in Tungram D D 465 **bruto** . . . f 4.95
Met beschrijving en garantie!!!

piccolo pakket

inhoudende alle condensato-
ren en lekken levert tegen
de speciale prijs van

f. 9.25

red star radio - 's-gravenhage

9 en 24 (BESRA „B”, schema
Watt Versterkers f 0.50 Giro 245983)
Gratis schema
B. BRUNING NIJMEGEN

**B. z. a. Radio-technicus, 22 jr., diploma
N. V. V. R. en Amb. sch.
Brieven No. 281 bur. R.E.**



„SONORITEIT”

EN

„RADIOBELL”

ZIJN SYNONIEM

KOOP DERHALVE GEEN RADIOTOESTEL,
ALVORENS EEN

RADIOBELL

GEHOORD TE HEBBEN.

ALLE INLICHTINGEN VERSTREKT GAARNE DE

ALGEMEENE NEDERLANDSCHE RADIO UNIE

Steven v. d. Hagenlaan 16 - AMERSFOORT.

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

UITGAVE v. d. N.V. UITGEVERS
MAATSCHAPPIJ v/h N. VEENSTRA

DIT BLAD VERSCHIJNT
IEDEREN VRIJDAG,
ONDER REDACTIE VAN:
J. CORVER

BUREAUX VAN REDACTIE
EN ADMINISTRATIE: LAAN
VAN MEERDERVOORT 30,
DEN HAAG
TEL. 332112, GIRO 99225

KORTEGOLF-EXPRES - TELEVISIE-EXPRES

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 voliedigen inhoud wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad No. 308.

Stabiliteit in Hoogfrequentversterkers.

Een methode met trioden.

Het is niet waarschijnlijk, dat het principe van de schermroosterlamp, dat in de hoogfrequentpenthode in verbeterden vorm is voortgezet, op een gegeven moment weer zou worden losgelaten voor een terugkeer naar de triode.

Toch is het goed, zich te realiseren, dat het schermrooster in de hoogfrequentlamp geen *absoluut* geneesmiddel vormt voor de kwaal, die men ermee wilde genezen. De kwaal was de neiging tot zelfgenereren van elke schakeling, waarin een versterkerlamp is aangebracht tusschen twee afgestemde kringen, zooals afgebeeld in fig. 1 (de inductieve

rooster-capaciteit van de lamp. Het aanbrengen van een door een condensator voor hoogfrequentie geaard schermrooster tusschen plaat en stuurrooster vermindert wel die koppelcapaciteit tot enkele duizendste deelen van een $\mu\mu\text{F}$, maar er blijft toch iets van over. Men kan de kwaliteit der gebezigde kringen niet onbeperkt opvoeren, want bij een bepaalde kringkwaliteit veroorzaakt de koppelingscapaciteit in de lamp weer zelfgenereren. Hierdoor blijft zoowel de versterking als de selectiviteit per trap aan grenzen gebonden.

In de *Wireless World* geeft F. M. Colebrook nu een overzicht van een studie, door hem gepubliceerd in het *Journal of the Institution of Electrical Engineers* (Deel 74 pag. 187—198) waarin hij nagaat, in hoe verre daaraan is te ontkomen.

De methode, die hij daarbij ontwikkelt, is, zooals hij aangeeft, geenszins nieuw. Vele jaren geleden heeft J. Scott-Taggart er de aandacht op gevestigd onder de betiteling „Tuned-aperiodic-tuned”. Het principe is aangegeven in fig. 2, waaruit

men ziet, dat feitelijk een tweede, weerstand-gekoppelde lamp is tusschenge-schakeld. De functie van die tweede lamp is die van een inrichting, welke een *phase-omkeering* der trillingen in den

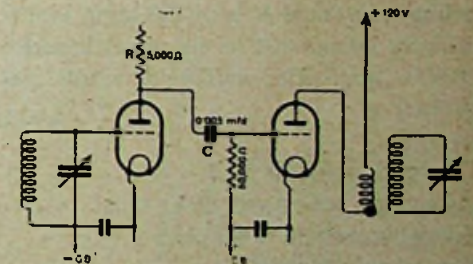


Fig. 2.

afgestemden plaatkring veroorzaakt. Ook hier bestaat een terugwerking van den tweeden afgestemden kring op den eersten via de inwendige capaciteiten der twee lampen en via den koppelcondensator C. Dit is nu evenwel een tegenwerkende terugkoppeling geworden.

Vrij uitvoerig staat Colebrook stil bij een bijkomstig voordeel van het gebruik van trioden boven schermroosterlampen, n.l. de mogelijkheid om grootere signaalsterkten lineair te kunnen versterken. Door verschijnselen van secundaire emissie vertoont de versterkingskarakteristiek eener schermroosterlamp voor sterke signalen een kromming, die o.a. ook kruis-modulatie veroorzaakt. Aangezien men evenwel moet aannemen, dat die verschijnselen van secundaire emissie bij

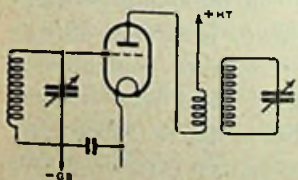


Fig. 1

koppeling met den tweeden afgestemden kring in de figuur neemt ook het gevaar niet principieel weg). Oorzaak van de kwaal zit in de koppeling tusschen de twee kringen, gevormd door de plaat-

hoogfrequent penthoden door het vangrooster onschadelijk zijn gemaakt, meenen we dit punt te kunnen laten rusten. De gewone schermroosterlamp is o.i. te beschouwen als een tijdelijke verschijning in de lampenwereld, die nu heeft afgedaan.

Het zijn dus speciaal de stabiliteits-overwegingen in het artikel van Colebrook, die ons interesseeren.

Belangrijk is het zeker, dat volgens Colebrook's experimenten de principieele schakeling volgens fig. 2 uit zichzelf een stabiliteit bezit, die geen grens stelt aan de kwaliteit der kringen, die men praktisch kan toepassen. Men heeft weliswaar twee trioden in plaats van één schermroosterlamp noodig.

De spanningsversterking van zulk een dubbeltrap wordt hoofdzakelijk verkregen door de tweede lamp, maar men moet de onderdeelen goed kiezen en gebruikmaken van modern-effectieve lampen.

Min of meer verrassend zal het klinken, dat de meest geschikte lamptypen gebleken zijn, die met betrekkelijk kleinen versterkingsfactor te wezen, of zelfs kleine eindlampen. Men kan dan n.l. in den plaatkring der tweede lamp een hoogfrequenttransformator met betrekkelijk hooge transformatieverhouding toepassen (1 : 4 bijv.). De eerste lamp in deze schakeling wordt door Colebrook als „buffer”-lamp aangeduid. De koppelingsweerstand R voor die lamp is niet critisch, maar blijft in elk geval beneden 10.000 ohm. Als voorbeeld wordt gegeven:

- Lamp:
- Versterkingsfactor 13.7.
- Inwendige weerstand 6240 ohm.
- Koppelweerstand 5000 ohm.
- Hfr. transformator:
- Blokkeeringsweerstand van de secundaire 150.000 ohm voor 300 m golflengte.
- Verhouding 1 : 4.
- Anodespanning 120 volt.

Berekent men — ook rekening houdende met de lampcapaciteiten — de versterking van 1ste lamp en weerstandkoppeling voor 300 m, dan vindt men 3.67, terwijl voor den tweeden trap met den hfr. transformator de uitkomst 33,5 is, hetgeen een product oplevert van 123 voor de totale versterking. Gemeten werd 132. Het experiment toonde, dat tot 80 volt output de versterking volkomen lineair was. Op de lange golf, waar een transformator met een blokkeeringsweerstand van 340.000 ohm voor 1500 m werd gebruikt, met verhouding 1 : 6, werden versterkingen van 280 tot 337 gemeten.

* * *

Bij de proeven werden de kringen ongeveer 30 cm uit elkaar geplaatst, de spoelen met hun assen loodrecht op elkaar, maar niet in schermbussen; alleen was een geaarde metalen plaat tusschen de spoelen aangebracht. Toch was de stabiliteit volkomen. Het bleek trouwens, dat speciaal op de kortere golven bepaald een zekere tegenwerkende terugkoppeling aanwezig was.

Daarbij komt, dat de eerste lamp een aanmerkelijke demping veroorzaakt op den eersten kring. Met 5000 ohm koppelweerstand in den plaatkring bleek de „ingangswaerstand” der eerste lamp maar 10.000 ohm te zijn; men moest den koppelweerstand tot 500 ohm verkleinen om den „ingangswaerstand” tot 100.000 ohm te verhoogen. Daarom is de schakeling in den eenvoudigen vorm van fig. 2 nòch uit een oogpunt van gevoeligheid, nòch uit het oogpunt van selectiviteit praktisch deugdelijk. Het is, speciaal voor de ontvangst der kortere golven noodig, volgens fig. 3 een positieve terugkoppeling

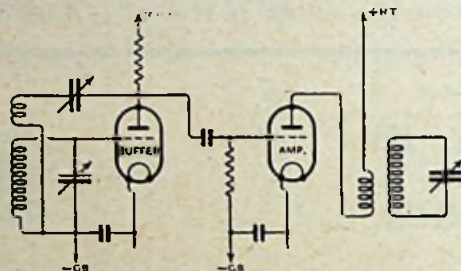


Fig. 3

Ten zeerste aanbevolen.

Door een instituut voor radio-techniek is mij Radio-Expres ten zeerste aanbevolen.

Nijehorne.

T. B.

in den hoogfrequenttrap aan te brengen. Deze terugkoppeling, waarmee men de overdreven groote ingangsdemping compenseert, kan semi-variabel ingesteld blijven; men draait den terugkoppelcondensator bij afstemming op de kortste golf zoo ver in, dat nog juist geen genereren optreedt; men heeft dan voldoende dempingsreductie over het geheele afstembereik. Terugkoppeling van de lamp, volgende op den geheelen dubbeltrap, is ook nog mogelijk, maar heeft voor de versterking alleen belangrijk effect, wanneer men de verhouding van den hfr. transformator verhoogt in overeenstemming met den door de terugkoppeling verhoogden blokkeeringsweerstand¹⁾.

Colebrook vestigt er de aandacht op,

dat de cijfers voor de verkregen resultaten nog geenszins het uiterst mogelijke voorstellen. De grootste beperking der versterking ontstaat door de rooster-anode-capaciteit der lampen, die veel verkleind zou kunnen worden, wanneer bij alle lampen òf het rooster, òf de plaat aan den top naar buiten werd gevoerd. Kan men de anode-rooster-capaciteit bijv. op 3 $\mu\mu\text{F}$ brengen, dan wordt de totale boven berekende versterking voor 300 m opgevoerd tot 230, terwijl ook de demping op den eersten kring van zelf al zou verminderen.

Aangezien aan de kwaliteit der kringen geen limiet gesteld behoeft te worden, ziet de schrijver hier een bijzonder aan te bevelen weg voor toestellen met scherpe kringen en tooncorrectie.

¹⁾ Tegen terugkoppeling in hoogfrequenttrappen is vroeger in R.-E. vaak gewaarschuwd. Dat gold voor trappen, waarin het normale gevaar voor zelfgenereren bestaat. Hier is het een ander geval. Red.

Koninklijke onderscheiding. Prof. Dr. Ir. N. Koomans.

Maandagmiddag bracht de Minister van Binnenlandsche Zaken, mr. J. A. de Wilde, vergezeld van den directeur-generaal der P.T.T., een bezoek aan het Rijksradiostation te Kootwijk.

De Minister nam aldaar met belangstelling kennis van het sedert enkele maanden toegepaste éénbandsysteem, waarmee de Rijksradiodienst te Kootwijk de radiotelefoonverbinding met Ned.-Indië verzorgt.

In herinnering mag worden gebracht, dat dit voor de korte golf de eerste toepassing van dit overigens bekende systeem is.

Voorts bezichtigde de Minister den nieuwen door den Rijksradiodienst gebouwden langegolf-omroepzender van groot vermogen, waaraan in verband met den internationalen toestand op omroepgebied dringend behoefte bestond en welke sedert 1 Juli gedurende de avonden regelmatig in bedrijf is.

Na afloop van den rondgang betuigde de Minister aan prof. Koomans en zijn medewerkers zijn groote bewondering voor hetgeen hem getoond was, waaruit zoo overtuigend bleek, dat de Rijksradiodienst bij voortduring een eervolle plaats inneemt, men mag zeggen „aan de spits staat”. Het was den Minister dan ook een groote voldoening te kunnen mededeelen, dat het H. M. de Koningin behaagd had prof. Koomans te benoemen tot ridder in de Orde van den Nederlandschen Leeuw.

Als het oude toestel niet meer voldoet.

Eénknopsbediening met „Haraf“-spoelen.

Inleiding.

Na de publicatie der bouwbeschrijving van het wisselstroomtoestel „Ducon“ in R.-E. no. 18, waarbij voldaan werd aan veler wensch om een schema te hebben voor een apparaat met twee afzonderlijke condensatoren, is reeds eenige malen de vraag tot ons gekomen of dit apparaat met de „Haraf“-spoelen ook zonder meer éénknops is te maken.

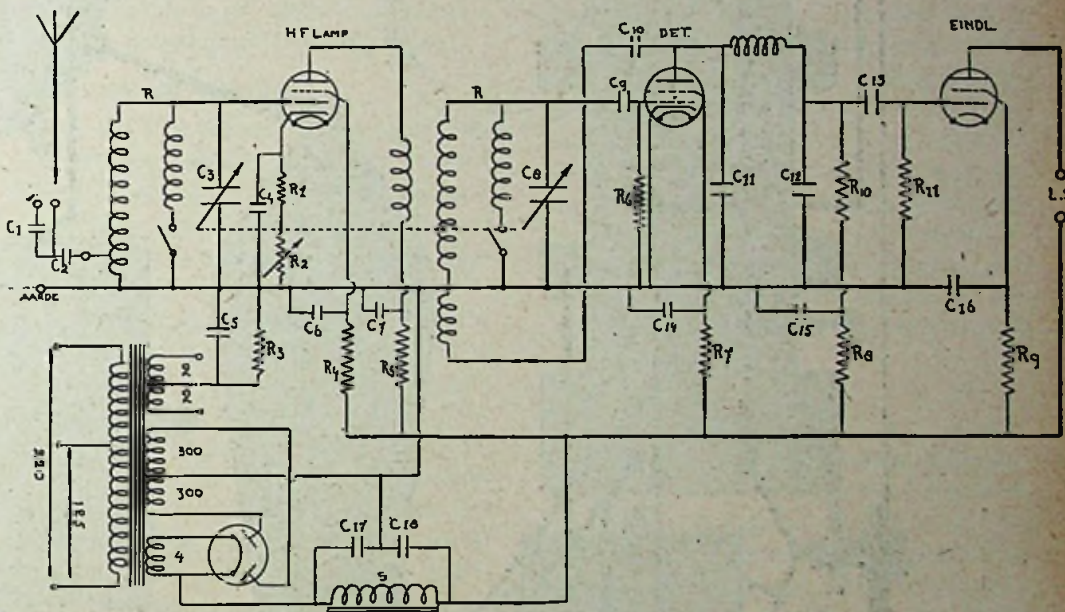
Dat kan. Maar de opstelling wordt in elk geval eenigszins anders. De mogelijkheid om zelfs met zeer eenvoudige schakelingen goede ontvangst te verkrijgen zonder onderlinge storing tusschen de zenders, berust op de ontwikkeling der afstemspoelen. „De „Haraf“-spoelen nu zijn van hooge kwaliteit en door middel van ingenieuze meetapparaten door den fabrikant nauwkeurig gelijk gemaakt. De toepassing in een toestel vereischt evenwel het volgen van een met zorg ontworpen bouwplan, wil men de volle winst aan selectiviteit bereiken. Heeft men een goed bouwplan, dan kan ook iemand zonder technische kennis gerust den bouw ter hand nemen. Hij wijkte alleen niet willekeurig af van het plan.

Overigens is bij den opzet, dien wij hier brengen, rekening gehouden met den wensch om eventueel het te bouwen toestel in een bestaande kast te plaatsen. Aan de lengte- en breedte-maten is men niet strikt gebonden.

Geheel in overeenstemming met hetgeen wij in R.-E. no. 23 schreven over hoogste selectiviteit met eenvoudige toestellen, is in dit ontwerp één bepaald technisch verschil met het Ducon-ontwerp. Bij de twee afzonderlijke afstemmingen in de Ducon werd een regelbare terugkoppeling aangebracht. Nu hier het streven voorop staat om goede éénknopsbediening te verkrijgen, bevelen wij het weglaten dier regelbare terugkoppeling aan. Maar om het selectiviteitsvoordeel daarvan niet geheel op te offeren, is een eens voor altijd vast in te stellen terugkoppeling geprojecteerd. De constructie der „Haraf“-spoelen leent zich daartoe bijzonder.

Men kan weliswaar ook hier de terugkoppeling vanaf de frontplaat regelbaar

houden. Dat bevelen wij evenwel niet aan. Voor hen, die een voor alle huisgenooten gemakkelijk bedienbaar apparaat wenschen, dat in hoofdzaak voor de ontvangst der goede, geregeld hoorbare zenders dienst zal doen, is het niet noodig en zelfs ongewenscht.



Principeschema.

$C_1 = 300 \mu\mu\text{F}$	$C_{11} = 100 \mu\mu\text{F}$	$R_3 = 1000 \text{ ohm (Spaghetti)}$
$C_2 = 400 \mu\mu\text{F}$	$C_{12} = 100 \mu\mu\text{F}$	$R_4 = 0.3 \text{ megohm}$
$C_3 = 500 \mu\mu\text{F}$	$C_{13} = 10000 \mu\mu\text{F}$	$R_5 = 20000 \text{ ohm (Spaghetti)}$
$C_4 = 1 \mu\text{F}$	$C_{14} = 1 \mu\text{F}$	$R_6 = 2 \text{ megohm}$
$C_5 = 20 \mu\text{F}$	$C_{15} = 2 \mu\text{F}$	$R_7 = 1 \text{ megohm}$
$C_6 = 1 \mu\text{F}$	$C_{16} = 1 \mu\text{F}$	$R_8 = 50000 \text{ ohm (Spaghetti)}$
$C_7 = 1 \mu\text{F}$	$C_{17} = 4 \mu\text{F}$	$R_9 = 50000 \text{ ohm (Spaghetti)}$
$C_8 = 500 \mu\mu\text{F}$	$C_{18} = 4 \mu\text{F}$	$R_{10} = 0.2 \text{ megohm}$
$C_9 = 100 \mu\mu\text{F}$	$R_1 = 400 \text{ ohm (Spaghetti)}$	$R_{11} = 1 \text{ megohm}$
$C_{10} = 100 \mu\mu\text{F}$	$R_2 = 10000 \text{ ohm (Variabel)}$	

De schakeling.

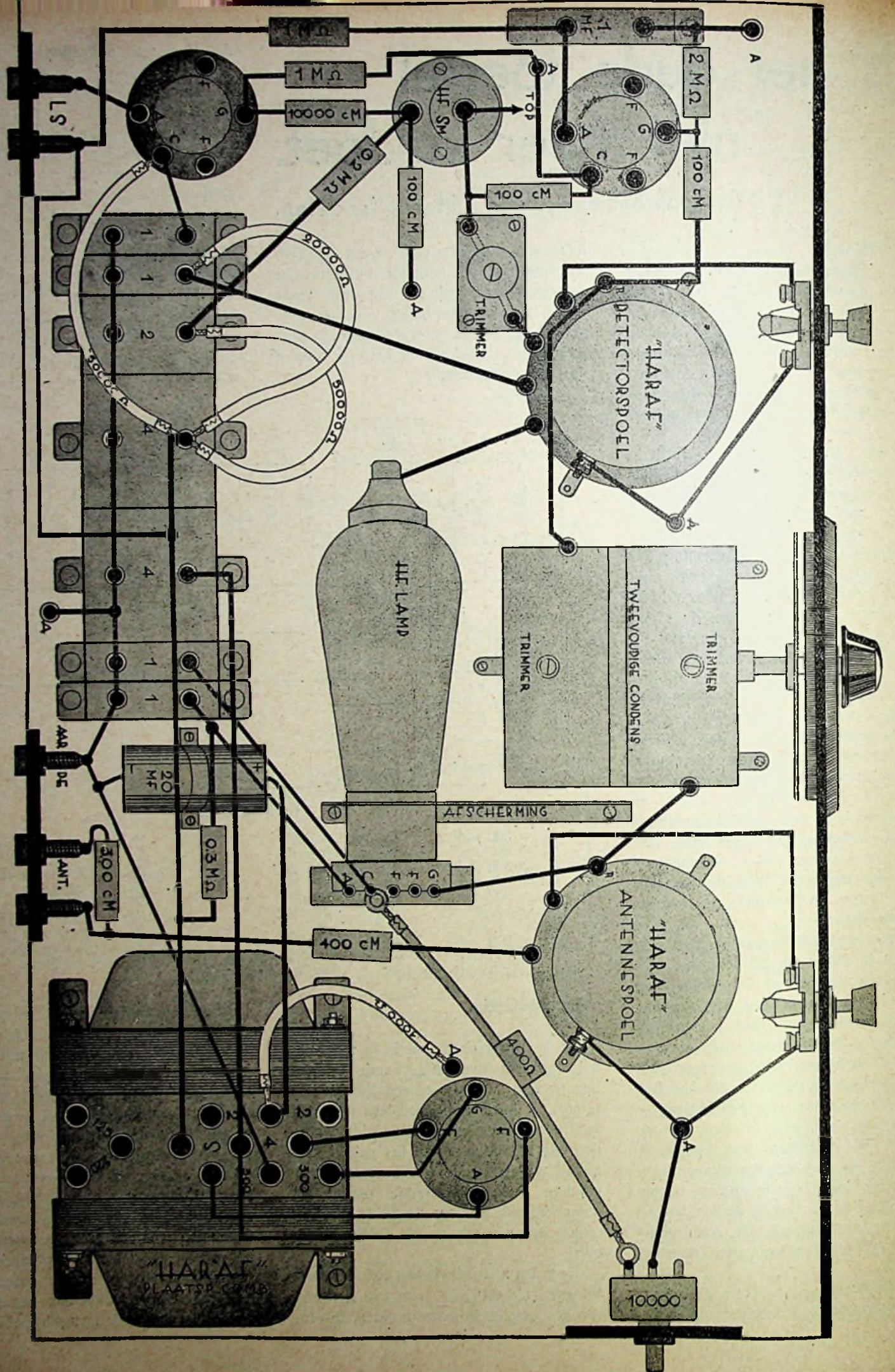
Uit het principeschema is te zien, dat het apparaat twee afgestemde kringen bevat, waarvan de omschakeling van lange- op korte golf geschiedt door het parallelschakelen van twee spoelen, waardoor de zelfinductie van het geheel verkleind wordt. Dit is wel de meest eenvoudige omschakelmethode omdat de antenneaftakking voor de beide meetbereiken automatisch op de juiste plaats blijft.

