

RADIO EXPRES

Kortegolf-Expres

Televisie-Expres

N^o 32

9 Aug.

==1935==

IN DIT NUMMER :

Wat wij aan versterkers meten en wat wij hooren. — De versterkte Kootwijkzender. — Hoe is het met Brarov? — De inktstraalschrijver voor beeldtelegrafie. — Landing van vliegtuigen bij mist. — Een rijdende televisiezender. — Eenvoudige apparatuur voor nauwkeurige frequentiemetingen.

PRIJS
25
CENT



SCHRIJF NOG HEDEN!

EEN KEURIGE

OMBOUW-MAP

WELKE U VOLLEDIG
INLICHT OVER DE
ONVOLPREZEN

„HARAF”SPOELEN,
LIGT VOOR U KLAAR!

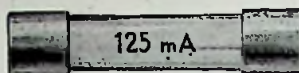
OP AANVRAAG VOLGT
GRATIS EN FRANCO
TOEZENDING.

HARAF RADIO

BUITENHOF 47
DEN HAAG

Fa. CH. VELTHUISEN

Ao. 1891 — Oude Molstraat 18 — Telef. 116227 — Giro 28276
's-Gravenhage.



ZEKERINGEN IN GROOTE
VERSCHEIDENHEID
IN VOORRAAD.

EDDYSTONE producten zijn wederom
uitgebreid met cenige nieuwe snufjes!!

piccolo pakket

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

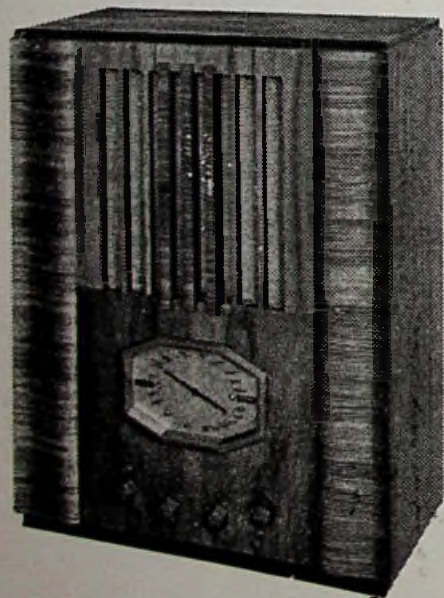
fl. 9.25

red star radio - 's-gravenhage

GEVRAAGD

LABORATORIUM ASSISTENT,

zelfstandig kunnende werken, bekend met teeken-
nen. Bij voorkeur diploma M. T. S., uitvoerige solli-
citatie met opgave verlangd salaris.
Brieven onder letter L. bureau van dit blad.



„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 4.25 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, zoowel voor administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage. Het auteursrecht op den volledigen inhoud wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad No. 308.

Wat wij aan versterkers meten en wat wij hooren.

De eindbeslissing is aan ons oor.

In een artikel van H. Bartels in het laatst verschenen nummer van de Telefunken Zeitung over „het vermogen en de vervormingen van eindversterkers”, wordt naar aanleiding van de berekeningen omtrent het vervormingspercentage (Klirrfactor) een paar maal een opmerking gemaakt, waarin de schrijver zegt:

„Volledigheidshalve dient erop gewezen te worden, dat de Klirrfactor (het percentage harmonischen), tegenwoordig dikwijls genoemd wordt als maatstaf ter beoordeeling van de kwaliteit, maar dat deze factor de aldus eraan toegeschreven beteekenis niet bezit”.

En later nog:

„Het is gebleken, dat de Klirrfactor, die een electro-acoustischen versterker slechts zeer onvolkomen karakteriseert, wezenlijk grooter mag zijn, wanneer hij uit oneven harmonischen bestaat, dan wanneer hoofdzakelijk de tweede harmonische en gelijkrichteffect optreedt”.

Dit wil natuurlijk niet zeggen, dat men tot de conclusie zou zijn gekomen, dat men aan de desbetreffende metingen omtrent z.g. niet-lineaire vervorming in ver-

sterkers niets zou hebben. De beteekenis is veeleer deze, dat men moet bedenken, dat de meting ten slotte slechts een cijferwaarde geeft voor een bepaalde categorie van onvolmaaktheden van den lampversterker, maar dat het verband tusschen deze cijferwaarden en de vraag hoe de versterker klinkt voor het muzikaal geschoolde oor, ten slotte iets is, dat door ons gehoor wordt beslist.

Een moeilijkheid in de aanraking tusschen den op electro-acoustisch gebied werkzamen ingenieur en den luisteraar uit het publiek is ongetwijfeld, dat de ingenieur denkt en spreekt in termen betreffende de afzonderlijke eigenschappen zijner apparatuur, terwijl de luisteraar zijn algemeenen indruk van het gehoorde omschrijft zonder de vermeende weergavefouten in verband te brengen met de mogelijke oorzaken. Men noemt de weergave „hol” of „blikkerig” en laat het den electro-acousticus over om na te gaan, van welken aard de fout in de apparatuur kan zijn en hoe hij die moet verbeteren. Eigenlijk is dit ook de meest juiste methode. Als men naar een dokter gaat, is het ook ver-

standiger om te komen met een zoo objectief mogelijke omschrijving van hetgeen men gevoelt, dan bijv. te gaan verstellen, dat het een gevoel is „als van kanker in de maag”. Laat de diagnose maar over aan den arts.

In de electro-acoustiek onderscheidt men scherp tusschen z.g. lineaire en niet-lineaire vervorming. Met de eerste wordt bedoeld, dat niet alle frequenties met gelijke versterking worden weergegeven; de niet-lineaire vervorming is de in den „Klirrfactor” uitgedrukte productie van harmonischen, die in het orgineel niet aanwezig waren. Als men spreekt van een „blikkerig geluid” drukt dit den indruk uit van een overmaat van onaangename hoge tonen; misschien zou de luisteraar zich voorstellen, dat dit te corrigeren ware door minder hoge en meer lage tonen te geven, dus door een lineaire correctie, terwijl het in werkelijkheid een kwestie van niet-lineaire vervorming zou zijn . . . òf omgekeerd.

* * *

Bij installaties, waar men met één bepaalden versterker heeft te doen, bijv. voor het weergeven van grammofoonplaten, liggen de verhoudingen voor den constructeur betrekkelijk eenvoudig. Daar zal men bijv. met groot succes den B-versterker toepassen en al de voordeelen kunnen plukken van zijn geringer verbruik aan energie, terwijl de vervormin-

gen nog gehouden worden beneden die, welke men uit praktische overwegingen voor een A-versterker zou moeten toelaten, die dezelfde output gaf.

Maar als men te doen heeft met installaties, waarbij vele versterkers in serie voorkomen, zoals bij telefonie over groote afstanden, in zenders met vóórangaande klankzaal-installaties enz., komt het erop aan, de vervormingen van elk onderdeel afzonderlijk zoo laag mogelijk te houden, des noods ten koste van de economie. In het artikel van Bartels, bovengenoemd, wordt dan ook aangegeven, dat dáárvoor de A-versterker moeilijk te vervangen zal zijn en zelfs bij voorkeur de weinig belaste balans A-versterker in aanmerking komt.

Dan gelden niet de voor een afzonderlijken versterker toelaatbaar geachte niet-lineaire vervormingen van 5 of zelfs 10 %.

Men moet trouwens in het oog houden, dat cijfers als deze ook niet theoretisch zijn afgeleid en zelfs ook niet afgeleid konden worden, maar eenvoudig berusten op hetgeen ons gehoor als niet hinderlijk blijkt te verdragen.

De versterkte Kootwijkzender.

De heer Zaalberg te Amsterdam schrijft ons in aansluiting op de publicatie in ons vorig nummer:

„Oorspronkelijk was ik ook over de kwaliteit niet te spreken: ruw en rommelig.

„Het viel mij echter op, dat de mA-meter in de kathodeleiding van de m.f. lamp (voor zichtbare afstemming) geheel op nul kwam bij ontvangst van dit station. Ik meende daaruit te moeten concluderen dat de automatische neg. rooster-spanning bij ontvangst van dit sterke station te groot werd.

„Ik heb toen de antennekoppelcondensator verkleind van 300 cm tot 50 cm. Hierdoor werd de kwaliteit inderdaad belangrijk beter, zoodat ik nu geen verschil meer tusschen vroeger en nu kan constateeren. Uw veronderstelling dat bij bepaalde toestellen detectoroverbelasting aanleiding geeft tot slechtere kwaliteit, lijkt dus wel zeer waarschijnlijk”.

Intusschen blijven er luisteraars, die meenen, dat ook de zender zelf niet feilloos is.

Zoo schrijft de heer Oppelaar, radio-technicus te Rijswijk:

Mijn ervaringen zijn eveneens ruwe kwaliteit, boemerig spreken en geen op-

vallend grootere sterkte. Maar Maandag 29 Juli merkte ik tevens een eigenaardig verschijnsel op, n.l. dat de zender op twee plaatsen van de afstemschaal was te hooren, n.l. behalve op de normale afstemming, ook een eind onder Luxemburg nog weer. Of het de tweede harmonische was, kan ik niet met zekerheid zeggen. Mijn toestel is een accu-ontvanger met litze-spoelen van Stoet en v. Harrevelt en twee afzonderlijke afstemmingen met hfr. A442, detector A425, 1ste lfr. A409 en eindlamp PP430.

De heer J. E. Vermist te Amsterdam schrijft ook over dit onderwerp en legt daarbij een vraag voor.

„Ook bij mij is de ontvangst van den versterkten zender zwakker dan overdag. Het toestelletje, dat ik gebruik, is uitgerust met 2 Thermionlampen 5-446 en eind-lamp 453, plaatspanning 200 volt. De schermroosters krijgen hun spanning via een serieweerstand van 50000 Ω . Koppelweerstand in den detectorplaatkring 20000 Ω . Voor de volumeregeling dient een kathode-weerstand van 50000 Ω . Wordt die uitgedraaid voor maximale versterking, dan is het geluid *zwakker* dan wanneer iets teruggedraaid wordt.

„Dit doet zich bij geen enkel ander station voor, ofschoon verscheidene harder worden ontvangen. Wordt op de zijbanden van Kootwijk afgestemd, dan is de ontvangst sterker; toch is het toestel goed afgetrimd.

„Ik constateer dus, dat wanneer door de volumeregeling de plaatstroom der hfr. lamp van de normale waarde van 3 mA teruggebracht wordt tot 2 mA, de ontvangst sterker wordt. Maar nu de schermroosterstroom der hfr. lamp. Deze is bij ontvangst van alle zenders behalve Kootwijk \pm 0.7 mA, wanneer de plaatstroom 3 mA bedraagt. Alleen bij ontvangst van Kootwijk stijgt de schermroosterstroom plotseling tot 1½ mA, zoo lang de plaatstroom op 3 mA wordt gehandhaafd. Eerst wanneer door teruggedraaien van de volumeregeling de plaatstroom der hfr. lamp op 2 mA is teruggebracht, neemt ook de schermroosterstroom de normale waarde van 0.7 mA aan. Hierbij zij vermeld, dat de plaatstroom der detectorlamp van een gemiddelde van 4 mA terugliep op 1½ mA.

„Dat begrijp ik niet. Hoe kan de schermroosterstroom juist alleen door de ontvangst van Kootwijk de dubbele waarde aannemen?”

Wij gelooven, dat dit raadsel door de gelukkig zeer volledige gegevens, die de heer Vermist verstrekt, wel is op te los-

sen. Ook hier is, blijkens de zeer sterke daling van den plaatstroom der detectorlamp een geval van detector-overbelasting aan de hand, wanneer onverzwakt wordt ontvangen. Daarbij zal niet alleen de plaatstroom van den detector zoo sterk dalen, maar ook de schermroosterstroom van deze lamp en aangezien die wordt toegevoerd door denzelfden serieweerstand, waardoor ook het schermrooster der hfr. lamp wordt gevoed, ontstaat het effect, dat het schermrooster der 1ste lamp ongeveer zooveel meer stroom gaat nemen als de stroom van het schermrooster der 2de lamp minder draagt.

Overigens is er niets aan de hand dan dat de draaggolf van Kootwijk te sterk is voor tal van toestellen om onverzwakt ontvangen te kunnen worden. Alleen krijgt men uit de ontvangresultaten tevens den indruk, dat de modulatie naar verhouding ondiep is; anders moest het geluid ook bij teruggedraaide volumeregeling dezelfde maximale sterkte bereiken als bij andere zenders.

Hoe is het met Brasov?

Volgens de Wireless World moet de nieuwe Roemeensche zender Brasov thans bezig zijn met proefuitzendingen, aangezien geen middel is gevonden om voor dezen zender een andere golflengte te vinden dan de ook door Nederland gebruikte 1875 m.

Intusschen wordt geconstateerd, dat de nieuwe Kootwijkzender in Engeland krachtig wordt ontvangen, zonder eenig spoor van Brasov.

VONKJES

In het Staatsblad (no. 403) is afgekondigd de wet van 22 Juli 1935, tot in het leven roepen van een Naamlooze Vennootschap „Nederlandsche Omroep Zender Maatschappij (NOZEMA)”.

De Russische luisteraars houden in hun officieel orgaan Radiofront een pleidooi voor *beperking van het maximaal vermogen* der omroepzenders. Het artikel wijst erop, dat het „Luxemburg-effect”, veroorzaakt door den 500 kW zender te Moskou zoo sterk is, dat de ontvangst van vele West-Europeesche zenders er in Rusland onmogelijk door wordt gemaakt.

Commercieele beeldtelegrafie.

Vliegpost-concurrentie. — Inktstraal-schrijver in plaats van fotocopie.

Prof. F. Schröter wijst er in een artikel in de Telefunken Ztg op, dat de snelle ontwikkeling van het luchtpostverkeer ernstig de vraag heeft doen opkomen, of eigenlijk de overbrenging van afbeeldingen en foto's langs telegrafischen en radiotelegrafischen weg nog economisch recht van bestaan heeft. Deze zelf nog zoo jonge techniek heeft in de luchtpost een concurrent gekregen van zeer ernstigen aard.

Voor binnenlandsch verkeer en voor verkeer binnen Europa is zelfs bij aanzienlijke verlaging der telegrafeerkosten de concurrentie tegen de vliegpost volgens den schrijver niet meer vol te houden.

Geheel anders liggen de verhoudingen, wat het overzeesche verkeer betreft. Hier blijft de telegrafische overbrenging een voorsprong in tijd behouden, die de hogere verzendingskosten rechtvaardigt. Daardoor zal ook het door internationale samenwerking in Europa geschapen net van beeldtelegraafverbindingen, gebruik makende van de internationale telefoonkabels, een deel van zijn betekenis behouden in zoo verre de in alle belangrijke plaatsen geïnstalleerde apparatuur de lijnen zal kunnen benutten voor doorverbinding met radio-zenders, die de verdere verbinding vormen met Amerika en andere werelddelen.

Daaruit volgt, dat men de vraagstukken der beeldtelegrafie voortaan hoofdzakelijk zal moeten bezien uit het oogpunt der samenwerking tusschen lijn en radio. Technisch beteekent dit, dat de apparatuur zich in een andere richting gaat ontwikkelen, dan men eenige jaren geleden wel verwacht had.

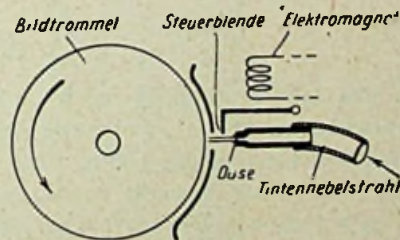
Zoo lang men op grond van de proeven op langere golven (Berlijn—Weenen, 1250 m), in 1927 aangevangen, de verwachting mocht koesteren, dat de toelaatbare overbrengingssnelheid haast willekeurig hoge beeldpuntaantallen mogelijk maakte, concentreerde de geheele aandacht zich uitsluitend op fotografische methoden. Met het traagheidslooze lichtrelais, waarover men beschikt in den vorm van de Kerr-cel, of met electrisch bestuurbare lichtbronnen als de puntglimlamp kon men in principe elk willekeurig snel schrijftempo bereiken; de grens was

enkel bepaald door de snelheid van de fotografische film.

Een groote tegenvaller was het daarom, dat men bij de overzeesche kortegolfverbindingen door de „echo's", welke ontstaan doordat die korte golven zich langs verschillende wegen van verschillende lengte voortplanten, zoodat een zelfde teeken zich soms met eenige vertraging herhaalt, een veel engere grens gesteld zag aan de snelheid van werken. De vertraagde herhalingen komen voor met tijdsverschillen van 1 milli-seconde en de duur der aftasting van een raster-element mag daarom niet korter worden; anders dreigt de overgebrachte afbeelding verbredingen en vervagingen van lijnen op te leveren.

Natuurlijk zijn verschillende denkbeelden ontwikkeld om deze door de natuur gestelde hindernis te overwinnen, maar de gedachte oplossingen zijn voor het oogenblik wel interessant, doch als zakelijk niet loonend te beschouwen.

Waar men zich aldus voor de noodzakelijkheid geplaatst ziet om de overbruggingssnelheid te beperken, is een neiging ontstaan om in plaats van het fotografische procedé eenvoudiger electrisch-optische hulpmiddelen te gaan gebruiken. Het fotografische procedé



loont, waar men om snelheidsoverwegingen traagheidsloos moet werken, maar heeft ook belangrijke nadeelen, o.a. hierin bestaande, dat men niet tijdens de overbrenging de overgebrachte afbeelding kan controleeren en op grond daarvan de apparatuur kan bijstellen.

Voor heel eenvoudige vormen van beeldtelegrafie (Fultograaf en andere amateur-apparaten) werden indertijd electro-chemische schrijvers gebruikt. Ofschoon ook daarvoor verbeteringen zijn gevonden, voldoen zij toch niet aan alle te stellen eischen van beeldscherpte en voldoende fixeering. Zij komen dus niet

in aanmerking voor gebruik in het commercieel verkeer, waar de kwaliteit van het overgebrachte nog belangrijker wordt, wanneer men toch verplicht is om betrekkelijk langzaam te werken

Intusschen is groote praktische vooruitgang gemaakt met een stelsel, dat als „inktstraalschrijver" bekend is en dat voornamelijk is ontwikkeld in de laboratoria van de Radiocorporation of America (RCA). Uitvinder is Henry Shore. Amerikaansch octrooi 1841452, in Duitschland ingediend 3 Juni 1933 (R 90780 IV b/22g), terwijl door F. Schröter voor Telefunken een stelsel van traagheidslooze sturing van den inktstraal is geöctrooieerd in D.R.P. 509413 van 21 Oct. 1928.



Dit is, voor zoover men thans kan overzien, het systeem van de toekomst.

In de hierbij aan de Telefunken Ztg. ontleende figuur is het principe van den inktstraalschrijver aangeduid. Een naaldfijne, verstoven en voorgewarmde straal van inktdeeltjes schiet uit een buis en wordt opgevangen door een klein, zeer licht beweegbaar schermje, dat door het beeldsignaal langs electrischen weg kan worden weggetrokken, zoodat de inkt op den beeldtrommel terecht komt. De inkt bevat een snel verdampend oplosmiddel en droogt op de geprepareerde papieroppervlakte direct. Daardoor kan men thans reeds met deze inrichting snelheden van schrijven bereiken, die de helft bedragen van de snelheid, welke tegenwoordig bij de kabelbeeldtelegrafie wordt toegepast en het wordt alleszins denk-

baar geacht, dat men er nog in zal slaan, aan die snelheid gelijk te komen. De inktstraalschijver zou dan zelfs gebruikt kunnen worden om in de *bestaande* installaties de plaats in te nemen van de wel wat omslachtige fotografische inrichting, ten minste wanneer ook de contrastrijkdom van het inktstraalschrift nog wat verbeterd zou kunnen worden.

Bijzondere voordeelen zijn de eenvoud van constructie en de geringe energie, die bij de methode noodig is. De kleine omvang van den schrijver en zijn gering gewicht zouden het bijv. ook mogelijk maken, niet meer te ontvangen op een trommel, waarop telkens nieuw papier moet worden gezef, maar op een papierband zonder eind.

Het belangrijkste voordeel voor het bedrijf is evenwel daarin gelegen, dat men evenals bij den electrochemischen schrijver het ontstaan van het beeld op het schrijfvlak *tijdens de overbrenging* voortdurend kan volgen en dus op het oog kan naregelen aan de synchronisatie en aan de stroomsterkte, waarmee de inktstraal wordt „gestuurd”.

Voor het weergeven van halftonen moet weliswaar het origineele document vooraf fotografisch van een raster worden voorzien, want de inktstraal kan niet gestuurd worden ten aanzien van de mate van zwarteheid. Het is trouwens met het oog op het gebruik van korte golven voor dit verkeer ook niet gewenscht om de sterkte van den telegrafiestroom te moduleeren, aangezien de momenten van sluiering deze modulatie toch onwerkzaam maken. De noodzakelijkheid om met stroomstooten te werken, die alleen boven een bepaalden aanslagdrempel gehouden moeten worden, is dus practisch tóch reeds aanwezig. Halftonen kan men overigens ook verkrijgen door z.g. „tijdmodulatie” toe te passen, d.w.z. dat de verhouding tusschen de lengte van het schrijfstreepje en de tusschenpauzen wordt gevarieerd, al naar mate de gedeelten van het beeld donkerder of minder donker zijn.

Welke uitstekende afbeeldingen met fraaie halftonen men zonder veranderlijke tusschenwaarden van den telegraferestroom aldus kan verkrijgen, blijkt uit figuur 2, die een met een fijnheid van 4 lijnen per m.m. overgebracht portret voorstelt.