De antenne wordt via een klein condensatortje (C_2 400 $\mu\mu\text{F}$) met een gedeelte van den eersten kring verbonden. Boven-

dien kan men nog een kleinen condensator met C_2 in serie schakelen, waardoor de dempende invloed van de antenne tot het uiterste beperkt wordt. Voorts kan men voor verschillende antennes de gunstigste aansluiting bepalen. De afstemming heeft plaats door twee, op één as geplaatste condensatoren. Het is noodig, dat dit condensatorstel van prima kwaliteit is en de beide secties volkomen aan elkaar gelijk. Het toepassen van een goedkoop of verouderd fabrikaat geeft meestal aanleiding tot teleurstelling.

De antennekring is gekoppeld met het rooster van een varipenthode. Opzettelijk is deze moderne hoogfrequentlamp gekozen, omdat hiermede de groote gevoelig-

heid en selectiviteit van de spoelen eerst volledig tot hun recht komen. De detectorspoel is voorzien van een nauwkeurig aangepaste koppelwikkeling, waardoor met deze spoel de grootst mogelijke selectiviteit verkregen kan worden. De anodestroom der hfr.lamp vloeit door de koppelwikkeling en de plaatspanning blijft volkomen gescheiden van de afstemwikkelingen. Dit heeft nog het voordeel, dat bij minder goede afvlakking van de anodespanning, geen „brömspanning“ het rooster der detectorlamp kan bekrachtigen. Tenslotte is op de detectorspoel nog een vierde wikkeling aangebracht, welke dient voor de terugkoppeling. Zoo-



als reeds eerder gezegd, wordt deze terugkoppeling vast ingesteld.

De roostercondensator (C_9 100 $\mu\mu\text{F}$) is klein gekozen; echter weer niet zoo klein dat de weergavekwaliteit daaronder zou lijden. De laagfrequente spanningen (spraak en muziek) worden via een weerstandkoppeling naar de eindlamp gevoerd. Vooraf passeeren zij echter eerst een filter, bestaande uit de condensatoren C_{11} , C_{12} en de hfr. smoorspoel Sm. Dit filter heeft ten doel, de spreektrillingen ongehinderd te laten passeeren en de nog aanwezige hoogfrequentie trillingen onschadelijk te maken. Het kan nut hebben er op te wijzen dat de hfr. smoorspoel Sm. eventueel door een weerstand van 10000 ohm vervangen kan worden.

Wanneer we nu nog even aandacht schenken aan het voedingsapparaat, dan merken we op, dat alle benodigde spanningen worden geleverd door de „Haraf” voedingscombinatie. Deze is op de te leveren spanningen berekend, terwijl de afvlaksmoorspoel zeer ruim is gedimensioneerd. De combinatie is geschikt voor netspanningen van 125 en 220 volt. Bovendien bevindt zich tusschen de primaire en de secundaire wikkelingen een afscherming, waardoor eventuele over het lichtnet komende storingen onschadelijk worden gemaakt.

Het schema verder beschouwende merken we op, dat het midden van de gloeistroomwikkeling niet direct met aarde is verbonden doch via den weerstand R_3 (1000 ohm). Deze weerstand zorgt voor de negatieve rooster spanning voor de eindlamp, welke in verband hiermede van het gewone, direct verhitte type moet zijn. Voor de ont koppeling zorgt de condensator C_5 die een waarde heeft van 20 μF , waardoor het apparaat in staat is het geheele muziekregister, tot zelfs de laagste tonen, onvervormd weer te geven. Waar deze condensator van het electrolytische type is, dient op de polariteit gelet te worden! In het bouwplan is dit dan ook duidelijk aangegeven.

De keuze eener indirect verhitte eindlamp hangt samen met het meestal nog beschikbaar zijn daarvan, terwijl zij een tamelijk hoogen lekweerstand verdraagt. De beide andere ontvanglampen zijn vanzelfsprekend indirect verhit. De kathode der hfr. lamp is via de weerstand R_1 en R_2 met aarde verbonden. Door den spanningsval in deze weerstanden ontstaat een negatieve rooster spanning (ontkoppeld door C_4) welke voor de sterkteregeeling wordt gebruikt. De vaste weerstand R_1 zorgt er voor, dat de lamp, zelfs met geheel kortgesloten volumeregelaar, altijd

een kleine negatieve spanning heeft, zoodat de kwaliteit van den eersten afstemkring niet ongunstig wordt beïnvloed. Als detectorlamp is eveneens een penthode toegepast in verband met de geringe demping, welke deze lampen in den voorgaanden trillingskring opleveren.

Tenslotte nog een enkel woord over de ont koppelingen. Iedere lamp ontvangt haar spanningen via een weerstand-capaciteitfilter. Iedere filter werkt, behalve als ont koppeling, tevens afvlakkend, d.w.z. dat eventuele „bromspanningen” automatisch worden weggewerkt. Dit, in combinatie met de afwezigheid van smoorspoelen e.d. in den lfr. versterker, geven het apparaat een mate van bromvrijheid, zooals maar zelden met een zelfgebouwd ontvangtoestel wordt bereikt.

Montage en opstelling.

Met het bouwplan als voorbeeld zijn vergissingen welhaast uitgesloten en wijst alles zich vanzelf. Men schroeft dus eerst zorgvuldig alle onderdeelen op de met aluminium bedekte grondplank vast. Vervolgens maakt men de verbindingen zooals door de dikke zwarte lijnen zijn aangegeven. Om de overzichtelijkheid niet te schaden zijn de gloeistroomverbindingen in het bouwplan weggelaten. Deze kunnen het best gemaakt worden van tweaderig snoer, dat van de gloeistroomklemmen op de voedingscombinatie met de klemmen F der lampvoetjes wordt verbonden. Vervolgens worden de overige verbindingen gemaakt precies volgens het bouwplan. Wat het afschermplaatje betreft, dit is niet om den glaswand van de lamp aangebracht, doch om de lamphuis. Het is namelijk gebleken, dat in vele gevallen het afschermplaatje contact maakte met de op de lamp gespoten metaallaag, waardoor de rooster spanning weerstand werd kortgesloten. Verder komen in het bouwplan nog een aantal punten voor, welke met een A zijn gemerkt. Hier moeten de verbindingsdraden met de metalen bodemplaat verbonden worden.

Inbedrijfstelling.

Als alles netjes gemonteerd is, kan het apparaat geprobeerd worden. Antenne en aarde worden aangesloten, de luidspreker in de daarvoor bestemde bussen geplaatst en het apparaat op het lichtnet aangesloten. Uit den luidspreker zal dan een zeer zwak gezoem komen, dat verdwijnt als de lampen voldoende op temperatuur zijn. Nu stelt men den volumeregelaar op maximale sterkte en de twee golf lengte-schakelaars op korte golf; d.w.z. men trekt de beide knopjes naar

voren. Heeft men bij den bouw geen fouten gemaakt, dan zal een der sterke korte-golf-zenders direct doorkomen. Vervolgens moeten de trimmers op de draaicondensatoren worden afgeregeld. Dit kan het best geschieden door den volumeregelaar zoover mogelijk terug te draaien, zoodat het station nog slechts zeer zwak wordt gehoord. Nu draait men aan de trimmers tot het station op maximum sterkte doorkomt. De trimmerinstelling kan het best geschieden op een zender, welke zonder sluiëring doorkomt, daar anders de sterkte wisselingen het afregelen zeer bemoeilijken. Zijn de trimmers voor de korte golf goed ingesteld, dan zal blijken, dat deze instelling ook voor de lange golf juist is. Rest nog de terugkoppeling. Deze wordt door middel van den J. B. trimmer zoodanig ingesteld, dat de detectorlamp beneden in het kortegolf gebied nog juist niet genereert. Teslotte kan nog worden opgemerkt, dat de trimmerinstelling slechts juist kan zijn voor een bepaalde antenneaansluiting. Indien blijkt, dat op antenne-aansluiting 2 betere resultaten worden verkregen, dan moet tevens de trimmerinstelling worden gewijzigd.

Diversen.

Zorg voor een prima antenne en aardverbinding. Uw ontvangstresultaten hangen hier in hoofdzaak van af.

De lampen, welke in het proefapparaat zijn toegepast, waren de volgende Philipslampen: hfr. E447, detector E446, eindlamp C453, gelijkrichtlamp 1823. Overeenkomstige typen van gerenomeerd fabrikaat zijn eveneens bruikbaar. Indien het timbre van het geluid wat hoog wordt geacht, kan men over de luidspreker-klemmen een condensator schakelen van 5000 $\mu\mu\text{F}$.

Een pick-up aansluiting kan gemaakt worden door parallel aan den lekweerstand twee stekerbussen aan te brengen. De lamp werkt dan weliswaar als eerste lfr. versterker zonder negatieve rooster spanning, maar een E446 vervormt daardoor nauwelijks merkbaar. Houd de verbindingsdraden echter zoo kort mogelijk!

Lijst van gebruikte onderdeelen.

- 1 Stel „Haraf” ombouwspoelen.
- 1 „Haraf” afgeschermde transformator 2×300 volt.
- 1 Tweevoudige condensat. m. schaal.
- 1 Hfr. smoorspoel.
- 1 Pertinax frontplaat.
- 1 Bodemplank.
- 2 Hoeksteunen.
- 1 Spaghettiveerstand 400 ohm.

- 1 Spaghettieweerstand 1000 ohm.
- 1 Spaghettieweerstand 10000 ohm.
- 2 Spaghettieweerstand 50000 ohm.
- 1 Kokerweerstand 0,3 megohm.
- 1 Kokerweerstand 2 megohm.
- 2 Kokerweerstand 1 megohm.
- 1 Kokerweerstand 0,2 megohm.
- 1 Variable weerstand 10000 ohm.
- 2 Push-Pull schakelaars.
- 3 W.B. lampvoeten.
- 1 W.B. lampvoet voor liggende montage.

- 1 J.B. trimmer 100 $\mu\mu\text{F}$.
- 5 Blokcondensatoren 1 μF 1500 volt.
- 1 Blokcondensator 2 μF 1500 volt.
- 2 Blokcondensatoren 4 μF 1500 volt.
- 1 Kokercondensator 300 $\mu\mu\text{F}$.
- 1 Kokercondensator 400 $\mu\mu\text{F}$.
- 3 Kokercondensatoren 100 $\mu\mu\text{F}$.
- 1 Kokercondensator 10000 $\mu\mu\text{F}$.
- Aluminiumplaat.
- Stekerbussen etc.
- 1 Electr. condensator 20 μF 40 volt.

Wat is er nieuws aan Toestellen en Onderdeelen?

Arim u.k.g. condensator 50 $\mu\mu\text{F}$. — Van den eenigen tijd geleden besproken Arim-draaicondensator met frequentie-isolatie ontvingen wij thans van *Arim*, den Haag, een 50 $\mu\mu\text{F}$ type.

Er is in den laatsten tijd groote behoefte ontstaan aan prima-draaicondensatoren van kleine capaciteit en terwijl die in het buitenland in tal van uitvoeringen verkrijgbaar zijn, was er in ons land slechts een zeer beperkte keuze in.

De thans voor ons staande condensator is uitgevoerd met doorschuifbare as, loopende in twee, in één stevig frame bevestigde draaipunten. Hij heeft 3 vaste en 4 losse platen met grooten luchtstand (ruim $1\frac{1}{2}$ mm). De afmetingen van het grondvlak zijn $6\frac{1}{2} \times 5$ cm.

Vier plaatjes frequentiet vormen het eenige isolatie-materiaal aan den condensator, die in hooge mate verliesvrij is opgebouwd. Voor de verbinding van de as met het frame is een snoertje aangebracht; het contact in de draaipunten is overigens van dien aard, dat men die snoerverbinding desgewenscht kan wegnemen zonder dat dit bezwaar bleek op te leveren.

De uitvoering leent zich eventueel ook voor het op één as plaatsen van twee dergelijke draaicondensatoren.

Hermö spoeltrimmer en spoelhandvat. — De fa. *Ch. Velthuisen*, den Haag, zond ons ter beproefing een Hermö spoeltrimmer, gemonteerd op een rond plaatje frequentiet, dat als een dekseltje past op de frequentiet spoelvormen voor u.k.g. spoelen. Wanneer men dus voor een zender voor de amateurbanden of voor een amateur-bandontvanger trimmercondensatoren op de uitwisselbare spoelen moet aanbrengen om deze precies voor den band te kunnen afregelen, heeft men slechts een dergelijk dekseltje aan te brengen. De verliesvrijheid dezer trimmers is ten gevolge van het buitengewoon goede isolatiemateriaal tot den hoogsten graad opgevoerd.

Om ten slotte het trimmerdekseltje boven op het spoellichaam vast te houden, monteert men er het Hermö-spoelhandvat op. Dit is een in twee helften verdeeld deksel van bakeliet met een ring om de uitwisselbare spoel uit de fitting te trekken. Met één schroef worden de helften aan elkaar verbonden, zoodat het bakelieten deksel om de trimmer en om den rand van het spoellichaam heengrijpt en alles tot een stevig geheel vereenigt. Zoowel in electrisch als in mechanisch opzicht een keurige en praktische oplossing.

dienst aan boord van schepen, aan welke niet ingevolge internationale overeenkomsten de verplichting opgelegd is, voorzien te zijn van een radiotelegraaf-inrichting.

Verzoeken om tot genoemde radio-examens te worden toegelaten, moeten vóór 30 Augustus a.s. tot den Directeur-Generaal voornoemd worden gericht, met nauwkeurige opgave van naam, voor- en achternamen en woonplaats en van het examen waaraan men wenscht deel te nemen. Bij de verzoeken behooren voorts te worden overgelegd:

a) een geboorte-akte, welke niet gezegd hoeft te zijn;

b) een fotografie in tweevoud (afmetingen $\pm 5 \times 6$ cm, het hoofd ten minste $1\frac{1}{2}$ cm hoog), aan de achterzijde voorzien van naam en voorletter(s).

Voor toelating tot de examens onder A, B en E bedoeld, is een bedrag van f 10.—, tot de examens onder C en D bedoeld, een bedrag van f 5.—, verschuldigd.

Een overzicht van de bepalingen, welke in acht moeten worden genomen om tot de genoemde radio-examens te worden toegelaten, alsmede het reglement en de regeling van deze examens zijn op aanvraag verkrijgbaar bij het Hoofdbestuur der Posterijen, Telegrafie en Telefonie, 5e Afd. A te 's-Gravenhage.

Voor de programma's van de bedoelde examens wordt verwezen naar de Staatscourant van 8 November 1933, nr. 218.

VONKJES.

Professor Dorgelo, Directeur van het Instituut voor Technische Physica der Technische Hoogeschool te Delft, bevindt zich met zijn collega's De Haas en Zwikker en 24 studenten op een studiereis in Duitschland. Het gezelschap heeft in Berlijn reeds een aantal Staatsinstituten en fabrieken en o.a. ook de Telefunken-laboratoria eenige malen bezocht. Het eerste bezoek brachten de gasten bij den grooten proefzender in Siemens-Wernerwerk en daarna werd de televisieprojector en de televisieontvanger van Witzleben in het Telefunkenlaboratorium door Dr. Schriever gedemonstreerd. In aansluiting hieraan bezichtigden de gasten de laboratoria voor electro-acoustiek in het Telefunkengebouw.

Examens scheeps-radiotelegrafist en -radiotelefonist.

De Directeur-Generaal der Posterijen, Telegrafie en Telefonie, maakt bekend dat in de maand September a.s. en, voor zooveel noodig, in aansluiting daarop ook in de daarop volgende maanden, examens zullen worden gehouden ter verkrijging van

A. het certificaat als scheepsradiotelegrafist eerste klasse;

B. het certificaat als scheepsradiotelegrafist tweede klasse;

C. het algemeen certificaat als scheepsradiotelefonist;

D. het beperkt certificaat als scheepsradiotelefonist;

E. het Bijzonder certificaat als scheepsradiotelegrafist, bevoegdheid gevende tot de uitoefening van den radiotelegraaf-

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 28 JULI—3 AUGUSTUS 1935

NADruk VERBODEN

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

KOOTWIJK

1875 M. (160 k.Hz.)

Zondag 28 Juli.

8.55 V.A.R.A. Gramofoonopt.
9.00 Postduivenber.
9.05 Tuinbouwhalfuur S. S. Lantinga.
9.30 Orgelspel J. Jong.
10.00 Scandinavische Volksmuziek (gr.pl.).
10.25 Schaak-causerie S. Landau.
10.45 V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot en Gramofoonopt.
12.00 A.V.R.O. Klokkenspel en uurslag van het stadhuis te Heusden.
12.01—12.55 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Albert van Raalte. Programma: 1. Symphonie nr. 35, in D gr. t., K.V. 385, Mozart. a. Allegro con spirito. b. Andante. c. Menuetto - Trio. d. Finale - Presto. 2. Pelléas et Mélisande, orkestsuite, Gabriel Fauré. a. Prelude. b. Fileuse. c. Sicilienne. d. Adagio: Mort de Mélisande. 3. Invocation, Coleridge-Taylor. 4. Overture „Die schöne Galathee“, Von Suppé.
12.55—1.10 Ank van der Moer draagt voor: „De zelfzuchtige reus“, een sprookje van Oscar Wilde.

1.10—2.00 Concert door het Renova-kwintet.
2.00—2.30 Boekenhalfuur door Dr. P. H. Ritter Jr. „De verzamelde verzen v. J. H. Leopold“.
2.30—3.00 Gramofoonmuziek.
3.00—4.30 (3.15 Precisie-tijdsein) Aansluiting met het Kurhaus te Scheveningen. Matinée door het Residentie-orkest o.l.v. Ignaz Neumark. Solist: Max Rodriguez, cello. Programma: 1. Tweede „Arlésienne“-suite, Bizet. a. Pastorale. b. Intermezzo. c. Menuetto. d. Farandole. 2. Concert voor cello en orkest, in a kl. t., Saint-Saëns. a. Allegro non troppo. b. Allegro con moto. Solist: Max Rodriguez. Pauze: Zangplaten uit de studio. Residentie-orkest: 3. Overture „Hänsel und Gretel“, Humperdinck. 4. Suite uit het ballet „Casse Noisette“, Tchaikowski. a. Overture miniature. b. Marche. c. Danse de la fée dragée. d. Danse russe („Tr'pak“). e. Danse arabe. f. Danse chinoise. g. Danse des mirlitons. h. Valse des fleurs.

4.30—5.00 Gramofoonmuziek.
5.00 V.A.R.A. Dubbel-X o.l.v. Cor Steyn met medew. v. Jenny Lee (zang).
5.30 Sport v. d. Dag.
5.45 Sportnieuws en Gramofoonpl.
6.00 V.P.R.O. Causerie Mr. M. Moltzer.
6.30 De Wognummers o.l.v. D. Saal Wzn.
7.00 Wijdingsdienst. Spreekster: Mej. Dr. N. A. Bruining m.m.v. de Wognummers o.l.v. D. Saal Wzn.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
8.01—8.10 Nieuws- en sportberichten.
8.10—9.10 Concert door de Groninger Orkest Vereniging o.l.v. Kor Kuiler. Solist: Charles Panzéra, tenor. Programma: 1. Ouv. „Iphigenia in Aulis“, von Gluck. 2. a. Aria „Il faut passer dans ma barque“, uit „Alceste“, von Gluck. b. Cantilène: „Belle Hermione, hélas...“, uit „Cadmus et Hermione“, Lully. c. Plaisir d'amour, romance, Martini. Solist: Charles Panzéra. 3. Ballet-suite, Rameau. a. Menuet. b. Musette. c. Tambourin. 4. a. La Cloche, Saint-Saëns. b. Pas d'armes du Roi Jean“, Saint-Saëns. Solist: Charles Panzéra. 5. Le rouet d'Omphale, symphonisch gedicht, Saint-Saëns.

9.10—9.30 Radiojournaal.
9.30—9.50 Piere Palla speelt op concertorgel het „lid van de klok“.

9.50—10.15 Voortzetting concert door de Groninger Orkest Vereniging. Programma: 1. Ouv. „Der Zigeunerbaron“, Joh. Strauss. 2. Wals uit „Der Rosenkavalier“, Rich. Strauss. 3. Twee stukjes voor strijkorkest, Komzak. a. Volksliedchen. b. Märchen. 4. Egyptische marsch, Joh. Strauss.

10.15—11.00 Kovács-Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Triumfe Silva Ducis, Bossche feestmarsch, Spiero. 2. Auf a Napoli, tango-serenade, Murzilli. 4. O, Genoveva, foxtrot, Stolz. 5. Ewige Jugend, concertwals, Peppy Wetzel. 6. Mondnacht in Venetia, serenade, Valatti. 7. Red Resin, blue, Clifford-Hellier. 8. Ich bring' dir heute Nacht ein Ständchen, tango, Marszalek. 9. Waren Sie schon mal in Lindenau, foxtrot, Stolz. 10. Argentina, paso-doble, Evans.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.
11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) De A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk. Programma: 1. Swamp-fire. 2. In a blue and pensive mood. 3. Pom, Pom. 4. The words are in my heart. 5. Maracas sweet. 6. Whisper sweet. 7. Sweet Sue.

12.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Sluiting.

Maandag 29 Juli.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
8.00—9.00 (8.15 Precisie-tijdsein) Gramofoonmuziek.

9.00—10.00 Ochtend-concert door het Ensemble Francis Keth. Programma: 1. Frous-frous soyeux, Ziehrer. 2. Rêve sous les mimosas, Ambrosio. 3. Scherzo, Moussorgsky. 4. The templebells, Woodforde-Finden. 5. Gedeelte uit „Les Pêcheurs de Perles“, Bizet-Fétras. 6. a. Plaisir d'amour, Martini. b. Si tu le voulais, Tosti. 7. Pavane, Ravel. 8. Intermezzo et valse lente, uit „Sylvia“, Delibes. 9. Ave Maria, Gounod.

10.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
10.01—10.15 Morgenwijding.
10.15—10.30 Gramofoonmuziek.
10.30—11.00 Voortzetting van het concert door het Ensemble Francis Keth. Programma: 10. Romance sans paroles, Wieniavski. 11. Valse caprice, piano-solo, Chopin. 12. Karechiare, Tosti. 13. a. Femmes! ne vous êtes jolies, Codini. b. Un cabanon près de Toulon, Tabet. 14. Sérénade aux étoiles, Amadei. 15. Vogelhändler-Walzer, Zeller.

11.00—11.30 Mr. Ph. C. La Cchappelle draagt voor: 1. Vier fabels door Kees van Bruggen: a. Interestrekning. b. De Rat en de Nachtegaal.

c. De twee vossen. d. Het Carnaval. 2. „De Vrouw in het spel“, door Simon Mös.

11.30—12.30 Orgelconcert door Frans Hasselaar, m.m.v. Annie van Rede, zang. Programma: 1. Capriccio in G gr. t., Troberger. Orgel. 2. a. Die Jugend, Telemann. b. Die Einsamkeit, Telemann. c. Glück, Telemann. 3. Arioso, Händel. 4. a. Bitten, Beethoven. b. Die Ehre Gottes, Beethoven. Zang en orgel. 5. Introduction und Passacaglia, Max Reger. Orgel. 6. a. An den Tod, Schubert. b. Die Sterne, Schubert. c. Dem Unendlichen, Schubert. Zang en orgel. 7. Postludium, Frans Hasselaar. Orgel.

12.30—2.15 Lunchconcert door Kovacs Lajos en zijn Orkest. Programma: 1. Die Wanda, marschlied, Eisele. 2. Potpourri uit de operette „Clivia“, Dostal. 3. Un peu d'amour, Silesu-Palla. 4. Sannie Brandt, Afrikaansch liedje, arr. Noordijk. Tusschenspel van gramofoonmuziek. Kov. Lajos: 5. Heute fühl ich mich so wunderbar, foxtrot, Brodsky. 6. Münchner Kindl, wals, Komzak. 7. L'Amour Oriental, tango, Leopold. 8. Les refrains de Christiné, selection musette, Salabert. 9. Mein verehrtes Fräulein Braut, foxtrot, Himmel. Tusschenspel van gramofoonmuziek. Kovacs Lajos: 10. Schlager Appell, potpourri, Minor. 11. Was Blumen träumen, wals, Translateur. 12. Beim ersten Tango, tango, Salter. 13. Ollé, ollé, valse espagnole, Sentsis. 14. Wir sagen uns „auf Wiedersehn“, marsch, Grothe.

2.15—3.00 Kamermuziek door het Residentiekwartet, bestaande uit: Is. Trijtel (1e viool), Jan van den Burch (2e viool), Jan van Vendeloo altviool) en Frans Vrijhoff (cello). Programma: 1. Beethoven's kwartet op. 18 nr. 1, in F gr. t. a. Allegro con brio. b. Adagio (Affetuoso ed appassionato). c. Scherzo (Allegro molto). d. Allegro. 2. Thema con variazioni, uit het Kwartet nr. 5, op. 18, in A gr. t.

3.00—3.30 (3.15 Precisie-tijdsein) Concert door „The Palladians“ (eigen opnamen). Programma: 1. Four in one, Palla. 2. a. Liebesfreud, Kreisler. b. Schön Rosmarin, Kreisler. c. Kleiner Wiener Marsch, Kreisler. 3. Spinnerlied, Mendelssohn. 4. Abendlied, Schumann. 5. Tango. 6. Etude, David.

3.30—4.00 Piano-recital door Dr. Karel Reiner. Programma: 1. Marcia, uit „Exotikon“, Novák. 2. a. Unsere Abende, Leos Janáček. b. Gute Nacht, Leos Janáček. 3. a. Vom Herzen der Mutter, Josef Suk. b. Einst im Frühling, Josef Suk. 4. Neun lustige Improvisationen, Karel Reiner. 5. Toccata quasi una fantasia, Alois Hába.

4.00—4.15 Rustpoos voor het verzorgen van de zender.

4.15—4.30 Gramofoonmuziek.
4.30—5.30 Reportage uit filmcabines door Max Tak: „Fox-Films“.

5.30—6.00 Gramofoonmuziek.
6.00—6.45 (7.15 Precisie-tijdsein) Dinermuziek door het Lyra-Trio. Programma: 1. Butterflies in the rain, Myers. 2. Wals, Chopin. 3. Schön Rosmarin, Kreisler. 4. Chinese Rhythm, Hellier. 5. Simonetta, Curzon. 6. Oud-Hongaarsche dans-suite, Bela Bartok. 7. Espana, wals, Waldteufel. 8. Adagio, Schumanna. 9. Marigold, Mayerl. 10. Russische fantasie.

6.45—7.30 Concert door de Stafmuziek van het 5e Regiment Infanterie te Amersfoort, Kapel-

meester: J. R. van der Glas. Programma: 1. Kolonel H. de Jongh-Marsch, van der Glas. 2. Catharina et Lambert, ouverture, v. d. Linden. (Episode uit de Fransche Omwenteling 1792). 3. Solothurner Rapsodie, Max Kaempfert. 4. Ged. uit de operette „Dédé”, Christine. 5. Kaiser Friedrich-Marsch, Friedemann.

7.30—7.33 Overschakeling naar de krachtzender Kootwijk.

7.33—8.00 Gramofoonplatenconcert, gezongen door John Mac Cormack, tenor. Samengesteld en ingeleid door Mr. H. M. Merkelbach.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.

8.01—8.05 Nieuwsberichten.

8.05—8.30 Vroolijke marsmuziek door de Stafmuziek van het 5e Reg. Infanterie te Amersfoort; Kapelmeester: J. R. van der Glas. Programma: 1. Vacation Time, Collard. 2. Vers la Lumière, van Blankenburg. 3. Step lightly, Anderson. 4. The voice of the guns, Alford. 5. Einzug der Siegestruppen, van Blankenburg. 6. Der Adler von Lille, van Blankenburg.

8.30—9.30 Gramofoonmuziek.

9.30—10.20 Aansluiting met het Kurhaus te Scheveningen. Volksconcert door het Residentie-orkest o.l.v. Carl Schuricht. Solist: Paul Frenkel, piano. Programma: Piano-concert nr. 1, in d-kl. t., Brahms. a. Maestoso. b. Adagio. c. Rondo (Allegro non troppo).

10.20—10.30 Gramofoonmuziek.

10.30—11.00 Concert door de A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk. Programma: 1. Here comes that rainbow. 2. Who's the one? 3. Save a little love for me. 4. Fare thee well Annabelle. 5. Let me sing you to sleep with a love song. 6. My heart is an open book. 7. She's a Latin from Manhattan.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—11.30 (11.15 Precisie-tijdsein) De A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk.

11.30—12.00 Gramofoonmuziek.

12.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Sluiting.

Dinsdag 30 Juli.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.

8.01—10.00 (8.15 Precisie-tijdsein) Gramofoonmuziek.

10.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.

10.01—10.15 Morgenwijding.

10.15—10.30 Muziek ter nabetrachting.

10.30—11.00 Ochtendmuziek door het ensemble Lismonde. Programma: 1. Marche napolitaine, Filippucci. 2. L'Ours-valse, Ocki-Albi. 3. Poesia, de Micheli. 4. Dir geht's gut, mein Baby, uit de film „Kleine Mutti”, Brodzski. 5. Stim-mung und etwas Liebe dazu, Brodzski. 6. Pava-ne, d'Ambrosio.

11.00—11.30 Wenken voor de huishouding, door Mevr. R. Lotgering-Hillebrand. „Saladen”.

11.30—12.30 Het ensemble Lismonde vervolgt: 7. Festa campestre, Amadei. 8. Ilyana, de Leur. 9. Santa Poesia, opera-fantasie, Cortopassi. 10. La Madriparisienne, Tellam. 11. Sous l'ombrage, Gillet. 12. Bimba mia, Coda. 13. Russische melodieën. 14. Sogno, Malberto. 15. Mella Pineta. 16. About a quarter to nine, Warren.

12.30—2.30 Lunchmuziek door „De Minstreels” o.l.v. Jaap Brill. Programma: 1. Im Reiche des Indra, ouverture, Lincke. 2. Romance, Rachmaninoff. 3. Sérénade des Pygnées, Razigade. 4. Si tu m'aimais, Tosti. 5. Waren Sie schon mal in Lindenau, uit de film „Der Himmel auf Erden”, Stolz. Tusschenspel van gramofoonmuziek. De Minstreels: 6. Die guten alten Zeiten, Strauss. 7. Tango dramatico, Lander. 8. Ged. uit de opera „La Bohème”, Puccini. 9. Wenn einmal kommt zum Abschied, uit de film „Der Himmel auf Erden”, Stolz. 10. Leuchtkaferchens Steldichein, Siede. Tusschenspel v. gramofoonmuziek. De Minstreels: 11. Romanza andaluz, de Sarasate. 12. Sérénade des roses, Artok. 13. Ged. uit de operette „No, no, Nanette”, Youmans. 14. Mein Himmel auf Erden bist du, uit de film „Der Himmel auf Erden”, Stolz. 15. Avec les pompiers, Himmel.

2.30—2.50 Zangvoordracht door Theo Baylé,

bariton. Aan de vleugel: Henk van Wielink. Programma: 1. Heinrich der Vogler, ballade, Loewe. 2. Der heilige Franziskus, Loewe. 3. Wie Melodien zieht es mir, Brahms. 4. Sapphische Ode, Brahms. 5. Le rosier, Rousseau. 6. Les feuilles sont mortes, Gust. Doret. 7. Als de ziele luistert, Cath. v. Rennes. 8. O jubel mijn hart, Cor Kuiler.

2.50—3.10 „De geest van „Pof-Is-Sof””; voordracht door Otto Zeegers.

3.10—3.30 (3.15 Precisie-tijdsein) Klassieke gramofoonmuziek.

3.30—4.00 Aansluiting met het Jaarbeurs-Restaurant. Carel Alberts en zijn ensemble musiceren.

4.00—4.15 Rustpoos voor het verzorgen van de zender.

4.15—4.30 Gramofoonmuziek.

4.30—5.00 Radio-Kinderkoorzang o.l.v. Jacob Hamel. Programma: 1. Inleiding. 2. Op de autoped, Jac. Hamel. 3. De kleine muzikant, Ro Frankfort-Werkendam. 4. Microfoondebutantjes. 5. Op rolschaatsen, Annie Frank.

5.00—5.30 Halfuur voor kleinere kinderen door Mevr. Ant. van Dijk. 1. Uit het boek van Jan Klaassen, door Jac. A. Hazelaar (vervolg). Eén dag koning. 2. Sordig Liesje, uit „Kaketoe”, een Ned. Jeugdblad. 3. Gelukwenschen voor jarige luistervinkjes, tot en met 8 jaar.

5.30—6.30 Dinermuziek door Jetty Cantor en haar ensemble. Programma: 1. Pedro, Gey. 2. Poranek, Lindsay. 3. Pourquoi mens-tu?, Lenoir. 4. Troika, Bottari. 5. Irène, Pali-Tot. 6. Ein Stern fällt vom Himmel, May. 7. I'm goin' shop-pin' with you, uit de film „Gold Diggers 1935”, Warren. 8. L'amour orientale, Leopold. 9. Erst eine Walzernacht, uit de film „Ihr grösster Erfolg”, Grothe. 10. Amore canta, Curties. 11. Nur in Stimmung musz man sein, uit de film „Die verliebte Königin”, Brodzski. 12. Czardas. 13. In een klein café bij Parijs, J. Cantor-Leopoldi.

6.30—7.00 R.V.U. Cursus van Dr. J. G. van Dillen: „Tijden van opgang en tijden van neergang”. (III).

7.00—7.45 Concert door de Groninger Orkest Vereeniging o.l.v. Kor Kuiler. Schubert-programma: 1. Ouverture im italienischen Style, in C gr. t. 2. Ballet-entr'actemuziek uit „Rosamünde”. 3. Onvoltooide symphonie, in b kl. t. a. Allegro moderato. b. Andante con moto.

7.45—8.00 Lieder van Fr. Schubert (gr.pl.).

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.

8.01—8.05 Nieuwsberichten.

8.05—8.20 Populair concert door de Groninger Orkest Vereeniging o.l.v. Kor Kuiler. Programma: 1. Ouverture „De Kalief van Bagdad”, Boieldieu. 2. Valse des brunes, Ganne.

8.20—8.50 Jacques Urlus. Causerie door Leo Riemens, geïllustreerd met gramofoonplaten.

8.50—9.15 Concert door de Groninger Orkest Vereeniging o.l.v. Kor Kuiler. Werken van Rich. Wagner. Programma: 1. Voorspel tot de opera „Lohengrin”. 2. Waldweben, uit „Siegfried”. 3. Ouverture „Tannhäuser”.

9.15—9.25 Naar het ingewand der aarde! Af-daling met de microfoon in de Vesuvius (bij Napels, Italië).

9.25—10.00 Disco-Nieuws. De laatste aanwin-sten van onze gramothek.

10.00—11.00 Concert door Kovacs Lajos en zijn ensemble met Hilde Jager, zang. Programma: 1. Toreador, paso-doble, Schmalstich. 2. Goldregen, wals, Waldteufel. 3. Holde Jager zingt: a. Has du kein Geld dann weine nicht, foxtrot, Kollo. b. Kennst du die Liebe, tango, Böhmelt. c. Alle Geigen singen; nur du, wals, Doelle. 4. Illusions perdues, Zigeuner-romance, Gade. 5. Dancing clock, karakterstukje, Ewing-Noordijk. 6. Hilde Jager zingt: a. Alle kleine Englein tanzen, slowfox, Rust. b. Mit dir and Ende der Welt zu geh'n, tango, Stolz. c. Sag' ja, sag' nein, foxtrot, Kudritzky. 7. Equilibristik, novelty-foxtrot, Golwyn. 8. Selectie uit „Die verliebte Königin”, Brodzski.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) De A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk. Programma: 1. I got to see a man about a girl. 2. Lovely to look at. 3. Rhythm is our business. 4. Moonlight on the river Danube. 5. On the good ship lollipop. 6. You can't be meant for me. 7. Solitude.

12.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Sluiting.

Woensdag 31 Juli.

8.00 V.A.R.A. Orgelspel C. Steyn.

8.30 Gramofoonpl.

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

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voor Arb. in de Continubedr.: Causerie J. C. C. Kayser en „La damnation de Faust”, opera van Berlioz (grpl.).

12.00 De Notenkrakers o.l.v. D. Wins.

12.30 Schalmey o.l.v. P. Renes.

12.45 Gramofoonpl.

1.00 Strijkorkest o.l.v. E. Walis.

1.30 Dubbel-X o.l.v. C. Steyn m.m.v. P. Miller (zang).

2.00 Gramofoonpl.

2.30 Orgelspel Joh. Jong.

3.00 Voor de kinderen.

4.30 De Flierefluiter o.l.v. E. Walis.

5.15 De Zonnekloppers o.l.v. C. Steyn.

6.00 Orvotropia o.l.v. J. v. d. Horst en Gramofoonplaten.

7.00 Sportpraatje J. K. Dijkstra.

7.20 Gramofoonpl.

7.30 Causerie C. A. Bergh.

7.40 Gramofoonpl.

7.50 Bij den verkeersdokter.

8.00 Herh. SOS-Berichten.

8.03 Berichten, V.A.R.A.-Varia.

8.15 Gramofoonpl.

8.30 Eddy Walis en zijn orkest m.m.v. L. Stevens (zang).

9.15 „Plicht”, spel van F. Nagl, vert. Nel Bakker. Leiding: W. v. Cappellen.

9.35 Gramofoonpl.

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

10.30 K. v. Seben (ten.) en C. Steyn (piano).

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

11.15 Jazzmuziek (gr.pl.).

11.45—12.00 Gramofoonpl.

Donderdag 1 Augustus.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.

8.01—9.40 (8.15 Precisie-tijdsein) Gramofoonmuziek.

9.40—10.00 Carillonbespeling van de toren der Groote Kerk te Den Briel door den beiaardier J. de Klerk. Brielsche, oud-Hollandsche en vaderlandsche liederen.

10.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.

10.01—10.15 Morgenwijding.

10.15—10.30 Muziek ter nabetrachting.

10.30—12.30 Concert door het orkest van het Rembrandt-Theater te Amsterdam, o.l.v. Daaf Hartogs. Programma: 1. Sambre et Meuse, marsch, Planquette. 2. Muziek ter illustratie van een denkbeeldig filmjournaal. 3. Ouverture „Les sabots de Suzon”, Staz. 4. Valse infidèle, Mackeben. Intermezzo: Voordracht van poëzie door Claudine Witsen-Elias. a. Joffre is stervend, Marsman. b. Ballade van den boer, Warumeus Buning. c. Ballade van den merel, Warumeus Buning. Het Rembrandt Theater-orkest: 5. Humoristische filmmuziek. a. Prelude to „Parlor Comedy”, Baron. b. The ticklish tale, Finck. c. Farcical allegro, Aborn. d. Comedy-allegro, Haines. 6. A la bien-aimée, Schütt. 7. In der Heinzelmännchen-Bar, Rosen. 8. Alte und neue Walzer, potpourri, Robrecht. Intermezzo: Voordracht door Claudine Elias: „De verzoeking”, door Louis Couperus Het Rembrandt Theater-orkest: 9. a. Okay Toots, Donaldson. b. Ich bin allein mit meiner Liebe, Bochmann. 10. a. I believe in miracles, Lewis. b. Max und Moritz, Mahr. 11. a. Wo ist unsere Sehnsucht, Engelberger. b. Das Töchterpensionat, Mohr. c. Argentina, Damerell.

12.30—2.00 Lunchmuziek door het ensemble Francis Keth. Programma: 1. Künstlerleben, wals, Joh. Strauss. 2. Scène passionnée, Becce. 3. Sévilla, Albeniz. 4. a. A Paris, dans chaque faubourg, Jaubert. b. La complainte de la Seine, Weill. 5. Gedeelten uit „Phi Phi”, Christine. 6. Sous la fenêtre, Chaminate. Tusschenspel van gramfoonmuziek. Ensemble Francis Keth: 7. Andaluza, Granados. 8. Sybill, Jacoby. 9. Le vagabond russe, Ferraris. 10. a. Chanson d'amour, Cerrebos. b. Jeunes mariés, v. Parys. 11. Instant de rêve, d'Ambrósio. 12. Wiener Blut, wals, Joh. Strauss.

2.00—2.30 Voordracht door Adriaan van der Horst. Programma: 1. Een graankorrel zoo groot als een kippenei, uit de „Volksvertellingen” van L. N. Tolstoj. 2. Hoe een boer twee generaals te eten gaf, uit de „Russische novellen”.

2.30—3.00 Opgewekte gramfoonmuziek.
3.00—3.45 (3.15 Precisie-tijdsein) Kamer-muziek door P. C. van de Wijngaart (viool) en Jan Wagenaar (piano). Programma: 1. Sonate in A gr. t., Senaillé. a. Adagio cantabile. b. Allemande. c. Adagio. d. Allegro animato. Viool en piano. 2. a. Danseuses de Delphes, Debussy. b. Minstrels, Debussy. c. L'Isle joyeuse, Debussy. Piano. 3. Sonate nr. 2, op. 13, in G gr. t., Grieg. a. Lento -doloroso - allegro vivace. b. Allegretto tranquillo. c. Allegro animato. Viool en piano.