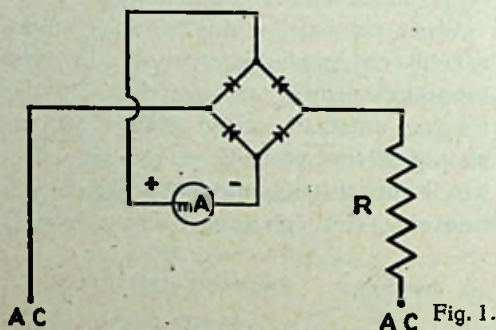
De inktstraalschrijver wordt in Amerika tot dusver heel veel gebruikt als contrôle-apparaat (monitor), parallel geschakeld aan den fotografischen ontvanger, om aan de hand van hetgeen de

inktstraal direct zichtbaar laat worden, eventueele bijregelingen te maken. Trouwens ook voor het ontvangen met verschillende, voor de ontvangst samengekoppelde toestellen op verschillende, onderling uiteenliggende antennes (Diver-

sity system) vormen de inktstraalschrijvers goede contrôle-apparaten. In het verkeer tusschen Londen en New-York is de bedrijfszekerheid en kwaliteit der afbeeldingen door deze contrôle-methode veel verbeterd.

Wat is er nieuws aan Toestellen en Onderdeelen?

Westinghouse meetcellen — In 1932 verschenen van Westinghouse, nadat de grootere metaalgelijkrichters van deze fabriek het algemeen vertrouwen hadden gewonnen, de meetcellen type MBS in uitvoeringen voor 1, 5 en 10 mA, bestemd voor het verrichten van wisselspanningsmetingen door ze te combineeren met een gelijkstroommilli-ampère-meter. De aldus gevormde gelijkrichtermeters voor laag- en toonfrequente wisselstromen zijn zeer snel in de geheele wereld in geregeld gebruik gekomen, aangezien groote behoefte bestond aan robuuste, eenvoudig te hanteeren, niet kostbare, en toch gevoelige en weinig energie verbruikende wisselspanningsmeters en wisselstroom mA-meters.

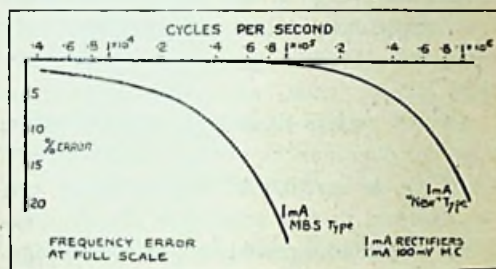


In ons laboratorium is naast andere gelijkrichtermeters de combinatie Westinghouse-cel-mavometer sinds 1932 geregeld in gebruik geweest en betrouwbaar en practisch onveranderlijk gebleken. Voor de hogere toonfrequenties vertoonde deze meetinrichting met de oude cel weliswaar een kleine afwijking van de ijking met 50 perioden (te lage aanwijzing) maar tot 10000 hertz bleef die afwijking toch tot hoogstens 3 à 4 % beperkt.

Thans evenwel heeft Westinghouse de oudere meetcellen geheel uit fabricage genomen en er een nieuw type voor in de plaats gesteld, ook in 3 soorten (1, 5 en 10 mA), waarbij de 50-perioden-ijking niet alleen in het gansche hoorbare gebied, maar tot 100,000 hertz toe, zonder correctie geldig blijft. De fa. *Ch. Velt-huisen*, den Haag, zond ons de 5 mA-cel

van dit nieuwe type namens de fa. *H. R. Smith* te Amsterdam ter beproeving.

Wij reproduceeren hierbij als fig. 1 het schema van de als Graetz'sche schakeling samengestelde cel, tevens aangevende, hoe de mA meter en eventueele voorschakelweerstand voor spanningsmetingen is te verbinden.



De nieuwe cel is heel klein: ongeveer 1½ cm diameter en 1½ cm hoog; zij is niet meer uitgevoerd met soldeerlippen, maar met uitstekende, 10 cm lange verbindingsdraden. Dit heeft het voordeel, dat men niet bij eenigszins onhandig omgaan met een soldeerbout, de cel door te groote verhitting dreigt te beschadigen. De draden kan men natuurlijk bij de montage naar behoefte afknippen. De wisselstroomaansluitingen zijn wit gemerkt, de positieve uitgang rood en de negatieve zwart.

Het verloop der frequentiefouten, in vergelijking met die der oudere cellen, is aangegeven in figuur 2.

Aangezien de grootere frequentiegetrouwheid van de nieuwe cel is verkregen door verkleining van oppervlak, ten einde de capaciteit te verminderen, is de inwendige weerstand grooter geworden. Op de grootte der meteruitslagen bij spanningsmeting heeft dit, in verband met de grootte der voorschakelweerstand nagenoeg geen invloed. Onze beproeving strekte zich o.a. uit tot het combineeren der cel met een Neuberger-meter voor een max. uitslag van 100 micro-ampère. De gevormde wisselstroom-micro-ampère-meter bleek een totaal bereik van ongeveer 140 µA te hebben, terwijl 5 µA nog een goed afleesbaren uitslag geeft.

Landing van vliegtuigen bij mist.

Het Lorenz-blindlandings-systeem met ultra korte golven.

In het Mei-nummer van Radio-Nieuws verscheen een bewerking door den heer H. Veenstra van mededelingen uit het Lorenz-laboratorium, naar gegevens van Dr. Ing. E. Kramer, over het Lorenz landingsbaken voor vliegtuigen.

Voor dit systeem, dat werkt met behulp van ultra korte golven, bestaat op het oogenblik allerwege belangstelling. Terwijl op de vliegvelden te Berlijn-Tempelhof en Zürich-Dübendorf reeds gedurende meer dan een jaar Lorenz-landingsbakens in bedrijf zijn, werden sinds korten tijd ook de vliegvelden te Hannover en Keulen er mede uitgerust. De installatie ervan te München, Frankfort en Koningsbergen zal binnen korten tijd plaats vinden. In Polen en Oostenrijk, alsmede in Frankrijk en Engeland werd eveneens besloten tot het in dienst stellen van Lorenz-landingsbakens, terwijl ook in Zweden, Tschechoslowakije, Denemarken de aanschaffing ervan in overweging is genomen.

Eenigen tijd geleden is het K. M.-vliegtuig „Zilvermeeuw” uitgerust met een volledige Lorenz-ontvanginstallatie,

waarmede het mogelijk is, blindlandingen uit te voeren op vliegvelden, die van een Lorenz-baken zijn voorzien.

De voordeelen van het gebruik van ultra-korte golven.

Zooals bekend verondersteld mag worden, heeft het gebruik van landingsba-

Een radio-Vriend.

U moet wel van mij willen aannemen, dat Radio Expres van het eerste nummer (1 Maart 1923) af, tot nu toe een Radio-Vriend geworden is, zoodat ik niet kan hebben, dat men dien te kort doet.

F. W. C. P. G.

Haarlem, 3 Aug. '35.

kens voor vliegtuigen ten doel, bij slecht zicht den piloot de juiste landingsrichting aan te duiden, hem verder op de

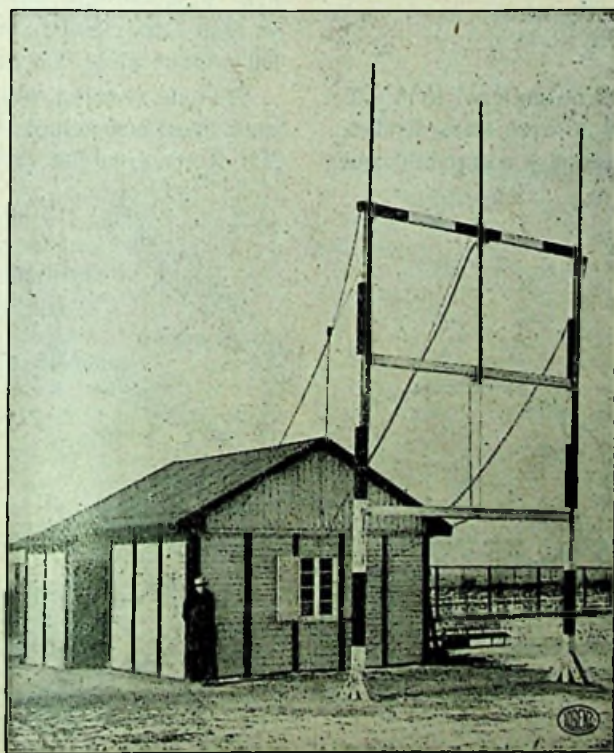


Foto LORENZ

DE BAKEN-ANTENNE OP HET VLEGVELD BERLIJN TEMPELHOF

hoogte te stellen van hetgeen ongeveer de afstand is, waarop zijn machine zich ten opzichte van het vliegveld bevindt, en hem ten slotte tot een zoo nauwkeurig mogelijke, veilige landing in staat te stellen.

De ervaring leert, dat juist kort voor de landing radio-communicatie met het grondstation onmisbaar kan zijn; zoowel gegevens omtrent den barometerstand, als meldingen omtrent het verbod van landing, enz. kunnen veelal juist in de laatste minuten een belangrijke rol spelen. Het is daarom minder gewenscht, de normale vliegtuig-radio-installatie te gebruiken voor navigatie-doeleinden. Waar bovendien de marconist tot het laatste moment voor de landing, tot het eventueel stellen van vragen aan het grondstation, enz., gelegenheid moet hebben om van zijn zender gebruik te maken, is het noodzakelijk, voor het landingsbakensysteem een zoo ver mogelijk van de verkeersgolf af liggende golflengte toe te passen.

De voor de landing vereischte ontvanger moet zoo uitgevoerd zijn, dat deze geen bediening vordert, daar de marconist zijn normale radio-installatie heeft te bedienen en de piloot niet met het uitvoeren van extra manipulaties belast mag worden. Alleen reeds om deze reden moet een golf gekozen worden, die niet doordringt buiten de naaste omgeving van het vliegveld, daar uitsluitend in dit geval één bepaalde, vaste golf internationaal voor alle vliegvelden gebruikt kan worden. De ontvanger moet zoo ingericht zijn, dat bij nadering van het vliegveld de signaalsterkte automatisch begrensd wordt. De afstemming van den ontvanger moet zoo breed en zoo constant zijn, dat een onder alle omstandigheden zekere ontvangst wordt gewaarborgd.

Bovenstaande voorwaarden leidden tot het kiezen van ultra-korte golven, dus tot het gebruik van een golfgebied, waarvan de werkingssfeer, onafhankelijk van dag- en nachtinvoeden, aan bepaalde grenzen gebonden is.

Er zijn evenwel nog andere redenen, waarom het ultra-kortegolfgebied voor landingsbakens buitengewoon geschikt is.

Afgezien van het feit, dat men bij het steeds nijpender tekort aan golflengten eigenlijk vanzelfsprekend geen golf zal kiezen, die voor navigatie op grooten afstand of voor berichtendienst bruikbaar is, indien het gestelde doel met een andere golflengte bereikt kan worden, heeft de ultra-korte golf nog het belangrijke voordeel, practisch geheel vrij van atmos-

ferische storingen te zijn, hetgeen voor een bij alle weersomstandigheden zekere landingsnavigatie van groot belang is.

Bovendien biedt de toegepaste gofflengte met eenvoudige middelen de mogelijkheid om langs een vastgelegde landingsbaan de navigatie in het verticale vlak uit te voeren, een denkbeeld, dat in Amerika door Diamond en Dunmore voor het eerst in praktijk is gebracht.

Het Lorenz-landingsbaken maakt het mogelijk, *de gezamenlijke* zich in de praktijk bij blindlanding voordoende vraagstukken op te lossen, door gebruik te maken van uitsluitend ultra-korte golven. Zoals later aangetoond zal worden, zijn daarvoor voldoende twee dicht bij elkander gelegen golflengten. Voor het baken zelf, dus voor het aangeven der *landingsrichting* en voor de verticale *landingsbaan* dient een golf van 9 m, terwijl voor het voorsignaal en het hoofdsignaal een golf van 7,9 m is gekozen.

Het uitvoeren eener blindlanding geschiedt in de volgende étappes:

1. *Bepaling van de landingsrichting*, d.w.z. het kiezen van een niet door obstakels versperden landingsweg naar het vliegveld, waartoe een werkingssfeer van 25 à 30 km, overeenkomende met een vliegtijd van 8—10 minuten, vereischt wordt.

2. *Orienteering omtrent de juiste ligging* van het landingsterrein door middel van een voorsignaal en een hoofdsignaal, waarbij het voorsignaal de plaats aanduidt, waar de piloot tot de eigenlijke landing dient over te gaan.

3. *Verticale navigatie*, waarbij de piloot een bepaalde landingsbaan aangegeven krijgt, aanvangende bij het voorsignaal en eindigende bij een vastgesteld landingspunt op het vliegveld.

1. Bepaling van de landingsrichting.

Tegenover het peilsysteem biedt het baken-systeem het voordeel, dat hiermede, onafhankelijk van drift, hoogte of koers, aangegeven wordt of het vliegtuig zich bevindt in het midden van den voor het landen juisten sector ten opzichte van het landingsterrein. In tegenstelling met het peilsysteem geeft het bakensysteem den piloot niet een of anderen koers naar het vliegveld aan, maar uitsluitend den eenig juisten koers, respectievelijk de afwijkingen van dezen koers. De piloot kan dus zonder behulp van peilingen zèlf den juisten koers, die hem veilig landen waarborgt, zoeken. Voor dit doel kan een ongericht, dus normaal ontvangsysteem gebruikt worden.

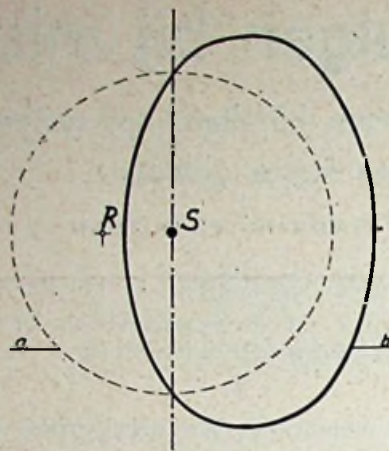


Fig. 1.

Het zendsysteem is eenvoudig en daardoor bedrijfzeker.

De in fig. 1 aangegeven zendantenne S

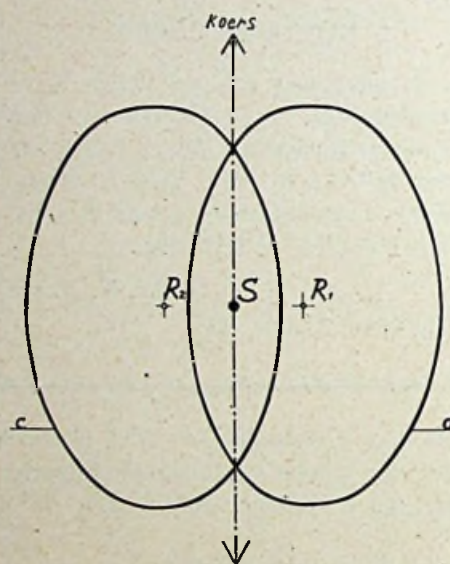


Fig. 2.

(bovenaanzicht) zal normalerwijze in alle richtingen horizontaal even sterk stralen, hetgeen door den cirkel a aangeduid kan

worden. Wordt nu evenwel een reflector R in het stralingsveld gebracht, dan is het mogelijk, bij bepaalde afmetingen van dezen reflector, een stralingsdiagram te doen ontstaan, als aangeduid door de lijn b.

Plaast men nu aan de andere zijde van de antenne S een tweeden reflector, die *afwisselend* met de eerste in werking wordt gesteld, dan ontstaan om de beurt de ellipsvormige-diagrammen, zoals aangegeven in fig. 2. In alle richtingen, behalve in de koersrichting (verbindingslijn der snijpunten) zal men in het rythme der afwisselend ingeschakelde reflectoren luidere of zwakkere ontvangst hebben.

Wanneer nu korte punten met langere tusschenruimten geseind worden (zie fig. 3), dan hoort men aan de eene zijde van de koerslijn punten en aan de andere zijde strepen. Hoe meer men de koerslijn nadert, des te minder geprononceerd worden de verschillende teekens, om tenslotte in de zône van gelijke geluidsterkte tot één lang gerekte streep in elkaar te vloeien. Deze zône nu bepaalt den koers, waarin het vliegveld genaderd moet worden. Wijkt de machine van dezen koers af, of beweegt zij zich terzijde ervan, dan kan de piloot uit de seintekens (punten of strepen) afleiden, naar welke zijde de afwijking heeft plaatsgevonden.

Bij toepassing van ultra-korte golven is het bakensysteem eenvoudig uit te voeren. In fig. 4 is de principe-schakeling aangegeven. De reflector-dipolen worden door sluiten en onderbreken in het midden al of niet in werking gesteld.

Voor de voeding van de middelste dipool dient een gemoduleerde zender van 500 watt vermogen (modulatiefrequentie

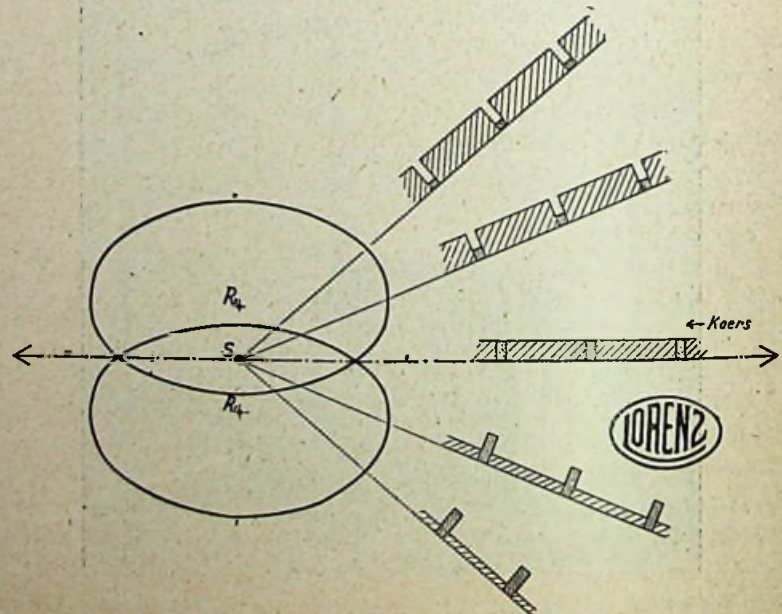


Fig. 3.

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 11-17 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 11 Augustus.

- 8.55 V.A.R.A. Gramfoonplaten.
- 9.00 Postduivennieuws.
- 9.05 Tuinbouwpraatje S. S. Lantinga.
- 9.30 Gramfoonplaten.
- 10.25 Schaakpraatje S. Landau.
- 10.45 H.O.V. o.l.v. F. Schuurman.
- 11.15 A. Pleysier: Van staat en maatschappij.
- 11.30 Vervolg concert.
- 12.00 A.V.R.O. Klokkenspel en uurslag van de Lange Jan te Middelburg.
- 12.01—12.45 Concert door het Omroeporkest onder leiding van Nico Treep. Programma: 1. Blaze away, marsch, Holzmann. 2. The Merry-makers, miniature ouverture, Coates. 3. Wals uit de balletsuite „Doornroosje”, Tsjaikofski. 4. Nachluf an Franz Schubert, Fétras. 5. a. Serenata, Moszkowski. b. Humoreske, Dvorak. 6. a. Uit „La Navarraise”, Nocturne, Massenet. b. Uit „Samson et Dalila”: Danse des prêtresses de Dagon, Saint-Saëns.
- 12.45—1.15 Disco-nieuws.
- 1.15—2.00 Concert door het Omroeporkest onder leiding van Nico Treep. Programma: 1. Mascarade, suite, Lacombe. a. Cortège. b. Arlequin et Colombine. c. Les mandolinistes. d. Final alla polacca. 2. Souvenir de Capri, vioolsolo, Becce. 3. Acclamations, wals, Waldteufel. 4. Ged. uit „Das Land des Lachels”, Lehár.
- 2.00—2.30 Causerie door Dr. Jan Walch. „Volkshumor in Nederland”.
- 2.30—3.00 Moderne gramfoonmuziek.
- 3.00—4.30 (3.15 Precisie-tijdsein). Aansluiting met het Kurhaus te Scheveningen. Het Residentie-orkest o.l.v. Sam Swaap. Solist: Jacob van der Woude, viool. Programma: 1. Werken van Ludwig van Beethoven: 1. Ouverture „Fidelio”. 2. Vioolconcert in D gr. t., opus 61. a. Allegro non troppo. b. Larghetto. c. Rondo (Allegro). Solist: Jacob v. d. Woude. Pauze: Overdracht van het legercommando in Nederlands-Indië, te Bandoeng op 23 Juli j.l. Voortzetting Kurhausconcert: II. Werken van Richard Wagner: 1. Voorspel „Lohengrin”. 2. Siegfried-Idyl. 3. Voorspel derde bedrijf van de opera „Lohengrin”.
- 4.30—5.00 Gramfoonmuziek.
- 5.00 V.A.R.A. Jeugdkoor „De kleinstem”, o.l.v. A. Hartsuiker.
- 5.30 Rep. v. d. wereldkampioenschappen wielrennen, Brussel.
- 5.50 Sportnieuws.

- 6.00 V.P.R.O. Boekbespreking D. Coster.
- 6.45 Kerkdienst uit de Ned. Herv. Kerk, Lobith. Voorg.: Ds. W. F. H. ter Braak.
- 8.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
- 8.01—8.10 Nieuws- en sportberichten.
- 8.10—8.15 Overschakeling op de krachtzender Radio-Kootwijk.
- 8.15—9.05 Aansluiting met het Kurhaus te Scheveningen. Concert door het Residentie-orkest, onder leiding van Carl Schuricht. Soliste: Elly Ney, piano. Programma: 1. Ouverture „Figaros Hochzeit”, Mozart. 2. Vijfde pianoconcert, in Es gr. t. op. 73, Beethoven. a. Allegro. b. Adagio un poco mosso. c. Rondo - Allegro. Soliste: Elly Ney.

- 9.05—9.20 Radiojournaal.
- 9.20—9.25 W. Vogt „Laatste woord tot den A.V.R.O.-Jachtrit-forens”.
- 9.25—10.35 „Geloof er maar geen sikkepit van”. Tekst: Alex de Haas, Wouter Loeb, D. J. Wessel, H. de Wolf. Radio-komkommertijdrevue. Medewerkeren: Cor Smit; Alex de Haas; Mathieu van Eysden: de A.V.R.O.-Decibels en Kovacs Lajos met zijn orkest. Programma: 1. Overture. 2. Persberichten. 3. Onze nieuwe cursus „Wellevendheid”. Eerste les. 4. Kampeerlied. 5. Eindelijk 's een nieuw idee. 6. Kom-kom-er 's kijken. 7. Radio-journaal. 8. Van Reizen gesproken... 9. Sarie Marais, waar zijt gij? 10. Tumult om een komkommer. 11. Als I, maar doet thans dienst als finale.
- 10.35—11.00 Populair concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Martial moments, Winter. 2. Die beiden kleinen Finken, duet voor 2 piccolo's, Kling. 3. Dorfschwalben aus Oesterreich, wals, Jos. Strauss. 4. Gedeelten uit de opera „La Traviata”, Verdi. 5. Alagazam, marche caractéristique, Holzmann.
- 11.00—11.10 Nieuwsberichten.
- 11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein). De A.V.R.O.-Decibels onder leiding van Eddy Meenk.
- 12.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Sluiting.

Maandag 12 Augustus.

- 8.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
- 8.01—9.00 (8.15 Precisie-tijdsein). Gramfoonmuziek.
- 9.00—10.00 Ochtendconcert door het Ensemble Rentmeester. Programma: 1. Mein Himmel auf Erden bist du, Stolz. 2. a. L'asciali dir, Tosti. b. Je voudrais, Tosti. 3. Ged. uit „La Bohème”, Puccini. 4. Wiener Liebeswalzer, Swart. 5. Der Zweifel, Glinka. 6. Lied en Czardas, Kiss. 7. Twee dansen, Dvorak. 8. Starini, romance, Mateo.
- 10.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
- 10.01—10.15 Morgenwijding.
- 10.15—10.30 Muziek ter nabetrachting.
- 10.30—11.00 Voortzetting van het Concert door het Ensemble Rentmeester. Programma: 9. Jolanda Vladimir o, de Cocq. 10. Commerzieller Tango, Käutner. 11. Ged. uit „Das Land des Lachels”, Lehár. 12. Finale.
- 11.00—11.30 Elias van Praag leest: „Het Mirakel”, of „De Grieksche Somnambule”, een humoreske van F. de Sinclair.
- 11.30—12.30 Orgelconcert door Frans Hasselaar, m.m.v. Grethe Weijnschenk-Hogenbirk, sopraan. Programma: 1. Praeludium en Fuga in G gr. t., Bruhns. Orgel. 2. a. Dimmiamor, Del Lento. b. Già il sole del Gange, Scarlatti. c.

Vergin, tutte amor, Durante. d. Piangero la sorte mia, uit „Julius Caesar”, Händel. Zang en orgel. 3. a. Cantilène Pastorale (Souvenir) op. 15, Guilmant. b. Allegro appassionato, op. 80, Guilmant. Orgel. 4. a. Le soir, Thomas. b. L'Oeillet rouge, Pierné. c. Le moulin, Pierné. d. Wiegeliied, Andriessen. Zang en orgel. 5. Postludium (Improvisatie), Hasselaar.

12.30—2.00 Lunchconcert door het Ensemble Lismonde. Programma: 1. Morerias, Billy-Fray. 2. Let me sing you to sleep with a lovesong uit de film „Love in Bloom”, Mack Gordon. 3. Vers la lumière, Cortopassie. 4. A street in old Seville, Arden, Towers. 5. Nocturne, Monfred. 6. Die Werber, Lanner. Tusschenspel van gramfoonmuziek. Ensemble Lismonde: 7. Menuet, Valensin. 8. Entrée de la Reine des Roses, Rhode. 9. Profumodi Rosai, Wassil. 10. Ged. uit „Die lustige Witwe”, Lehár. 11. Paola-Czardas, Zerco. 12. Frühlingsrauschen, Sinding.

2.00—3.00 Voordracht door Mevr. W. van Hooff-van Gualthérie van Weezel, pianospel door Bernard Drukker en zang door het Jeugdkoor der Gemengde Zangvereniging „Excelsior” te Gouda (Dirigent: Gerard Leenders). Programma: I. Voordracht door Mevr. W. van Hooff-van Gualthérie van Weezel: a. De Paardennaam, door A. P. Tsjechow. b. Het Openbaar Ministerie tegen Plus en Stuyck, uit „Ernest Staas advocaat”, door Anton Bergmann. II. Pianospel door Bernard Drukker: 1. Prélude, op. 28, nr. 9, Chopin. 2. a. Etude op. 10, nr. 9, Chopin. b. Etude op. 25, nr. 9, Chopin. c. Wals op. 64, nr. 2, Chopin. 3. Sarabande, Debussy. III. Zang door het Jeugdkoor der Gemengde Zangvereniging „Excelsior”: 1. Zomerochtendliedje, v. Tetterode. 2. De Herder, Worp. 3. De schoonste feestdag, Cath. van Rennes, Sopraansolo: Mevr. Jo Sterk Hendriks. 4. Perette en de melkkan, Henr. van Tussenbroek. Piano-begeleiding: Frits de Jong.

3.00—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein). Wij snuffelden en vonden...? vergeten melodieën! (gramfoonplaten).

4.00—4.15 Rustpoos voor het verzorgen van de zender.

4.15—4.30 Gramfoonmuziek.

4.30—5.30 Reportage uit filmcabines door Max Tak „Paramount-films”.

5.30—7.00. Dinermuziek door Jetty Cantor en haar Ensemble. Programma: 1. Ninita, rumba, Mariotti. 2. Sphärenklänge, wals, Josef Strauss. 3. Nostalgie, tango, Marf. 4. Fascination, valse-tzigane, Marchetti. 5. Ged. uit „Victoria und ihr Husar”, Abraham. 6. Lullaby of Broadway, foxtrot uit „Golddiggers 1935”, Warren. 7. Keiner weisz wie ich bin, chanson, Benatzky. Tusschenspel van gramfoonmuziek. Ensemble Jetty Cantor: 8. Corre Caballito, tango, Ibanez. 9. Ich möcht' einmal wieder verliebt sein, Stolz. 10. An den Frühling, Grieg. 11. Warum bist auch du wie die andern? tango, Hajos. 12. Hongaarsche melodieën. 13. De narcissen bloeien, Jetty Cantor.

7.00—7.45 (7.15 Precisie-tijdsein). Operaconcert door leden van de N.V. Italiaansche Opera met het Omroeporkest o.l.v. Vincenzo Marini. Solisten: Sara Scuderi, soprano lirico drammatico; Nunu Sanchioni, soprano leggero; Maria Nastri, mezzo-soprano; Luigi Fort, tenore leggero; Leo Piccioli, baritono; Eraldo Coda,

basso. Programma: 1. Overture „Mignon”, Thomas. Orkest o.l.v. Maestro Vincenzo Marini. 2. Vierde bedrijf van de opera „Rigoletto”, Verdi. Nunu Sanchioni, Maria Nastri, Gaspare Rubino, Leo Piccioli, Eraldo Çoda en orkest o.l.v. Vincenzo Marini.

7.45—8.00 Overschakeling naar de krachtzender Radio Kootwijk; daarna gramfoonmuziek.

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

8.01—8.05 Nieuwsberichten.

8.05—8.50 Voortzetting van het Opera-concert. 3. Tuinacte uit de opera „Faust”, Gounod. Sara Scuderi, Maria Nastri, Luigi Fort, Eraldo Cado en orkest o.l.v. Vincenzo Marini.

8.50—9.05 Radiotooneel. Studio-opvoering van „Het Proces”, een éénacter van Ladislaus Bekkefi, voor de microfoon bewerkt door Jean Stapelveld; het geheel onder leiding van Kommer Kleijn. Personen: Mr. Fuchs, advocaat, Louis de Bree. Mevr. Fiedengel, Magda Janssens.

9.05—9.50 Het Renova-kwintet speelt: 1. Kitten on the keys, Confrey. 2. Nocturne, Chopin-de Sarasate. 3. Whispering. 4. Tweede Ständchen, Heykens. 5. Ged. uit „Frasquita”, Lehär. 6. Novelty Zig Zag-medley. 7. Two guitars, Ferris.

9.50—10.10 Radiotooneel. Studio-opvoering van „De brief”, een éénacter van Jo Hanns Rössler, voor de microfoon bewerkt door Jean Stapelveld, het geheel o. l. v. Kommer Kleijn. Personen: De postambtenaar, Kommer Kleijn. De heer met de brief, Louis de Bree. Plaats der handeling: een postloket.

10.10—11.00 Concert door de A.V.R.O.-Decibels onder leiding van Eddy Meenk.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein). Aansluiting met gebouw „Bellevue” te Amsterdam. Concert door Luigi Frisco, den Italiaanschen kapelmeester, met zijn 10 virtuozen. Zang door Fernando Buda, tenor. Programma: 1. Weisst du denn, wie schön du bist? slow-fox, Caros. 2. Das Töchterpensionat, foxtrot, Mohr. 3. Toreador, Spaansche marsch, Schmalstich. 4. Mattinata, lied, Leoncavallo. 5. Italiaansche straatserenade, Frisco. 6. Delusione, tango, Bianco. 7. Die blaue Stunde, tango, Casiroli. 8. El Peluquero, tango, Joselito. 9. Parlami d'amore, Mariu, lied, Bixio. 10. Spaansche serenade, bolero, Margutti. 11. Lo studente passa, one-step, Ibanez. 12. Lullaby of Broadway, foxtrot, Warren. 13. Venezuela, foxtrot, Brusso. 14. Die kleinen Mädchen vom Ballet, foxtrot, Meisel. 15. Italiaansche volksmuziek, Frisco. De nrs. 4, 7, 9, en 15: Tenorsolo: Fernando Buda.

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

Dinsdag 13 Augustus.

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

8.01—10.00 (8.15 Precisie-tijdsein). Gramfoonmuziek.

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

10.01—10.15 Morgenwijding.

10.15—10.30 Muziek ter nabetrachting.

10.30—11.00 Ochtendconcert door het Cantabilé-orkest o.l.v. Eugène Beckman. Programma: 1. Overture „La Grand” Duchessé de Gérolstein”, Offenbach. 2. Puppenwalzer, Bayer. 3. Rats de ballet, Kochman. 4. Bi-Ba-bo, de Lerdo. 5. Tom Mix, intermezzo, Thone. 6. Ged. uit de operette „Der Bettelstudent”, Millöcker.

11.00—11.30 R.V.U. Mevr. L. de Vries-Hamburger zet haar cursus voort over: „Het zelfmaken van praktische en voordeelige zuigelingen- en kinderkleding en het aesthetische element in de kinderkleding”.

11.30—12.30 A.V.R.O. Het Cantabilé-orkest vervolgt: 7. Die Frau im Hermelin, wals, Gilbert. 8. a. Intermezzo uit „Paljas”, Leoncavallo. b. Intermezzo uit „Cavalleria Rusticana”, Mascagni. 9. Minnesold-suite, Fresco. 10. In a country-lane, Coates. 11. Danse circassienne, Delibes. 12. Capricho catalan, Albeniz. 13. Dünengeister, Flüggé. 14. Indian Canzonetta, Dvorak. 15. Balletmuziek uit de opera „Anakreon”, Cherubini. 16.

Ged. uit „La Fille du Tambour-Major”, Offenbach.

12.30—1.30 Lunchmuziek per gramfoonplaat.

1.30—2.15 Het Omroeporkest onder leiding van Nico Treep. Programma: 1. Kwang Hsü, Chinese marsch, Lincke. 2. Etincelles, wals, Waldteufel. 3. a. Dumka en Krakowiak, uit „Polenblut”, Nedbal. b. Zwanzinette uit „Eva”, Lehär. 4. Ged. uit de operette „Die Fledermaus”, Joh. Strauss. 5. Overture „Zehn Mädchen und kein Mann”, von Suppé.

2.15—2.30 Zangvoordracht door Gerard Holthaus. Aan de vleugel: Egbert Veen. Programma: 1. Jonge liefde, Gottfr. Mann. 2. O jubel, mijn hart, Kor Kuiler. 3. In 't woud, Georg Rijken. 4. Hollands liedje, v. Tussenbroek. 5. Marleentje, Hullebroek.

2.30—3.00 Het Omroeporkest onder leiding van Nico Treep, speelt: Tweede symphonie, op. 36, in D gr. t., Beethoven. a. Adagio molto - Allegro con brio. b. Larghetto. c. Scherzo - Allegro. d. Allegro molto.

3.00—3.15 Gerard Holthaus zingt vijf liederen van Robert Schumann. Aan de vleugel: Egbert Veen. Programma: 1. Ich grolle nicht. 2. Die Rose, die Lilie, die Taube. 3. Mit Myrthen und Rosen. 4. Widmung. 5. Im wunderschönen Monat Mai.

3.15 Precisie-tijdsein.

3.15—4.00 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Solist: Cor de Groot Jr., piano. Programma: 1. Suite uit de opera „Etienne Marcel”, Saint-Saëns. a. Entrée des écoliers et des ribaudes. b. Musette guerrière. c. Pavane. d. Valse. 2. Adagio voor strijkorkest, Lekeu. 3. Eerste concert voor piano en orkest, in Fis gr. t., Cor de Groot. a. Vivo. b. Poco lento. c. Presto. Solist: de componist.

4.00—4.15 Rustpoos voor het verzorgen van de zender.

4.15—4.30 Gramfoonmuziek.

4.30—5.00 Radio-kinder-koorzang onder leiding van Jacob Hamel. Programma: 1. Inleiding. 2. De kleine muzikant, Franfort-Werkendam. 3. Op de autoped, Hamel. 4. Microfoondebutantjes. 5. Een tramrit, Sprink.

5.00—5.30 Halfuur voor kleinere kinderen door Mevr. Ant. v. Dijk. I. Pruimen eten op de hei, uit het Vertelsboek van T. Heilinga-Zwart. II. Geluwenschen aan jarige Luistervinkjes (tot en met 8 jaar).

5.30—6.15 De A.V.R.O.-Decibels onder leiding van Eddy Meenk. Tusschenspel: gramfoonplaten.

6.15—6.30 Concert door het Lyra-trio. Programma: 1. Menuet, Boccherini. 2. Arioso, Fibich. 3. Singapore-Serenade, Hellier. 4. Madame Sherry. 5. Lied ohne Worte, Mendelssohn. 6. Chanson arabe, Rimski Korsakoff-Kreisler.

6.30—7.00 Cursus. „Reizen en Trekken”, door Dr. H. Gerversman. I. Zuid Limburg en zijn volk.

7.00—7.25 A.V.R.O. (7.15 Precisie-tijdsein). Concert door het Lyra-trio. Programma: 1. Razor blades, da Costa. 2. Drink to me only with thine eyes, bew. Crooke. 3. Humoreske, Tsjaikofski. 4. Canzonetta, Tsjaikofski. 5. Poème hongrois, Lederer.

7.25—7.30 Overschakeling naar de krachtzender Radio-Kootwijk.

7.30—8.00 Radio-Volkszang onder leiding van P. C. Poortman. Programma: 1. Wandeliedje. Woorden en muziek van G. H. Goossens. 2. Ga je mee varen, meisje? Woorden: H. W. van der Mey; muziek: Theo Bosman. 3. Parade. Muziek en tekst van P. C. Poortman. 4. 'k Heb mijn wagen volgeladen!... 5. Een liedje van de zee, uit „Valerius' Gedenckclanck”. 6. Naar zee (Ferme jongens, stoere knapen!).

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

8.01—8.05 Nieuwsberichten.

8.05—8.15 Gramfoonmuziek.

8.15—10.30 Aansluiting met het Kurhaus té Scheveningen. Concert door Tito Schipa, tenor, met het Residentie-orkest onder leiding van Ignaz Neumark. Programma: 1. Les Préludes,

symphonisch gedicht naar Lamartine, Liszt. 2. Tre giorni son che Nina, Pergoles. b. Le Viollette, Scarlatti. c. Du bist die Ruh”, Schubert. d. Sento nel core, Scarlatti. e. La Fariolletta. Cesti. Solist: Tito Schipa. 3. Wiener Dreiviertel-takt, Dr. Joh. Wagenaar. Pauze: Egbert Veen. piano, speelt salonmuziek. Voortzetting Kurhausconcert: 4. Overture „Phèdre”, Massenet. 5. a. Vers d'Ossian, uit „Werther”, Massenet. b. Una furtiva lagrima, uit „Elisir d'amore” Donizetti. Solist: Tito Schipa. 6. Overture „Tancredi”, Rossini. 7. a. Le Rossignol, Rimski Korsakoff. b. Ninna Nanna a Liana, Bellini. c. Serenata matutina, Tito Schipa. Solist: Tito Schipa.

10.30—11.00 Gramfoonmuziek.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein). Aansluiting met Dancing „Palermo” te Scheveningen.

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

Woensdag 14 Augustus.

8.00 V.A.R.A. Gramfoonplaten.

9.30 P. J. Kers: Onze keuken.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voor Arb. i. d. Continubedr. =

J. Hoving (lezing), F. Nienhuys (declamatie) en gramfoonplaten.

12.00 Gramfoonplaten.

12.30 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot.

1.15 Gramfoonplaten.

1.45 Zenderverzorging.

2.00 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot.

2.40 Gramfoonplaten.

3.00 Voor de kinderen.

4.30 Het Willo-Trio.

5.15 Gramfoonplaten.

5.30 Vervolg trioconcert.

6.00 Declamatie Hetty Beck.

6.10 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot.

7.00 Sportuitzending.

7.20 Vervolg orkestconcert.

7.50 „Bij den verkeersdokter”.

8.00 Herh. S.O.S.-Berichten.

8.03 Nieuwsberichten en V.A.R.A.-Varia.

8.15 „De lachende omroep”, programma van

Dr. L. Wallerstein. M.m.v. Hetty Beck en W. v. Cappellen.

9.00 Fragm. u. d. revue „Van lach tot lach”,

Meyer Hamel. M.m.v. solisten, en orkest o.l.v.

Pim de la Fuente.

10.00 Horvath Lajos (cymbaal).

10.15 „De Bohemians”, o.l.v. J. v. d. Horst.

11.00 „Fantasia”, o.l.v. E. Walis.

11.40—12.00 Gramfoonplaten.

Donderdag 15 Augustus.

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

8.01—9.00 (8.15 Precisie-tijdsein). Gramfoon-

muziek.

9.00—10.00 Ochtendconcert door het ensemble

Francis Keth. Programma: 1. De Petscher, wals

Lanner. 2. Salut d'amour, Elgar. 3. Lovely to

look at, uit „Roberta”, Kern. 4. Mariska-czardas

Lehär. 5. Ged. uit de opera „Cavalleria Rus-

ticana”, Mascagni-Zeitberger. 6. a. Si tu m'ai-

mais, chanson, Danza. b. Chanson des heures

chanson, Xavier Privas. 7. Horch, horch, die

Lerch! Schubert. 8. The Rosary, Nevin.

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

10.01—10.15 Morgenwijding.

10.15—10.30 Stemminge klanken. (Gramfoon-

platen.

10.30—11.00 Het Ensemble Francis Keth ver-

volgt: 9. Noveletta, Caludi. 10. On the good

ship Lollipop, uit „Bright eyes”, Whiting. 11.

Romance sans paroles, cello-solo, Davidoff

12. Rouge et noir, Lotter. 13. a. Depuis

chanson, Pesenti. b. Si tu crois...? chanson

Wal-Berg. 14. Getting around and about, Carr

11.00—11.30 Jeanne Verstraete leest drie

Vlaamse volksvertelsels, opgeteekend door

Guido Gezelle. 1. Mette. Moeie. 2. Pietjezen op

de Perenboek. 3. Waan van Wantje Wekkers

11.30—1.20 Aansluiting met het Festsplel-

haus te Salzburg. Concert door het Weens Philharmonisch Orkest onder leiding van Arturo Toscanini. Programma: 1. Ouverture uit de komische opera „La Scala di Seta”, Rossini. 2. Symphonie in g kl. t., nr. 40, K.V. 550, Mozart. a. Allegro molto. b. Andante. c. Minuetto. d. Allegro assai. Pauze: Zangplaten uit de studio. 3. Vierde symphonie, in e kl. t., Joh. Brahms.

1.20—3.00 Concert door het Omroeporkest onder leiding van Nico Treep. Programma: 1. Marche militaire, Blankenburg. 2. By the blue hawaiian waters, Ketelbey. 3. Flattergeister, wals, Jos. Strauss. (Tusschenspel vervalt!). 4. Amoureuse, Berger. 5. Gedeelten uit „Aida”, Verdi. Intermezzo: Zangvoordracht door Rê Koster, sopraan. Aan de vleugel: Egbert Veen. Dans en Lied. Programma: a. Oud-Engelsche Mei-dans, bew. v. Vladeracken. b. Dans der Maegdekens, bij de dood van één hunner, bew. v. Vladeracken. c. Rondedans om de bruydt te bedde te dansen, Röntgen. d. Siciliaansche Tarantella, Favara. e. Valse (Egle uit Deita Silvana), Respighi. f. Romanesca (16e eeuwse Fransche dans). g. Bourrée de Chapdes-Beaufort, bew. Vuillermoz. 6. Egyptische marsch, Joh. Strauss. 7. Fransche blijspelouverture, Keler Bela. 8. The wedding of the winds, wals, Hall. 9. a. Nidia, Siede. b. A little flirtage, Armandola. 10. Tweede Slavische Rhapsodie, Friedemann. 11. Le père la victoire, Ganne.