3.45—4.00 Rustpoos voor het verzorgen van de zender.

4.00—4.30 Halfuur voor zieken en ouden-van-dagen, door Mevrouw Antoinette van Dijk. 1. „Koningin Emma”, door Prof. Dr. H. Brugmans (bekort), uit „Trouw aan Oranje”. 2. Verzen: a. Moeders lessen, Noto Soeroto. b. Moederken, Guidó Gezelle. c. Mijn Moeder, René de Clercq. 3. Groeten aan zieken en ouden-van-dagen.

4.30—5.00 Gramfoonmuziek.
5.00—5.30 Verhalen voor grotere kinderen, door Mevrouw Antoinette van Dijk. 1. Liesje; verhaal door Regina Zwart, oud 14 jaar. 2. Zindelijkheid. Een Amerikaansche neger vertelt. (Naar het Duitsch door Fr. W. Foerster). 3. Gelukwenschen aan jarige Luistervinkjes (boven 8 jaar).

5.30—5.40 Gramfoonmuziek.
5.40—6.30 De A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk. Programma: 1. Ev'rybody shuffle. 2. Your heart called mine. 3. Ev'rything you said came true. 4. I'll see you home in the morning. 5. Lazy Duke. 6. Rehearsing a lullaby. 7. Call me sweetheart.

6.30—7.00 Sportpraatje door H. Hollander.
7.00—7.30 (7.15 Precisie-tijdsein) Potpourri van bekende melodieën, door Henk Viskil, tenor en Pierre Palla, concertorgel.

7.30—8.00 Radiovolkszang o.l.v. P. C. Poortman. Herhaling van twaalf liederen.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
8.01—8.05 Nieuwsberichten.

8.05—9.45 Gevarieerd programma, waaraan medewerken: Kovacs Lajos en zijn orkest, met de A.V.R.O.-girls; Denis Gonet, de 14-j. tenor. Maria Roland met haar jodel-ensemble; Louis Noiret, liedjes aan de vleugel en „The 4 Kaeths”, accordeon. Programma: I. Kovacs Lajos: Ich bin heut' so froh, marschlied, Grothe. II. Denis zingt: 1. Aria uit de opera „O Paradiso” uit L'Africaine”, Meyerbeer. 2. Aria uit de opera „Rigoletto”, Verdi. 3. O Santa Lucia, Italiaansch volkslied. III. The four Kaeths: 1. Roi L'opold, Belgische marsch, Darré. 2. Potpourri van internationale Schlagers, bew. Kaeth. 3. Caro mio ben, Italiaansch lied, Giordano. 4. La grime et rose, Argentijnsche tango, Ferrazano. IV. Kov. Lajos: Zomerweelde, zomertijd, Pestalozzi. V. Maria Roland en haar ensemble: 1. A Bleamerl und a Herz, (met trio). 2. Der Tauba, (met trio). 3. Alpenstimmung (trio). 4. O du himmel-blauer See, (met trio). 5. Schweizer Jodler, (met trio). 6. Es wird a Wein sein (met trio). VI. Kovacs Lajos: Valse romantique, Heineke. VII.

Louis Noiret met liedjes aan de vleugel. VIII. Kovacs Lajos: Kleiner Narr, bravour-foxtrot, Fischer. IX. Denis Gonet zingt: a. Siciliana, uit de opera „Cavalleria Rusticana”, Mascagni. b. Aria uit de opera „I Pagliacci”, Leoncavallo. c. O solo mio, Di Capua. X. Kovacs Lajos: Amsterdam, marschlied, Max Tax-Alex de Haas.

9.45—10.05 Radiotooneel. Studio-opvoering van „De arrestatie”, hoorspel in één bedrijf door F. Morton Howard. Vertaling: J. C. v. d. Horst. Spelleiding: Kommer Kleijn. Personen: De heer des huizes, Jules Verstraete. Een late bezoeker, Kommer Kleijn. Een inbreker, Chr. Laurentius. Plaats der handeling: De hall in de woning van „den heer des huizes”.

10.05—11.00 Klassieke gramfoonmuziek.
11.00—11.10 Nieuwsberichten.
11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) Aansluiting met de japansche tuin van Hotel „Hamdorff” te Laren (N.H.). Dansmuziek door „The Ramblers” o.l.v. Theo Uden Masman.
12.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Sluiting.

Vrijdag 2 Augustus.

8.00 V.A.R.A. Gramfoonpl.
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.
10.15 V.A.R.A. Voordracht A. Bouwmeester.
10.35 Gramfoonpl.
11.00 Voordracht A. Bouwmeester.
11.20 Gramfoonpl.
12.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
12.01—12.30 Gramfoonmuziek.
12.30—2.00 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Jó, Jó, paso-doble, Rocchi. 2. Wiener Kinder, wals, Josef Strauss. 3. Violetta, tango, Mohr. 4. So verliebt ist man auf der Welt nur einmal, slowfox, Stolz. 5. Les javas d'Yvain, bew. v. Cappelle. 6. Potpourri u. „Kleines Café”, Benatszky. 7. Ruth sei doch wieder gut, foxtrot, Glombig. Tusschenspel van gramfoonmuziek. Kovacs Lajos: 8. As tu l'moral, one step, Georges v. Parys. 9. Les succès de Lucienne Boyer, bew. v. Cappelle. 10. Commerzieller tango, Kirchstein. 11. In meinem Garten blüh'n bald die ersten Veilchen, Schmidseider. 12. Valse poudrée, Popy. 13. Habt acht! Schlager kommen, potpourri, Schneider. 14. Met vacantie; marschlied, Kovacs-Noordijk.

2.00—2.30 Voordracht door Lucy Pierson. „Tripoli”.

2.30—2.50 Gramfoonmuziek.
2.50—3.00 Pianosyncopations door Harry Stafford. Programmà: 1. Second medley of new favorites, arr. Stafford. 2. Sleepy piano, Mayerl.
3.00—4.00 (3.15 Prec.-tijdsein) De A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk. Programma: 1. Mr. Bluebird. 2. Life is a song. 3. What-a-you doin' out in the rain. 4. With all my heart and soul. Intermezzo: Pianosyncopations door Harry Stafford. 1. Second medley of old favorites, arr. Stafford. 2. Hollyhock, Mayerl. Decibels: 5. Down't Uncle Bill's. 6. Bells of Monterey. 7. Since we fell out of love.

4.00 V.A.R.A. Gramfoonpl.
5.00 Voor de kinderen.
5.30 Loe Cohen en zijn orkest.
6.00 Voordracht B. Groeneveld.
6.20 L. Cohen en zijn orkest.
7.00 J. C. C. Kayser: Levensstijl.
7.20 Loe Cohen en zijn orkest.
7.50 Berichten.
7.58 Herh. SOS-Berichten.
8.00 V.P.R.O. Microfoon-reportage uit een Jongenskamp te Leersum.

8.30—10.30 A.V.R.O. Aansluiting met het Kurhaus te Scheveningen. Het Residentie-orkest o.l.v. Carl Schuricht. Programma: 1. Overture „Leonore III”, Beethoven. 2. Symphonie in g kl. t., K.V. 550, Mozart. Pauze.

Ca. 9.15 V.P.R.O. Vervolg Reportage Jongens-kamp.
Voortzetting Kurhaus-concert: 3. Symphonie nr. 7, in C gr. t., Schubert.
10.30 V.P.R.O. Berichten.
10.40 Voordracht Ds. E. D. Spelberg.
11.00 V.A.R.A. Jazzmuziek (gr.pl.).

11.30—12.00 Gramfoonmuziek.

Zaterdag 3 Augustus.

8.00 V.A.R.A. Gramfoonpl.
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.
10.15 V.A.R.A. Voor Arb. in de Continubedr.: Gramfoonpl., Radio-tooneel o.l.v. W. van Cappellen en Fr. Nienhuys (voordracht).
12.00 Trio Favoriet en Gramfoonmuziek.
2.00 Hoe de tonkunst groeide (gr.pl.).
2.20 Gramfoonpl.
2.45 Filmkwartiertje M. Sluysen.
3.00 „Carmen”, opera v. Bizet (gr.pl.). Toelichting: A. v. Nierop.
5.40 F. V. Toussaint van Boelaers: Stijn Streuvels.
6.00 A. de Booy (zang) en L. Contran (piano).
6.30 Esperanto (Gramfoonpl. en causerie C. Hettema).
6.50 Gramfoonpl.
7.00 V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot.
8.00 Herh. SOS-Berichten.
8.03 Berichten en V.A.R.A.-Varia.
8.12 Wij vragen Uw aandacht voor.
8.15 Gramfoonpl.
8.30 „Strandfilmpjes” door Jacob Cats Jr. Leiding: W. v. Cappellen.
9.00 Dubbel-Mannenkwartet „Preciosa” o.l.v. D. Kok, en Gramfoonpl.
9.25 Reportage Nederl. Athletiekkampioenschappen door J. Brbeks.
9.50 Tine Labree (liedjes a. d. vleugel).
10.00 Tien minuten Hollywood (gr.pl.).
10.10 De Bohemians o.l.v. J. v. d. Horst.
10.50 Fantasia o.l.v. E. Walis.
11.30—12.00 Gramfoonpl.

HILVERSUM.

301,5 M. (995 k.Hz.)

Zondag 28 Juli.

8.30 K.R.O. Morgenwijding.
9.30 N.C.R.V. Gramfoonpl.
9.50 Kerkdienst uit de Geref. Kerk te Spijk. Voorg.: Ds. J. Visscher. Orgel: E. van Dijk. Hierna Gewijde muziek.
12.15 K.R.O. Gramfoonpl. en lezing.
1.30 Orkestconcert.
1.40 Gramfoonpl.
2.00 Cursus.
2.30 Orkestconcert, gramfoonpl. en lezing.
4.30 Ziekenhalfuur.
5.00 N.C.R.V. Gewijde muziek.
5.50 Kerkdienst uit de Ned. Herv. Kerk te Hansweert. Voorg.: Dr. A. v. Selms. Orgel: Mej. J. Oom. Hierna Gewijde muziek.
7.45 K.R.O. Gramfoonpl. Causerie.
8.10 Berichten. Gramfoonpl.
8.30 Schlagermuziek en Gramfoonpl.
9.15 Piano- en Zang-recital.
9.55 Reportage.
10.30 Berichten.
10.35 Gramfoonpl.
10.40 Epiloog.
11.00—11.30 Esperanto.

Maandag 29 Juli.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing en meditatie.
8.15—9.30 Gramfoonpl.
10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. J. A. Hoekzema.
11.00 Chr. Lectuur.
11.30—12.00 en 12.15 Gramfoonpl.
12.30 Amsterd. Salonorkest o.l.v. Kiekens.
2.00 Gramfoonpl.
2.45—3.45 Het Hendriks-Trio.
4.00 Bijbellezing Ds. K. W. Dercksen m.m.v. sopraan en orgel.
5.00 Concert. G. de Knecht-Ter Haar (sopr.). L. Oostdam (fluit) en R. Beute (piano).
6.30 Vragenuur.
7.00 Ned. Chr. Persbureau.
7.15 Reportage.

7.30 Vragenuur.
8.00 Berichten.
8.05 Gramofoonpl.
8.15 Herdenking 200-jarig bestaan der Evang. Luth. Gemeente te Vlissingen. Ds. C. F. Nolte (spreker), L. v. d. Graaf (orgel) en koor o.l.v. A. Bosdijk.
10.15 Berichten.
10.20—11.30 Gramofoonpl.

Dinsdag 30 Juli.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonpl.
11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.15 Schlagermuziek en Gramofoonpl.
2.00 Vrouwenuur.
3.00—4.00 Gramofoonpl.
4.15 Schlagermuziek.
5.00 Koorconcert.
5.30 Orgel- en violsoli.
6.00 Orkestconcert.
6.30 Vervolg orgel en viool.
7.15 Lezing.
7.35 Gramofoonpl.
8.00 Berichten.
8.05 Orkestconcert.
8.30 Symphonieconcert en lezing.
10.00 Gramofoonpl. en reportage.
10.30 Berichten.
10.35 Revue-programma.
11.20—12.00 Gramofoonpl.

Woensdag 31 Juli.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing en meditatie.
8.15—9.30 Gramofoonpl.
10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. D. Tom.
11.00 Kinderkoor „Salvatori” o.l.v. P. de Ruijter en Gramofoonpl.
12.15 Gramofoonpl.
12.30 Orgelspel R. Parker.
1.30 Gramofoonpl.
2.00 Zang door J. Heetveld (sopraan) m.m.v. K. Hilsem (piano).
3.00 Chr. Lectuur.
3.30—3.45 Gramofoonpl.
4.00 Piano-recital J. Goudsmit.
5.00 Kinderuur.
6.00 Friesche causerie door M. S. E. Visser.
6.30 Afgestaan.
7.00 Ned. Chr. Persbureau.
7.15 Reportage.
7.30 Landbouwhalfuur.
8.00 Berichten.
8.05 Samenkomst v. h. Leger des Heils te Vlaardingen o.l.v. Brig. F. J. Bulterman, m.m.v. sprekers, koor en orkest.
9.35 N.C.R.V.-orkest o.l.v. P. v. d. Hurk.
10.00 Berichten. Vervolg concert.
11.00—11.30 Gramofoonpl.

Donderdag 1 Augustus.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonpl.
10.00 N.C.R.V. Morgendienst o.l.v. Ds. K. v. d. Veen.
10.45 K.R.O. Gramofoonpl.
11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.15 Schlagermuziek en Gramofoonpl.
2.00 N.C.R.V. Gramofoonpl.
3.00 Vrouwenhalfuur.
3.30—3.45 Gramofoonpl.
4.00 Bijbellesing Ds. J. F. Lijsen m.m.v. bariton en orgel.
5.00 Cursus handenarbeid v. d. jeugd.
5.30 Het Stichts Salonorkest.
6.43 Causerie A. Stapelkamp.
7.15 Reportage.
7.30 Journ. Weekoverzicht door C. A. Crayé.
8.00 Berichten.
8.05 Orgelconcert D. v. Wilgenburg, m.m.v. M. Plooyer (tenor). (Uit de Westerkerk te Enkhuizen).
9.15 Causerie Ds. J. I. v. Schaick.
9.45 Gramofoonpl.
9.55 Berichten.
10.00 Het Arnhemsch strijkkwartet.
11.00—11.30 Gramofoonpl.

Vrijdag 2 Augustus.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing en meditatie.
8.15—9.30 Gramofoonpl.
10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. C. C. H. de Loos.
11.00 Cello-recital J. Blazer m.m.v. J. Blazer (piano).
12.15 Gramofoonpl.
12.30 Ensemble V. d. Horst en Gramofoonpl.
2.00 Gramofoonpl.
2.30 Chr. Lectuur.
3.00—3.45 Zang door S. Both-Haas (sopr.) m.m.v. H. Stigter (piano).
4.00 Orgelspel L. Blaauw.
5.00 Gramofoonpl.
5.30 Concert, R. Beute (piano), F. Zepparoni (viool), J. Warnars (alt) en H. Berghout (cello).
6.30 Causerie A. J. Herwig.
7.00 Ned. Chr. Persbureau.
7.15 Reportage.
7.30 Literaire causerie door C. Rynsdorp.
8.00 Berichten.
8.05 Haagsch Harmonie-orkest o.l.v. H. Zeldenrust.
8.55 Causerie Dr. B. H. Erné.
9.25 Vervolg concert.
9.55 Berichten.
10.00—11.30 Gramofoonpl.

Zaterdag 3 Augustus.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonpl.
11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.15 Gramofoonpl. en Kwintetconcert.
2.00 Voor de jeugd.
2.30 Sport.
3.00 Kinderuur.
4.00 H.I.R.O. Uitzending voor de Ned. Vereniging van Spiritisten „Harmonia”. 1. „The Rosary” van Nevin door Richard Crooks met orkest o.l.v. John Barbirolli en orgelbegeleiding door Herbert Dawson. 2. „Abendlied” van Schumann door Pablo Casals (cello) met piano-begeleiding van Mednikoff. 3. Lezing door den Heer J. D. van Gorcum. Onderwerp: „Levensrust”.
4.30 Uitzending voor de Nederlandsche Vakcentrale. 1. Wolgalied uit „Der Zarewitsch” van Lehar door Marcel Wittrich met orkest o.l.v. Clemens Schmalstich. 2. „Alte Kameraden” van C. Feicke door het Amsterdamsch Politie Muziecorps o.l.v. H. Reygersberg. 3. Lezing door den Heer H. M. Roos. Onderwerp: „Werktijdkorting en Werkverruiming”.
5.00 K.R.O. Orkestconcert.
5.30 Schlagermuziek en lezing.
7.15 Causerie.
7.35 Gramofoonpl.
8.00 Berichten Gramofoonpl.
8.30 Schlagermuziek, Radio-tooneel en Gramofoonpl.
10.30 Berichten.
10.35 en 11.00—12.00 Gramofoonpl.

DAVENTRY.

(DROITWICH.)

1500 M. (200 k.Hz.)

Zondag 28 Juli.

10.50—11.05 Tijdsein.
12.50 Concert door het Serge Krish Septet.
1.35 Uitz. uit North Programme.
2.35 Viool-recital door B. Pecker.
3.05 Het BBC-Northern Ireland-orkest o.l.v. P. Montgomery.
4.05 Gramofoonmuziek.
4.50 Kerkdienst voor jongeren o.l.v. Dr. Percy Dearmer.
5.40 Kamermuziek door het Lyra-kwartet.
7.35 Concert door M. Foster (sopraan) en Gw. Mason (harp). 1. Harp: Schubert-Fantasia,

Trnecek. 2. Zang: a. Se tu m'ami, Pergolesi. La violette, Scarlatti. c. L'amour de moy, Tiersot. 3. Harp: a. Clair de lune, Debussy. Vers la source dans le bois, Tournier. c. Arbesque, Bowen. 4. Zang en harp: a. The Fuchsia-Tree, Quilter. b. The Faery song, Boughton. c. I heard a piper piping, Peterkin. d. The Maiden, Parry.

8.15 Schotsche Kerkdienst uit St. George's West Church te Edinburg.

9.05 Liefdadigheidsoproep.

9.20 Tijdsein. Concert door Albert Sandler. Park Lane Hotel-orkest m.m.v. Olive Kavanagh (alt). 1. Finlandia, Sibelius. 2. Wals uit „Der Rosenkavalier”, Rich. Strauss. 3. Zang: a. Maria, Mascagni. b. Tesoro mio, Trevalsa. Viool, cello, piano: Paraphrase over Strauss-walsen, arr. Gibilaro. 5. Alb. Sandler (viool): Auf Flügeln des Gesanges, Mendelssohn. Valse bluette Drigo-Auer. c. Eili, Eili, H. Breunwische melodie, arr. Bor. 6. Zang: a. C. to sleep, Irish Taylor. b. Over the dark, Silence, Riggi. 7. Fant. „Gräfin Mariza”, Kármán. Aan den vleugel: J. A. Byfield.

Maandag 29 Juli.

5.35 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
6.20 Tijdsein.

6.55 Russische muziek d. h. BBC-Northern Ireland-orkest o.l.v. E. G. Brown.

8.00 Concert door de Portsmouth Royal Navy Singers o.l.v. C. T. Lee. 1. We are the King's Navy, arr. Lee. 2. Jolly Røger, Ch. Candish. 3. Johnny comes down to Hilo, arr. Terry. 4. Yankee ship came down the river, arr. Lee. 5. Sailors' Chorus, Parry. 6. A'roving, arr. Lee. 7. Billy Boy, dito. 8. Rio Grande, arr. Terry.

8.20 Medvedeff's Balalaika-orkest m.m.v. G. Alexeeva (sopraan), M. Turganoff (tenor) en Vl. Elin (bar.). 1. Chernomor, marsch, Glinka. 2. Aria voor sopraan uit „La fille de Neige” Rimsky-Korsakow. 3. Message to a friend volkslied. 4. Gidjas, Spendiariow. 5. Quietude, Grieg. 6. Berzanka, Fomin. 7. Russische pourri. 8. Sopraan en bariton: Oh say it again, Boggia. 9. Maschenka, Taiga (zang d. Youra). 10. Sel. „The Cossacks”, Artemowsky.

8.50 Hughie Green en zijn ensemble in hun repertoire, m.m.v. solisten en Jack Hart en zijn Band.

9.20 „The Rocky Mountaineers” in hun repertoire. Leiding: Bill Campbell.

9.50 Tijdsein.

10.25 Het BBC-orkest o.l.v. J. Clifford m.m.v. A. Pini (cello). 1. Ouv. „C'ephale et Procris”, Grétry. 2. Concerto voor cello en orkest (éclat), Honegger. 3. Hiver-Printemps, Bloch. Cello: a. Träumerei, R. Strauss. b. Menuet, Debussy. 5. Suite „Snegourotschka”, Rimsky-Korsakow.

11.35—12.20 Dansmuziek door Lou Preang en zijn Band.

11.35—12.20 Alleen Londen National: Televisie-uitzending volgens het Baird-systeem.

Dinsdag 30 Juli.