3.00—3.15 Zang door Rê Koster, sopraan. Aan de vleugel: Egbert Veen. Programma: 1. The Waterbabies, George Henschel. a. The brook sings. b. When all the world is young, lad. c. I once had a sweet little doll, dears. 2. Golden slumbers kiss your eyes, bew. Moffat. 3. Auld Joe's Bonny Nannie, (Schots), bew. Ladmirault. 4. Bonny wee thinn, bew. Ladmirault. 3.15 Precisie-tijdsein.

3.15—3.45 Fred Hartley's Novelty Quintet (eigen opnamen).

3.45—4.00 Rustpoos voor het verzorgen van den zender.

4.00—4.30 Halfuur voor zieken en thuiszittenden door Mevrouw Antoinette van Dijk. 1. Van zien en schouwen. 2. Uit „Op de Drempel der Diepere Werkelijkheid”, door Adolf Keller: „Het Zeil”. 3. Groeten aan zieken en ouden-van-dagen.

4.30—4.45 Gramfoonmuziek:

4.45—5.30 Voor grootere kinderen. I. De Strooppot, een legende uit Texel, als hoorspel bewerkt door Antoinette van Dijk. Spelleiding: Kommer Kleijn. Personen: Zijn vrouw, Ant. van Dijk. Karel, hun zoonje, Rob. Verstraete. Baas Rupert, Lucie Wensing. Een Omroeper, Jan van Gent. De veldwachter, Frans van Schorel. II. De legende van Westerschouwen, hoorspel-bewerking van Antoinette van Dijk. Spelleiding Kommer Kleijn. Personen: Eerste visser, Kommer Kleijn. Tweede visser, Lucas Wensing. Derde visser, Jan van Gent. De zeemeerman, Ant. van Dijk. De zeemeerman, Frans van Schorel. Een vrouw, Hetty Verwoerd. III. Gelukwenschen voor jarige Luistervinkjes, boven 8 jaar.

5.30—6.30 Dinermuziek door de „Octophonikers” o.l.v. Bernard Drukker. Programma: 1. Frühlingseinzug, Jessel. 2. Espana, wals, Waldteufel. 3. Ged. uit de operette „Viktoria und ihr Husar”, Abraham. 4. Rendez-vous, Aletter. 5. Die Puppenhochzeit, Siede. 6. En sourdine, Tellam. 7. Ständchen, Loeser. 8. Puppenparade, Oscheit. 9. Ilanon, uit de operette „Favorit”, Stolz. 10. Arlequinade, Ganne. 11. Ged. uit „Im Weissen Rössl”, Benatzky. 12. Bannedes Comediants, Smetana.

6.30—7.00 Sportpraatje door H. Hollander.

7.00—7.30 (7.15 Precisie-tijdsein). Coenraad van Bos speelt klassieke pianomuziek. Programma: 1. Sonate in Es gr. t., nr. 32, Haydn. a. Allegro moderato. b. Adagio. c. Allegro. 2. Suite nr. 1, Scarlatti. a. Molto moderato (c kl. t.). b. Allegro (G gr. t.). c. Vivacissimi (C gr. t.). 3. Sonate in C gr. t., Mozart. a. Allegro. b. Andante. c. Allegro vivace.

7.30—7.35 Overschakeling naar de krachtzender Radio-Kootwijk.

7.35—8.00 Causerie door Jhr. D. C. Roëll. Conservator van het Rijksmuseum. „Hoe een museum te zien”.

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

8.01—8.05 Nieuwsberichten.

8.05—9.00 Gramfoonmuziek „A la carte”.

9.00—9.20 Onbekend.

9.20—9.30 Ik ben van de week in/bij... geweest door Gustav Czopp.

9.30—11.00 Concert door het Omroeporkest onder leiding van Nico Treep. Solist: Willem Brederode, viool. Programma: 1. Sinfonia in D gr. t., Joh. Chr. Bach. 2. Concert voor viool en orkest in G gr. t., Jos. Haydn. a. Allegro. b. Adagio. c. Allegro. Tusschenspel van gramfoonmuziek. Omroeporkest: 1. Ouverture „Abu Hassan”, Weber. 2. Soirées de Vienne, Schubert-Liszt. 3. Ged. uit de opera „Andrea Chénier”, Giordano. 4. a. Danse villageoise; b. Scherzo-Valse; Uit de „Suite pastorale”, Chabrier. 5. Pageant-marsch, Finck.

11.00—11.15 Nieuwsberichten.

11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein). De A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk.

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

Vrijdag 16 Augustus.

8.00 V.A.R.A. Gramfonplaten.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Declamatie J. Lemaire.

10.35 Gramfoonplaten.

11.00 Vervolg declamatie.

11.20 Gramfoonplaten.

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

12.01—2.15 Luchconcert door „De Minstreels” onder leiding van Jaap Brill. Programma: 1. Ouverture zu einer Operette, Lincke. 2. Brise de mer, Leoncavallo. 3. Japanische Puppenspiele, Yoshitomo. 4. Slavische dans nr. 3, Dvorak. 5. Hongaarsche dans nr. 6, Brahms. Tusschenspel van gramfoonmuziek. „De Minstreels”: 6. Wo die Zitronen blüh'n, wals, Strauss. 7. Rusticanella, Cortopassi. 8. Ged. uit de operette „Die lustige Witwe”, Lehár. 9. An den Frühling, Grieg. 10. Le dernier tango, Doloire. Tusschenspel van gramfoonmuziek. „De Minstreels”: 11. Rokoko-Liebeslied, Meyer Helmund. 12. Op een Perzische markt, Ketelbey. 13. Ged. uit „Die keusche Susanne”, Gilbert. 14. Alter Refrain, Kreisler. 15. Ein kleiner Strauss Narzissen, Cowler.

2.15—2.35 Causerie door Dr. M. G. de Boer. „Een 18de eeuwsch dagboek”. (Jacob Bicker Raye: Notitie van het merkwaardigste meyn bekend...; 1732—1772).

2.35—3.10 Gramfoonmuziek.

3.10—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein). De A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk.

4.00 Sluiting.

4.00 V.A.R.A. „Orvotropia” o.l.v. J. v. d. Horst.

5.00 Voor de kinderen.

5.30 „De Zonnekloppers”, o.l.v. C. Steyn.

6.15 „De Flierefluiter”, o.l.v. E. Walis.

7.00 Ir. Stam: Het bouwen in de Sovjet-Unie.

7.20 „De Roodborstjes”, en „De Krekeltjes”, o.l.v. L. Hulscher.

7.50 Nieuwsberichten, herh. S.O.S.-Ber.

8.00 V.P.R.O. Lezing Ds. G. Westmijse.

9.15 V.P.R.O. Dr. G. Knuttel: Rembrandt en Vermeer.

10.15 Den heer Agtmaal: Kinderen varen naar Noorwegen.

8.30—10.30 Aansluiting met het Kurhaus te Scheveningen. Het Residentie-orkest o.l.v. Carl Schuricht. Solisten: Marian Anderson, alt en Adolphe Poth, viool. Programma: 1. Ouverture „Eurynthe”, Weber. 2. Divinité du Styx; aria uit „Alceste”, Gluck. Soliste: Marian Anderson. 3. Musik für Orchester, Rudi Stephan.

Pauze: Programma van de V.P.R.O. Voortzetting Kurhausconcert: 4. Mephisto-wals, Liszt.

5. Aria „Mon coeur s'ouvre à ta voix”, uit de opera „Samson et Dalila”, Saint-Saëns.

Soliste: Marian Anderson. 6. Vioolconcert in g kl. t., Max Bruch. a. Vorspiel: Allegro moderato. b. Adagio. c. Finale: Allegro energico. Solist: Adolphe Poth.

11.00 V.A.R.A. Jazzconcert (gramfoonpl.).

11.30—12.00 Gramfoonplaten.

Zaterdag 17 Augustus.

8.00 V.A.R.A. Orgelspel J. Jong.

8.30 Gramfoonplaten.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voor Arb. i. d. Continubedr.: De Bohemians, o.l.v. J. v. d. Horst, V.A.R.A.-Tooneel o.l.v. W. v. Cappellen, en „Fantasia”, o.l.v. E. Walis.

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

12.45 Gramfoonplaten.

1.00—1.45 E. Walis en zijn orkest.

2.00 „Hoe de toonkunst groeide”.

2.20 Ir. J. Rodrigues de Miranda spreekt over televisie.

2.40 Orgelspel C. Steyn.

3.15 Filmpraatje. M. Sluysse.

3.30 Orvotropia, o.l.v. J. v. d. Horst.

4.30 C. Huisman: de jaarlijksche Yserbedevaart.

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

5.10 B. Blez (hobo) en R. Schoute (piano).

5.20 Vervolg concert.

5.40 Literaire causerie A. M. de Jong.

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

6.30 Esperanto-uitzending.

7.05 Pianorocital D. Wins.

7.15 F. A. Hof en C. J. P. Kuipers: Radio-distributie.

7.40 H. Wiggelaar (viool) en R. Schoute (piano).

8.00 Herh. S.O.S.-Berichten.

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

8.17 Wij vragen Uw aandacht voor....

8.20 Gramfoonplaten.

8.35 Zang door A. de Booy.

8.45 De Bohemians o.l.v. J. v. d. Horst.

9.30 „Ben je uit je humeur, Paps?”, spel van Kadar. M.m.v. het V.A.R.A.-Tooneel o.l.v. W. v. Cappellen.

9.40 Orgelspel J. Jong.

10.00 „Als 't geweten spreekt”, spel van Berger. M.m.v. het V.A.R.A.-Tooneel o.l.v. W. v. Cappellen.

10.10 „Fantasia”, o.l.v. E. Walis.

11.00—12.00 Gramfoonplaten.

HILVERSUM.

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

Zondag 11 Augustus.

8.30 K.R.O. Morgenwijding.

9.30 N.C.R.V. Gewijde muziek.

9.50 Kerkdienst uit de Ned. Herv. Kerk te Beverwijk. Voorg.: Ds. C. M. Krijger. Orgel: H. Amse. Hierna Gewijde muziek.

12.15 K.R.O. Gramfoonplaten. Lezing.

1.20 Orkestconcert en Gramfoonplaten.

4.30 Ziekenhalfuur.

5.00 N.C.R.V. Gewijde muziek.

5.20 Kerkdienst uit de Kerk v. d. Vrijz. Evang. Gemeente, Den Haag. Voorg.: Ds. I. J. Vasseur.

Orgel: R. C. Zwaal. Hierna Gewijde muziek.

7.45 K.R.O. Gramfoonplaten.

7.50 Lezing.

8.10 Berichten.

8.15 Gevar. concert.

10.15 Gramfoonpl. (Om 10.30 Berichten).

10.40 Epiloog.

11.00—11.30 Esperanto.

Maandag 12 Augustus.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing en meditatie.

8.15—9.30 Gramfoonplaten.

10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. A. C. Diederiks.

11.00 Chr. Lectuur.
 11.30—12.00 en 12.15 Gramfoonplaten.
 1.00 Amsterd. Salon-orkest o.l.v. Kiekens.
 2.45 Wenken voor de keuken.
 3.15—3.45 Gramfoonplaten.
 4.00 Bijbelzang Ds. P. de Smit m.m.v. zang en orgel.
 5.00 Gramfoonplaten.
 5.30 Orgelspel L. Blaauw.
 6.30 Vragenuur.
 7.00 Ned. Chr. Persbureau.
 7.15 Reportage.
 7.30 Vervolg Vragenuur.
 8.00 Berichten.
 8.05 Haarlemsche Orkestvereniging o.l.v. F. Schuurman.
 9.00 Causerie Ds. Th. C. Vriezen.
 9.30 Vervolg concert. (Om 10.00 Berichten).
 10.30—11.30 Gramfoonmuziek.

Dinsdag 13 Augustus.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramfoonplaten.
 11.30—12.00 Godsd. halfuur.
 12.15 Solistenconcert en Gramfoonplaten.
 2.00 Vrouweuur.
 3.00—4.00 Gramfoonplaten.
 4.15 Populair concert en Gramfoonplaten.
 6.00 Orkestconcert, Gramfoonplaten en lezingen.
 8.00 Berichten. Gramfoonplaten.
 8.15 Orkestconcert en Gramfoonplaten.
 9.45 Populair concert.
 10.30 Berichten. Gramfoonplaten.
 10.45 Populair concert.
 11.30—12.00 Gramfoonplaten.

Woensdag 14 Augustus.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing en meditatie.
 8.15—9.30 Gramfoonplaten.
 10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. E. Douma.
 11.00—12.00 Chr. Gem. Zangveren. „Soli Deo Gloria” o.l.v. C. v. d. Knaap m.m.v. A. v. Leeuwen, piano.
 12.15 Gramfoonplaten.
 12.30 Kwintetconcert o.l.v. P. v. d. Hurk.
 2.30 Voor jeugdige postzegelverzamelaars.
 3.00—3.45 Orgelspel R. Parker.
 4.00 Het Trio Beute-Zepparoni-Berghout.
 5.00 Kinderuur.
 6.00 Gramfoonplaten.
 6.30 Afgestaan.
 7.00 Ned. Chr. Persbureau.
 7.15 Reportage!
 7.30 Gramfoonplaten.
 8.00 Berichten.
 8.05 Orgelconcert J. Zwart.
 9.00 Causerie Dr. A. L. W. de Gee.
 9.30 N.C.R.V.-Strijkorkest o.l.v. P. v. d. Hurk. (Om 10.00 Berichten).
 11.00—11.30 Gramfoonplaten.

Donderdag 15 Augustus.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramfoonplaten.
 10.15 N.C.R.V. Morgendienst o.l.v. Ds. W. J. Manger.
 10.45 K.R.O. Gramfoonplaten.
 11.30—12.00 Godsd. halfuur.
 12.15 Orkestconcert en Gramfoonplaten.
 2.00 N.C.R.V. Gramfoonplaten.
 3.00 Vrouwenhalfuur.
 3.30—3.45 Gramfoonplaten.
 4.00 Bijbelzang Ds. G. Groeneboer m.m.v. bariton en orgel.
 5.00 Handenarbeid v. d. jeugd.
 5.30 Chr. Liederenuurtje door Joh. de Heer m.m.v. C. de Jager (sopraan) en W. Verver (viool).
 6.30 Gramfoonplaten.
 6.43 Causerie J. Schipper.
 7.15 Reportage.
 7.30 Journ. Weekoverzicht door C. A. Crayé.
 8.00 Berichten.
 8.05 Gevarieerde gramfoonmuziek.
 10.25 Berichten.
 10.30—11.30 Gramfoonplaten.

Vrijdag 16 Augustus.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing en meditatie.
 8.15—9.30 Gramfoonplaten.
 10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. L. J. Allaart.
 11.00—12.00 Orgelspel S. P. Visser.
 12.15 Gramfoonplaten.
 12.30 Ensemble Van der Horst en Gram.pl.
 2.00 Gramfoonplaten.
 2.30 Chr. Lectuur.
 3.00 Piano-recital A. Koole.
 4.00 Duetten door L. Houtstra-Van Dam (sopraan) en Chr. v. Dam (bas-bariton). Aan den vleugel: M. Tiddens.
 5.00 Het Haagsche Piano-kwintet.
 6.15 Gramfoonplaten.
 6.30 Causerie A. J. Herwig.
 7.00 Ned. Chr. Persbureau.
 7.15 Reportage.
 7.30 Literaire causerie H. Spaans.
 8.00 Berichten.
 8.05 Uit de Dierentuin, Den Haag: De Kon. Militaire Kapel o.l.v. Kapt. C. L. Walther Boer.
 9.00 Causerie S. M. v. d. Galiën.
 9.30 Vervolg concert.
 10.10 Berichten.
 10.15—11.30 Gramfoonplaten.

Zaterdag 17 Augustus.

8.00—9.15 en 10.00 Gramfoonplaten.
 11.30—12.00 Godsd. halfuur.
 12.15 Gramfoonplaten en Schlagermuziek.
 2.00 Voor de jeugd.
 2.30 Sport.
 3.00—4.00 Kinderuur.
 4.15 Gramfoonplaten en populair concert.
 6.00 Schlagermuziek en lezing.
 7.15 Causerie.
 7.35 Gramfoonplaten. (Om 8.00 Berichten).
 8.30 Gevarieerd concert. (Om 10.30 Berichten).
 11.00—12.00 Gramfoonplaten.

DAVENTRY.
(DROITWICH.)
1500 M. (200 k.Hz.)

Zondag 11 Augustus.

10.50—11.05 Tijdsein.
 12.35 Uit de Canterbury Cathedral: Herdenkingsdienst van de „Buffs” (Het Royal East Kent Regiment) en uitzending van de plechtigheid van het opbergen van het vaandel van het 5de Bataljon v. h. Regiment.
 1.20 Uitz. uit North Programma.
 2.20 Het Victor Olof Sextet. 1. Hungaria, Lotter.
 3.05 Uitz. uit North Programma.
 4.05 Troise en zijn Mandoline-orkest. M.m.v. Don Carlos, tenor.
 4.50 Kerkdienst voor de kinderen uit de Barking-side Girls' Home-Children's Church. (Dr. Barnardo's Home).
 5.35 Kamermuziek door St. Pope (bariton), J. Francis (fluit), Reg. Kell (klarinet), Jean Pognet (viool), A. Collins (viola), A. Pini (cello), M. Korchinska (harp) en E. Lush (piano).
 7.35 Concert door E. Danieli (sopraan) en Cl. Curzon (piano). 1. Sonate in G, Arne. 2. Zang: a. Sweet nymph come to thy lover, Morley-Keel. b. All in a garden green, Lidgley. c. My bother bids me bind mij hair, Haydn. d. Alleluja, Mozart. 3. Piano: a. The Scarlet Ceremonies, Ireland. b. Waltz for a little girl, Delius. c. Prelude nr. 3, Delius. 4. Piano: a. A Hill tune, Bax. b. Windmills, Moeran. c. Shepherd's Hey, Grainger. 5. Zang: a. Le colibri, Chaussen. b. C'est l'extase, Debussy. c. Green, dito. d. Nocturne, Franck.
 8.15 Kerkdienst-uit „St. Martin-in-the-Fields”.

9.05 Liefdadigheidsoproep.
 9.20 Tijdsein. Hierna „The Tortoise and The Hare”, Gramfoonmuziek.
 9.50 Het Sted. orkest van Bournemouth o.l.v. R. Austin m.m.v. J. Farrington (bas). 1. Eers Peer Gynt suite, Grieg. 2. Dance for a Children's Party, Thiman. 3. Zang: Songs of the Sea, Stanford: a. Drake's Drum. b. The Old Superstition. 4. Twee symphonische rhapsodieën, Coates: a. I pitch my lonely caravan. b. Bird songs. c. eventide. 5. Sel. „Waizer aus Wien”, Strauss-Clutsam.

Maandag 12 Augustus.

5.35 Het B.B.C.-Dansorkest o.l.v. Henry Hall. Ca. 6.20—6.45 Tijdsein.
 6.50 Het B.B.C.-Militair-orkest o.l.v. Kapitein W. A. Featherstone m.m.v. W. Barrand, bariton. 8.00 Dansmuziek door Nat Gonella en zijn Georgians.
 8.20 Promenadeconcert uit de Queen's Hall Londen door het B.B.C.-Symphonie-orkest o.l.v. Sir Henry J. Wood m. m. v. Eva Turner en Arthur Fear, zangsolisten. Wagner-Programma. 1. Ouverture en Venusberg-muziek uit „Tannhäuser”. 2. Twee monologen van Hans Sachs uit „Die Meistersinger von Nürnberg” (Arthur Fear). 3. Siegfried-Idyll. 4. Marche funèbre uit „Götterdämmerung”. 5. Slotsceën uit „Götterdämmerung” (Eva Turner).
 9.50 Intermezzo.
 10.20 Tijdsein.
 10.35 Het Bernard Crook kwintet. 1. Violsol. tusschenspelen uit „The Beggar's Opera” Austin. 2. Song, uit „Sea Pieces” MacDowell. 3. Polichinelle, Kreisler. 4. Three-Fours (Nrs. 5 en 6), Coleridge-Taylor, arr. O'Neill. 5. Melodie, Tschaiikowsky. 6. Snowdrops, Crook. 7. Dance suite, Zimbalist. 8. Prelude and Caprice (Rose Marie), O'Neill. 9. Menuet, Ravel. 10. Wals, Brahms.
 11.20—12.20 Dansmuziek door Lou Preager en zijn Band.
 11.35—12.20 Alleen Londen National: Televisie-uitzending volgens het Baird-systeem.

Dinsdag 13 Augustus.