5.35 Het Ch. Ernesco-kwintet.

6.20 Tijdsein.

6.55 Het Broadhurst Septet.

7.20 Lichte Spaansche muziek door het BBC Theatororkest o.l.v. St. Robinson. 1. Amparito Roca, Texidor. 2. Twee Spaansche Dansen Falla-Chapelier. 3. Suite espagnole, Albeniz. 4. Salabert. 5. Marche orientale, Granados. 6. Alaluza, Spaansche dans nr. 5, arr. Salabert. 7. Sel. „La Gran Via”, Valverde-Finck. 8. Romances andaluza, Sarasate-Leopold. 9. Jota Navarra, Sarasate-Becce. 10. Suite „Sevilla”, Turina-Chapelier.

8.20 „Advanced Sparks”, radio-revue voor automobilisten van L. du Garde Peach. Muziek van E. Longstaffe, m.m.v. solisten, revue-koor en orkest o.l.v. Longstaffe.

9.20 Het New Georgian Trio. 1. From the Isle of Erin, Bridgewater. 2. Fragmenten „L.

Source", Delibes. 3. Pavane, Scassola. 4. The Busy Bee, Bendix. 5. Serenade en Saltarello, Sharpe.

9.50 Tijdsein.

10.10 Orgelconcert door G. D. Cunningham. 1. Fantasia in f kl. t. en gr. t., Mozart. 2. Pantomine, Henson. 3. Prelude in g kl. t., Holbrooke. 4. Prelude en fuga nr. 3, Dupré.

10.40 Walford Hyden's Zigeuner-orkest. 1. Sel. „Orphée aux enfers”, Offenbach. 2. Le pericon, arr. Hyden. 3. Wiener Blut, Strauss-Hyden. 4. Hans le joueur de flûte, Ganne. 5. Marsch, Moussorgsky-Hyden. 6. Kamarinskaja, Glinka. 7. Des noces, wals, Leopold. 8. Autumn leaves, arr. Hyden.

11.35—12.20 Dansmuziek door Lew Stone en zijn Band.

Woensdag 31 Juli.

5.05 Gramofoonmuziek.

5.35 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.

6.20 Tijdsein.

6.50 Het BBC-Militairorkest o.l.v. B. Walton O'Donnell.

7.35 Troise en zijn Mandoline-orkest m.m.v. Don Carlos (tenor).

8.20 Gramofoonmuziek, toegelicht door Francis Toye.

8.50 Het BBC-orkest o.l.v. Fr. Bridge. 1. Ouv. „Ruy Blas”, Mendelssohn. 2. Vier stukken uit de suite in D, Bach-Woodhouse. 3. Gypsy suite, German. 4. By the Tarn, Goossens. 5. Ballet égyptien, Luigini.

9.50 Tijdsein.

10.25 Kamermuziek door Mevr. T. Matthey (voordracht), Dale Smith (bariton), J. Cockerill (harp) en het Leslie Bridgewater-kwintet. 1. The Witch's Song Fr. Corder. (Gedicht naar het Duitsch van E. v. Wildenbruch). Leiding: Paul Corder. 2. Kwintet: La Maja y el Ruisenor, Granados. 3. Zang, harp en kwintet: Ode to a Nightingale (Keats), E. Fogg (leiding: de componist).

11.20—12.20 Dansmuziek door Maurice Winnick en zijn Band uit „San Marco”.

11.20—12.05 Alleen Londen National: Televisie-uitzending volgens het Baird-systeem.

Donderdag 1 Augustus.

5.05 Orgelconcert door Alan Stephenson.

5.35 Concert door „The Alphas” o.l.v. Fr. Stewart.

6.20—6.45 Tijdsein.

6.50 Concert door Sydney Baynes en zijn orkest. 1. Here Goes, marsch, Baynes. 2. Ouv. „Frau Luna”, Lincke. 3. Entreaty, wals, Baynes. 4. Sel. „Sweet Adeline”, Kern. 5. Farewell my love, Lehar. 6. Grasshoppers' Dance, Bucalossi. 7. The Rosary, Nevin. 8. Savoy Irish Medley, Somers. 9. Sel. „Legacies nr. 2”, arr. Baynes.

7.35 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.

8.20 Piano-recital door Betty Humby.

8.50 „Lost Horizon”, hoorspel van J. Hilton en Barbara Burnham, naar een volle van J. Hilton. Regie: Barbara Burnham.

9.50 Tijdsein.

10.10 Het BBC-orkest o.l.v. L. Heward m.m.v. G. Parker (bariton). 1. Ouv. „Le fils du mandarin”, Cui. 2. Lieder van Wolf: a. Wer sich der Einsamkeit ergibt. b. Wer nie sein Brot mit tränen ass. c. Ankreons Grab. 3. Menuet en Rigaudon, Ravel. 4. Zang: a. No more a-roving, Duncan. b. Tides, M. Shaw. c. The waters of Lung T'ou, Swain. d. The Heart's Desire, Ireland. 5. Suite d'orchestre op. 9, Enesco.

11.20—12.20 Dansmuziek door Jack Jackson en zijn Band u. h. Dorchester Hotel.

Vrijdag 2 Augustus.

5.35 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.

6.20 Tijdsein.

6.50 Orgelconcert door Reginald Dixon.

7.20 Het BBC-Militairorkest o.l.v. B. Walton O'Donnell.

8.05 Sam Browne zingt met begeleiding van twee vleugels.

8.20 „From one Band to another”—Percival Mackey en zijn Band en Bernard Monshin en zijn Rio Tango-orkest.

9.20 Het Celebrity-Trio. 1. a. Drink to me only, Quilter. b. Three poor Mariners, dito. 2. Windflowers, King. 3. A short suite, Rowley. 4. Sally in our alley, Redman. 5. Hornpipe, MacCunn. 6. Tunes from Polly, F. Austin.

9.50 Tijdsein.

10.10 Het Bernard Crook kwintet. 1. Intrada, arr. Moffat. 2. Sicilienne, Paradis-Dushkin-Vidal. 3. Fragm. „Alcina”, Händel-Göhler. 4. Rêve, d'Ambrosio. 5. Guitarre, Moszkowski-Sarasate. 6. Toréador et Andalouse, Rubinstein-Crook. 7. Petite suite de concert, Coleridge-Taylor. 8. Wals, Dvorak. 9. Volksdans, Suk. 10. Serenade (Frasquita), Lehar-Kreisl. 11. Alt-Wien Sylvan Tyrol, Godowsky. 12. Berceuse, Järnefelt-Sharpe. 13. Humoresque, Tsjchaikowski-Crook.

11.05 Voordracht door Felix Aylmer.

11.35—12.20 Dansmuziek door Harry Roy en zijn Band uit het May Fair Hotel.

Zaterdag 3 Augustus.

5.35 Ambrose en zijn Embassy Club-orkest.

6.20 Tijdsein.

7.05 Harp-recital door Gw. Mason (Welsch programma).

7.20 Het BBC-orkest o.l.v. J. Ansell. 1. Splendour and Victory, marsch, Finck. 2. Overture „Mignon”, Thomas. 3. Menuet en gavotte uit „Manon”, Massenet. 4. Clair de lune, suite, Lacomme. 5. Esprit viennois, wals, Fahrbach. 6. Oostersche dans; Albeniz. 7. Vier Noorsche Dansen, Grieg.

8.20 De „Continents” o.l.v. Boris Yvain in hun zang- en dans-repertoire. 1. La Vida, Antonini. 2. Zigeuner-Idylle, czardas, Yvain. 3. A Little white Gardenia, Coslow. 4. Mama I long for a sweetheart, Colazzo en Raven. 5. Give me your heart, serenadé, Gade. 6. Valentino, Rixner. 7. If the moon turns green, Hanighen. 8. Manzanilla, marsch, Urmenta.

8.50 Variété-programma m.m.v. solisten.

9.50 Tijdsein.

10.35 Het Gershom Parkington-kwintet. 1. Spaansche balletmuziek, Desorres. 2. Serenade uit „Hassan”, Delius. 3. Pierrette, Chaminade. 4. Danse orientale, Rimsky-Korsakow. 5. Sel. „The Quaker Girl”, Mönckton. 6. An den Frühling”, Grieg. 7. Schlummerlied, Schumann.

11.20 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.

12.05—12.20 Vervolg van het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.

LONDON REGIONAL.

342,1 M. (877 k.Hz.)

Zondag 28 Juli.

12.50 Uitz. uit Droitwich.

1.35 Uitz. uit North programme.

2.35 Uitz. uit Droitwich.

4.50 Het BBC-orkest o.l.v. Herbert Carruthers.

5.50 Mantovani en zijn Tipica-orkest.

6.20 Het BBC-Militair orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell.

7.05—8.05 Het BBC-Theaterorkest o.l.v. Stanford Robinson, m.m.v. Leo Goossens (hobo).

8.15 Kerkdienst.

9.05 Uitz. uit Droitwich.

Ca. 9.10 Tijdsein.

9.20 Pianorecital door Solomon.

9.50 Concert door het Boyd Neel strijkorkest, o.l.v. Boyd Neel, m.m.v. Henry Wendon (tenor).

Maandag 29 Juli.

5.05 Solistenconcert m.m.v. Bessie Jones (sopraan) en Cuthbert Reavely (bariton).

6.20 Tijdsein.

6.55 Russische muziek door het BBC-Northern Ireland orkest o.l.v. E. Godfrey Brown.

7.40 Uitz. uit Droitwich.

8.20 Het Buxton Spa-orkest o.l.v. Edw. Dunn.

9.35 Het Leslie Bridgewater harp-kwintet.

10.20 Tijdsein.

10.40 Dansmuziek door Lou Preager en zijn band.

11.20 Gramofoonmuziek.

11.35—12.20 Vervolg Lou Preager en zijn band.

Dinsdag 30 Juli.

6.20 Tijdsein.

6.55 Uitz. uit Droitwich.

8.20 Het BBC-koor o.l.v. Trevor Harvey, met medew. v. Geza Frid (piano).

9.20 Het BBC-dansorkest o.l.v. H. Hall.

10.20 Tijdsein.

10.40 Gramofoonmuziek.

10.50—12.20 Lew Stone en zijn Band.

Woensdag 31 Juli.

6.20 Tijdsein.

6.50 Uitz. uit Droitwich.

8.20 Het Victor Olof-sextet.

8.50 „Advanced Sparks”, een revue voor automobilisten door L. du Garde Peach, muziek van Ernest Langstaffe, m.m.v. het Revuekoor, orkest en solisten o.l.v. Ernest Longstaffe.

10.20 Tijdsein.

10.40 Dansmuziek door Mauroce Winnick en zijn orkest.

11.05 Gramofoonmuziek.

11.20—12.20 Dansmuziek door Maurice Winnick en zijn orkest.

Donderdag 1 Augustus.

6.20 Tijdsein.

6.50 Sydney Baynes en zijn Band.

7.35 Het BBC-dansorkest o.l.v. Henry Hall.

8.20 Het BBC-Midland orkest o.l.v. H. Fester Clark.

9.20 „A variety of Music”, programma m.m.v. het BBC-Theaterorkest o.l.v. Mark H. Lubbock, the Rythm Brothers en solisten.

10.20 Tijdsein.

10.40 Gramofoonmuziek

10.50—12.20 Jack Jackson en zijn band.

Vrijdag 2 Augustus.

6.20—6.45 Tijdsein.

6.50 Uitz. uit Droitwich.

8.20 Het BBC-orkest o.l.v. John Barbirolli.

9.20 „Lest Horizon”, spel van James Hilton en Barbara Burnham.

10.20 Tijdsein.

10.40 Gramofoonmuziek.

10.50—12.20 Harry Roy en zijn Band.

Zaterdag 3 Augustus.

6.20 Tijdsein.

6.50 Uitz. uit Droitwich.

8.20 Pianorecital door Iso Elinson.

8.50 Voordracht door V. C. Clinton-Baddeley.

9.20 Concert door het BBC-Theaterorkest o.l.v. M. H. Lubbock, m.m.v. Elena Danieli (sopraan).

10.20 Tijdsein.

10.40 Dansmuziek door Henry Hall en zijn BBC-dansorkest.

11.10 Gramofoonmuziek.

11.20—12.20 Dansmuziek door Henry Hall en zijn BBC-dansorkest.

BRUSSEL

321,9 M. (932 k.Hz.)

Zondag 28 Juli.

10.20 Gramofoonmuziek

Ca. 12.17 Concert door ... en zijn orkest.

Ca. 1.20—2.20 Concert door het ... orkest o.l.v. P. Douliez.

5.20 Concert door het orkest „Maggiaro” o.l.v. Eug. Salmon.

6.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.

7.35 Gramfoonmuziek.

8.20 „Ihre Hoheit tanzt Walzer”, operette van Leo Ascher.

Ca. 10.20 Concert door het orkest „Maggiaro” o. l.v. Eug. Salmon.

11.20—12.20 Gramfoonmuziek.

Maandag 29 Juli.

5.20 Gramfoonmuziek.

6.35 Gramfoonmuziek.

7.35 Gramfoonmuziek.

8.20 Concert door het Radio-Symphoniorkest o.l.v. Franz André.

9.35 Vervolg concert.

Ca. 10.20—11.20 Gramfoonmuziek.

Dinsdag 30 Juli.

5.20 Gramfoonmuziek.

5.50 Zang door Fritz Lechner. Lieder eines fahrenden Gesellen, Mahler.

6.10 Gramfoonmuziek.

6.35 Kamerconcert.

7.20 Gramfoonmuziek.

8.20 Pianorecital door Karl Reiner.

9.20 Zang door Alice Plato (alt) en gramfoonmuziek.

Ca. 10.20—11.20 Dansmuziek door Robert de Kers en zijn orkest.

Woensdag 31 Juli.

5.20 Gramfoonmuziek.

5.50 Lieder van Remi Ghesquierre.

6.35 Concert door het Salonorkest o.l.v. K. Walpot.

7.35 Gramfoonmuziek.

8.20 Concert door het Salonorkest o.l.v. Karel Walpot.

8.50 Concert in het Palais des Beaux Arts te Brussel o.l.v. Hermann Scherchen. Na afloop tot 11.20 Gramfoonmuziek.

Donderdag 1 Augustus.

5.20 Bruno Lebens zingt liederen v. Baeyens.

6.35 Gramfoonmuziek.

7.20 Voordracht door Leo Opdebeeck.

7.35 Gramfoonmuziek.

8.20 „De schoonheidskoningin”, operette van Maes, m.m.v. d. K.V.R.O.-gesellen en het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.

10.10 Avondgebed.

Ca. 10.20—11.20 Gramfoonmuziek.

Vrijdag 2 Augustus.

5.20 Gramfoonmuziek.

6.35 Kamerconcert door het „Quatuor Belge à clavier”.

7.35 Gramfoonmuziek.

8.20 Optreden van het cabaret ensemble „De blinkende Zonnekloppers”, m.m.v. orkest o.l.v. Jan Steurs.

9.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.

Ca. 10.20—11.20 Dansmuziek door Robert de Kers en zijn orkest.

Zaterdag 3 Augustus.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.

6.35 Gramfoonmuziek.

7.35 Gramfoonmuziek.

9.20 Concert door de Stafmuziek van het Iste Reg. Gidsen, o.l.v. Kapt. A. Prévost.

Ca. 10.20 Gramfoonmuziek.

11.20—12.20 Concert door het Slavisch orkest van de Tentoonstelling o.l.v. Choura Kouznetzoff en Chakowsky.

BRUSSEL.

483,9 M. (620 k.Hz.)

Zondag 28 Juli.

10.20 Gramfoonmuziek.

11.20 Concert door Max Alexys en zijn orkest.

Ca. 12.15 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.

12.40 Voordracht.

12.50 Vervolg concert.

Ca. 1.20—2.20 Gramfoonmuziek.

5.20 Concert door het orkest „Maggiaro” o.l.v. Eug. Salmon.

6.20 Cellorecital door Maurice Dambois.

6.50 Gramfoonmuziek.

7.35 Gramfoonmuziek.

8.20 Benoit-concert door het Radio-Symphoniorkest o.l.v. Lode de Vocht, m.m.v. Maurice de Groote (zang).

9.20 Actualiteit.

9.35 Vervolg concert.

Ca. 10.20 Dansmuziek door het orkest „Maggiaro” o.l.v. Eug. Salmon.

11.20—12.20 Gramfoonmuziek.

Maandag 29 Juli.

5.20 Gramfoonmuziek.

5.50 Pianorecital door Mevr. Théo Langlois-Légrand.

6.50 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.

7.35 Vervolg concert.

8.20 Waalsch cabaret o.l.v. Maurice Esser.

9.20 Concert door het Brusselsch Symphoniorkest o.l.v. Leon Jongen, m.m.v. Maurice Dambois (cello) en Alfred Dubois (viool).

Dinsdag 30 Juli.

5.20 Gramfoonmuziek.

6.50 Gramfoonmuziek.

7.35 Gramfoonmuziek.

8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.

8.50 Intermezzo door den Hr. Picolo.

9.35 Vervolg concert.

Ca. 10.20—11.20 Gramfoonmuziek.

Woensdag 31 Juli.

5.20 Orgelconcert door Jean Faurès.

5.50 Cellorecital door Bernard Michelin.

6.50 I. Fluitrecital door Albert Denis. II. Derde Trio, gespeeld d. Olga Broquet (piano), Joseph Willemot (viool) en André Adnet (cello).

7.35 Verrassingsprogramma.

8.20 Concert door het Radio-Symphoniorkest o.l.v. Arthur Meulemans, m.m.v. Bern. Michelin (cello).

9.35 Vervolg concert.

Ca. 10.20—11.20 Gramfoonmuziek.

Donderdag 1 Augustus.

5.20 Orgelconcert door Alex Paepen.

6.05 Gramfoonmuziek.

6.50 Gramfoonmuziek.

7.20 Sonateconcert door den Heer en Mevr. Lykoudy (viool en piano).

8.20 Concert door het Salonorkest o.l.v. Karel Walpot.

9.10 „Depuis six mois”, spel van Max Maurey.

9.35 Vervolg concert.

Ca. 10.20—11.20 Dansmuziek door Robert de Kers en zijn orkest.

Vrijdag 2 Augustus.

5.20 Carmen Morello zingt werken van Albert Roussel.

5.50 Accordeonmuziek door den Hr. Deridou.

6.20 Gramfoonmuziek.

6.50 Muzikale causerie.

7.35 Zang door Mevr. Paillot.

8.20 Concert door het Salonorkest.

9.35 Vervolg concert.

Ca. 10.20—11.20 Gramfoonmuziek.

Zaterdag 3 Augustus.

5.20 Concert door het Salonorkest o.l.v. K. Walpot.

6.20 Zang door Yvonne Streulens.

6.50 Concert door het Salonorkest o.l.v. K. Walpot.

8.20 Concert door het Radio-Symphoniorkest o.l.v. Corneil de Thoran.

9.00 Gramfoonmuziek.

9.10 Vervolg concert.

9.30 „Jean Marie”, spel van André Theuriet.

10.05 Vervolg concert.

Ca. 10.40—12.20 Concert door het Slavisch orkest v. d. Tentoonstelling o.l.v. Choura Kouznetzoff en Chakowsky.

DEUTSCHLANDSENDER.

(RIJKSZENDER.)

1571 M. (191 k.Hz.)

Zondag 28 Juli.

6.20 Uitz. uit Hamburg.

10.05 „Deutsches Volk - Deutsche Luftfahrt”.

10.20 Uitz. uit Keulen.

10.50 Orgelspel door Horst Hanns Sieber.

11.20 Anneliese Thiede-Hasper declameert gedichten.

11.50 Concert uit Frankfort.

12.35 Gevarieerd concert.

2.55 Concert uit Frankfort.

4.20 Concert.

6.20 Duitse volksliederen uit Oostpolen.

6.50 Vroolijke instrumenten.

7.20 Uitz. uit Hamburg.

7.40 Gramfoonmuziek.

8.20 Uitz. uit Keulen.

10.50 Concert.

11.20—1.15 Dansmuziek o.l.v. Robert Gaden.

Maandag 29 Juli.

5.50 „Gebet um Regen”, liederen en verzen.

6.20 Concert.

6.50 „Wer ist wer - Was ist Was”.

7.20 „Und jetzt ist Feierabend”, opnamen van de Hitler-Jeugd.

8.05 Deutschland-Echo.

8.20 Kernspreuk.

8.30 Het Omroepkamer-orkest o.l.v. E. Kisten.

8.30 Uitz. uit Leipzig.

10.50 H. Jäger bespeelt den Neo-Bechstein vleugel.

11.20—12.20 Dansmuziek o.l.v. Rob. Gaden.

Dinsdag 30 Juli.

5.20 Uitz. uit Koningsbergen.

7.00 Intermezzo.

7.20 „Tanz unter der Dorflinde”.

8.05 Deutschland-Echo.

8.20 Kernspreuk.

8.30 „Die muntere Seeschlange”, gevarieerd programma.

10.50 Concert.

11.20—12.20 Dansmuziek uit Berlijn door Oskar Joost en zijn orkest.

Woensdag 31 Juli.

6.20 Concert.

6.50 „Das deutsche Filmarchiv”, hoorbericht.

7.15 Het gedicht.

7.20 Pianoduetten door Otto Berco en V. Norman.

8.20 Kernspreuk.

8.35 Uitz. uit Koningsbergen.

9.05 Gramfoonmuziek.

9.20 Uitz. uit Hamburg.

10.50 Concert.
11.20 Dansmuziek o.l.v. Rob. Gaden.
12.20—1.20 Uitz. uit Leipzig.

Donderdag 1 Augustus.

6.20 Piano-recital d. d. cenarmigen pianist Rud. Horn.
7.20 Volksmuziek - Volksinstrumenten.
8.05 Deutschland-Echo.
8.20 Kernspreuk.
8.30 Uitz. uit Leipzig.
9.30 „Aufruhr im Gemüsegarten”, hoorspel.
11.20—12.20 Uitz. uit München.

Vrijdag 2 Augustus.

5.20 Uitz. uit Hamburg.
6.35 „Abschied von der Kameradschaft”, spel.
7.05 Intermezzo.
7.20 Concert door de kapel Hans Bund.
8.05 Deutschland-Echo. Hierna om 8.20 Kernspreuk.
9.20 „Der betrogene Kadi”, opera in 1 acte van Chr. W. v. Gluck.
10.50 Orgelspel.
11.20—12.20 Dansmuziek uit Berlijn door Wilfried Krüger en zijn orkest.

Zaterdag 3 Augustus.

6.40 „Wer ist wer — Was ist was”, actuelele uitzending.
7.05 Orgelspel door H. H. Sieber (gr.pl.).
7.20 Uitz. uit Frankfurt.
8.05 „Was sagt Ihr dazu”, gesprekken uit onzen tijd.
8.20 Kernspreuk.
8.30 „Tanzende Sternschuppen”, Hans Bund en zijn orkest.
10.50 Concert.
11.20—1.15 Dansmuziek o.l.v. Hans Bund.

KOPENHAGEN.

(KALUNDBORG.)

1261 M. (238 k.Hz.)

Zondag 28 Juli.

10.20 Kerkdienst uit de Domkerk te Viborg.
12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis. Hierna concert door het Omroeporkest o.l.v. Fr. Mahler.
2.20 Kerkdienst uit de Slotkerk te Christiansborg.
3.50 Harmonica-recital d. Henning Petersen.
4.20 Uit het Gemeente-Park: Concert door een harmonie-orkest.
6.50 Gramfoonmuziek.
7.20 Tijdsein.
8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna „Peter og Lise”, dialoog van A. Breidahl.
8.30 Zweedsche liederen door Ely Fischer Kjerulf (zang) en Carl Schnedler-Meyer (piano).
9.50 Knud Heglund declameert werken van Karl Larsen (ter gelegenheid van diens 75-jarigen sterfdag).
10.25 Het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.
11.20—12.50 Dansmuziek uit Rest. „Nimb” o.l.v. Axel Petersen. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Maandag 29 Juli.

6.32 Het gedicht van den dag.
6.35 Gramfoonmuziek.
7.20 Tijdsein.
8.20 Uurslag van het raadhuis. Kalman-Lehar-concert door het Omroeporkest o.l.v. Fr. Mahler.
9.20 Declamatie door Chr. Houmark.
9.45 Vocale duetten.
10.20 Kamermuziek.
10.50 Voordracht.
11.20—12.50 Dansmuziek uit Rest. „Lodberg” o.l.v. Rich. Johansen. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Dinsdag 30 Juli.

7.02 Het gedicht van den dag.
7.20 Tijdsein.
8.20 Uurslag v. h. raadhuis. Hierna Strauss-concert door het Omroeporkest o.l.v. Fr. Mahler.
9.05 Gramfoonmuziek.
9.15 „Fornøjelig Week-End”, spel van G. Lorenz.
9.40 Noorsche liederen.
10.00 Het Omroepstrijkorkest o.l.v. Fr. Mahler.
10.40—11.20 Het Omroep-Symphonieorkest o.l.v. Fr. Mahler.

Woensdag 31 Juli.

6.35 Gramfoonmuziek.
7.20 Tijdsein.
8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna Concert door het Mannenkoor: A. F. K. o.l.v. V. Rosenberg en declamatie door E. Carstensen Reenberg.
9.20 Italiaansche muziek door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.
11.05 Populaire Mandolinmuziek door het Venetiaansche Trio.
11.30—12.50 Oude en Moderne Dansmuziek uit Etablissement „Kilden” o.l.v. Kaj Julian. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Donderdag 1 Augustus.

6.32 Het gedicht van den dag.
7.20 Tijdsein.
7.35 Uit het Festspielhaus te Salzburg: „Don Juan”, opera in 2 acten van Mozart. In de pauze om 9.10 Declamatie.
10.55—12.50 Dansmuziek uit „National-Scala” o.l.v. Wandy Tworek. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Vrijdag 2 Augustus.

6.45 Engelsche declamatie door C. L. Heel.
7.20 Tijdsein.
8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna uitzending voor de kinderen. Concert door een hoorn-orkest (350 kinderen) o.l.v. Sv. E. Beck. het Malmö K. F.U.M. Scouthars-orkest o.l.v. S. Gall. Spreker: Jens Fr. Lawaetz.
9.20 „Verdens Herkules”, zangspel in 1 acte van Ad. Recke en R. Watt. Dirigent: Launy Gröndahl.
9.55 Gramfoonmuziek.
10.05 Het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.
10.45 Populaire Deensche muziek door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.
11.20—12.50 Dansmuziek uit Restaur. „Ritz” o.l.v. Waldemar Eiberg. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Zaterdag 3 Augustus.

7.02 Het gedicht van den dag.
7.20 Tijdsein.
8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna „Mön”, een wandeling in woord en klank.
9.20 Trombone-soli door Anker Albech.
9.35 Het Omroeporkest o.l.v. Fr. Mahler.
11.00 Astrid Neumann zingt oude liedjes.
11.20—12.35 Dansmuziek uit Rest. „Wivex” o.l.v. Teddy Petersen. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

LANGENBERG.

(KEULEN.)

455,9 M. (658 k.Hz.)

Zondag 28 Juli.

6.20 Uitz. uit Hamburg.
8.20 Tijdsein.
8.50 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Eysoldt.

9.35—10.05 Morgenwijding.
10.20 „Morgenfeier der Hitlerjugend”, Rijkszending.
10.50 Concert door het Lobeda-Volkskoor o.l.v. W. Deussen.
12.35 Concert.
1.35 Vervolg concert van 12.35.
2.50 Vroolijk programma.
4.50 Concert door het Weragkamerorkest o.l.v. Hagestedt, m.m.v. de Zes Vroolijke Zangers en W. Schäferdiek (voordracht).
7.10 Richard-Wagner-Feestweek 1935, concert.
8.35 Joh. Strauss-concert.
10.20 Tijdsein.
10.50—12.20 Uitz. uit München.

Maandag 29 Juli.

5.20 Uitz. uit Stuttgart.
7.05 Tijdsein.
7.20 Concert.
8.10 „Momentopnamen”.
8.30 „Fröhliches Wellen-Bad”, vroolijk programma.
10.20—10.45 Tijdsein. „Stippvisite”.
10.50—12.35 Uitz. uit Leipzig.

Dinsdag 30 Juli.

5.20 Concert door het Stedelijk Orkest uit Solingen o.l.v. W. Saam.
6.50 Declamatie.
7.10 Tijdsein.
7.20 Concert door Hitlerjeugd-ensemble.
7.50 Programma volgens aankondiging.
8.10 „Momentopnamen”.
8.30 Concert.
10.20 Tijdsein.

Woensdag 31 Juli.

5.20 Uitz. uit Frankfurt.
7.15 Tijdsein.
7.20 Concert door het Radiokwintet.
7.50 Uitz. uit Deutschlandsender.
8.35 Uitz. uit Koningsbergen.
9.05 „Soldaten, Kameraden!”, gramfoon-platenreportage.
10.20 Tijdsein.
10.50—12.20 Concert door het Keulsch Symphonieorkest o.l.v. H. Knapstein, en het Omroepkleinorkest o.l.v. L. Eysoldt.

Donderdag 1 Augustus.

5.20 Uitz. uit Leipzig.
6.50 Actuelele berichten.
7.05 Tijdsein.
7.50 Concert.
8.10 „Momentopnamen”.
8.30 Concert door het Omroeporkest o.l.v. O. J. Kühn.
10.20 Tijdsein.
11.20—12.05 Uitz. uit München.

Vrijdag 2 Augustus.

5.20 Uitz. uit Hamburg.
7.15 Tijdsein.
7.20 Concert door het Orkest van de Marine-Standarte 21 uit Düsseldorf o.l.v. K. Hütten.
7.50 Programma volgens aankondiging.
8.10 Momentopnamen.
8.35 Uitz. uit Deutschlandsender.
9.20 Concert d. h. Omroepkleinorkest o.l.v. L. Eysoldt.
10.20 Tijdsein.
11.20—12.20 „Das heilige Reich der Deutschen”, spel van H. Lützeler, met muziek van W. Adams.

Zaterdag 3 Augustus.

7.50 Concert.
8.10 Momentopnamen.
8.35 Uitz. uit Frankfurt.
10.20 Tijdsein.
10.35 „Wir feiern die neue Zeit”.
11.35—12.20 Gedeeltelijke uitzending van het Groote Volksfeest, ter gelegenheid van den Gouwdag.

RADIO-PARIJS.

1796 M. (167 k.Hz.)

Zondag 28 Juli.

7.20 Gramfoonmuziek.
11.20 Gramfoonmuziek.
11.35 Orgelconcert d. Marthe Bracquemond.
12.25 Gramfoonmuziek.
12.35 Orkestconcert.
2.20 Optreden van Bilboquet.
2.35 Zang.
3.20 Literair-muzikaal programma.
4.20 Radio-tooneel.
5.20 Populair concert door het orkest V. Pascal.

7.20 Variété-programma.

8.20 Zang.
9.05 „La Droque”, spel van Th. Bergerat.
11.05—12.35 Dansmuziek door het Robert-orkest.

Maandag 29 Juli.

6.05 Gramfoonmuziek.
8.20 Zangvoordracht door Lucy Perelli.
9.05 Concert uit Vichy.
11.10—12.35 Dansmuziek door het orkest Ernest Guillou.

Dinsdag 30 Juli.

6.15 Lezingen.
8.20 Literaire voordracht.
9.05 Kamermuziek door het Omroepstrijk-kwintet en het koor Amicitia.
Ca. 11.05—12.35 Dansmuziek door het Goldy-orkest.

Woensdag 31 Juli.

6.50 Lezingen.
8.20 Muzikale causerie door Pauline Aubert.
9.05 Lezing door Ch. Dullin: De Faust van Goethe.
Ca. 11.05—12.35 Dansmuziek door het Pascal-orkest.

Donderdag 1 Augustus.

5.10 Radio-tooneel.
7.35 Uit Salzburg: „Don Juan”, opera van Mozart.
Ca. 11.05 Dansmuziek door het orkest Robert.

Vrijdag 2 Augustus.

6.10 Gramfoonmuziek.
8.20 Orgelconcert door Pierre Revel m.m.v. Mej. Lumière (zang) en Fr. Cebren (cello).
9.05 Concert onder auspiciën van de Vereniging van Oudstrijders der Auteurs en componisten.
Ca. 11.05 Dansmuziek door het Andolfi-orkest.
11.20—1.20 Nachtconcert.

Zaterdag 3 Augustus.

7.25 Gramfoonmuziek.
8.20 Piano-recital door Emile Passani. Populaire composities.
9.05 „Fortunio”, van Caillavet en Robert de Flers. Muziek van Messager.
11.10—12.35 Dansmuziek d. h. Goldy-orkest.

STOCKHOLM.

(MOTALA.)

1389 M. (216 k.Hz.)

Zondag 28 Juli.

10.05—11.05 Gramfoonmuziek.
11.20 Kerkdienst.
3.20 Reportage van de Feestelijkheden ter ge-

legenheid van het 25-jarig jubileum der Volkshoogeschool te Hampnäs.

5.25 Gramfoonmuziek.
6.20 Kerkdienst.
7.50 Pianorecital.
6.20 Kerkdienst.
7.50 Pianorecital.
8.20 Declamatie.
8.35 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Ivar Hellman, m.m.v. Sara Qvarnström.
10.20—11.20 Populair concert.

Maandag 29 Juli.

5.25 Provinciaal programma.
5.50 Declamatie.
6.10 Zang door Carl-Erik Kempendahl.
6.35 Gramfoonmuziek.
8.20 Orkestconcert o.l.v. Gustav Leijdh.
9.40 Cembalorecital.
10.20—11.20 Populair concert door Thönnés' orkest.

Dinsdag 30 Juli.

5.50 Concert door Niels Quist's orkest.
8.20 Gramfoonmuziek.
9.05 Zang door Edna Thomas.
9.35 Declamatie.
10.20—11.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Sixten Eckerberg.

Woensdag 31 Juli.

5.25 Accordeonmuziek en declamatie.
6.05 Gramfoonmuziek.
7.50 Cabaret programma.
8.20 Radiotooneel.
9.20 Solistenconcert.
10.20—11.20 Moderne dansmuziek door Macce Berg's orkest.

Donderdag 1 Augustus.

5.50 Gewijde liederen door Hildar Lundvik.
6.35 Gramfoonmuziek.
7.30 Uitz. uit Weenen.
9.40 Gramfoonmuziek.
10.35—11.20 Populair concert.

Vrijdag 2 Augustus.

5.25 Concert.
6.05 Voordracht.
6.35 Gramfoonmuziek.
7.50 Voordracht.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. N. Grevillius, m.m.v. Carl Tillius (piano).
9.50 Declamatie.
10.20—11.20 Concert door het Rafn-kwartet.

Zaterdag 3 Augustus.

5.50 Concert.
6.30 Declamatie.
6.50 Oude dansmuziek.
7.50 Voordracht en declamatie.
8.35 Militair concert o.l.v. Baltzar Bäckström.
9.35 Gramfoonplaten cabaret.
10.20—11.20 Moderne dansmuziek.

HAMBURG.

331,9 M. (904 k.Hz.)

Zondag 28 Juli.

6.20 Havenconcert a.b. v. h. s.s. „New-York” van de Hamburg-Amerika-Lijn.
8.20 Tijdsein.
9.05 „Kunstspiegel”.
9.20 Concert door het Nedersaksische Symphonieorkest o.l.v. Julius Schönherr.
10.20 Uitz. uit Keulen.
10.50—11.20 Wijdings-halftje.
11.50 Lütt Land achtern Elwdiek, spel in dialect.
12.20 Concert.

1.15 Tijdsein. Vervolg concert.
3.00 Populair programma uit Frankfort.
4.20 Pianorecital door Willy Niggeling.
6.10 Concert a.b. van het s.s. „Columbus” van de Noordduitsche Lloyd, o.l.v. Helmbrecht.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Gustav Adolf Schlemm.
8.35 Uitz. uit Keulen.
10.50 Uitz. uit Breslau.
11.10—12.20 Dansmuziek door Erwin Bölt en zijn orkest.

Maandag 29 Juli.

5.20 Uitz. uit Stuttgart.
7.35 Solistenconcert.
8.30 Uitz. uit Breslau.
10.50—12.35 Uitz. uit Leipzig.

Dinsdag 30 Juli.

5.50 „De Wind weicht öwer de See”, muzikaal spel.
6.35 Uitzending voor de BdM.
7.20 „De Blinne”, een vroolijk spel in dialect van Hans Kobitzsch.
7.50 Concert door het Radiokoor o.l.v. Gerhard Gregor, m.m.v. Bernard Jakschtat en leden van het Omroeporkest.
8.30 Uitz. uit Stuttgart.
10.45 Muzikaal intermezzo.
11.20—12.20 Concert door het Nedersaksische Symphonieorkest o.l.v. Otto Ebel von Sosen.

Woensdag 31 Juli.

5.00 Voor de H.-J.
5.20 Uitz. uit Frankfort.
7.20 Programma in het Plat-Duitsch.
7.50 Uitz. uit Deutschlandsender.
8.35 Uitz. uit Königsbergen.
9.20 Dansmuziek door het Radio-Dansorkest o.l.v. Rio Gebhardt.
10.45 Muzikaal intermezzo.
11.20 Chopin recital door Prof. F. Wührer.
11.55—12.20 Zang door Hans Heinz Hamer (bariton).

Donderdag 1 Augustus.

6.05 „Der Wald, der Wald, Dasz Gott ihn grünn erhalt”, gevar. programma.
7.35 Koorconcert door de Flensburger Wanderkantorei o.l.v. Ilse Struck (cembalo).
8.30 „Hauptmann Brüll”, spel van H. W. Breyholdt, muziek van Alec Grimpe.
9.30 Uitz. uit Leipzig.
10.40 Uitz. uit München.
11.00 Muzikaal intermezzo.
11.20—12.05 Uitz. uit München.

Vrijdag 2 Augustus.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. E. Seidler en de Stafmuziek van de SA-Groep „Hansa” o.l.v. Rusch.
7.20 Concert door de Bremer Stadsmuzikanten o.l.v. R. Liesche en R. Krug.
8.35 Uitz. uit Deutschlandsender.
9.20 „Oh Deutschland, hoch in Ehren” programma.
10.45 Muzikaal intermezzo.
10.50—12.20 Uitz. uit Stuttgart.

Zaterdag 3 Augustus.

6.50 Uitzending van de Oorlogsmarine.
7.20 „Ein Haus fliegt aus”, muzikaal spel van R. H. Kunze.
8.30 Uitz. uit Berlijn.
10.45 Muzikaal intermezzo.
11.20—1.20 Dansmuziek door het Radio-Dansorkest o.l.v. Erwin Bölt.

KORTEGOLF-EXPRES

VOOR DEN AMATEUR – VAN DEN AMATEUR

Proeven met den buizenzender.

Uit het R. E. Laboratorium.

Zoals in een vorig no. van R.-E. vermeld staat, zijn de eerste proeven met den buizenzender, gedaan volgens gegevens van QST, niet al te vlot verlopen, in het begin althans. Na eenig experimenteren bleek weer voor de zooveelste maal, hoe voorzichtig men in het algemeen moet zijn met het simpel accepteren van gegevens, zoals die door andere onderzoekers verstrekt worden. In de meeste gevallen blijkt daaruit te weinig om de proef analoog met goed gevolg te kunnen herhalen zonder dat daarbij opnieuw experimenteren noodzakelijk is. En de amateur die aan het experimenteren slaat volgens zoo'n recept, is in den regel zoo overtuigd van de goede hoedanigheden der verstrekte schakeling, dat hij maar al te zeer geneigd is, de fout bij zijn eigen opstelling of bij zichzelf te zoeken, zoodat het soms zeer lang kan duren voordat hij achter de werkelijke oorzaak der mislukking komt.

Toen wij den buizenzender opstelden en vol verwachting de anodespanning gingen opvoeren, bleek het stel direct uitstekend te genereren. De eerste beweging was natuurlijk, na te gaan in *hoeveel* de buizen stuurden, m.a.w. hoeveel de anodetank verstemd mocht worden zonder dat zich daarbij de frequentie noemenswaard wijzigde. En nu bleek al dadelijk dat bij verdraaien van den afstemcondensator zooveel onverwachte verschijnselen optraden, dat wij eerst geen algemeene richtlijn konden opmerken. Er trad met sprongen een reeks van frequentiegebieden op, waarbij het verschil maakte of men den condensator in- dan wel uitdraaide. Wel konden wij een gebied constateeren dat inderdaad door de buizenfrequentie bepaald werd, maar vlak daarnaast lag aan beide zijden een van veel hogere frequentie. Dit wees erop, dat in de schakeling kringen aanwezig moesten zijn, die gemakkelijker de frequentie bepaalden dan de buizen. Dit was des te merkwaardiger, daar deze frequenties veel hoger lagen dan de buisfrequentie

en juist in deze gebieden de lamp graag de laagste frequentie kiest. Bij verhooging van de anodespanning werd de buizenfrequentie eveneens verlaten voor de hogere frequentie, zoodat er ergens een kring moest zijn, beter dan de buizen.

Het onderste gedeelte van de buizen van rooster tot rooster, dus met de roostertoevoerdraden meegerekend, werd hiervan verdacht, te meer daar bleek, dat bij dezen genereer-toestand aan de uiteinden der buizen geen spanningsbuik optrad. Men kon deze uiteinden gerust aanraken zonder dat er belangrijke veranderingen optraden. Maar bij verkorting of verlenging van deze roostertoevoerdraden, of beter, platte dunne roodkoperen bandjes, veranderde de frequentie *niet*, zoodat wij tenslotte de gloeidraad-smoorspoelen gingen verdenken.

Bij aanraking van deze smoorspoelen bleek er een bij te zijn, die daar zeer gevoelig voor was; had men den afstemcondensator verdraaid, zoodat de frequentie weer versprongen was, dan werd een andere smoorspoel gevoelig voor aanraking.

Nu werden alle vier smoorspoelen verwijderd; over de gloeidraden, welke nu zoo direct mogelijk parallel geschakeld werden, kwam een condensator van 1000 μF , zoodat in dezen kring geen resonantie kon ontstaan; en ziet, alle moeilijkheden waren opeens verdwenen.

Bij verdraaien van den condensator trad langzaam en soepel genereren in (gerekend vanaf C vol in), anodestroom nam af en roosterstroom toe om tot een topwaarde te geraken en bij verder draaien snel af te zakken totdat het genereren weer was afgeloopen.

Het verschil met een kristal-generator ligt op het eerste gezicht hierin, dat het kristal zich als een capacatieve impedantie gedraagt en men wel genereeren krijgt met een te kleine C in de plaat-tank, dus met een inductieve impedantie van den plaatkring. Het feit dat hier zich alles juist andersom afspeelt, doet een

inductieve impedantie van de buizen vermoeden.