5.35 Het Serge Krish Septet.
 6.20—6.45 Tijdsein.
 6.50 Het B.B.C.-Midland-orkest o.l.v. Reginald Burston. 1. Marche russe, Luigini. 2. Balletmuziek „Minnehaha”, Coleridge-Taylor. 3. L'Opera, Lacombe. 4. Fant. „Faust”, Gounod-Werhoffer.
 7.35 Het B.B.C.-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
 8.20 Het Celebrity Trio. 1. Prelude, Kreisler. 2. Elégie, Rachmaninow. 3. Love's last word spoken, Bixio. 4. The Admiral's Galliard, Mozart. 5. Ständchen, Schubert. 6. Hawaiian Melody, Kreisler. 7. Garminetta, Mayerl. 8. By the sleepy lagoon, Coates. 9. Tambourin, Kreisler. 10. Vision, Chuckerbutty. 11. Molly on the shore, Grainger.
 9.00 „Gert and Daisy take a „Zoo'-Holiday” gevarieerd programma met teksten van Elsie Doris Waters en Ashley Sterne. Muziek van Ashley Sterne. M.m.v. solisten, het Revue-koor en het Variété-orkest o.l.v. M. H. Lubbock. Leiding: Charles Brewer.
 10.20 Tijdsein. Promenadeconcert uit de Queen's Hall, Londen, door het B.B.C.-Symphonie-orkest o.l.v. Sir Henry J. Wood m.m.v. Marjorie Wilson, viool. Tschaiikowsky-Programma. Sérénade mélancolique voor viool en orkest. Ouverture 1812.
 10.50 Het Norbert Wethmar-Trio. 1. La dans de Pamina, Tremisot. 2. Le soleil 'est couché, Ackermans. 3. Adieu l'amour, C. Clarke. 4. Beldinage, De Taeye. 5. Cloverley-suite, Germain Wood. 6. Zigeunerdroom, Valerio. 7. Légende dorée, Ackermans. 8. Weensche dans, Friedmann-Bauer. 9. Après un reve, Fauré-Jacquemont.
 11.35—12.20 Dansmuziek door Lew Stone en zijn Band.

Woensdag 14 Augustus.

5.05 Gramofoonmuziek.
5.35 Het B.B.C.-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
6.20—6.45 Tijdsein.
6.50 Het „New Georgian Trio”.
7.35 Fred Hartley's Novelty kwintet m.m.v. Brian Lawrence.
8.20 Promenadeconcert nit de Queen's Hall te Londen. Elsie Suddaby, Marg. Balfour en A. Cranmer (zangsolisten), M. Wilson (viool), R. Murchie (fluit), A. Whittaker (hobo), E. Hall (trompet), Harold Samuel (piano), C. H. Trevor (orgel) het B.B.C.-Symphonie-orkest o.l.v. Sir Henry J. Wood. Bach-Programma. 1. Orgel: Koraalvoorspelen: a. Nun komm' der Heiden Heiland. 2. Brandenburgsch concert nr. 2 in F, voor fluit, hobo, trompet, viool en strijkorkest. 3. Duetten: a. Wenn des Kreuzes Bitterkitten (Cant. 99). b. Wenn Sorgen auf mich dringen (Cant. 3). 4. Pianoconcert nr. 1 in d kl. t. 5. Aria uit Cant. 82 „Ich habe genug” (A. Cranmer). 6. Suite nr. 3 in D.

10.20 Tijdsein.
10.35 Het Leslie Bridgewater-kwintet m.m.v. D. d'Orsay (alt). 1. Folk tune and fiddle dance, Fletcher. 2. Valse cantate, Amadei. 3. Ballet, Debussy. 4. Zang: a. Noun-hush, Peel. b. The Ballad of Semmerwater, dito. 5. La media Noche, Stroessel. 6. Chaise à porteurs, Chaminade. 7. Hornpipe, Mistowski. 8. Zang: a. Roses and Rue, Foulds. b. Allah, dito. 9. Fragm. „Wooing of the Snowflakes”, Russell. 10. Fiddler's Fancy, Fr. Howard.

11.20—12.20 Dansmuziek door Jack Payne en zijn Band.

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

Donderdag 15 Augustus.

5.05 Orgelconcert door Gilbert Mills.
5.35 Het B.B.C.-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
6.20—6.45 Tijdsein.
6.50 Het B.B.C.-Northern-orkest o.l.v. Cr. McNair. 1. Ouv. „Egmont”, Beethoven. 2. Sere-nade en wals op. 16 nr. 1 en op. 17 nr. 1. d'Indy. 3. Intermezzo romantico, op. 69, Glazornow. 4. Réve angélique, Rubinstein-Schade. 5. Ouv. „Wilhelm Tell”, Rossini.

7.35 Het Alfredo Campoli-Trio. 1. Sel. „Ma-dame Butterfly”, Puccini. 2. Schön Rosmarin, Kreisler. 3. Pale Moon, Knight-Logan-arr. Kreisler. 4. First Flower in the garden, Heykens. 5. Blue strings, Hellier. 6. The word are in my heart, Warren. 7. Little coloured coon, Ashworth-Hope. 8. Dainty Lady, Wright. 9. Si mes vers avaient des ailes, Hahn. 10. Ständchen, Heykens-Crooke. 11. Danse nègre, C. Scott.

8.20 Promenadeconcert uit de Queen's Hall, Londen, door M. Teyte (zang), Marc Meyer (piano) en het B.B.C.-Symphonie-orkest o.l.v. Sir Henry J. Wood. Debussy - Ravel - Programma. 1. Suite „Ma mère l'Oye”, Ravel. 2. La Damselle élue, Debussy (zang). 3. Piano-concert, Ravel. 4. Prélude à l'après-midi d'un faune, Debussy. 5. L'Indifférent, Ravel. b. La flûte enchantée, dito (zan). 6. La mer, Debussy. 9.55 Pauze.

10.20 Tijdsein. Concert door het Gershom Parkinton kwintet. 1. Sel. „San Toy”, Jones. 2. Faery song, Boughton. 3. Petite bijouterie, Böhm. 4. A Summer night, G. Thomas. 5. Suite „In an old Cathedral Town”, H. Wood. 6. Oh promisee, De Koven. 7. An der schönen grünen Narenta, wals, Komzek. 8. Rêverie du soir, St. Saëns. 9. Pas des écharpes, Chaminade. 10. Urendans, Ponchielli.

11.20—12.20 Dansmuziek door Jack Jackson en zijn Band uit het Dorchester Hotel.

Vrijdag 16 Augustus.

5.35 Het B.B.C.-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
6.20 Tijdsein.
6.50 Uitz. uit Northern Programme.
7.20 Dansmuziek door Bobby Howell en zijn Band.

8.20 „Pleasant portion”, spel van B. Couper. Regie: H. Rose.

9.20 Concert door het B.B.C.-Militair-orkest o.l.v. R. P. O'Donnell, m.m.v. Thorpe Bates (bariton). 1. Ouv. „Die verkaufte Braut”, Smetana. 2. Balletmuziek uit „Prince Igor”, Borodin. 3. Zang: a. Joggin' along the highway, Samuel. b. The arrow and the song, Balfé. c. Old father Thames, O'Hogan. 4. Scènes caucasiennes, Ippolitow-Ivanow.

10.20 Concert door het B.B.C.-Orkest o.l.v. P. Morsles, m.m.v. Peggy Cochrane (viool en piano). 1. Symphonie, Boccherini. 2. Suite, Francaix. 3. Le bal de Béatrice d'Este, Hahn. 4. Rapsodia sinfonica, Turina. 5. Intermezzo, Arbos.

11.35—12.20 Dansmuziek door Sydney Kyte en zijn orkest.

Zaterdag 17 Augustus.

5.00 Concert door Frank Walker's Octet.
5.35 Dansmuziek door Joe Loss en zijn Band.
6.20 Tijdsein.

7.05 Welsch intermezzo: Zang door H. Adams (tenor).

7.20 Concert door het Orkest van H. M. Grenadier Guards o.l.v. Maj. G. Miller, m.m.v. A. Cox, tenor.

8.20 „Saturday Night at Radio-Olympa”, gevarieerd programma vanaf de Radio-tentoonstelling m.m.v. solisten, Geraldo en zijn Gaucho Tango-orkest en Sydney Baynes en zijn Band. Leiding: John E. Sharman.

9.20 Concert door Sophie Wyss (sopraan) en A. Hallis (piano). 1. Sopraan: a. Spring's asleep over yonder, Berkeley. b. I heard a clazy in the wood, dito. c. She inna like a woman fair, dito. 2. Piano: a. Relinquishment, Bush. b. Toccata, Maconchy. 3. Sopraan: a. In Fountain Court, Maconchy. b. The Thrush, dito. c. The Arab, dito. d. Le tombeau, Berkeley. 4. Three pieces, Berkeley.

10.00 Tijdsein.
10.20 Concert door het B.B.C.-orkest o.l.v. F. Bridge, m.m.v. Thelma Reiss (cello). 1. Ouv. „Raymond”, Thomas. 2. Balletmuziek „Les petits riens”, Mozart. 3. Cello: Concert in a kl. t., Schumann. 4. Chanson de matin, Elgar. 5. Algerijsche suite, St. Saëns.

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

LONDON REGIONAL.

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

Zondag 11 Augustus.

12.35 Uitz. uit Droitwich.
1.20 Uitz. uit North Programme.
2.20 Uitz. uit Droitwich.
3.05 Uitz. uit North Programme.
4.05 Uitz. uit Droitwich.
4.50 Concert o.l.v. J. H. Amers.
5.35 Concert o.l.v. Ch. Webber.
6.35 Concert door Medvedeff's Balalaika orkest.

7.05—8.05 Concert door het Commodore Grand orkest o.l.v. H. Davidson.

8.15 Uitz. uit Droitwich.
9.05 Liefdadigheidsoproep.
9.40 Concert door Edric Cundell Kamerorkest.

Maandag 12 Augustus.

5.05 Concert door Constance Stocker (alt) en R. West (tenor).

6.20—6.45 Tijdsein.
6.50 Uitz. uit Droitwich.
8.20 „Gert and Daisy take a Zoo 'Oliday”, revue-programma.

9.20 Concert door het B.B.C.-Orkest.
10.20 Tijdsein.
10.40 Dansmuziek door Lou Preager en zijn orkest.

11.05 Dansmuziek.
11.20—12.20 Vervolg Lou Preager.

Dinsdag 13 Augustus.

6.20—6.45 Tijdsein.
6.50 Uitz. uit Droitwich.
8.20 Concert.
10.00 Concert.
10.20 Tijdsein.
10.40 Dansmuziek.
10.50—12.20 Dansmuziek door Lew Stone.

Woensdag 14 Augustus.

6.20—6.45 Tijdsein.
6.50 Uitz. uit Droitwich.
8.20 Van de Radiotentoonstelling: Revue.
9.20 „Pleasant portion”, spel van Couper.
10.20 Tijdsein.
10.40 Dansmuziek.
10.50—12.20 Dansmuziek door Jack Payne.

Donderdag 15 Augustus.

6.20 Tijdsein.
6.50 Uitz. uit Droitwich.
8.20 „Sourires et chansons”, programma-varié.
9.35 Concert.
10.20 Tijdsein.
10.40 Dansmuziek (Gramofoonplaten).
10.50—12.20 Dansmuziek door Jack Jackson.

Vrijdag 16 Augustus.

6.20—6.45 Tijdsein.
6.50 Uitz. uit Droitwich.
8.20 Promenadeconcert.
9.55 Concert door het Vario-Trio.
10.20 Tijdsein.
10.40 Dansmuziek door Sydney Kyte.
11.20 Dansmuziek (Gramofoonplaten).
11.35—12.20 Vervolg dansmuziek.

Zaterdag 17 Augustus.

6.20 Tijdsein.
6.55 Uitz. uit Droitwich.
8.20 Promenadeconcert.
10.00 Violorecital door J. Salisbury.
10.20 Tijdsein.
11.05 Dansmuziek.
11.50—12.20 Vervolg dansmuziek.

BRUSSEL.

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

Zondag 11 Augustus.

10.20 Concert door het Salon-orkest.
11.20 Gramofoonmuziek.
Ca. 12.17 Concert door Max Alexys en zijn orkest.
Ca. 12.50 Vervolg concert.
Ca. 1.20—2.20 Gramofoonmuziek.
5.20 Dansmuziek uit St. Sauveur door het Mickey's Club orkest o.l.v. Jef Hallet.
6.20 Piano-recital door O. Delvigne.
6.55 Gramofoonmuziek.
7.05 Zangvoordracht door J. Lambrechts.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Operette „Der fidele Bauer” van Leo Fall.
Ca. 10.20 Concert uit het Palace-Hotel te Brussel door Paul Godwin en zijn orkest.
11.20—12.20 Gramofoonmuziek.

Maandag 12 Augustus.

Ca. 5.15 Concert door den heer en Mevrouw Meunier-Aurerat, viool en piano.
6.35 Amerikaanse dansmuziek door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door de „Funny Rhythmer's” o.l.v. H. Cochet.
9.20 Het Salon-orkest o.l.v. K. Walpot.
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Dinsdag 13 Augustus.

Ca. 5.15 Gramofoonmuziek.
6.35 Gramofoonmuziek.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez en gramofoonmuziek.
9.20 Vervolg concert.
10.20 tot 11.20 Gramofoonmuziek.

Woensdag 14 Augustus.

Ca. 5.15 Gramofoonmuziek.
6.30 De vijf minuten van V.O.S.
6.35 Gramofoonmuziek (Haydn-programma).
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Gramofoonmuziek.
8.23 Symphonieconcert o.l.v. Fr. André. Schumann-Programma.
9.20 Vervolg concert: Schubert-programma.
10.30 Vlaamsch piano- en liederenuurtje door Mej. L. Aerts en den heer P. Aerts.
11.20 De Vlaamsche Leeuw.

Donderdag 15 Augustus.

5.20 K.V.R.O.: Voordracht door Mej. Van Asbroeck en gramofoonmuziek.
6.20 Gramofoonmuziek.
6.35 V.J.V.K.A.-Uurtje.
7.20 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door het Omroeporkest o. l. v. Paul Douliez.
9.20 Vervolg concert.
Ca. 10.20 Concert uit het Palace-Hôtel, Brussel, door Paul Godwin en zijn orkest.
11.20—12.20 Gramofoonmuziek.

Vrijdag 16 Augustus.

Ca. 5.15 Hierna Dansmuziek uit St. Sauveur door het Mickey's Club-orkest o.l.v. Jef Hallet.
6.20 Zang door Mevr. M. Arents-Devrin.
6.35 Gramofoonmuziek.
6.50 Piano-recital door Mej. G. Melckebeke.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Het Trio Filomusi.
9.05 Voordracht door Z. Andries.
9.20 Symphonieconcert o.l.v. Fr. André.
10.20 tot 11.20 Concert uit het „Restaurant Slave” in Oud-Brussel door een orkest o.l.v. Choura Kouznetzoff en Chakowsky.

Zaterdag 17 Augustus.

Ca. 5.15 Gramofoonmuziek.
6.35 Gramofoonmuziek.
6.50 Kamermuziek.
7.20 Voordracht door Martien Beversluis.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Optreden van het radio-cabaret „De Blinkende Zonnekloppers” o.l.v. Renaat Grassin.
9.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Paul Gason.
10.20 tot 12.20 Dansmuziek uit St. Sauveur door het Mickey's Club orkest o.l.v. Jef Hallet.

BRUSSEL.**483,9 M. (620 k.Hz.)****Zondag 11 Augustus.**

10.20 Gramofoonplaten.
11.20 Concert door Salonorkest.
Ca. 12.15 Gramofoonplaten.
12.40 Declamatie.
12.50 Gramofoonplaten.
1.20—2.20 Concert door orkest o.l.v. Alexys.
5.20 V. d. Tentoonstelling: Concert door het Maggiao-orkest o.l.v. E. Salmon.
6.20 Concert door het Salonorkest.
7.35 Zang door Edé Herry.
8.20 Concert door het Omroepsymphonie-orkest o.l.v. André.
9.05 „Le bonhomme jadis”, spel van Murger.
9.35 Vervolg concert.

10.30 Concert door het Paul Godwin-orkest.
11.20—12.20 Gramofoonplaten:

Maandag 12 Augustus.

Ca. 5.15 Gramofoonplaten.
6.50 Concert door Alice Delcroix-Cholet, viool en L. Delcroix, piano.
7.20 Gramofoonplaten.
8.20 Gramofoonplaten.
9.20 V. d. Tentoonstelling: Concert door het Brusselsch Symphonie-orkest o.l.v. Rosse, m. m. v. H. Bosquet, piano. Hierna tot 11.20 Gramofoonplaten.

Dinsdag 13 Augustus.

Ca. 5.15 Dansmuziek door het Mickey Club's Orchestra o.l.v. J. Hallet.
6.20 Gramofoonplaten.
6.50 Zang door Eugenia Buyko.
7.05 Gramofoonplaten.
7.20 Pianorecital door Julitta Cassiers-Renchon.
8.20 V. d. Tentoonstelling: Concert door Symphonie-orkest o.l.v. A. Marsick.
9.20 „Le luthier de Crémone”, spel van Coppée.
9.55 Vervolg concert.
Ca. 10.20 tot 11.20 Concert door het Paul Godwin-orkest.

Woensdag 14 Augustus.

Ca. 5.15 Gramofoonplaten.
6.20 Gramofoonplaten.
6.50 Concert door Salonorkest o.l.v. Walpot.
8.20 V. d. Tentoonstelling: Concert door het Omroeporkest o.l.v. Gason, m. m. v. Gilberte Legrand en Willy Maury. Hierna „La revue des expositions”, spel van Guéry, muziek van Leemans.
9.50 Vervolg concert. Leemans-programma.
Ca. 10.20 Dansmuziek door het Maggiao-orkest o.l.v. Salmon.

Donderdag 15 Augustus.

5.20 Concert door het Kon. St. Dominicus-koor o.l.v. P. Matthys.
5.50 Concert door J. Bertiaux (hobo) en Alex. Demaret (klarinet).
6.50 Concert door Salonorkest.
7.35 Gramofoonplaten.
8.20 Concert door het Omroepsymphonie-orkest o.l.v. André, m.m.v. Berthe Sewir (zang) en Mireille Flouz (harp).
9.35 Vervolg orkestconcert, m.m.v. Berthe Sewir (zang) en G. Maebel (piano).
Ca. 10.20 Gramofoonplaten.
11.15 „Christus vincit”, Liszt.
11.20 N.I.R. Gramofoonplaten.

Vrijdag 16 Augustus.

Ca. 5.15 Concert door het Omroepsymphonie-orkest o.l.v. André.
6.20 Gramofoonplaten.
6.50 Pianorecital door J. Delcour.
7.35 Zang door den heer Faucon, bariton.
8.20 N.I.R. V. d. Tentoonstelling: Concert door Salonorkest o.l.v. Walpot.
9.35 Vervolg concert.
10.20 tot 11.20 Gramofoonplaten.

Zaterdag 17 Augustus.

5.20 Gramofoonplaten.
6.35 Mevr. Spaak: Vandaag — morgen.
6.50 Concert door Salonorkest.
7.35 Vervolg concert.
8.20 Uitzending van de feestelijkheden ter gelegenheid v. h. 50-jarig bestaan der B.W.P. Hierna gramofoonplaten.
11.20 N.I.R. Dansmuziek (gr.pl.) tot 12.20.

DEUTSCHLANDSENDER.**(RIJKSZENDER.)****1571 M. (191 k.Hz.)****Zondag 11 Augustus.**

6.20 Uitz. uit Hamburg.
10.05 „Deutsches Volk — deutsche Luftfahrt”
10.20 Rijkszending uit Stuttgart; Morgenwijding der Hitler-Jeugd.
10.50 Orgelspel door Horst Hanns Sieber.
11.20 G. Randolph-Schmalnauer spreekt gedichten van Hans Müller-Madlener.
11.50 Uitz. uit Hamburg.
12.20 Gevarieerd concert.
3.05 Chopin-recital.
4.20 Concert uit de Spreegarten, Berlijn, door het muziekcorps van het 2de Bat. v. h. Potsdamer Reg. Inf. o.l.v. O. Jolly m.m.v. de danskapel Müller-Mattee.
6.20 Voor Duitschers in den vreemde. „Sohn der Heimat”. „Hugo Wolf aus Windischgrätz”, hoorspel.
6.50 Concert door de kapel Bird-Lehmann.
8.20 „Schön ist die Welt”, populair concert.
11.20—11.15 Dansmuziek uit het Delphi-Palast, Berlijn, door de kapel W. Giebel.

Maandag 12 Augustus.

5.50 „Wasserspiele”, hoorspel.
6.15 Orgelspel.
7.00 „Wer ist wer — Was ist was?”, actueele uitzending.
7.25 Uitz. uit München.
8.05 Deutschland-Echo.
8.20 Kernspreuk.
8.30 Voor de Hitler-Jeugd. „Wir sind heut und morgen...”, hoorbericht.
9.20 Uitz. uit Stuttgart.
10.50 Zangvoordracht door Idar Tranar.
11.20—12.20 Dansmuziek uit het Eden-Hotel, Berlijn, door Oskar Joost's orkest.

Dinsdag 13 Augustus.

6.10 Piano-recital.
7.00 „Die Fahrt ins Grüne”, kort hoorspel.
7.50 Gevarieerd concert.
8.05 Deutschland-Echo.
8.20 Kernspreuk.
8.30 Dansmuziek door Hans Bund en zijn orkest.
10.50 Concert door Horst Hanns Sieber op het orgel v. d. „Kamera”, Berlijn.
11.20—12.20 Kamermuziek door het Berberkwartel.

Woensdag 14 Augustus.

6.10 Concert.
6.55 „Wer ist wer — Was ist was?”, actueele uitzending.
7.15 Het gedicht.
7.20 Pianoduetten.
8.20 Kernspreuk.
8.35 Uitz. uit Stuttgart.
9.05 Orgelspel.
9.20 Uitz. uit Hamburg.
10.50 Concert.
11.20—12.20 Dansmuziek uit de „Traube” Berlijn door Wilfried Krüger's orkest.

Donderdag 15 Augustus.

6.05 Uitz. uit Leipzig.
6.50 Sportpraatje.
7.20 Uitz. uit Stuttgart.
8.20 Kernspreuk.
9.05 „Die Glücksritter”, spel naar Eichen-dorff's novelle.
11.20—12.20 Uitz. uit Frankfort.

Vrijdag 16 Augustus.

6.20 Van de Tentoonstelling: „Kumpels aus

dem Kohlenpott senden in Berlin" gevarieerd concert.

6.50 Viool-recital door Käte Grandt.

7.20 Uitz. uit Breslau.

8.20 Kernspreuk.

8.35 Uitz. uit Leipzig.

9.10 Uitz. uit Frankfort.

10.50 Orgelspel door Heinrich Boell (opnamen).

11.20—12.20 Dansmuziek uit de Kroll-Garten, Berlijn, door Walter Böttcher's orkest.

Zaterdag 17 Augustus.

6.40 „Wer ist wer — Was ist was", actueele uitzending.

7.20 Uitz. uit Frankfort.

8.20 Kernspreuk.

8.30 Van de Tentoonstelling: „Heut' is' die Samstag-Nacht", gevarieerd programma v. d. Rijkszender München. Hierna: „Auf gehts zum bunten Wirbel", gevarieerd programma.

10.50 Concert.

11.20 Vervolg van het gevarieerd programma.

12.20—1.15 Dansmuziek uit de Daktuin van het Eden-Hotel te Berlijn door Oskar Joest en zijn orkest.

KOPENHAGEN.

(KALUNDBORG.)

1261 M. (238 kHz.)

Zondag 11 Augustus.

10.20 Kerkdienst uit de Garnizoenskerk.

12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis. Hierna concert door het Omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl Om 1.10 Zang door Lis Mogensen Witte.

2.20 Kerkdienst uit de Slotkerk te Christiansborg.

6.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

6.40 Gramofoonmuziek.

7.20—Tijdsein.

7.50 Voordracht.

8.20 Uurslag v. h. raadhuis. Hierna „Peter og Lise", radio-dialoog.

8.30 Het Omroeporkest o. l. v. Fr. Mahler m.m.v. Else Brems, zang.

9.15 Declamatie.

9.35 Het Omroeporkest o.l.v. Fr. Mahler. 1. Serenade nr. 7 in D gr. t. (Haffner), Mozart.

10.35¹ Het Omroeporkest o.l.v. Fr. Mahler. 1. Ouv. „Fra Diavolo", Auber. 2. Scherzo uit „Ein Sommernachtstraum", Mendelssohn. 3. Rosenkavalier, wals, R. Strauss. 4. Russische dansensuite uit „Tatjana", R. Strauss. 5. Fragm. „Gräfin Mariza", Kalman. 6. Ouv. „Vie parisienne", Offenbach.

11.25—12.50 Dansmuziek uit Rest. „Wivex" o. l. v. Teddy Petersen. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Maandag 12 Augustus.

6.32 Het gedicht van den dag.

7.20 Tijdsein.

7.50 Lezing.

8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna concert door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.

9.50 Gramofoonmuziek.

10.10 Piano-recital door F. Jensen.

10.40 Kamermuziek.

11.20—12.50 Dansmuziek uit „Kilden" o.l.v. Kaj Julian. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Dinsdag 13 Augustus.

6.32 Het gedicht van den dag.

7.20 Tijdsein.

7.40 Toeristenpraatje.

8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna saxofoon-soli door W. Olesen.

8.35 „Sensationen", spel van T. Neijendam.

9.15 Gramofoonmuziek.

9.35 Declamatie.

10.15—11.15 Het Radio-symphonie-orkest o.l.v. Fr. Mahler m.m.v. Anna Hagen en Einar Nörby, zangsolisten.

Woensdag 14 Augustus.

6.35 Gramofoonmuziek.

7.20 Tijdsein.

8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna concert door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.

9.10 Actueele causerie.

9.40 Werken van Halvorsen door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.

10.15 Deensche liederen door B. P. Knudsen.

10.45 Het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.

11.20—12.50 Dansmuziek uit „National-Scala" o.l.v. Aage Juhl-Thomsen. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Donderdag 15 Augustus.

6.02 Het gedicht van den dag.

7.20 Tijdsein.

7.40 Toeristenpraatje.

7.50 Voordracht.

8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna concert door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.

9.10 Gramofoonmuziek.

10.20 Het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.

11.10—12.50 Dansmuziek uit Rest. „Ritz" o.l.v. Waldemar Eiberg. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Vrijdag 16 Augustus.

6.05 Causerie.

7.20 Tijdsein.

7.50 Radio-Volks-Universiteit.

8.20 Uurslag v. h. raadhuis.

8.30 Viool-recital door Chr. Esbensen.

8.50 „Eros Gesandtskab", hoorspel.

9.50 Uit Verdi's opera's (gr.pl.).

10.20 Declamatie.

10.40 Populaire Mandolinmuziek door het Venetiaansche Trio.

11.15—12.50 Dansmuziek uit „Lorry" o.l.v. Heinz Jaath. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Zaterdag 17 Augustus.

6.02 Het gedicht van den dag.

7.20 Tijdsein.

7.50 Lezing.

8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna Straus-Lanner-concert door het Omroeporkest o.l.v. Fr. Mahler.

9.20 Gustav Esmann-herdenking.

9.50 Koorconcert door het koor „Dur en Moll" o.l.v. Th. J. Thoms.

10.10 Viola-recital door H. Kramm.

10.50 Cabaret-programma.

11.25—12.35 Dansmuziek uit Rest. „Nimb" o.l.v. Axel Petersen. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

LANGENBERG.

(KEULEN.)

455,9 M. (658 kHz.)

Zondag 11 Augustus.

6.20 Uitz. uit Hamburg.

8.20 Tijdsein.

8.50 Concert door het Stauch-trio.

9.35—10.05 Morgenwijding.

10.20 Uitz. uit Hamburg.

10.50 Concert door de Madrigalvereniging uit Bonn o.l.v. L. Böckeler, m.m.v. Erika Schütte, (cembalo).

11.35 Declamatie.

11.50 Uitz. uit Hamburg.

12.20 Concert door de Stafmuziek van het 3de Reg. Inf. uit Potsdam o.l.v. Berdien.

1.20 Gelukwenschen. Vervolg concert.

4.20 Concert door het Weragkamerorkest o.l.v. Hagestedt, m.m.v. Heinz Magka (vroolijke voordracht).

6.50 Concert door het Radiokwintet.

7.50 Uitz. uit München.

8.30 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Leo Eysoldt.

9.20 „Die Wiener in Berlin", hoorspel.

10.20 Tijdsein.

11.05—12.20 Uitz. uit München.

Maandag 12 Augustus.

5.20 Uitz. uit Stuttgart.

7.05 Tijdsein.

7.20 Concert door het Radiokwintet, en de Zes Vroolijke Zangers.

8.10 „Momentopnamen".

8.30 Uitz. uit Deutschlandsender.

9.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Buschkötter.

10.30 Tijdsein.

11.20—12.20 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Eysoldt, m.m.v. H. Remagen (bariton), het Radio-Schrammelensemble.

Dinsdag 13 Augustus.

5.20 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. L. Eysoldt.

6.50 Declamatie.

7.05 Tijdsein.

7.20 Uitz. uit Berlijn.

7.50 Programma volgens aankondiging.

8.10 „Momentopnamen".

8.30 Uitz. uit Deutschlandsender.

10.20 Tijdsein.

10.35 Stippvisite.

10.50—11.20 Literaire voordracht.

Woensdag 14 Augustus.

5.20 Uitz. uit Frankfort.

7.15 Tijdsein.

7.20 Concert door Kurt Schröter en zijn kapel.

8.10 „Momentopnamen".

8.35 Uitz. uit Stuttgart.

9.05 „Soldaten! Kameraden!", spel van P. C. Ettighofer.

10.50—12.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Kühn, R. Grote (cello), het Omroepkleinorkest o.l.v. Eysoldt en de Zes Vroolijke Zangers.

Donderdag 15 Augustus.

5.20 Uitz. uit Leipzig.

7.05 Uitz. uit Deutschlandsender.

7.20 Tijdsein.

7.35 Concert door W. Smit (viool) en E. Grape (piano).

8.05 „Momentopnamen".

8.30 Uitz. uit Berlijn.

8.30 Uitz. uit Berlijn.

10.20 Tijdsein.

11.05—11.15 Concert.

11.20—12.20 Uitz. uit Frankfort.

Vrijdag 16 Augustus.

5.20 Uitz. uit Berlijn.

7.15 Tijdsein.

8.35 Uitz. uit Leipzig.

9.10 „Deutschlands Einigkeit — meine Stärke", programma ter herinnering van Ernst van Bandels Levenswerk.

10.00 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Dr. W. Buschkötter.

10.20 Tijdsein.

11.20—12.20 Uitz. uit Stuttgart.

Zaterdag 17 Augustus.

6.50 Uitz. uit Deutschlandsender.

7.20 Tijdsein.

7.30 Declamatie.

7.45 Zang door H. Remagen (bariton), m.m.v. E. Grape (piano). Brahms-programma.
8.30 Uitz. uit Deutschlandsender.
10.20 Tijdsein.
10.35 W. Böckenholt: „Wo bist du, Kamerad?“
11.20—12.20 Uitz. uit Deutschlandsender.

RADIO-PARIJS.

1796 M. (167 k.Hz.)

Zondag 11 Augustus.

7.20 Gramofoonplaten.
11.20 Gramofoonplaten.
11.35 Orgelconcert door Marthe Bracquemond.
12.25 Gramofoonplaten.
12.35 Orkestconcert o.l.v. Labis, m.m.v. M. Ramella, zang.
2.20 Optreden van Bilboquet.
2.35 Zang door Maria Braneze, en declamatie door Renée Bourgeon.
5.20 Concert door het Pascal-orkest.
7.20 Circus Radio-Paris.
7.35 Gevar. programma.
8.20 Zang.
9.05 Radiotooneel: I. „Le laboratoire des hallucinations”, spel van de Lorde en Bauche. II. „La grande épouvante”, spel van de Lorde en Bauche. III. „Figures de Cire”, spel van de Lorde en Montignac.
Ca. 11.05 tot 12.35 Dansmuziek.

Maandag 12 Augustus.

6.05 Gramofoonplaten.
Ca. 6.20 Gramofoonplaten.
8.20 Concert door het Duo Pills-Tabet.
9.05 Orkestconcert uit Vichy.
11.10—12.35 Dansmuziek.

Dinsdag 13 Augustus.

6.20 Lezingen en gramofoonplaten.
9.05 Populair concert o.l.v. André.
Ca. 11.05 Dansmuziek tot 12.35.

Woensdag 14 Augustus.

Ca. 6.50 Lezingen en gramofoonplaten.
8.20 Zang door M. Podesta en Mej. Sybille.
9.05 „Atlas Hôtel”, spel van Salscrou.
Ca. 11.05 tot 12.35 Dansmuziek.

Donderdag 15 Augustus.

5.20 Concert door het Pascal-orkest.
7.20 Radio-klucht.
7.55 Gramofoonplaten.
9.05 Sel. „Les 28 jours de Clairette”, operette van Roger.
Ca. 11.05 tot 12.35 Dansmuziek.

Vrijdag 16 Augustus.

6.20 Lezingen, gramofoonplaten.
7.40 Zang door José Vincent en Mej. Pianovia.
8.05 Concert door Marthe Bracquemond (orgel), M. Talbo (zang) en Paule d'Ambrosio (cello).
8.50 Uitz. uit Vichy: Orkestconcert o.l.v. Cooper.
Ca. 10.50 Dansmuziek.
11.20—1.20 Gramofoonplaten.

Zaterdag 17 Augustus.

6.20 Lezingen, gramofoonplaten.
8.20 Zang door Mej. Sevrane en M. Lefeuve.
9.05 Operetteconcert m.m.v. zangsolisten.
10.20 „Phryné”, operette van St. Saëns.
Ca. 11.05 tot 12.35 Dansmuziek.

STOCKHOLM.

(MOTALA.)

1389 M. (216 k.Hz.)

Zondag 11 Augustus.

10.05—11.05 Gramofoonplaten.
11.20 Kerkdienst.
3.20 Gramofoonplaten.
6.20 Vesper.
7.55 Populair concert o.l.v. Gottesmann.
9.00 Uitz. uit Weenen.
9.50 Declamatie.
10.20—11.20 Concert.

Maandag 12 Augustus.

5.25 Concert door B. Sahlberg (zang) en E. Flink (accordeon).
6.20 Pianorecital door A. Haquinius.
6.35 Gramofoonplaten.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. N. Grevillius, m.m.v. T. Ralf, zang.
9.35 Declamatie.
10.35—11.20 Militair concert o.l.v. Lindedal.

Dinsdag 13 Augustus.

5.25 Zang bij de luit door G. Turesson.
6.05 Gramofoonplaten.
7.50 Concert door H. Alf (zang) en H. Domelöf (piano).
9.20 Koorconcert o.l.v. Körling.
10.20—11.20 Uitz. de Kon. Opera: „Tannhäuser”, Wagner.

Woensdag 14 Augustus.

5.50 Gramofoonplaten.
6.20 Declamatie.
6.35 Gramofoonplaten.
8.10 Populair concert door „Septiman”, m.m.v. Ingrid Wiksjö, zang.
8.55 Radiotooneel.
10.20—11.20 Dansmuziek.

Donderdag 15 Augustus.

5.25 Gewijd programma.
5.50 Gramofoonplaten.
6.35 Koorconcert.
7.50 Gramofoonplaten.
9.20—11.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Hellmann, m.m.v. H. Schey, zang.

Vrijdag 16 Augustus.

5.25 Populair programma.
6.35 Gramofoonplaten.
7.50 Militair concert o.l.v. Raberg.
9.20 Concert.
10.20—11.20 Populair concert door Mario Galli's orkest.

Zaterdag 17 Augustus.

5.55 Concert door Anna Tibell (zang) en S. Broman (viola).
6.30 Gramofoonplaten.
7.50 Gramofoonplaten.
9.20 Oude dansmuziek door Pinet's orkest.
10.20—11.20 Moderne dansmuziek door Helge Lindberg's orkest.

HAMBURG.

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

Zondag 11 Augustus.

6.20 Concert van het SS. „Europa” van de Noord-Duitsche Lloyd.
8.20 Tijdsein.
9.20 Concert door het Nedersaksische Symphonieorkest o.l.v. O. Ebel von Sosen.
10.50—11.20 „Ueber dem Alltag”, wijdings-halfuur.

11.50 Rijkszending uit Leipzig: Bachcantate no. 94: „Was frag ich nach der Welt”.

12.20 Uitz. uit Berlijn: Concert door de Stafmuziek van het 3de Reg. Inf. uit Potsdam o.l.v. A. Berdien, G. Freundorfer (cither) en zijn kapel, en E. Hansche en M. Nahrath (pianoduetten).

1.15 Tijdsein. Vervolg concert uit Berlijn.
3.20 Concert door de Hamburgsche Volksmuziekring.

4.20 Uitz. uit München.
7.05 Zang door het Klempt-trio.
8.20 „Wer wird König in Kuhschnappel?”, hoorspel.

9.20 Concert door Orkest uit Kiel o.l.v. O. Proft.

11.10—12.20 Uitz. uit München.

Maandag 12 Augustus.

5.20 Uitz. uit Stuttgart.
6.50 Radiojournaal.
7.35 Dansmuziek door H. Heinemann en zijn kapel.

8.30 Uitz. uit Deutschlandsender.
9.20 „Ein Leben für Handels Werk — Chrysanther erweckt deutsche Musik für uns und die Welt”, hoorspel.

10.45 Muzikaal intermezzo.
11.20—12.20 Operaconcert door Orkest uit Stettin o.l.v. R. Plato, m.m.v. H. W. Bachmann, bariton.

Dinsdag 13 Augustus.

5.50 „De Grote Eek”, spel van H. Andresen, met muziek van G. Ebhardt.

6.35 Volksmuziek door Meisjes-ensemble.

7.20 Uitz. uit Berlijn.
7.50 Volksliederenconcert.

8.30 „Die Heide blüht”, programma.
9.40 Concert door het Omroeporkest o.l.v. E. Seidler.

10.45 Muzikaal intermezzo.
11.20—12.20 Uitz. uit München.

Woensdag 14 Augustus.

5.20 Uitz. uit Frankfurt.
6.50 Actueele berichten.
7.20 Uitz. uit Deutschlandsender.
8.35 Uitz. uit Stuttgart.

9.20 Concert door het Blaasorkest van Arbeiderskring VI uit Mecklenburg o.l.v. K. Zülch.
10.50 Muzikaal intermezzo.

11.20 Händelconcert door het Omroeporkest o.l.v. E. Seidler, m.m.v. Henny Wolff, sopraan.

11.50—12.20 Blumer-concert door B. Hamann (viool) en H. Barwasser (fluit).

Donderdag 15 Augustus.

6.05 Zang door het Radio-Mannenkwartet o.l.v. G. Gregor.

7.30 „Dei plattdeutsche Monatsdanz”, spel van B. Flandes, met muziek van W. Girnatis.

8.00 E. Mattiesen-concert.
8.30 „Mein Fräulein, darf ich bitten...”, dansmuziek door H. Heinemann en zijn kapel m.m.v. Else Schmitz, en de „Schwabenhansl”.

11.00 Muzikaal intermezzo.
11.20—12.20 Uitz. uit Frankfurt.

Vrijdag 16 Augustus.

5.20 Concert.
6.50 Radiojournaal.
7.20 Uitz. uit Koningsbergen.
8.35 Uitz. uit Leipzig.

9.10 Orgelspel door Ga Gregor.
9.20 „Münchhausen in Bodenwerder”, hoorspel.

10.45 Muzikaal intermezzo.
11.20—12.20 Concert door het Nordmarker Landesorkest o.l.v. Rudolph.

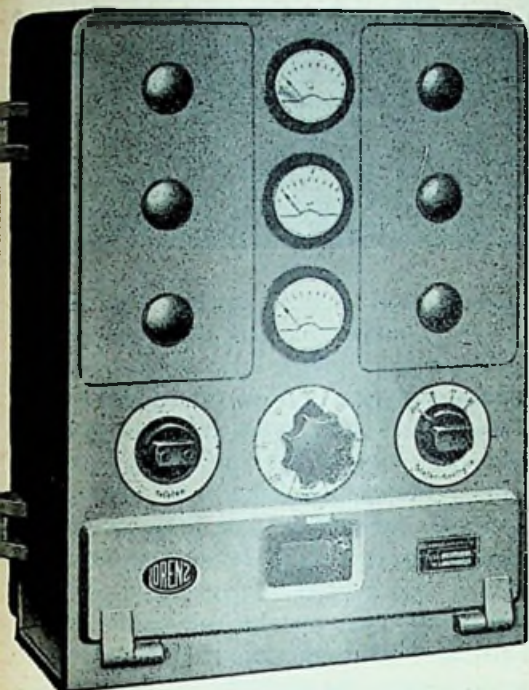
Zaterdag 17 Augustus.

7.20 Concert door het Orkest van de „Flieger-Landesgruppe III” uit Nordmark o.l.v. Witt.

7.50 „Ik bin all hier”, hoorspel.
8.30 „Hans Heiling”, opera van H. Marschner.

10.45 Muzikaal intermezzo.
11.20—12.20 Uitz. uit Leipzig.

1150 Hz.), met een golflengte van 9 m. Dit vermogen is noodig in verband met het feit, dat bij vele vliegtuigen sterke motorstoringen optreden en tevens omdat de ontvanger in het vliegtuig slechts met een korte antenne is verbonden.



HET CENTRALE BEDIENINGS-
EN CONTROLE-APPARAAT

De baken-zender werkt met kristalbesturing en wordt gevoed door metaalgeleijkrichters, terwijl zoowel de bediening als de controle van den zender op afstand kan plaatsvinden.

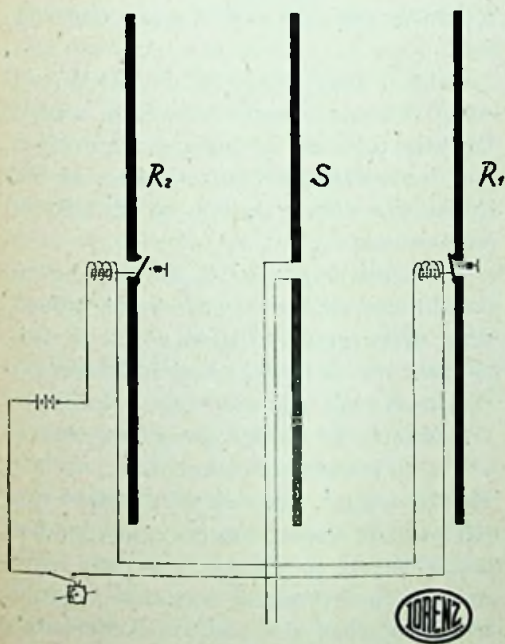


Fig. 4.

Op verzoek van een naderend vliegtuig worden zoowel de hierna te beschrijven zenders voor het voor- en hoofdsignaal, als de baken-zender vanuit een

bedieningscentrale in het stationsgebouw van het vliegveld ingeschakeld en de werking ervan vandaar uit voortdurend gecontroleerd.

2. Oriëntering omtrent de juiste ligging van het landingsterrein.

Met behulp van den baken-zender is het den piloot mogelijk om in de juiste richting op het vliegveld aan te sturen.

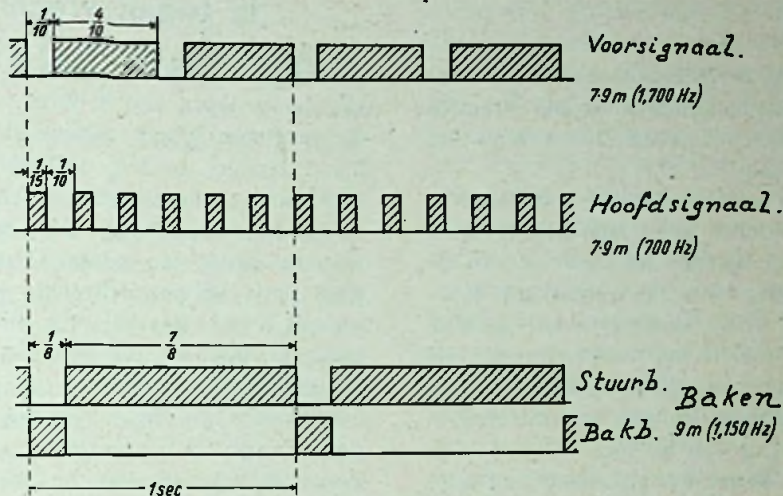


Fig. 5.

De toenemende geluidsterkte der sein-teekens vormt voor hem een maatstaf omtrent de nadering van het vliegveld.

Teneinde evenwel in de laatste minuten voor de landing den afstand tot het landingsterrein nauwkeurig te kunnen bepalen, worden in de koerslijn twee signaalzenders (merkbakens) opgesteld, te weten het „voorsignaal”, op circa 3 km

en het „hoofdsignaal”, op 0,3 à 0,5 km afstand van de grens van het terrein.

Beide signaalzenders werken op een golflengte van 7,9 m, met een vermogen van 5 watt. Het voorsignaal is gemoduleerd met 1700 Hz en het hoofdsignaal met 700 Hz, terwijl bovendien ter verdere onderscheiding het voorsignaal strepen uitzendt en daarentegen het hoofdsignaal punten.

De ontvanginstallatie in het vliegtuig is voorzien van een inrichting, die het overvliegen der signalen ook optisch, door middel van twee glimlampen, aanduidt.

De wijze van signaalgeving van de beide signaalzenders en van den bakenzender is te zien uit fig. 5.

(Wordt vervolgd).

VONKJES.

De Eiffeltoren-zender, die nu op 206 m werkt, schijnt hoofdzakelijk bestemd te zullen worden voor schooluitzendingen en andere opvoedkundige doeleinden. Een speciale cursus is geopend voor scholieren, die voor hun toelatingsexamen tot de universiteit zijn gezakt.

Hooge radiomasten vormen een groot gevaar voor de luchtvaart, waarom men dan ook algemeen boven op de masten waarschuwings-lichten is gaan installeren. Wegens de moeilijkheid om aan zulk een installatie boven in een mast herstellingen te verrichten, wanneer het licht des nachts eens mocht uitgaan, heeft men te Buenos Aires een nieuwe methode toegepast. Boven in den mast is alleen een ringvormige spiegel aangebracht, die zijn licht ontvangt van een tweeden, kleineren, concentrisch erboven gemonteerden spiegel, welke op zijn beurt beschreven wordt door een beneden in den

mast geplaatst zoeklicht, dat een zeer sterken, smallen lichtbundel naar boven zendt.

Alle Fransche staatsomroepzenders krijgen muzikale pauze-signalen. Vastgesteld zijn:

- Radio Paris: La victoire en chantant.
- Paris P.T.T.: Si le roi m'avait donné Paris.
- Straatsburg: Slag van Westminster-klok.
- Bordeaux: Il Cante.
- Montpellier: La marche des rois.
- Grenoble: Les Allobroges.
- Toulouse: Les Montagnards.
- Rijssel: Le p'tit Quinquin.
- Lyon: Le bon roi Dagobert.

De tien dagen durende Engelsche tentoonstelling in Olympia te Londen, die 14 dezer wordt geopend, beslaat een oppervlak van 50.000 vierk. voet en kost 50.000 pond van inrichting. Het tentoongestelde zal voor ongeveer 5 miljoen pond verzekerd zijn.

TELEVISIE-EXPRES

Een rijdende televisie-zender.

In twaalf vracht-auto's.

De Deutsche Rijkspost blijkt ten aanzien van de plannen voor het brengen van televisie over geheel Duitschland niet stil te zitten.

Met den zender op den Funkturm te Berlin-Witzleben heeft men alle ervaringen kunnen opdoen ten aanzien van de werkingssfeer over de wereldstad. Zooals in ons vorig nummer werd gemeld, heeft men met dezen sterken zender, bij zoo groote antenne-hoogte, nu reeds goede ontvangst kunnen constateeren in een omgeving van 60 km.

Voor de keuze der plaatsing van televisie-zenders in het overige land zijn evenwel tal van veldsterkte-metingen en proeven noodig, ten einde een economische verdeling der zenders over het land te verkrijgen. Tot dusver werden hiervoor kleine, vast opgestelde meetzenders, of ook wel kleine rijdende zenders gebruikt.

Thans is men evenwel ertoe overgegaan, een verplaatsbaren rijdenden zender in te richten, die het volle vermogen bezit van den Berlijnschen kortegolfzender en bovendien een even volledige uitrusting voor kwaliteitstelevisie bezit en gelijktijdige toonuitzending. De bedoeling daarmede is, proeven in andere deelen van het land te kunnen doen, zonder eenige beperking ten aanzien van vermogen en kwaliteit en voorts om voor bijzondere nationale congressen op elke verlangde plaats een zender tijdelijk te kunnen opstellen.

Welk een onderneming de inrichting van een verplaatsbaren zender van deze grootte is geweest, blijkt wel hieruit, dat twaalf speciale autovrachtwagens den „trein” vormen, waarin de installatie is aangebracht.

Van die twaalf wagens zijn er 5, die de gezamenlijke apparatuur van den telefoniezender bevatten en 5 andere, die den televisiezender inhouden. De elfde wagen is de z.g. Projectie-wagen, waarin de filmafstastingsinrichting zich bevindt; de 12de wagen is als bureau en werkplaats ingericht.

De vijf wagens, die tot elk der zenders

behooren, zijn aldus verdeeld: één van elk der groepen van 5 bevat uitsluitend de versterkers; een tweede den eigenlijken zender; de drie overblijvende van elke groep dienen voor de machines voor de stroomvoorziening. Eén dezer drie wagens bevat een groot Diesel-aggregaat van 135 paardekracht, dat draaistroom levert. Bevindt men zich ergens, waar aansluiting aan een draaistroomnet kan worden verkregen, dan kan deze eene wagen uit elk der groepen worden gemist. Van de beide andere is één uitergerust met de schakel- en beveiligingsinrichtingen, terwijl daarin tevens de omvormers voor de lagere en de gelijkrichters voor de hoogere bedrijfsspanningen zijn geplaatst; de derde wagen bevat afvlakkingen en koelinstallatie voor het koelwater der zendlampen.

Als zendantennes dienen twee op hooge masten opgestelde dipolen. De golflengten liggen in de buurt van 7 m.

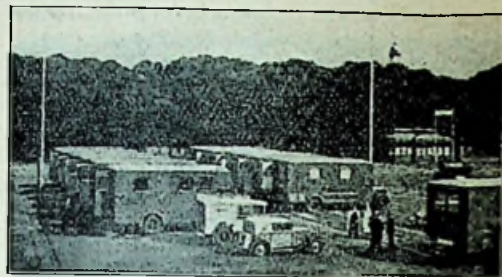
De onderlinge verbindingen tusschen de wagens geschieden met op maat afgestemde kabels, die over den grond worden gelegd, met houten overdekkingen.

Is een vlak terrein beschikbaar, waar de wagens in twee rijen kunnen worden opgesteld, dan kan de geheele zender in een paar dagen bedrijfsklaar zijn.

De eerste demonstratie met deze reusachtige verplaatsbare installatie had 20—23 Juni te Hamburg plaats ter gelegenheid van het V.D.E.-Congres. Er was voor de technici groot risico verbonden aan deze proef, want enkele der wagens waren slechts een paar dagen te voren gereed gekomen, zoodat wel elke wagen afzonderlijk was beproefd en gekeurd, maar nog niet de installatie als geheel. De proeven te Hamburg zijn niettemin een groot succes geworden, waarna men ook nog eenige dagen proefuitzendingen voor het publiek heeft gegeven.

Thans bevindt de rijdende zender zich te Stuttgart.

Voorloopig bevat de projectorwagen alleen een filmafstastingsinrichting voor 180 lijnen-televisie. Voor de proeven, die



men met de installatie op het oog heeft, zijn n.l. filmuitzendingen alléén voldoende. Overigens is de inrichting zoo gemaakt, dat gemakkelijk op een grooter lijnen-aantal kan worden overgegaan, wanneer ook te Berlijn daartoe zou worden besloten. Ook kan met de installatie een zendwagen met lichtstraal-af-taster (voor scènes met levende personen) of met tussenfilm of z.g. direct „electrisch oog” voor openluchtscènes worden gekoppeld. Dat zijn evenwel technische uitbreidingen, die eventueel eerst later in aanmerking komen:

Televisie in andere landen.

De Radio-Corporation of America heeft besloten, thans ook een experimenteelen televisie-omroep te gaan ondernemen.

Volgens een bericht in de W. W. wil Amerika daarbij weer eens alle andere televisieprojecten ter wereld overtreffen, wat de rasterfijnheid betreft, door n.l. 343 aftastlijnen toe te passen en 60 beelden per seconde.

De schrijver in de W. W. wijst erop, dat dit idee om door steeds maar verhooging dezer getallen de kwaliteit te verbeteren, ten slotte niet heelemaal gezond is, omdat naar zijn meening de kathodestraalbuizen al eerder een grens stellen.

Als dit laatste het eenige was, zou men kunnen zeggen, dat ook deze buizen nog wel verdere verbeteringen zullen ondergaan. Andere practische bezwaren tegen overdreven verhooging van rasterfijnheid zijn intusschen door onzen medewerker Manfred von Ardenne uiteengezet in R.-E. No. 23.

KORTEGOLF-EXPRES

VOOR DEN AMATEUR — VAN DEN AMATEUR

Eenvoudige apparatuur voor nauwkeurige frequentie-metingen.

Met één lamp en een 3000 m. kristal.

In R.E. no. 28 en 29 is een overzicht gegeven van de hulpmiddelen, welke in aanmerking komen voor frequentiemetingen, wanneer deze aan bepaalde graden van nauwkeurigheid moeten voldoen.

Een inrichting, die door haar eenvoud bijzonder voor den amateur in aanmerking komt, wordt door R. Rapcke, D4BWJ, beschreven in de Funk van 1 Augustus. Het is een ontwerp, dat het eerst werd aangegeven door Victor Andrew in de Proceedings van Juli 1933. Het werd door Papcke zelf uitgevoerd en na een practijk er mede van ruim 1½ jaar meent hij niet te mogen nalaten, er zijn mede-amateurs nog eens bijzonder op te wijzen.

De schakeling werkt volgens het beginsel, dat aan het gebruik van een multivibrator ten grondslag ligt, n.l. dat men de interferenties der harmonischen van een kwartsgenerator met de grondgolf van een ontvangtoestel waarneemt. Gaat men hierbij bijv. uit van een 100 kHz. kristal, dan vindt men op een gereeerenden ontvanger, als men den afstemcondensator over de geheele schaal verdraait, elke 100 kHz. een interferentietoon en -nulpunt. In het gebied der amateurgolven krijgt men daarmee al een aantal ijkpunten. Zooals evenwel in de pas in R. E. verschenen artikelen werd opgemerkt, liggen die punten voor het maken van nauwkeurige afstemkrommen ten slotte nog veel te ver van elkaar.

Men zou, om dit te verbeteren, van een generator met veel lagere frequentie kunnen uitgaan, bijv. van een 10 kHz. kristal. Dan worden evenwel de harmonischen in de hogere amateur-banden heel zwak en bovendien wordt het lastig om te weten, met de hoeveelste harmonische men te doen heeft. Afgezien nog daarvan, dat een 10 kHz kristal geen alledaagsche verschijning is!

De moeilijkheid om te weten met welke harmonische men te doen heeft, is bij ge-

bruik van een 100 kHz. kristal bijv. in den 80 m band nog gemakkelijk op te lossen met behulp van een eenigszins behoorlijken klikgolfmeter. De 40ste harmonische op 75 m en de 41ste op ongeveer 73 m zullen n.l. met den klikgolfmeter nog zeker genoeg te onderscheiden zijn. Daarentegen zouden bij verschillen van slechts 10 kHz. de opvolgende harmonischen niet meer op dezelfde wijze met zekerheid zijn aan te wijzen.

Er is dus alle reden om vooral niet uit te gaan van een generator met al te lage frequentie.

Dat brengt evenwel mede, dat men ook beslist het beginsel der frequentie-deeling moet toepassen om tusschengelegen ijkpunten te verkrijgen. Dat gebeurt bij het te beschrijven apparaat volgens fig. 1.

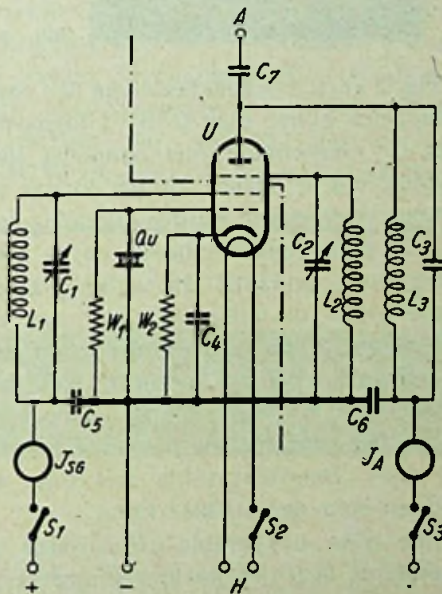


Fig. 1

- Qu = kwartskristal ± 100 kHz.
- L₁C₁ = kring voor 100 kHz (300 m).
- L₂C₂ en L₃C₃ kringen voor 10 kHz (30000 m).
- W₁ = 50000 ohm.
- W₂ = 1000 ohm.
- C₄ = 0.1 μF.
- C₅, C₆ = 0.1 μF.
- C₇ = 1 à 2 μF.
- V = hfr. penthode met naar buiten gevoerd remrooster.

Schema en werking.

Met een hfr. penthode met naar buiten gevoerd remrooster (de Geco MSP4 b.v.) worden twee afzonderlijke trillingskringen verbonden. Aan het stuurrooster is het kwarts kristal van 100 kHz. verbonden, terwijl het schermrooster als „plaat” dienst doet en verbonden is met den afstembaren plaatkring van den kristal-oscillator. Onafhankelijk van hetgeen met de overige elektroden van de lamp gebeurt, wekt men in dit gedeelte de frequentie van 100 kHz. en alle daarvan afgeleide harmonischen op. Nu is verder ook het remrooster als stuurrooster van een tweeden generator met L₂ C₂ verbonden, teruggekoppeld op de plaatspoel L₃. Deze tweede generator wordt nu afgestemd op 10 kHz (30.000 m).

Tengevolge van de in de lamp aanwezige koppeling ontstaan in dit geval tusschen elke twee harmonischen van de kwartsfrequentie, die 100 kHz. van elkaar verschillen, interferenties op 10 kHz. onderlingen afstand. Bij contrôle met een ontvangtoestel laten zich de tusschen twee kwartsharmonischen liggende 9 nieuwe tusschen-interferenties reeds door hun toonkarakter en geringere sterkte duidelijk onderscheiden van de kwartspunten.

De practijk met deze inrichting is als volgt. Nadat men den kwartsgenerator in trilling heeft gebracht, wordt de afstemcondensator van den remroosterkring gedraaid tot men inderdaad de 9 tusschenpunten krijgt. Eerst teekent men op zijn ontvangtoestel twee willekeurige, opvolgende kwarts-harmonischen aan; daartoe wordt aanvankelijk géén plaatspanning gegeven, zoodat alleen de kwartsgenerator werkt. Daarna schakelt men den anode-kring er bij en telt hoeveel tusschen-interferenties men krijgt; dat kunnen er 7, 8, 9, 10 of 11 zijn; men kiest de afstemming, die 9 tusschenpunten geeft, waardoor de afstand tusschen de twee kwartsharmonischen in 10 gelijke deelen wordt verdeeld. Met eenige oefening zal die instelling van den remroosterkring heel gemakkelijk uitvoerbaar blijken. Heeft men n.l. een instelling, die niet precies een geheel veelvoud is van de kwartsgolflengte, dan hoort men

bij het doordraaien van den afstemcondensator van het ontvangtoestel een zeer groot aantal tusschen-interferenties. Men verandert nu de afstemming van den remroosterkring, tot men die massa interferenties kwijt is en zoekt totdat men juist de verlangde 9 tusschenpunten hoort.

Deze instelling wordt nog vergemakkelijkt door een medesleepingsverschijnsel tusschen schermrooster- en remroosterkring. Zoodra men maar in de buurt der juiste instelling komt, treden plotseling de gescheiden, op gelijke afstanden ontstaande tusschen-interferenties op. Met eenige oefening weet men reeds op het gehoor in het ontvangtoestel, wanneer die medesleeping optreedt, die met een typisch geluid gepaard gaat. Bovendien gaat het verschijnsel gepaard met een schokje op de meetinstrumenten. Die medesleeping beteekent, dat de kwartsoscillator den niet-kwarts-gestuurden synchroniseert op een geheel aantal malen de kwartsgolflengte.

Aan deze onderlinge synchroniseering door medesleeping is het voordeel verbonden, dat het apparaat als het eenmaal is ingesteld, zelfs bij kleine onnauwkeurigheden in de instelling, toch uren lang stabiel blijft, ook al varieren de spanningen eenigszins. Eenmaal goed ingesteld, kunnen de tusschen-interferenties niet meer zelfstandig gaan verlopen. De tusschen-interferenties nemen bij juiste instelling, gehoord in den controle-ontvanger, ook het typische „kwartsgeluid” aan.

Door al deze verschijnselen wordt het instellen veel gemakkelijker, dan men uit de beschrijving wel zou denken. Tijdens een meting is van „verlopen” geen sprake, behalve wanneer het kristal zou „kruipen”, waarbij het de tusschen-interferenties meeneemt. In den regel zal zelfs blijken, dat het eenmaal goed ingestelde apparaat, ook wanneer men het na dagen opnieuw gebruikt, direct weer werkingsklaar is.

Meestal zal de amateur slechts metingen verrichten in de directe omgeving der amateurbanden. Men gaat dan bij het ijken van andere apparaten zoo te werk, dat men eerst alleen de kwartsharmonischen als ijkpunten opneemt. Men gebruikt dan het toestel met schakelaar S3 open, n.l. zonder plaatspanning, zoodat alléén de kristaloscillator werkt. Het is gewenscht, hierbij *de schermroosterspanning wat beneden de normale waarde te houden*. Komt men met de ijking in de buurt van den amateurband, waar men een groot aantal ijkpunten wil hebben,

dan zet men daar schakelaar S3 in, zoodat tusschen elke twee hoofdiijkpunten de 9 tusschenpunten verschijnen.

Ontvangers, monitors, lampgolfmeters, absorptiegolfmeters enz. laten zich aldus met onzen „standaard” ijken.

Uitvoering.

De bouw van het apparaat zal ieder amateur naar eigen inzicht kunnen uitvoeren, maar het is van belang, daarbij er op te letten, dat het kwartskristal en de schermrooster-trillingskring zijn afgeschermd van remrooster- en plaatkring, zooals door een stippellijn in fig. 1 is aangegeven. De twee kringen zijn dan alleen gekoppeld door de inwendige lampcapaciteiten.



Fig. 2.

Fig. 2 geeft een denkbeeld van den zeer compacten bouw, dien D4BWJ toepaste. Om de afscherming niet onnodig gecompliceerd te maken en het kristal te kunnen verwisselen, werden kristalhouder en schermroosterspoel boven op de metalen doos geplaatst. In verband hiermede werd de lamp *hangend* aangebracht, zoodat de fitting onder tegen den bovenwand, vlak bij kristal en schermroosterspoel kwam. De lamp en de trillingskring voor 10 kHz bevinden zich in de doos. Beneden rechts ziet men de spoelen voor den 10 kHz kring.

Een meer uitgebreide afscherming is overbodig, daar het beschreven medesleepingsverschijnsel tusschen de kringen juist zeer nuttig is.

Bij gebruik op de amateurbanden van 3,5, 7 en 14 MHz is het voldoende, het apparaat op eenigen afstand van den ontvanger op te stellen. De koppeling is dan al voldoende om de harmonischen goed hoorbaar te doen zijn. In elk geval mag de koppeling niet zoo vast wezen, dat op

de lagere frequenties de ontvanger uit genereeren zou worden gebracht.

Voor de hooger frequente banden zal het noodig wezen, een draad aan te brengen in bus A (fig. 1), die met dit doel is aangebracht en die via een condensator van enkele $\mu\mu\text{F}$ met de plaat is verbonden. Als men deze „antenne” maar in de buurt van den ontvanger brengt, zullen de interferenties al weer voldoende sterkte hebben.

Hierbij zij opgemerkt, dat het als eenvoudig voorbeeld genoemde 100 kHz kristal natuurlijk *niet precies 100 kHz* behoeft te zijn en dat het bovendien om redenen, die uit de inleiding al voldoende voor de hand liggen, gewenscht kan wezen om voor metingen in den 10- en 5-meter-band niet een 100 kHz kristal te gebruiken, maar uit te gaan van 1000 kHz ongeveer. Met een kristalgenerator van laatstgenoemde frequentie gelukte het, nog goed hoorbare interferenties te verkrijgen, enkel met den draad in bus A, op afstemmingen aanzienlijk boven 56 MHz.

Gaat men uit van een 1000 kHz kwarts, dan verkrijgt men ook weer 9 tusschen-interferenties, wanneer men den remroostergenerator op 100 kHz brengt. De ijkpunten liggen dan weliswaar 100 kHz uit elkaar, maar men heeft meer aan goed bepaalde ijkpunten op dezen onderlingen afstand dan aan metingen, waarbij men omtrent de hoofdiijkpunten al in onzekerheid verkeert!

Uit het logboek

Uit Gorkum van o.m. Struys:

27 Juli 16.30. Even op de 40 m band geluisterd. Eerste die gelogd werd was P1EJ uit Dordrecht op 42.35 m. De zender kwam hier uitstekend door: QSA5, R9. Er was echter nogal diepe sluiering aanwezig. Verder verschillende F3, F8, stations waarvan F3BL met appel général. PAoDS uit N. Scharwoude werd gelogd met telegrafie; T9 toontje en keihard. Dan nog eenige Britten die in onderling QSO waren. Om 17.15 QRT.

27 Juli 23.15. 80 m band. Allereerst PAoASD. Dan oSML in verbinding met oXS. ON4NYM met alg. opr. PAoVL roept oFR op. Verder oKK in QSO met oASD. ON4LV met alg opr. komt in verbinding met PAoNWK.

28 Juli 00.30. G6KM met alg. opr. in 4 talen. HB9H. Dan weer PAoVL in QSO met SP1CC hetgeen zeer goed te volgen was. Daarna komt PAoVL nog in verbinding

ding met G6KM. Als laatste werd gelogd HB9B in verbinding met andere HB stations. Om 01.00 QRT. Om 23.00 weer de fones opgezet. De volgende amateurs kwamen binnenrollen: ON4FMC, HB9B, PAoSA met alg. opr. PAoEB PAoHJ in verbinding met oSA. De laatste die gelogd werd was PAoOPA, die heelemaal onder in de band zat, en een alg. opr. gaf. Cond. waren weer als vanouds... goed. 23.30 QRT.

30 Juli 23.30 oASD was weer eens de eerste, die gelogd werd. PAoOPA ook weer aanwezig. OPA zocht in verbinding te komen met oSA wat ook werkelijk gelukte. ASD wilde OPA werken doch deze zat te laag in de band. Daarna kreeg ASD PAoMQ aan den haak, en ontspon er zich een gesprek over de plaats in den band van OPA en MQ (die ook heel laag zat). Of deze nog in, dan wel buiten de wettelijke grens lag. Toen OPA niet in verbinding kwam met ASD, stopte hij met de mededeeling dat hij de eerste dagen niet in de lucht kwam....

Verder werd nog gehoord PAoSL. ON4WHL kwam in contact mt PAoNL. ON4SER met alg opr.

Ten slotte werd ASD nog in verbinding gehoord met XPAoZN die zich in een zeilboot ergens op den oceaen bevindt. De laatste werkt met telegrafie en was duidelijk en goed te volgen. De condities waren niet best. Er trad een snelle, vervormende sluiering op. ASD bijvoorbeeld wisselde van r3 tot r10 in enkele sec. tijds. QRN weer aanwezig doch niet hinderlijk.

1 Aug. 1940. PAoWV in QSO met ON4ZA die zeer sterk doorkwam. Beide stations hadden veel, snelle sluiering. Toch alles QSA5 te nemen. PAoAU kwam

in verbinding met PAoOE die ook weer zeer sterk was. PAoRS was aanwezig voor PAoAL. Condities waren zeer goed. Geen QRN aanwezig. 20.00 QRT.

2 Aug. 1900. De eerste die gelogd werd was PAoFN die in verbinding was met. PAoLJ. De laatste draaide nog een grammfoonplaatje, hetgeen van zeer goede kwaliteit was. Beiden waren op luidspreker te volgen. Dan kwam PAoOE die in QSO was met PAoWV. OE weer „keihard”. oWV zat OE zijn shack lichtelijk af te kammen, waarna OE van repliek diende. Beiden QSA5 en ook op lsp. te volgen natuurlijk. QRN was nog niet aanwezig. Sluiering evenwel was licht vertegenwoordigd.

19.15 QRT.

* * *

Om C. Coster rapporteerde 80 meter telefonie-ontvangst.

27 Juli van 15.45 tot 16.35 uur werden gelogd: PAoLJ speciaal voor PAoFN. Hierna PAoZZ over PAoASD. De condities waren zoo slecht, dat PAoASD wegzakte tot onhoorbaar en dat wil wat zeggen. PAoSA kwam door met algemeen oproep.

Van 19.00 tot 19.45 uur logde ik PAoSML in QSO met PAoKK; met algemeen oproep PAoPN en PAoLJ. Hierna volgden PAoNW en PAoLJ.

Van 27 Juli 23.40 tot 28 Juli 02.00 uur waren de condities veel beter. PAoASD was in QSO met XPAoZN. SPICC vraagt om antwoord. PAoVL is in QSO met een F-station. Verschillende HB-stations waren goed te volgen. Tot het middernachtelijk uur werden nog gehoord SM7JC en PAoVK, die wel sterk door-

kwam, maar niet mooi was. In den nieuwen dag werden gehoord PAoFF, G6AM, PAoVL; deze is in QSO met G6AM, die de 73 geeft voor PAoEO; verder nog PAoHJ, NW, MQ; als laatste om 02.00 uur PAoVK.

Na eenige nachtrust de ontvanger weer aan 08.05 uur. ON4ZA geeft een uiteenzetting over de op 20 Juli gehouden vossenjacht, welke op 14 Sept. herhaald zal worden.

Doorgeluisterd tot 10.00 uur. PAoRS komt hierna te voorschijn in QSO met ON4LV. PAoLJ, ON4UF, ON4KD en PAoOE wisselen elkander af.

29 Juli. Sterke sluiering en QRN, waardoor PAoVL en PAoSML wegzakken van luidsprekersterkte tot onhoorbaar. Van G5KG krijgen zij elk afzonderlijk rapport, dat hij hen goed ontvangt.

30 Juli, van 19.00 tot 20.15 uur: Veel betere ontvangst. PAo:RS, AU, VL, OE, zijn de eersten die doorkomen. De sterkte is zeer opvallend, zoo zelfs dat ON4ZA vraagt wat of er gebeurd is, dat de PA-stations zoo sterk doorkomen. Verder hooren we nog PAo:WV, NW, XA en PAoOPA.

31 Juli, van 19.00 tot 20.10 uur: De uiteinden vinden elkander. PAoVL uit Groningen is in QSO met PAoRP uit Maastricht. Condities in deze periode goed.

1 Augustus, van 19.00 tot 20.10 uur: Gelogd werden PAo:VL, FN, AU, OE, WV, in QSO met PA-stations. Zeer sterke sluiering.

2 Augustus. Niet veel drukte. Van 19.00 tot 20.00 uur werden gehoord PAoFN, OE, RS, HL en WV. Sluiten en naar de rede van Minister Colijn luisteren.



VRAGENRUBRIEK



Scheveningen.

J. P. E. S. W., Scheveningen. — 1. In het algemeen is voor het werken op kamerantenne een toestel met $2 \times$ hfr. of een super aan te bevelen, ofschoon bij niet al te ongunstige ligging op een 2de verdieping de werking van een gewonen 3-lamper soms al erg meevalt. De super is in sommige opzichten gemakkelijker te bouwen dan $2 \times$ hfr.

2. Met 1 mfr. lamp heeft men bij modernen bouw voldoende; bij zeer gering opvangend vermogen der antenne zouden wij eerder een gewonen (eventueel aperiodischen) hfr. trap willen voorschakelen aan de geheele super.

3. De kwaal van „supergeruisch” hangt in hooge mate samen met onjuiste instelling der generatorspanning.

4. Voor zoover wij weten, zijn middenfrequentbandfilters met instelbare bandbreedte nog niet los verkrijgbaar.

5. Volgens de fabriek is dit mogelijk, maar aangezien er nog geen ervaring van bestaat, raden we het nog niet aan.

6. Zooals indertijd in R.-E. 1935 no. 2 is uiteengezet, mag automatische sterkteregeling op de direct aan den detector voorafgaande lamp niet te ver worden doorgevoerd, wil men vervorming voorkomen. Het is daarom altijd

beter, behalve de mfr. lamp, ook de menglamp of daaraan voorafgaande hfr. lamp te regelen.

7. Wij vragen ons af, of een gewoon toestel met $1 \times$ hfr. en eenige extra lfr. versterking voor uw geval eigenlijk niet het meest economische zal zijn.

Rotterdam.

S. L. C., Rotterdam. — Het verschijnsel, dat u met uw u.k.g. voorzetapparaat met aparte voeding beneden 40 m. enkel hevig gebromkrijgt en boven 40 m. aanvankelijk goede werking, later sterk geluid en dan eveneens

brommen, wijst hoogstwaarschijnlijk op een inwendige fout van één der lampen (secondaire emissie). U zoudt dus eens moeten nagaan of met een ander stel lampen het verschijnsel verdwijnt.

J. v. H., Rotterdam. — U moet aan een 3-lamps versterker voldoende hebben. De fout die u gemaakt heeft is, dat de 1e lamp een veel te lage plaatspanning heeft, waardoor deze lamp ongeveer dicht zit. Dus of de neg. roosterspanning verlagen tot b.v. $1\frac{1}{2}$ volt of de plaatspanning verhoogden tot 150 V. Verder komt in uw schema in de verbinding tusschen LF smoorspoel en luidspreker geen condensator voor, doch waarschijnlijk is dit een teefout.

Van de Avrofoon in ons bezit heeft het spreekspoeltje een weerstand van $\pm 15 \Omega$ doch er zijn er ook die een andere weerstand hebben.

Haarlem.

E. T., Haarlem. — De schriftelijke cursussen van het Instituut-Steehouwer te Rotterdam zijn ons bekend als zeer succesvol. Seinen en opnemen kan men alleen niet schriftelijk leeren. Het andere, door u genoemde, instituut kennen wij niet.

Met den stroomsparenden B-eindtrap van „Ons kampeertoestel” uit R.-E. 1934 no. 24 wordt bij juiste instelling der neg. rsp. zeer behoorlijke kwaliteit verkregen. Wij gebruikten ook een Wearite balansingangstransformator. Is deze transformator bij u wellicht van een ouder, niet voor dit doel vervaardigd type?

Amsterdam.

G. W., Amsterdam. — Het zal beter zijn om voorop een vari-lamp te plaatsen.

Gebr. Z., Amsterdam. — Het door u geteekende schema is niet goed. Zie hiervoor het schema van de ultima Super VII, in R.-E. no. 52, jaarg. 1934.

J. E. V., Amsterdam. — Uw eerste vraag is op een andere plaats in dit nummer behandeld.

Wat uw tweede vraag betreft kunnen wij de voorgestelde vervanging alleen aanbevelen, wanneer u een flinke overmaat van geluidsterkte heeft. Anders verliest u vermoedelijk te veel.

Heerenveen.

F. L., Heerenveen. — 1. Wend u voor dat materiaal eens tot de firma Schaaper te Hilversum.

2. Hiervoor verwijzen wij u naar het artikel „Nadare beschouwingen over hexoden”, in R.-E. no. 21, 26 Mei 1933, waarin het betreffende onderwerp reeds werd behandeld.

Zwolle.

J. J. S., Zwolle. — U kunt een dergelijk filter schakelen over de secondaire van den laagfrequent-transformator. Het bestaat uit een condensator van 10 à 20.000 $\mu\mu\text{F}$, in serie met een potentiometer van 500.000 ohm of grooter.

Wijhe.

P. G. B., Wijhe. — Voor gelijkstroom zou een dergelijk toestel alleen uit te voeren zijn met de Europeesche lampen:

CK1, CF2, CF1, CL1 en CY1 of CY2 (gelijkrichter).

Den Haag.

T. F., den Haag. — Wij gelooven niet dat de detector de oorzaak van het brommen is, maar dat deze gezocht moet worden in de L.F. koppelsmoorspoel, waarin spanningen

worden geïnduceerd door den transformator van de voedingscombinatie. Probeert u eens deze koppelsmoorspoel te vervangen door een weerstand van 20.000 à 50.000 Ω . Het geluid zal dan zwakker zijn maar het gebrom moet

weg zijn. Is dit het geval, dan kunt u er de koppelsmoorspoel weer inzetten, verbonden aan een paar snoertjes. De smoorspoel wordt nu net zoolang gedraaid tot het brommen een minimum is.

Octrooien op het gebied der Hoogfrequentietechniek

Aanvraag 59894 Ned. ingediend 19 Jan. '32, openbaar gemaakt 15 Juni '35, voorrang van 31 Jan. '31 af (Ver. St. van Am.), tot 15 Oct. '35 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

Electrical Research Products Inc. New York.

Electrodynamische inrichting voor het overdragen van geluidstrillingen.

Conclusie:

Electrodynamische inrichting voor het overdragen van geluidstrillingen, waarbij een stijf, centraal gedeelte van het diafragma aan den rand voorzien is van een spoel, die in een luchtspleet tusschen een centralen en een ringvormigen poolschoen is opgesteld en waarbij het diafragma met behulp van het daaromheen liggende ringvormige gedeelte is ingeklemd en achter de luchtspleet een plaat de beide poolschoenen verbindt, zoodat achter het diafragma een luchtkamer is gevormd, waaruit de lucht bij trilling van het diafragma door nauwe openingen in de afsluiting achter de luchtspleet afwisselend heen en weer wordt gedrukt, met het kenmerk, dat in den centralen poolschoen een afzonderlijke luchtkamer is aangebracht, die resoneert bij dezelfde frequentie als het stelsel, bestaande uit het op zijn plaats ingeklemd diafragma en de lucht in de kamer achter het diafragma en door nauwe openingen met de ruimte achter het stijve gedeelte van het diafragma in verbinding staat.

5 blz. beschrijving, 2 conclusies, 13 fig.

Aanvraag 57385 Ned. ingediend 22 Juni '31, openbaar gemaakt 15 Juni '35, voorrang van 23 Juni '30 of (Duitsland), tot 15 Oct. '35 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

C. Lorenz, A.G., Berlijn-Tempelhof.

Werkwijze voor het richtingbepalen met behulp van radiozenders, waarbij signalen onder een hoek met elkaar worden uitgezonden.

Conclusie:

Werkwijze voor richtingbepaling met behulp van radiozenders, waarbij signalen onder een hoek met elkaar worden

uitgezonden (radiobakens), met het kenmerk, dat in den zender, hetzij in de eene richting alleen punten en in de andere alleen strepen, hetzij assymmetrische teekens van denzelfden vorm, die elkaars spiegelbeeld vormen en die door met behulp van wisselstroomweerstand opgewekte in- en uitschakelverschijnselen worden verkregen, uitgezonden worden en dat aan de ontvangzijde de hoogfrequente teekens worden gelijkgericht, waarna de gelijkgerichte spanningen over een koppeling, b.v. een transformator, die hen omvormt in een zuivere wisselspanning, waarvan echter positieve en negatieve helft verschillende gedaanten hebben, naar een kwadratisch werkenden balansgelijkrichter worden gevoerd, waarbij de zoo verkregen ongelijke gemiddelde waarden der halve golven van de stroomkrommen een optisch richtingaanwijsinstrument beïnvloeden.

3 blz. beschrijving, 2 conclusies, 3 fig.

Aanvraag 66869 Ned. ingediend 3 Oct. '33, openbaar gemaakt 15 Juni '35, voorrang van 2 Nov. '32 af (Duitsland) tot 15 Oct. '35 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

C. H. F. Müller A.G. Hamburg.

Inrichting, voorzien van een ontlaadingsbuis voor hoge spanning, waarbij een juiste spanningsverdeling langs den buiswand is verkregen door het aanbrenge van geleidende deelen om de ontlaadingsbaan.

Conclusie:

Inrichting, voorzien van een ontlaadingsbuis voor hoge spanning, waarbij een juiste spanningsverdeling langs den buiswand is verkregen door het aanbrenge van geleidende deelen om de ontlaadingsbaan, welke onderling over condensatoren zijn verbonden, met het kenmerk, dat de condensatoren de ontlaadingsbuis ringvormig omgeven.

2 blz. beschrijving, 5 conclusies, 3 fig.

„De aangewezen Condensator” voor het op pag. 435 enz. van R.E. beschreven toestel met éénknopsbediening is de :



MIDGET 2-gang met



fijnregelschaal.

(Kleine afmetingen, uiterst solide constructie, prima trimmers).

Overal verkrijgbaar.

Imp. fa. H. R. SMITH - WETERINGSCHANS 46 - AMSTERDAM.



HET NIEUWE

LORENZ-PROGRAMMA

(seizoen 1935/36)

VERSCHIJNT EINDE DEZER MAAND.

**EEN
SCHITTERENDE
SERIE
PRIMA
ONTVANG-
TOESTELLEN!**

In Nederland zijn reeds ongeveer 200 Lorenz-Agentschappen gevestigd.

H.H. Handelaren vraagt tijdig inlichtingen voor het agentschap in Uw gemeente.



LORENZ-RADIO

HOOFDKANTOOR VOOR NEDERLAND EN KOLONIËN:
C. E. B. — LAAN VAN MEERDERVOORT 30 — DEN HAAG
TELEFOON 335277

TELEGR. CEB-HAAG

GEHEIMZINNIGE GEBEURTENISSEN

Een alleraardigst, vlot geschreven en rijk geïllustreerd boekje, met golflengtelijsten, pauzetekens, bouwschema, enz.

HET AANGEWEEZEN RECLAMEMIDDEL TER
VERSPREIDING ONDER UW CLIENTÈ!

Vraagt nog heden een proefexemplaar onder inzending van f 0.15

FRELAT N.V.

KEIZERSGRACHT 77, AMSTERDAM-C.

Een zeer belangrijk boek is

Kortegolf-Ontvangst

door **Ir. J. J. NUMANS**

Derde, geheel herziene druk

PRIJS: ingenaaid f 4.00, gebonden f 5.50.

Alom bij den Boekhandel verkrijgbaar en tegen inzending van het bedrag, plus f 0.20 voor porto, bij de

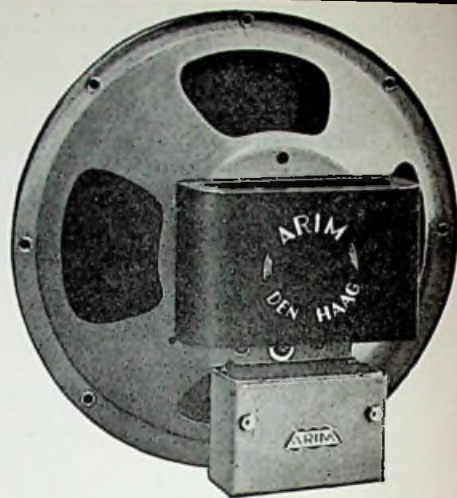
N.V. UITGEVERSMIJ. V/H N. VEENSTRA
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG

INDERDAAD! ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦

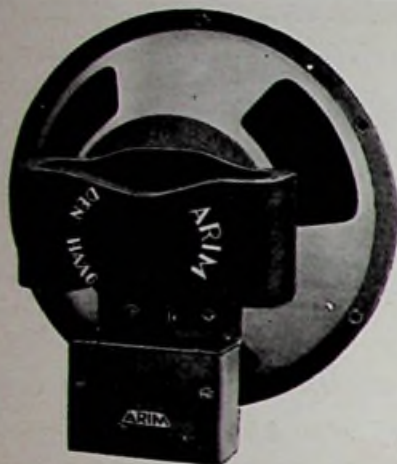
WORDT MET DE

ARIM LUIDSPREKERS

IETS ZEER BIJZONDERS GEBODEN.



Type „GROOT”
Diameter 245 m.m.
Prijs f 26.50



Type „NORMAAL”
Diameter 210 m.m.
Prijs f 18.50

De Heer J. Corver schrijft in R.-E. . . .

Beide typen onderscheiden zich door groote helderheid en klare gescheidenheid in de weergave zoowel van lage als hooge tonen. Dat geeft een open geluid, dat tevens diepte heeft en waardoor men juist dat soms moeilijk onder woorden te brengen effect bereikt, waardoor het luisteren zoo opvallend meer genot oplevert en niet vermoeit.

Het is dat, waardoor men een luidspreker krijgt, die niet . . . als een luidspreker klinkt.

Laat U daarom eens door Uw handelaar een ARIM Luidspreker demonstreeren. Wij twifelen dan ook niet aan Uw oordeel!

► Prospectus wordt op aanvraag gratis en franco toegezonden ◀



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

RADIO-UITGAVEN

VAN DE

N.V. UITGEVERS-MIJ. v/h N. VEENSTRA
's-GRAVENHAGE - LAAN VAN MEERDERVOORT 30

- | |
|---|
| J. CORVER, Het Draadloos Amateurstation , (achtste druk) 2e deel, ingen. prijs f 2.50
in prachtband " " 3.50 |
| J. CORVER, Het Draadloos Zendstation voor den Amateur (vierde druk) ingen. " " 3.75
gebonden " " 5.00 |
| H. VEENSTRA, Bestrijding van Radio-Storingen ingen. " " 1.50 |
| J. J. NUMANS, Korte Golfontvangst (derde druk) ingen. " " 4.00
gebonden " " 5.50 |
| J. CORVER en G. J. ESCHAUZIER, Televisie voor den Amateur , ingen. " " 1.25 |
| G. EMMERIK, Vragen en Antwoorden over Radiotelegrafie . ingen " " 2.50 |
| Radio-Expres , Weekblad, onder redactie van J. CORVER, met radio-programma's per jaar " " 6.00 |
| Radio-Nieuws , tweemaandelijksch tijdschrift, onder redactie van J. CORVER, per jaar " " 4.00 |

**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 × 300 Volt 60 m A. 2 × 2 Volt 6 Amp. 4 Volt 1 Amp. Smsp. 50 H.
-------------------------------	--

SCHEMA's GRATIS

N.V. BESRA - AMSTERDAM (O.)

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