Als lampen werden twee zooveel mogelijk aan elkaar gelijke exemplaren gebezigd, zoowel wat karakteristiek als elektroden-capaciteiten betreft, TC 03/5.

Nagegaan werd, in hoeverre gloei- en anodespanning-variatiën invloed op de frequentie uitoefenden.

Daar deze metingen door de hoge frequentie en de uitgebreide apparatuur die men erbij noodig heeft, niet zoo heel eenvoudig zijn, en veel tijd vergen, komen wij daar liever in een volgend artikel op terug.

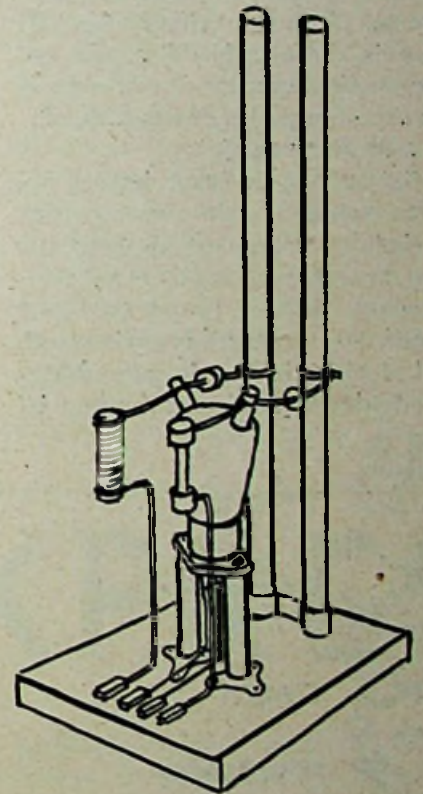


Fig. 1

Intusschen hebben wij geprobeerd den buizenzender met een enkele lamp uit te voeren. De schakeling, zooals gepubliceerd in R.-E. no. 28 van 1934, „een betrouwbare éénspool-generator” leek ons direct het meest geschikt hiervoor, daar deze schakeling een groote symmetrie bezit en, zooals reeds meer betoogd, een groote stabiliteit vertoont en beter op de hoogste frequenties genereert dan eenige tot dusver bekende triodeschakeling. En inderdaad, ook met de buizen werd een prachtig stabiel genereren verkregen,

terwijl de feiten erop wijzen, dat dit zelfs beter gaat dan met de balansschakeling. Waar de push-pull schakeling bij de beste instelling pas bij 125 volt anodespanning begon te genereeren, ging dit bij de enkele lamp al vlot bij 50 volt, terwijl de verhouding roosterstroom-anodestroom ook veel gunstiger was.

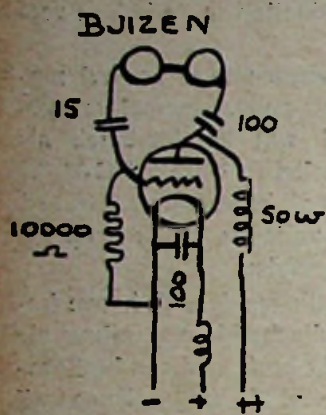


Fig. 2

Wij geven hierbij een schets van de opstelling en tevens de waarden der condensatoren, die nogal kritisch zijn. Het grappige is, dat men hierbij *zonder een enkelen draaicondensator* en met een minimum aan onderdeelen een goeden, stabielen generator verkrijgt.

Het ligt nu voor de hand, dezen generator als sturing te gebruiken voor een balanseindtrap, waarop men de modulatie kan drukken, te meer, waar uit voorloopige metingen gebleken is, dat, hoewel de frequentie door de buizen bepaald wordt, en veel stabiel is dan de tptg schakeling, toch de frequentie-constantheid bij

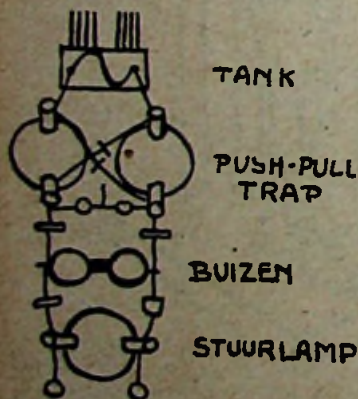


Fig. 3

anodespanningsvariaties *niet* veel beter is dan van de tptg. Het schema zooals dit voor den gestuurden zender zal worden, toont fig. 3. Hoewel nog niet uitgeprobeerd, geven wij dit toch, om eventuele experimenteerders in de gelegenheid te stellen er hun krachten op te beproeven. In ieder geval hopen wij er later ervaringen over te publiceern. Intusschen kunnen wij er ons op verheugen dat de radiotechniek nog niet uitgeput is en ons steeds nieuwe problemen en ... oplossingen biedt.

De „Vuka-Vos” gevangen!

De Vossejacht, georganiseerd door V.U.K.A., en gehouden tusschen Arnhem en Zutphen op 20 Juli j.l., is uitstekend geslaagd. In 40 peilgroepen verdeeld trokken ca. 125 amateurs uit alle oorden van ons land erop uit, om Reintje te verschalken, maar laatstgenoemde bleek een slimmerik te zijn met een echte Vossenatuur! Want z'n hol was niet zoo gemakkelijk vindbaar — doch overigens een Vos „waardig”: een diepe zandkuil, eenige honderden meters van de groote weg Velp-Rheden gelegen.

In deze kuil had PAoVG z'n 25 Wattzender opgesteld, prachtig onzichtbaar. De „conditie's op 80” waren niet best, maar toch was de Vos over het geheele jachtterrein uitstekend te hooren. Binnen een uur was dan het Vossehol ook door talrijke peilgroepen tot op een 50 meter afstand genaderd, doch: de laatste loodjes bleken het zwaarst te wegen... en wie kon nu denken, dat de Vos in de grond was gekropen! Menig jager heeft in de onmiddellijke nabijheid van het „hol” vertwijfeld z'n schouders opgehaald en zich afgevraagd, wat die peilontvanger toch zou mankeeren... hi!

Tenslotte was het PAoOPA uit Coevorden die de „kuil” eens nader ging onderzoeken, en daar een tent ontdekte met de bekende installatie. Alzoo won OPA den eersten prijs, en zal nu met de Vos samen een vliegtocht gaan maken.

Heel wat om's hebben last ondervonden van het nu niet bijzonder fraaie weer, en het kwam voor, dat diverse peilontvangers door een stortbui „onder stroom” kwamen te staan, en niet meer normaal functioneerden. De stemming werd er evenwel niet door bedorven, en toen om 6 uur 15 de Vos z'n hol voor de microfoon bekend maakte, heerschte er reeds een gezellige drukte.

In totaal waren 10 peilgroepen volgens de voorschriften binnengekomen, en wel als volgt:

1. PAoOPA uit Coevorden, in 130 min.
2. PAoALO uit Renkum, in 133 min.
3. L. C. Coeverde uit Arnhem in 148 min.
4. J. Albers uit Nijmegen, in 149 min.
5. J. Wilting uit Nijmegen, in 149 min.
6. J. ten Hoopen uit Zutphen, in 160 min.
7. PAoXA uit Haarlem, in 164 min.
8. PAoEB uit Breda, in 165 min.
9. G. J. Woordes uit Winterswijk, in 166 min.
10. J. Mesu uit Nijmegen.

Na afloop der jacht werd een avondvergadering gehouden in Heck's Lunchroom te Arnhem, waar 125 om's tezamen kwamen en men elkaars jachtavonturen vertelde. Ook deze vergadering was een groot succes. Een twintigtal om's traden tot VUKA toe. De stemming was er fb.

Besloten werd, in September nogmaals een dergelijke groote Vossejacht te houden, waarvoor men zich reeds nu kan aanmelden voor deelname aan het Secretariaat van VUKA: PAoGA, C272 te Varsseveld (Gld.).

* * *

Eenige foto's betreffende deze jacht geven wij in een volgend nummer. Red.

Uit het logboek....

De samenwerking tusschen de luisterposten C. Coster in Rotterdam en Th. Struys in Gorinchem moge aanleiding worden voor andere amateurs om dit voorbeeld, dat van onze zijde zeer toegejuicht wordt, na te volgen.

„Hallo Overijsel...” Deze oproep is bedoeld voor den heer M. Meesters, die hetzelfde ontvangststelsel toepast als de heer C. Coster. Ontvangen wij van U ook eens een rapportje over uw kortegolfontvangst?

Deze roep is tevens bestemd voor iederen amateur, die er zich op toelegt om materiaal voor rapporten te verzamelen. Onze rubriek leent zich bij uitstek voor het publiceeren van uwe bevindingen. Is het niet een prachtige gelegenheid om uwe resultaten te vergelijken met die van anderen?

Wij verstrekken op aanvraag lijsten, waarop U de stations die U hoort, met de bijbehorende op- en aanmerkingen kunt invullen.

* * *

Het woord is nu aan om C. Coster, die weer een 80 meter telefonie „aetherjacht” hield.

14 Juli van 00.05 tot 01.30 uur. Het eerste „schot” betrof PAoOPA; de naam kan in een familie een hoogen leeftijd aanduiden en OPA is in onze amateurfamilie inderdaad een „oude rot”. Hierna kwam Amsterdam door, PAoASD, het voorbeeld van prima modulatie en operatorskunst, in QSO met XA en XS. Scheveningen werd vertegenwoordigd door om v. d. Horst, PAoKO; deze „snorder” maakte weer een van zijn gezellige QSO's. Vervolgens werden nog gehoord PAoRT en PAoIM. Bij het door-

zoeken van Radio-Expres vonden we een afbeelding en een beschrijving van om Gorter's zender PAoIM in jaargang '34 no. 1. Zulke beschrijvingen geven den luisteraar een beeld van de stations welke door hem gehoord worden.

In deze luisterperiode was QRN goed vertegenwoordigd.

Van 08.05 tot 09.45 uur werden gehoord PAoOPA, die alweer aanwezig was, en probeerde PAoLJ onder schot te krijgen; terwijl deze op PAoFN loerde en naar zich toe probeerde te lokken. PAoDA kwam in QSO met laatstgenoemde. Verder werden nog gehoord ON4WK, ON4LV in QSO met PAoRS. Als laatste kwam ON4HW door in QSO met ON4ZA, welke op 20 Juli met een draagbaar 5 meter zendertje naar Eindhoven zou gaan.

(In het rapport van om Coster kwam nog een vraagteken voor achter XPAoUV in Rockanje. Volgens de laatste gegevens is het QRA van dezen zender Vlissingen, maar het mooie weder lokt zelfs een amateur naar buiten, met een „portable”).

PAoOPA wist een QSO te maken. De ontvangst in deze periode was niet bijster sterk. Om 21.20 uur nog even de ontvanger aan, waarbij PAoASD in QSO werd gevonden met XPAoZM, die zich op de Noordzee bevond.

15 Juli van 18.50 tot 20.15 uur. Het eerste komt alweer PAoOPA te voorschijn. PAoFN volgt, evenals PAoAU, met algemeenen oproep. PAoRS komt in verbinding met PAoDA uit Kornwerder-

zand, een oude bekende van vroeger uit Eewijcksluis. PAoFN en PAoNW sluiten deze luisterperiode met een QSO, te weten met PAoFL telegrafie en ON4DJ.

* * *

Uit Gorinchem rapporteerde om Struys.

13 Juli van 22.20 tot 23.30 uur: PAoASD met sterkte R... , niet te meten, in ieder geval geweldig sterk op luidspreker. QRN zoo nu en dan hevig. Bij verschillende stations was een snelle sluiering waar te nemen. Gehoord werden verder nog ON4ZA, PAo:ZN, SH, WA, XA, SLB, NW en OPA. Het Engelsche station G6KM riep PAoOE op.

14 Juli. Vroeg opgestaan. Het waren meest Belgen die gehoord werden. We noemen ON4:ZA, HW, WR, LV. PAoRS en ON4ZA zaten elkander dicht op de hielen.

Om 23 uur werd nog gedurende 15 min. geluisterd. Er was zeer weinig te hooren. Enkele stations waren aanwezig, PAoWA, G6KM, PAoOPA. QRN zeer hevig.

15 Juli van 23.00 tot 23.30: Geen QRN aanwezig. GA was in QSO met WA en deze laatste nog met OPA. PAoASD riep PAoOPA op, maar zonder resultaat. PAoRO riep PAoASD maar kreeg geen antwoord. Gehoord werden F, ON en PA-stations. Condities waren goed.

16 Juli, van 23.00 tot 24.00 uur. Gehoord werden: PAo:GA, JW, OPA, SA, SL, NL, MC, ASD, FB, JS en KO.

PAoWA werd opgeroepen door HB9B. PAoOPA werd gehoord in verbinding met WA, F8NU, SA. PAoMC antwoordt op

den Anruf van HB9B. PAo:FB, JS, KO beantwoorden den algemeenen oproep van PAoASD. In deze periode werden nog gehoord F8NU, ON4AP en XPAoUB; door de hevige QRN vielen sommige roepleetters geheel weg, b.v. van SM en G-stations.

18 Juli van 23.30 tot 24.00 uur. Condities waren zeer goed te noemen, alhoewel QRN veel bedierf.

Gehoord werden nog PAoKO en PAoFB, die verbinding zochten met Haarlem PAoMQ.

19 Juli van 23.00 tot 20 Juli 0.15 uur. Condities evenals den vorigen dag. Zeer veel PA-stations en de stations ON4ZR en OZ8K. PAoOPA en PAoKK klaagden over slechte toestanden in den 80 meter band.

Wat deden wij tien jaar geleden ?

Volgens een opgave in R.-E. No. 30 van 1925 bestonden destijds in Europa 90 omroepzenders op golven tusschen 200 en 600 m, terwijl er plannen waren voor de oprichting van nog een 40-tal.

De redactie deelt haar eerste proeven mede met kwartsplaatjes, bestemd om in navolging der Amerikaansche marinestations voor het „sturen” van zendlampen te worden gebezigd.

Een verklaring wordt gegeven van de benaming „orthometrische” condensator, waarmee bedoeld blijkt te worden „frequentie lineair.”

C. de Klerk te Haarlem bespreekt den zelfbouw van plaatstroomapparaten.

TELEVISIE-EXPRES

Kabels voor zeer hoge frequenties.

Onderzoekingen door de Bell-laboratoria.

Reeds eenige malen is melding gemaakt van proeven, zoowel in Frankrijk als in Duitschland, om kabels te vervaardigen voor zeer hoge frequenties (R.-E. 1934 Nos. 19 en 27) speciaal met het oog op televisie.

De vervaardiging van goede afgeschermdede invoerleidingen voor antennes vormt slechts een ander aanzicht van het zelfde vraagstuk. En ten slotte heb-

ben kabels voor zeer hoge frequenties nog een veel algemeener toepassingsmogelijkheid voor z.g. draaggolftelefoonie.

Het laatste vooral maakt het begrijpelijk, dat bijv. ook door de laboratoria der Bell Telephone Mfg. Co. uitgebreide studie en onderzoekingen zijn gewijd aan hoogfrequentiekabels. Door L. Espenschied en M. E. Strieby zijn uitvoerige mede-

deelingen daarover gedaan in het Bell System Techn. Journal (band 13 afl. 4).

De onderzoekingen hadden betrekking op concentrische dubbellijnen, bestaande uit een geleidende buis als buitenleider met een enkele ader in het midden van die buis, het stelsel dus, dat over betrekkelijk kleine afstanden al gebruikt wordt als voedingslijn voor antennes, zoowel van omroepzenders als van kortegolfzenders, waarbij de frequenties in de miljoenen hertz loopen. De proeven strekten zich in dit geval ook uit over frequentiebanden tot 5000 kHz.

Bij de Bell Telephone bestaat de verwachting, dat dergelijke kabels in de toe-

komt voor telefoonverbinding in het algemeen een zeer belangrijke rol zullen gaan spelen en althans ten deele de thans nog gebruikte gepupiniseerde kabels voor gesprekken op groote afstanden zullen vervangen. Het is toch mogelijk, over één zoo'n concentrisch aderpaar vele honderden van elkaar onafhankelijke gespreksverbindingen te leiden door de telefonie op draaggolven te moduleren en deze gemoduleerde draaggolven langs den kabel te sturen en later door zeefkringen van elkaar te scheiden.

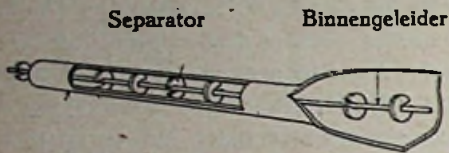


Fig. 1

Het artikel behandelt hoofdzakelijk de principieele eischen, aan de kabels te stellen, de middelen om geringe demping te verkrijgen, de afstanden, waarop versterkers geplaatst moeten worden om de dempingsverschillen voor de diverse frequenties weer te compenseren, den bouw dezer versterkers en de modulatie der afzonderlijke draaggolven.



Fig. 2

De grondvorm van de concentrische dubbelleiding is die van een langgestreken cylindercondensator. De hoogfrequente geleiding geschiedt door het binnenoppervlak van den buitencylinder en het buitenoppervlak van den kern-draad. Het buitenste oppervlak van den buitengeleider vormt door de z.g. huidwerking een scherm-mantel. Bij een tweezijdig gesprek moet men of de spraak in de eene richting over een anderen dubbelleider voeren dan in de andere richting, of twee verschillende draaggolven over den eenen dubbelleider gebruiken.

Vornaamste constructiemoeilijkheid van zulk een kabel is gelegen in het behoud eener voldoende bewegelijkheid om hem te kunnen vervoeren en leggen, terwijl de isolatie tusschen de twee geleiders hoofdzakelijk door lucht gevormd moet worden. Men kan dit bereiken volgens de methode van fig. 1, waarbij van afstand tot afstand steunringen van vast isolatiemateriaal om de middenader heen zijn gebracht, terwijl een tweede methode is afgebeeld in fig. 2, waar een spiraalvormige wikkeling van isoleerende katoen kabel om de middenader is geslingerd.

Een 790 m lange proefleiding werd vervaardigd volgens de methode van fig. 1. De buitendiameter van de kabel was 63.5 mm. Er werden dempingsmetingen

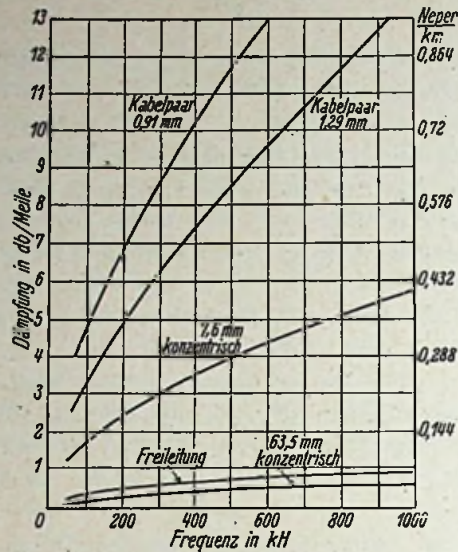


Fig. 3

aan verricht met frequenties tot 20.000 kHz (golflengte 15 m). De onderste kromme van fig. 3 laat een deel van het gemeten dempingsverloop zien.

Ter vergelijking zijn in die figuur ook de dempingskrommen geteekend voor een luchtleiding, een concentrische leiding van slechts 7.6 mm diameter en van normale kabels. Hieruit blijkt, dat de dikke proefleiding zelfs beter was dan een luchtleiding, terwijl ook de dunne concentrische leiding altijd nog veel beter blijft dan normale kabel.

Indien de diëlectrische verliezen klein gehouden worden, neemt de demping van een concentrische leiding toe met den wortel uit de frequentie. Een $9 \times$ hogere frequentie ondervindt dus slechts $3 \times$ grootere demping.

Verandert men de diameters van binnen- en buitenleider gelijktijdig, zoodat hun verhouding gelijk blijft, dan is de demping omgekeerd evenredig met den diameter, dus 2 maal kleiner voor 2 maal dikkeren kabel.

Hieruit laten zich de volgende regelen afleiden voor de plaatsing van correctieversterkers in de leiding:

1. Bij een bepaalden diameter van den geleider en gelijk blijvende lengte zal de bruikbare frequentieband toenemen met het kwadraat van het aantal tussenversterkers. De concentrische geleiding van 7.6 mm bijv. is tot 250 kHz bruikbaar, indien om de 37 km een versterker wordt geplaatst; tot 1000 kHz met versterkers om de 18.5 km; tot 4000 kHz met versterkers om de 9.3 km.

2. Bij een bepaalden afstand tusschen

de versterkers neemt de bruikbare bandbreedte ongeveer toe met het kwadraat van den kabeldiameter. Als de kabel van 7.6 mm tot 1000 kHz bruikbaar is, komt men met 15.2 mm tot 4000 kHz en met een dikte als van de gebruikelijke groote telefoonkabels tot 50.000 kHz, indien men vooropstelt, dat geschikt diëlectricum en geschikte versterkers worden gebezigd.

Wat de verhouding tusschen buitendiameter van binnenleider en binnendiameter van buitenleider betreft, geeft een verhouding 3.6 de geringste demping, indien beide leiders het zelfde geleidingsvermogen hebben. Is daarentegen de buitenste van lood en de binnenste van koper, dan is een verhouding 5.3 het gunstigst.

Voor de proeven werden tusschenversterkers vervaardigd in drie trappen met een bandbreedte van 1000 kHz. De compensatie der versterking voor de hogere frequenties bleek zeer goed uitvoerbaar.

Wanneer men concentrische leiders dezer soort gebruikt voor draaggolftelefonie, is het mogelijk gebleken, langs denzelfden geleider den voedingsstroom voor de versterkers van het wisselstroomlichtnet toe te voeren. Gaat men dus lange telefoonleidingen op deze wijze uitvoeren, dan kunnen de tussenversterkers in waterdichte kabelputten, in waterdichte kasten aan palen enz. aangebracht worden en zonder eenige bediening geheel automatisch hun dienst verrichten.

Ook versterkers voor een bandbreedte van 4500 kHz zijn al gebouwd en uitvoerbaar gebleken.

Wanneer men de toepassing van kabels dezer soort uit het oogpunt van het telefoniebedrijf beschouwt, is het natuurlijk van veel belang, te weten hoeveel draaggolfgesprekken men op één kabel naast elkaar kan zetten. Dit hangt geheel van de steilheid der gebezigde zeefkringen af. Voor de hogere frequenties (30—500 kHz) zijn kwartsfilters te gebruiken. Verder geeft draaggolfonderdrukking nog voordeelen. Op die wijze zijn tusschen 60 en 108 kHz al 12 telefoniekanaalen mogelijk. Voor de hogere draaggolf frequenties gaat men anders te werk. Hier moduleert men de gesprekken eerst ook op een band van 60—108 kHz en daarna moduleert men dezen geheelen band op een hogere frequentie. Soms kan met voordeel nog een derde modulatie worden toegepast. Langs dezen weg kunnen de frequenties totaal dichter op elkaar worden geplaatst; ofschoon zich ten slotte moeilijkheden voordoen door

het optreden van combinatiefrequenties (zijbandgeruisch!).

Uit de gegeven cijfers volgt, dat aldus voor gesprekkentelefonie banden van slechts 4000 hertz worden gebruikt. Dat is niet wat we voor omroep en televisie kwaliteitstelefonie noemen; voor die doeleinden heeft men een veel brederen frequentieband per uitzending nodig, waartegen overigens bij dit systeem geen principieel bezwaar bestaat. Het gebruik van zulk een kabel voor slechts één breeden frequentieband is zelfs veel eenvoudiger.

Maar zóó eenvoudig, dat elke radio-centrale zulk een nieuwe kabel morgen langs de dakgooten eener halve stad kan gaan spijkeren, is het zeker niet!

5 Meter ontvangst.

Ongeveer 19,15 uur ontvanger aan om proef te draaien. NF was zoo welwillend geweest om dezen te ijken, dat wil zeggen, de spoeltjes in den band te brengen. Na eenige operaties aan condensator enz. was dit weer ok. Als verrassing voor mijn vroeg luisteren hoorde ik FB met een proefuitzending. De plaatjes kwamen zeer goed door.

Prompt 20,00 uur kwam „Francisco Baltimore” met plaatjes in de lucht. Hij deelde mede dat PAoMM heden avond niet van de partij kon zijn. Hij vroeg antwoord aan NF, wat hij later nog eens herhaalde. NF kwam echter bij hem en mij niet door.

De plaatjes van FB waren beter dan het gesproken woord, doch alles kwam op luidspreker binnen. Het répertoire kon mijns inziens wel een beetje worden uitgebreid, waaraan misschien een aantal

R. E. lezers en andere 5 meter enthousiasten wel willen meehelpen. De latere proeven met Haarlem heb ik ook nog gevolgd, maar evenmin als FB heb ik Haarlem kunnen hooren.

FB's 50 watt input om 21,30 uur deed de kwaliteit er niet beter op worden.

De 35 watt waarmede hij in den aanvang begon van 20,00 tot 21,00 uur, was beter van kwaliteit. Deze critiek zal FB wel willen aanvaarden van een 5 meter enthousiast.

Donderdag 18 Juli. FRANS FROGER.

De 5 meter ontvangst gaat in steeds stijgende lijn, wat ook de bedoeling is geweest. Dit blijkt wel hieruit, dat steeds nieuwe enthousiasten bij mij komen om eens te luisteren en hun ontvangertjes te laten nazien.

De meest uiteenlopende modellen komen alzoo door mijn handen; het is werkelijk soms, of men weer in „het steenen tijdperk” van de radio ontvangst is.

Maar waar moet het naar toe, als er een heele groep van zulke „stralende” ontvangers komt?

Donderdag 18 Juli was het b.v. voor mij onmogelijk om PAoFB te volgen door het wegzuigen.

Met PAoMM hebben we reeds overwogen dat wanneer in iedere wijk van de stad een paar van zulke ontvangers nestelen, de ontvangst totaal onmogelijk zal worden. Het eerste werk waarmee het A.T.G. moet beginnen, is het ontwerpen van een ontvanger met H.F. versterking.

Wanneer dit misschien voor uitwerking vatbaar is, zou ik b.v. een prijsvraag willen uitschrijven om een ontwerp en model te maken voor zoo'n type ont-

vanger. Dit kan de amateurs weer aan het werk brengen en de handel krijgt een prikkel om voor de goede onderdeelen te zorgen.

NICO FONDERIE.

Examens radio-technicus en radio-monteur.

Het ligt in de bedoeling dat in de tweede helft van September het schriftelijk examen zal worden gehouden voor Radio-Technicus en Radio-Monteur.

Zij die aan dit en aan het daarop volgend mondeling examen wenschen deel te nemen moeten zich vóór 15 September a.s. opgeven aan het Secretariaat, Obrechtstraat 104, 's-Gravenhage.

De kosten tot deelname ten bedrage van f 20.— voor het examen voor Radio-Technicus en f 15.— voor het examen voor Radio-Monteur moeten ook vóór dien datum gestort worden op postrekening 80856.

De aandacht wordt er op gevestigd dat bij dit examen gelden de nieuwe eischen en reglementen (deze zijn verkrijgbaar bij het Secretariaat, Obrechtstraat 104, den Haag, tegen betaling van f 0.25 per stel).

In verband met de buitengewoon ongunstige tijdsomstandigheden is gebleken dat het voor vele studeerenden onmogelijk was, bij een radio-firma of een werkgever op radio-gebied practisch te werk te worden gesteld. Als gevolg hiervan wordt dan ook voor dit examen vrijstelling verleend van het inzenden van een verslag van practische werkzaamheid als bedoeld in de eischen voor Radio-Technicus VI en de eischen Radio-Monteur I (algemeen a).



Zwolle.

A. B., Zwolle. — Voor fluitfilters verwijzen wij u naar het artikel in R.-E. 1933, No. 48, bladz. 675. Fluitfilters, fabriikaat Wearite (A.R.I.M., Den Haag) en Varley (A.M.R.O.H.) Muiden zijn compleet in den handel.

Rotterdam.

C. d. B., Rotterdam. — 1. Het is mogelijk, dat door niet juiste uitvoering der meting de lamp bedorven is. 2. Het is mogelijk, dat de

VRAGENRUBRIEK.



omschakeling op den versterkten zender reeds had plaatsgevonden en door zgn. overspreken tusschen de lijnverbindingen ongewild een gedeelte van het andere programma hoorbaar werd. Dit kan ook bij het doorgeven der nieuwsberichten het geval geweest zijn. Een langs uw huis loopende distributieleiding kan ook de oorzaak zijn, al hebben naastliggende bureu geen aansluiting.

Bussum.

B. K., Bussum. — Het eenvoudigste lijkt

ons, dat u eerst eens een proef neemt met parallelschakeling, zooals door u onder 2 voorgesteld. Mocht dit geen bevredigend resultaat opleveren, dan kunt u nog verder zien. Het zelf vervaardigen van den juisten transformator, als onder 1 bedoeld, is niet gemakkelijk.

H. P., Bussum. — 1. Practisch blijft er altijd wel eenig gebrom over, alhoewel dit niet bepaald hinderlijk mag zijn. Wellicht kunt u met

wijziging van de opstelling der onderdeelen nog iets berekenen. 2. Het kan zijn, dat geluidsverlies optreedt door te losse koppeling der beide kringen. 3. De lamp kan bijvoorbeeld ook liggend gemonteerd worden.

Neerbosch.

P. de S., Neerbosch. — 1 en 2. Uit het feit, dat tijdens het door u waargenomen verschijnsel van wegvallen van het geluid ook het verlichtingslampje flikkert, is af te leiden, dat er in de gloeidraadvoeding of een slecht contact is, of een tijdelijk optredende kortsluiting. De kortsluiting kan ook inwendig in een der lampen optreden. 3. Waarschijnlijk zal het hoogfrequentgedeelte van het toestel nog beter afgeschermd moeten worden. Bovendien volgt uit uw experiment, dat de h.fr. trilling niet voldoende buiten het l.fr. gedeelte in gehouden.

Breda.

H. E., Breda. — 1. De twee apparaten zijn moeilijk met elkander te vergelijken. Het laatstgenoemde toestel is, de prijs in aanmerking genomen, heel aardig. Het eerstgenoemde behoort tot een betere klasse. Indien de financiën geen rol spelen, zal de keuze dus op het eerste vallen. 2. Het gaat hier om den inwendigen weerstand van de eindlamp en den door den luidsprekertransformator getransformeerden luidsprekerweerstand.

Amsterdam.

L. H. V., Amsterdam. — Het bereikte resultaat is uitstekend. Het geheel werkt inderdaad als een kleine zender, dat is evenwel ook de bedoeling. Zoonodig kan het vermogen nog verminderd worden. Een dergelijk meetzendentje zonder antenne straalt niet naar buiten.

Den Haag.

A. v. d. H., Den Haag. — Een variabel filter als door u bedoeld, achten wij onuitvoerbaar met middelen, die een amateur ten dienste staan.

Akersloot.

D. C. S., Akersloot. — 1. De weerstandlamp in een acculader beschermt niet alleen de gelijkrichtlamp, maar ook de accu. De weerstandlamp kan weggelaten worden, maar dan is het toch goed om met een ampèremeter te controleren of de stroom niet al te hoog wordt.

2. In een gewonen balansuitgang (A-versterker) kan een uitgangsmoorspoel zonder luchtspleet veilig dienst doen. Eventuele kleine verschillen in de anodestroom zullen bij afmetingen als door u genoemd, geen kwaad doen. Bij een B-versterker werken de lampen beurtelings en worden dus ook de twee helften der wikkeling beurtelings belast. Aansluiten van den luidspreker op één helft van de middenafgetakte smoorspoel is bij een B-versterker minder gewenscht. Beter is, dat elk der helften weer een aftakking heeft, zoodat men tusschen die symmetrische aftakkingen kan aansluiten.

3. De Westectors WM 24/26 zijn inderdaad geschikt als balansdetectoren voor supers. Balansdetectie is zeer aanbevelenswaardig uit een oogpunt van onderdrukking der h.fr. trilling; het nadeel is, dat men slechts de halve kringspanning op den gelijkrichter krijgt. De door u gestippelde condensator blijft niettemin gewenscht.

4. Om de controle op gelijkheid van condensatoren als door u aangegeven, tot een scherpe meting te maken, dienen de spoelen van zeer goede kwaliteit te zijn. Anders blijven de afstemkrommen onscherp.

5. Indien men een afgestemd signaalkring bij een voorzetapparaat effectief wil maken voor onderdrukking van spiegel frequenties, moet een tamelijk losse antennekoppeling

worden toegepast (zeer kleine koppelcond. bijv.). Tevens zal dan de signaalsterkte in afstemming ook aanzienlijk beter zijn dan buiten afstemming en ook beter dan aperiodisch.

6. Om Litzedraad effectief te doen zijn voor zeer korte golven, zouden litzten van zeer speciale samenstelling noodig zijn. Bovendien zijn op zeer korte golven de wervelstroomverliezen niet overwegend meer; zie R.-E. 1931 pag. 662.

7. De dikten der gezonden draadmonsters zijn resp.: 0.11, 0.09, 0.2, 0.35 en 0.6 mm. Men kan aannemen 2 A per mm², hetgeen neerkomt op 16 mA voor draad van 0.1 mm diameter.

8. Wij zullen trachten aan uw verzoek te voldoen.

Rotterdam.

P. A. v. H., Rotterdam. — Wanneer u in het R.-E. Standaardschema (1934 no. 34) den Polar Uniknob condensator hebt gebruikt en daarbij de 301-meter golf op 280 op de schaal krijgt, moet er iets met den trimmer niet in orde zijn. In elk geval moet het toch mogelijk wezen, door trimmerverstelling de ontvangst van de 301 m te verschuiven op de schaal. Het vermoeden ligt voor de hand, dat de twee kringen verre van gelijk zijn afgestemd.

De raad van uw radiohandelaar om een kathode-weerstand aan te brengen voor de detectorlamp is volslagen onzin. Dit is alleen noodig als u een pickup-aansluiting wilt maken. Dan kunt u het voorbeeld van het Piccolo-ontwerp volgen. Wij adviseeren u evenwel, eerst de gewone ontvangst in orde te maken. Ons model-toestel geeft ook bij de kleinste waarden van koppelcondensator nog flink geluid en behoefte aan vergroting van terugkoppelcondensator is er absoluut niet.

Kan het wezen, dat de golfbereikschakelaars niet in orde zijn?

Delft.

H. J. K., Delft. — De berekening der weerstanden is juist en de gebezigde waarden kunnen inderdaad niet ver van de meest gewenschte af zijn.

Een meer afdoende sterkteregeling kunt u verkrijgen, door uw weerstanden R₁, R₂ en R₃

aan te brengen zooals R₅, R₇ en R₆ in het Piccolo-ontwerp. U zult dan geen last meer hebben, dat de sterkte niet genoeg kan worden vermindert.

De neiging tot genereren der h.fr. lamp wanneer u de sterkteregeling instelt voor grootste sterkte, kan velerlei oorzaken hebben; de roodkoperen schermplaten zijn toch alle goed met elkaar verbonden en geaard? de spoelstellen buiten koppeling met elkaar? de koppelwikkeling voor plaat h.fr. lamp niet te groot? de verbinding van roosterkring detector met kathode of met aarde deugdelijk? De beschreven verschijnselen wijzen eenigszins op een fout in het laatstgenoemde.

Doorn.

H. K., Doorn. — Om de SG5 kg super te voeden met een Dupha Goud, moet u — C van den l.fr. transformator niet aan de geaarde zijde van den weerstand W₁₂ verbinden, maar aan de zijde van dien weerstand, die met — 300 is verbonden. Als u dat doet, zal alles wel verbeteren. De eindlamp krijgt geen neg. r.sp. op uw manier.

Scheveningen.

L. S. F., Scheveningen. — Dat u met uw k.g. ontvanger niets hoort en bij indraaien der terugkoppeling niets bemerkt van een genereerlijk, kan veroorzaakt worden doordat de terugkoppelwikkeling verkeerd is verbonden. Dat is gemakkelijk te probeeren door de draden naar de terugkoppelspoel eens te verwisselen. Mocht dit niet de kwestie blijken te zijn, geef ons dan toch, als u een nadere vraag moet stellen, eens precies de constructie der spoelen op.

Loosduinen.

D. D., Loosduinen. — De heer L. Gubbi te Delft meldt ons omtrent ontvangst van omroepzenders uit N.-Indië, dat hij o.a. Zondagmiddag 21 dezer een experimenteelen zender van de Nirom, op 29 m, gramfoonplaten hoorde draaien, R7, QSA5, op luidspreker. Slechts korte momenten van sluijing en niet diep. Of deze zender geregeld werkt, is niet bekend. Zie overigens ook R.-E. no. 26, p. 392.

Octrooien op het gebied der Hoogfrequentietechniek

Aanvraag 67155 Ned. ingediend 26 Oct. '33, openbaar gemaakt 15 Mei '35, voorrang van 2 Dec. '32 af (Duitschland), tot 15 Sept. '35 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.

Schakeling voor detectie van hoogfrequente trillingen gevolgd door versterking.

Met de uitvinding wordt bereikt, dat op den rooster van den achter den detector geplaatsten versterker practisch geen hoogfrequente spanningen zullen optreden.

Conclusie:

Schakeling voor detectie van hoogfrequente trillingen, gevolgd door versterking, waarbij de niet oscillerende electrode van een gelijkrichter direct aan een

condensator met capaciteit C₁ en over dezen en een impedantie, waarop de gelijk te richten trillingen worden gedrukt, aan de tweede electrode van den gelijkrichter is verbonden, waarbij de over de impedantie met den gelijkrichter verbonden electrode van genoemden condensator via een condensator met capaciteit C₂ met den stuurrooster van den versterker is verbonden, met het kenmerk, dat tusschen den stuurrooster van den versterker en de niet op constante potentiaal liggende electrode van den gelijkrichter een condensator geschakeld is waarvan de capaciteit (C₃) zoodanig

gekozen is, dat $C_3 = \frac{C_2 \cdot C_4}{C_1}$, waarbij

C₁ de capaciteit van den gelijkrichter is. 2 blz. beschrijving, 1 conclusie, 1 fig.



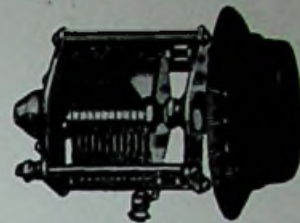
KORTE GOLF CONDENSATOR - TYPE C

Verkrijgbaar in cap. 100, 150 en 250 mmfd.

Dubbele afstand tusschen de platen

Geheel van koper vervaardigd, met phosphorbronzen kogels

Fa. H. R. SMITH -- WETERINGSCHANS 46 -- AMSTERDAM



Wereldbekende

RADIO-FABRIEK,

beschikkende over tal van eigen patenten en over het gebruiksrecht van alle voor de fabricatie van moderne radio-apparaten benodigde patenten,

zoekt in Nederland districts- en plaatselijke
ALLEEN-VERTEGENWOORDIGERS,

voor den verkoop harer in het a.s. seizoen uit te brengen

RADIO-TOESTELLEN.

Alleen bonafide radio-firma's, beschikkende over prima referenties en bewijzen van verkoopkracht, komen in aanmerking.

Brieven onder No. E 280 aan het Bureau van dit blad.

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. Uitgeversmij. v/h N. VEENSTRA, L. v. Meerdervoort 30, Den Haag

MORGEN NOODIG, DAAROM HEDEN BESTELD:

DE BESTRIJDING VAN RADIO-STORINGEN

PRACTISCHE HANDLEIDING,

DOOR H. VEENSTRA

met 56 afbeeldingen en tal van practische voorbeelden

In handig zakformaat

Prijs f 1.50

(bij bestelling te storten op Gironummer 99225)

INHOUD:

1. Inleiding.
2. Oorzaak en voortplanting van radio-storingen.
3. De voornaamste storingsbronnen.
4. Het opsporen der storingsbronnen.
5. Hulpmiddelen ter bestrijding van radio-storingen.
6. Principieele schakelingen.
7. De juiste keuze der hulpmiddelen.
8. Het vaststellen der benodigde condensator-waarden.
9. Practische schakelingen.
10. Het installeeren der anti-storingshulpmiddelen.
11. Eenige montage-voorbeelden.
12. De bestrijding van tramstoringen.

HET „ARIM” ÉÉNLAMPS U.K.G. VOORZETAPPARAAT MET SPECIALE „ARIM” GENERATOR-SCHAKELING EN DE NIEUWE

GECO TRIODE-HEXODE TYPE **X 41**

biedt de mogelijkheid voor absoluut betrouwbaaren ontvangst van
ALLE GOLVEN VAN 4-200 METER
met elke normale goede omroepontvanger!

De zeer korte golven (5-10 Meter) staan in het middelpunt van de belangstelling met het oog op de komende TELEVISIE op deze golfengten.

Bouwt dus, om op alles voorbereid te zijn, een **ARIM U.K.G. VOORZET-APPARAAT** met **GECO X 41** voor golven van 4-200 meter. Geen enkel ander voorzet-apparaat biedt U deze mogelijkheid.

Vraagt bouwschema op ware grootte van het „ARIM” éénlamps U.K.G. voorzet-apparaat (prijs f 0.15, per giro 150380, of eventueel in postzegels) en gratis prospectus betreffende de Geco Triode-Hexode X 41 bij:



N.V. ALGEMEENE RADIO IMPORT MAATSCHAPPIJ
Surinamestraat 15 - Den Haag

LUXE BAND RADIO-EXPRES 1934

voor hen, die hun losse ex. willen laten inbinden.

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 V. MEERDERV. 30, DEN HAAG, GIRO 99225

BETROUWBAAR B R O M V R I J B I L L I J K IS DE BESRA VOEDINGSCOMBINATIE TYPE DAG 300 (GEZEKERD)

PRIMAIR:
125 en 220

SECONDAIR:
2 X 300 Volt 60 m A.
2 X 2 Volt 6 Amp.
4 Volt 1 Amp.
Smsp. 50 H.

SCHEMA's GRATIS

N.V. BESRA - AMSTERDAM (O.)

En zeer belangrijk boek is

Kortegolf-Ontvangst

door Ir. J. J. Numans.

Derde, geheel herziene druk - Prijs: ingen. f 4.—, geb. f 5.50

Alom bij den Boekhandel verkrijgbaar en tegen inzending van het bedrag, plus f 0.20 voor porto, bij de
N.V. UITGEVERS-MAATSCHAPPIJ v/h N. VEENSTRA, LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG