

RADIO EXPRES

Kortegolf-Expres

Televisie-Expres

N^o 22

31 Mei

1935

IN DIT NUMMER:

Radio-Autarkie. — Twee maal hoogfrequent. — Verliezen in Roostercondensatoren. — De Numans-Roosensteingenerator. — Over accu's. — Weergave der lagere registers. Amateurzender 1935 (slot). — Het raadsel der optische grens. — Televisie-indrukken in Duitschland. — Onze 5-meter-campagne. — Amerika gaat ook beginnen.

PRIJS

25

CENT

red star

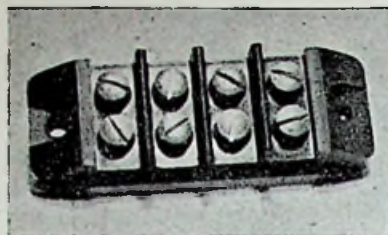
vocalos pick-up

variable impedantie
volume regelaar
draaibare arm
naalden klem
sofiete verlichting

prijs slechts f 25.00

red star radio 's-gravenhage

FA. CH. VELTHUISEN - DEN HAAG
TEL. 116227 - OPPERICHT IN 1891 - GIRO 28376



JOFELL. BAKELITE
AANSLUITSTRIPS

Jofell. No. 2	Bruto f	0.45
" " 4	"	f 0.75
" " 6	"	f 1.15
" " 8	"	f 1.40
" " 10	"	f 1.65
" " 12	"	f 2.10

Speciale aanbieding Hittedraad-
meter merk Gossen in drie typen 0-0.5 0-1 0-1.5 Amp.
inbouw met nul instelling van f 14.50 **NU** f 9.50.

KRISTAL MICROFOONS, LUIDSPREKERS en PICK-UPS!



H. STOET'S RADIO

IS VERPLAATST

NAAR:

CASUARISTRAAT 4 DEN HAAG



„SONORITEIT”

EN

„RADIOBELL”

ZIJN SYNONIEM

KOOP DERHALVE GEEN RADIOTOESTEL,
ALVORENS EEN

RADIOBELL

GEHOORD TE HEBBEN.

ALLE INLICHTINGEN VERSTREKT GAARNE DE

ALGEMEENE NEDERLANDSCHE RADIO UNIE

Steven v. d. Hagenlaan 16 - AMERSFOORT.

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

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

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

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

KORTEGOLF-EXPRES

TELEVISIE-EXPRES

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.— per halfjaar voor het binnenland en f 5.— voor het buitenland, per postwissel of per Giro 99225 in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, Den Haag. — Losse nummers f 0.25 per stuk. Correspondentie, 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.

RADIO-AUTARKIE.

Omroepontvangst op 7 meter kan vrijer zijn van stadsstoringen, ook van luchtstoringen en bovendien sluiering vrij.

Het Algem. Televisie Genootschap.

In elke leuze schuilen gevaren en er schuilt ook altijd wel iets goeds in.

De leuze der autarkie, die van elk land een afgesloten geheel wil maken, onafhankelijk van gemeenschap met andere volkeren, valt daar ook onder.

Maar voor zoover op omroepgebied de verwezenlijking mogelijk is, dient daaraan meer aandacht te worden geschonken dan tot dusver.

Nederland wil nu, later dan anderen, sterkere omroepzenders gaan bouwen. Daarvoor moet de Ned. Omroep Zender Mij. „Nozema” worden opgericht. Intusschen heeft de NSF al vast een 120 kW zender voor de 301.5 meter gebouwd en is P.T.T. bezig den tijdelijken 1875 m-zender te Kootwijk tot 150 kW te versterken. De „Nozema” heeft dan straks enkel maar „ja” te zeggen.

Zijn we er dan? Toen Roemenië met 20 kW zond op onze 1875 m en wij 50 kW hadden, was de storing, door ons ondervonden, vaak zeer hinderlijk. Straks begint Roemenië met 150 kW. Zullen wij, met gelijke energie, dan beter af zijn? Eenigen tijd geleden hebben we al ge-

zegd, dat Nederland, in deze lijn voortgaande, met minstens 500 kW moest kunnen antwoorden, ofschoon we in principe dezen wedloop voor de omroepontwikkeling funest achten. De omroep dreigt er kwalitatief slechter door te worden in plaats van beter, ten koste van schatten.

EENVOUDIGE RADIO-CURSUS

Zij, die zich op Radio-Expres abonneren en zij, die een nieuwe abonné opgeven, ontvangen op aanvraag bij onze Administratie gratis de brochure: „EENVOUDIGE RADIO-CURSUS”, door J. Corver, mits zij 15 cent voor porto bij hunne aanvraag insluiten.

Intusschen begint hier en daar in de hoofden het besef te dagen, dat de techniek misschien uitkomst biedt in geheel andere richting. Een teeken daarvan vinden we in een artikeltje van de redactie der Wireless World deze week. Wij geven van het betoog van het blad hier een samenvatting:

Ofschoon door de ervaring van jaren het denkbeeld is gevestigd, dat de middelbare golflengten ideaal zijn voor algemeene omroepdoeleinden, is het interessant eens na te gaan of dit inzicht zich in komende jaren zal handhaven.

Natuurlijk valt over een plotselingen omzwaai niet te denken, want zelfs als er enorme voordeelen aan verbonden waren, zou het buiten werking stellen der bestaande zenders de algemeen in gebruik zijnde ontvangers onbruikbaar maken, evenals de zenders zelf en zulk kapitaalverlies is niet te dragen.

Maar niettemin opent de komst van televisie op ultrakorte golven de mogelijkheid, dat ook geluidsomroep op deze golven geleidelijk populair wordt in zoodanige mate, dat het luisteren op langere golven uit de mode zou gaan. Een factor, welke daartoe zou kunnen bijdragen, is de veel hogere kwaliteit, die men op ultrakorte golven met breeden frequentieband voor de modulatie mag verwachten, vergeleken met den zeer beperkten frequentieband, die nu op de omroepgolven beschikbaar is. Bovendien is daar de onderlinge storing, die op ultrakorte golven niet bestaat, omdat hun werkingsfeer beperkt is.

Wij kunnen ons voorstellen, dat sommige landen sterk tegen den overgang op u.k.g. omroep zouden zijn, al zou het alleen maar wezen omdat die golven niet meer over hun grenzen gaan en hun waarde voor propaganda dus vervalt. Wanneer evenwel een volledig netwerk van u.k.g. zenders over Engeland zal zijn gevestigd, zou het wel eens moeilijk kunnen worden, de voortzetting van de uitzendingen op de tegenwoordige omroepgolven nog te rechtvaardigen. Men zou dan kunnen betoogen, dat de Britsche omroep een overbodig groot aantal golflengten bleef bezetten, evenals men er bezwaar tegen zou maken, wanneer een aantal lange golven voor omroep werden gebruikt boven en behalve die tusschen 200 en 550 meter.

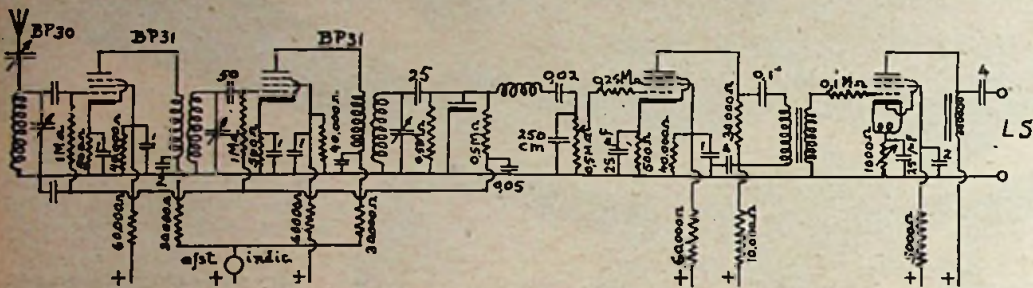
Geeft dit ook voor Nederland geen stof tot nadenken?

Twee maal hoogfrequent.

Door H. VAN DINTER.

Naar aanleiding van het artikel van den heer P. M. Kautz in R. E. No. 19; wilde ik eenige mogelijke verbeteringen naar voren brengen. Ik werk al ongeveer een jaar met een dergelijk toestel en heb er het noodige mee geëxperimenteerd.

Allereerst is het m.i. niet noodig, de



h.fr. lampen te voeden via een potentiometer. Te hoge plaatspanning door verhooging der negatieve roosterspanning door a.s.r., heeft op de lampen geen merkbaren invloed, als de anodedissipatie maar niet wordt overschreden, en dat kan hier niet. Een ontkoppelingsweerstand in iedere plaatleiding van ongeveer 30.000 Ω zal wel zo wat goed zijn.

De diode wordt in het schema gebruikt als detector en voor het verkrijgen van de regelspanning. Als geen vertraagde a.s.r. hetdoel is (hetgeen hier het geval is) is het gunstiger voor de selectiviteit op den 3en kring, slechts één diodeplaat te gebruiken en deze diodeplaat tegelijk voor detectie en a.s.r. te gebruiken. Als „diodecondensator” gebruik ik 25 $\mu\mu\text{F}$, wat zelfs voor een diode al voldoende is.

Verder acht ik het beslist fout, een afleidingscondensator voor de h.fr. componenten aan te brengen vóór de h.fr. smoorspoel na de diode. Om deze capaciteit direct na de diode zoo klein mogelijk te houden, heb ik een „Bulgin” afgeschermde h.fr. smoorspoel HF9 gedomonteerd en onafgeschermd direct achter de diode geschakeld. Na de h.fr. smoorspoel monteerte ik den koppelcondensator aan den potentiometer voor sterkte-regeling. Verder verdient het nog aanbeveling, den arm van dezen potentiometer via een lekweerstand aan het rooster te verbinden. Dit met het oog op nog eventueel doorgedrongen h.fr. trillingen.

Aangezien ik het toestel vrij dikwijls verplaatst, monteerte ik een variabelen antennecondensator van 250 $\mu\mu\text{F}$, teneinde ook op kortere antennes een behoorlijke a.s.r. te verkrijgen (niet bedienbaar vanaf de frontplaat !)

Verder is het mij opgevallen, dat in het

beschreven toestel met a.s.r. geen afstem indicator voorkwam. Een zeer gevoelige afstemindicator, die echter vrij kritisch is met de ontstekingspanning enz., is de Cossor neonafstemindicator. Jammer, dat het venster hiervan zoo gewoon is uitgevoerd.

Het geheele toestel moet beslist op chassis gebouwd worden, doch kan klein gehouden worden, mits iedere kring en iedere lamp ook behoorlijk wordt afge-

schermd. Het geheele toestel met voeding is bij mij op een chassis van 27 \times 30 cm gemakkelijk gemonteerd. Het geheele chassis is 30 \times 50 cm. Op de resterende 23 \times 30 cm monteerte ik vóór krachtige pick-up weergave een complete balansversterker met voeding (2 negen watt penthodes) en een E446 als voorversterker. Van H.f. genereeren enz. is geen sprake. Als laagfrequentlamp gebruikte ik een type E446 in plaats van een E438. Dit is echter een kwestie van smaak, maar een penthode l.f. lamp maakt het toestel toch wel gevoeliger en de geluidskwaliteit is zeer goed ! Ik hoop hiermede eenige verbeteringen onder de aandacht gebracht te hebben.

Breda, Mei 1934.

Verliezen in roostercondensatoren.

Waarom moet men eigenlijk in een toestel met roosterdetector voor een bijzonder goede kwaliteit van den vóór het rooster geschakelden condensator zorgen?

Men spreekt terecht van detectie met lekken roostercondensator, want de lekweerstand speelt een noodzakelijke rol bij dezen detectievorm. Oppervlakkig gesproken, zou men dus kunnen meenen, dat het er werkelijk niet zoo heel veel toe doet of men hier een luchtcondensatortje, een goeden micacondensator of een goedkoop papiercondensator gebruikt.

Daarin zou men zich dan evenwel vergissen.

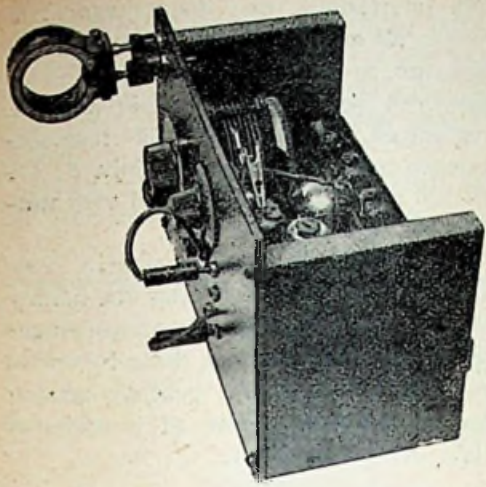
In de eerste plaats zal iedereen ge-

makkelijk inzien, dat in alle gevallen, waar de voorafgaande lamp met haar plaat direct of via een aftakking is gekoppeld met de afstemspoel van den detectorkring, de roostercondensator volmaakt moet isoleeren. Bij dergelijke schakelingen moet de lekweerstand ook tusschen rooster en kathode aangebracht worden en mag niet de lekweerstand parallel aan den roostercondensator staan. Hier is toch de roosterspoel verbonden met plus hoogspanning en zoo wel een lekweerstand parallel met den roostercondensator als een natuurlijk lek van dien condensator zou ten gevolge hebben, dat het rooster der detectorlamp op een ongewenscht hooge positieve spanning kwam te staan. Dit zou groote demping van den afstemkring veroorzaken en de detectorlamp zeer ongevoelig maken.

Maar ook wanneer de spoel van den detectorkring niet met plus hoogspanning is verbonden en de lekweerstand wel parallel is geschakeld aan den roostercondensator, zoodat die condensator inderdaad kunstmatig „lek” is gemaakt, leert de ervaring, dat toch zorg voor een zoo verliesvrij mogelijken condensator van groot belang is voor geluidsterkte en selectiviteit. Een overigens goede papiercondensator kan dan aanleiding zijn tot aanzienlijk minder groote geluidsterkte dan men met een lucht- of micacondensator bereikt.

Aan „lek” van den condensator kan dat niet liggen en aan de aanwezigheid van inwendigen serieweerstand evenmin, want die zou al zeer groot moeten zijn om zulk een invloed te hebben. Blijkbaar speelt evenwel diëlectrisch verlies en diëlectrische „nawerking” hier een rol. Elke vaste isolatie toch houdt in een condensator bij ontlading een deel der lading vast, zoodat de condensator na een eerste ontlading na eenige seconden opnieuw lading blijkt te bezitten. Bij metingen aan condensatoren openbaart zich dit verschijnsel als zeer aanzienlijke serie-weerstand, al is het feitelijk iets anders. Alleen lucht is in dit opzicht als diëlectricum ideaal. Goede soorten mica vertoonen het ook slechts in geringe mate, maar isoleerend papier soms heel erg.

Dit is dus wel het geheim van de verliezen, die in den roostercondensator kunnen optreden en het is geenszins een reclame-trucje om daar sterk nadruk op te leggen.



De Numans-Roostenstein Generator.

Een universeele golfmeter en meetzender, ook moduleerbaar.

De opgeroepen herinnering aan den Numans-Roostenstein-generator in R.-E. no. 16 heeft bij een aantal lezers belangstelling gewekt voor dit eenvoudige hulpapparaat, dat jaren lang aan zoovele oudere amateurs zijn diensten heeft beezen.

Vroeger genoot dit toestelletje hoofdzakelijk belangstelling van de zijde dergenen, die zich speciaal met experimenten op korte golven bezig hielden, omdat men het ongedempte trilligen kan laten opwekken van elke frequentie, tot ongeveer 10 m golflengte naar beneden toe, waardoor het ook als zendende golfmeter is te iken.

Thans is er een toenemende behoefte aan eenvoudige oscillators voor het beproeven van radiotoestellen in het algemeen en het afregelen der middenfrequentkringen van supers meer in het bijzonder.

In R.-E. 1934 no. 28 beschreven wij voor dat doel een éenspoelgenerator op wisselstroom, die het voordeel heeft van aanzienlijke energie te ontwikkelen, groot genoeg om gemakkelijk meetbare spanningen en hfr. stroomen te geven, maar vrij kostbaar, doordat er een complete plaatvoeding bij komt. Groote aantrekkelijkheid voor velen had daarom de in R.-E. no. 2 van dit jaar beschreven Avoscillator; met een goedkope triode op kleine droge batterijen en met de mogelijkheid om de draagtrilling met een toon te moduleeren; overigens is deze oscillator niet zoo universeel en is het werken met harmonischen voor velen een moeilijkheid.

De N.R.-generator nu, vereenigt voor een groot deel de aantrekkelijke eigenschappen van beide genoemde typen in zich.

Op het schema zijn een aantal kleine variaties mogelijk. De ontstaansgeschiedenis, de theorie van den generator en de

mogelijke variaties vindt men besproken in Radio-Nieuws van Februari, Maart en April, jaargang 1924. Hier willen we thans een bepaalde uitvoering bespreken, zooals die bij ons in gebruik is.

* * *

Het algemeene principe-schema gaven we in R.-E. no. 16, hier ópnieuw opgenomen als figuur 1.

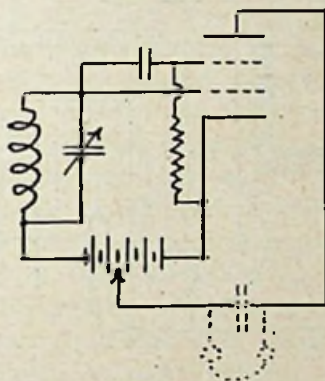


Fig. 1.

Om in het kort de werking te verklaren, kan de volgende beschouwing dienen. Een gewone triode genereert, wanneer men in roosterkring en plaatkring spoelen opneemt, die met elkaar gekoppeld zijn. Een zoo sterk mogelijke koppeling zou ontstaan, wanneer men de spoelen in elkaar schoof; zijn dan plaat en rooster aan denzelfden kant aan de spoelen verbonden, dan moet de wikkellingsrichting tegengesteld zijn, wil de koppeling genereeren opleveren. De twee spoelen nog sterker koppelen door ze tot één spoel te laten samenvallen, kan hierbij niet. Bij een dubbelroosterlamp evenwel, waarvan het tweede rooster als stuurrooster wordt gebruikt, vormt het eerste, evenals de plaat aan een positieve spanning verbonden (ruimteladings)rooster ook een soort van „plaat”, maar waarbij de spannings- en stroomvariates tegengesteld zijn aan die van de echte plaat. Om door koppeling tusschen de twee roosters genereeren te verkrijgen, moet daarom een terugkoppelspoel in den 1sten roosterkring juist tegengesteld gewikkeld zijn aan een normale terugkoppelspoel in den plaatkring. In dit geval kan men derhalve wél de koppeling

versterken door roosterspoel en terugkoppelspoel te laten samenvallen. Dat is hier geschied. Om nu het eerste rooster via de spoel positieve spanning te kunnen geven, zonder dat ook het stuurrooster positief wordt, is een roostercondensator vóór het stuurrooster noodig en eveneens een lekweerstand.

De eigenlijke plaat neemt aan het genereeren feitelijk geen deel, behalve, dat die plaat de gewenschte stroomverdeling over de electroden in de lamp beïnvloedt. Verder is de plaatkring te beschouwen als een *electronisch* met den generator gekoppelde kring, waarin dus ook wel trillingen optreden en waarin men eventueel bijv. een koppelweerstand zou kunnen opnemen om er een volgende lamp als versterker achter te plaatsen. (Numansgenerator met versterker, zie R.-E. 1932 nos. 40 en 45 als generator voor metingen aan spoelen).

* * *

Het schema der uitvoering, waarin wij het toestelletje gebruiken, ziet men in

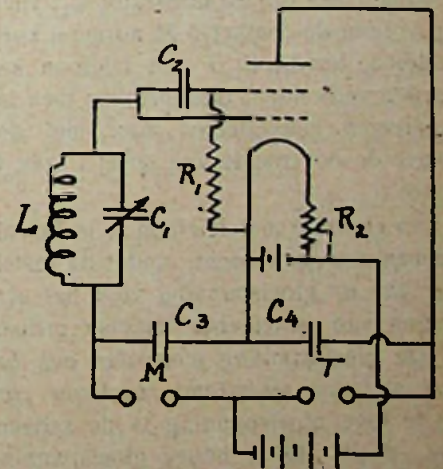


Fig. 2

- C_1 = draaicapacitor 250 μF van goede kwaliteit.
- C_2 = roostercondensator 100 à 300 μF , liefst met luchtisolatie.
- C_3, C_4 = vaste condensatoren 500 à 1000 μF .
- R_1 = lekweerstand 1 à 2 megohm.
- R_2 = gloeistroomweerstand 20 à 30 ohm.
- T = contact voor telefoon.
- M = contact voor aansluiting eener modulatiespanning.
- L = uitwisselbare spoel (k.g. spoelen 1—15 windingen en honigraatspoelen nos. 25—400 of grooter).

fig. 2. Er wordt een ouderwetsche dubbel-roosterlamp in toegepast, waardoor een kleine 2-volts accu en een droge batterij van 15 à 22½ volt de geheele voeding vormen; de accu zou zelfs heel goed ook door een droge cel vervangen kunnen worden. Reeds 10 jaar lang fungeert bij ons de oude Philips B VI als generator-lamp, een lang vergeten en niet meer verkrijgbaar type. Er kan een A241 voor in de plaats gebruikt worden, een lamptype, dat men wel nog kan krijgen, maar dat volgens onze informatie toch ook niet meer gemaakt zal worden. Daarom zou voor hen, die thans een N.R.-generator bouwen, de 4-volts lamp A441N misschien het meest aangewezen type zijn. Het toestelletje werkt ook daarmee, zij het ook, dat men voor de allerkortste golven, beneden 20 m, bij deze lamp hogere spanningen moet toepassen dan bij de oudere typen. Wegens het lange leven, dat een lamp heeft in een toestel als dit, is er overigens geheel geen bezwaar om nu nog te profiteren van de verkrijgbaarheid der A241.

De merkwaardige eigenschap der schakeling is, dat zij trillingen opwekt, als men voor de spoel L maar een of andere zelfinductie aanbrengt. Gebruikt men voor L een smoerspoel met ijzer, een transformatorwikkeling, een telefoon, dan ontstaan laagfrequente trillingen in hoorbaren toon; hoogfrequent genereert de schakeling even goed met een spoel van 2 als van 1500 windingen. Afstemming geschiedt met draaicondensator C_1 . Hierbij worden de contacten M normaal kortgesloten, terwijl in T een telefoon kan worden verbonden; daarmee kan men het genereren constateeren door met den vinger de bovenzijde van spoel L aan te tikken.

Een contrôle met telefoon is in het algemeen zeer gewenscht, omdat de instelling van de gloeispanning voor het verkrijgen van genereren tamelijk kritisch is. De gloeispanning moet dan ook *bestaat met een weerstand regelbaar zijn*. Bij te lage gloeispanning is de schakeling „dood”; bij te hoge gloeispanning wordt gesis en gekrijsch hoorbaar door overbelasting van de lamp. Voor normaal, soepel genereren moet de gloeispanning altijd wat beneden de door de fabriek opgegeven waarde blijven.

Met spoelen van minder dan 10 windingen slaat bij te hoge gloeispanning de lamp weer „af”, zoodat ten slotte nog slechts genereren mogelijk blijkt bij één zeer bepaalde spanning. Als men dan de plaatspanning en hulproosterspanning

verhoogt, blijkt een eveneens iets hogere gloeispanning noodig te zijn en weder gemakkelijker genereeren op te treden. Met deze eigenaardigheden wordt men spoedig vertrouwd, als men aanvankelijk steeds de telefoon op het hoofd houdt.

* * *

Voor den bouw van het toestelletje geven wij een plan in fig. 3. Zoowel de batterij voor de gloeispanning als die voor de plaatspanning vindt plaats in het kastje, zoodat men een overal heen verplaatsbaar apparaatje heeft, dat voor koppelingsdoeleinden dicht bij andere toestellen kan worden gebracht. Veel ge-

ook interferentie met den ontvanger te hooren als men den generator op het dubbele van de golflengte afstemt. Door de gevonden ijkpunten in afstemkrommen te vereenigen, vindt men ook tusschengelegen punten en daardoor bijv. de 110 en 126 kHz (2727 en 2381 m) voor middenfrequenttransformatoren.

De ijking der afstemmingen voor ultrakort kan men deels door 2de harmonischen van reeds bekende afstemmingen op omroepgolven vinden, deels door weer met een ontvanger op bekende zenders van bekende frequentie af te stemmen (lijst der kg-zenders).

* * *

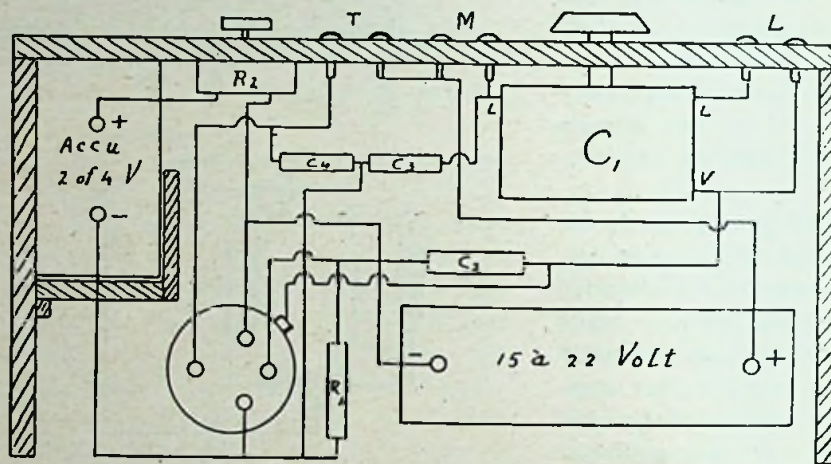


Fig. 3. Bouwplan Numans-Roosten-generator.

mak kan het bieden, wanneer men voor de uitwisselbare spoelen niet één stel bus-L aanbrengt, maar bijv. drie bussen, zoodat de spoel naar wensch horizontaal of verticaal kan worden geplaatst.

Hoe betere onderdeelen men toepast, des te gemakkelijker zal men nog genereeren op zeer korte golven verkrijgen. Behalve een normaal stel honingraatspoelen voor middenfrequent- en omroepgolven (spoelen nos. 400 of grooter tot 25) kan men er goed bij gebruiken spoelen van 15, 10, 5, 2 en 1 winding, deze laatste van blank draad. Voor den condensator is 250 $\mu\mu\text{F}$ een praktische waarde. Met de genoemde spoelen krijgt men goed overlappende afstembereiken.

Ijking van den generator in het omroepgebied is tegenwoordig zeer gemakkelijk. Men stemt een ontvangtoestel af op een bekenden zender, laat daarna den generator werken en draait tot men het interferentie-nulpunt met de draaggolf van den zender heeft. Golflengte en frequentie, waarop de generator dan staat, leest men af uit de lijst van omroepzenders.

Afstemmingen op langere golven kan men vinden, doordat de generator voldoende sterke harmonischen geeft om

Eén der aantrekkelijkheden van den Avo-oscillator was, dat hij zich ook met een toon liet moduleeren. Het daarbij gevolgde stelsel heeft echter nadeelen. Gemoduleerd zijn bij dien oscillator de signalen veel zwakker en bovendien is het een verre van sinusvormige modulatie.

Bij den Numansgenerator is de eenvoudigste methode, in het contact M, dat daarvoor in serie met de hsp. batterij is aangebracht, een wisselspanningsbron van bekend voltage aan te brengen. Men krijgt dan een modulatie, die in wezen overeenstemt met Heising-modulatie, waarbij men de modulatie-energie *toevoegt* en ook voor sinusvormigheid en een redelijke, beperkte modulatie diepte kan zorgen. Wanneer men in M de 4-voltswikkeling van een aan het net aangesloten gloeistroomtransformator aansluit, krijgt men met 15 volt batterijspanning ongeveer 20 pCt. modulatie

$$\left(\frac{4}{4+15} \times 100 \right) \text{ met toon } 50. \text{ Sluit men}$$

via een transformator 1:1 in M een pickup aan, dan kan men toonfrequenties van een meetplaat of ook muziek voor de modulatie gebruiken.

Met den generator op een paar meter afstand van den antenne-invoer zal men uit een ontvanger deze modulatie heel goed en zuiver te voorschijn hooren komen.

Hieruit zal al wel duidelijk wezen, dat de Numans-Roostenstein-generator, een-

voudig en goedkoop als hij is, toch al een grondslag kan vormen voor een massa hoogst belangrijke experimenten. Wat er noodig is om tot strengere metingen te geraken, zullen we nader bespreken.

onderdeelen van dergelijke kwaliteit. De afmetingen zijn ons o.a. geen bezwaar gebleken om een condensator als dezen in een 5-meter-ontvanger te gebruiken.

Wat is er nieuws aan Toestellen en Onderdeelen?

E. D. C. omvormer voor automobiel-radio. — De Electro Dynamic Construction Co. Ltd. heeft reeds in 1933 kleine roterende omvormers vervaardigd, die hoogspanning voor een radiotoestel leveren, wanneer men ze aansluit op een 6 volts accu, die tevens gloeispanning kan leveren. Het model uit dien tijd bespraken we in R.-E. 1933 no. 28.

Thans zond de fa. *Anroh* te Muiden ons door bemiddeling van de fa. Ch. Velthuisen te den Haag de tegenwoordige uitvoering van de zelfde fabriek ter beproeving, die in kleiner volume een aanzienlijk grooter vermogen levert, n.l. 250 volt bij 50 mA. Een ijzeren kastje van $15\frac{1}{2} \times 16$ cm oppervlak bij 10 cm hoogte bevat, in rubber gesteund, de kleine motor-dynamo en tevens de vereischte middelen ter afvlakking en ter onderdrukking van eventuele storingen door borstelvonken.

Dergelijke machinetjes voor opwekking van plaatspanning zijn uit den aard der zaak in de eerste plaats gedacht voor gebruik in automobielen, die met radio worden uitgerust. Maar er zijn andere gevallen, aan boord van motorjachten bijv., waar evenzeer dergelijke omvormers een praktische oplossing vormen. Dat zij in betrouwbare uitvoering gemaakt kunnen worden en practisch storingvrij werken, heeft de ervaring der gebruikers wel bevestigd.

Het nieuwe model van E. D. C. levert één spanning en niet meer een verlaagde, z.g. detectorspanning. Dit lijkt ook practisch juist in verband met de tegenwoordige ontwikkeling der ontvangtoestellen, waar de spanningsverdeling algemeen in den ontvanger is aangebracht. Ook is geen schakelaar meer aangebracht, hetgeen ons eveneens gemotiveerd lijkt, daar het ijzeren kastje met den omvormer gewoonlijk ergens wordt gemonteerd, waar het uit den weg is, maar daardoor ook niet ieder oogenblik bereikbaar, zoodat

een eventuele schakelaar beter ergens op een geschikte plaats in de leiding kan worden gemonteerd.

Arim korte golf draaicondensatoren. — Van de N.V. *Arim*, den Haag, ontvingen wij een draaicondensator ter beproeving, geïsoleerd met plaatjes frequenta, in het bijzonder bestemd voor korte-golftoestellen. De stevige constructie in zware aluminium-trog, met lagers in beide eindplaten en de zware uitvoering van de as waarborgen een hoge mate van stabiliteit. Een luchtafstand van ruim $1\frac{1}{2}$ mm tusschen de platen maakt den condensator bovendien ook geschikt voor toepassing in zendertrappen.

De maximum capaciteit van den Arim ukg condensator bleek precies 100 cm te zijn ($111 \mu\mu\text{F}$). De stalen as is doorschuifbaar, waardoor ook twee of meer condensatoren op één as geplaatst kunnen worden. Er worden trouwens ook tweelingcondensatoren van dit type geleverd. De afmetingen van de enkele trog zijn $6\frac{1}{2}$ cm breed en 5 cm diep. De trog van den dubbelcondensator wordt 10.5 cm diep achter de frontplaat.

Het toegepaste nieuwe isolatie-materiaal is van een kwaliteit, die toelaat, er proeven mee te nemen met statische ladingen, aanwijsbaar met een electroscop. Men kan den op nagenoeg maximale capaciteit gebrachten condensator bijv. laden met een gewreven ebonietstaaf, waarna men het frame in de hand kan nemen en een electroscop kan doen uitslaan door dezen met de vaste platen in aanraking te brengen. De mogelijkheid van dergelijke proeven bewijst, dat de isolatie van een veel hogere grootteorde is dan in het algemeen tot dusver bij radioonderdeelen werd bereikt.

In verband met de toenemende belangstelling voor het werken op zeer korte golven is het van groote beteekenis, dat de amateur de beschikking krijgt over

Wat deden wij tien jaar geleden?

R. E. no. 22 van 1925 verscheen op den dag der opening van den Eersten Nederlandschen Radio-Salon in het Kurhaus te Scheveningen (23 Mei—7 Juni).

Dr. Ir. N. Koomans schreef in dit nummer nader over toestellen voor zeer korte golven, aansluitend bij het redactionele artikel in het vorig nummer.

Een uittreksel wordt gegeven uit een artikel van Ir. H. Mak in Radio Nieuws, waarin deze klaarheid schept over de aanpassing van een laagfrequent transformator aan de voorafgaande lamp.

Door een lezer worden ervaringen medegedeeld met Cupron-elementen.

Andere begrippen over accu's.

De *Chloride Chronicle and Exide News*, het huisorgaan van de bekende Engelsche accufabriek, publiceert een artikel, waarin wordt gezegd, dat een aantal tot dusver algemeen gehuldigde meeningen over accumulatoren in den loop der jaren volkomen onjuist zijn gebleken.

Kortsluiting. Steeds heeft men gemeend, dat meer of minder volledige kortsluitingen buitengewoon schadelijk waren voor de platen. Thans beweren deze fabrikanten, dat het geen kwaad kan, wanneer de afgenomen stroom maar niet zoo groot is, dat de inwendige deelen van de accu heet worden.

Eerste lading. Het is steeds schadelijk geacht, wanneer na de vulling met zuur de eerste lading niet onmiddellijk geschiedde. Het heette, dat dit den levensduur der platen verkortte. Nu wordt meegedeeld, dat dit niet alleen geen kwaad kan, maar dat het bij accu's met houten separatoren zelfs veel beter is, de cellen na de vulling eerst geruimen tijd te laten staan.

De Eeremedaille van het „Institute of Radio Engineers” te New York voor 1935 is toegewezen aan Dr. Balth. van der Pol, leider van het radio-onderzoek in het Philips Laboratorium, voor zijn fundamentele onderzoekingen en wetenschappelijke bijdragen op het gebied der elektrische trillingen en van de voortplanting van radiogolven.

De weergave der lagere registers.

Het is merkwaardig, dat de meeste luisteraars niet in staat zijn een goede weergave van de lagere registers te onderscheiden van een weergave, waarin weliswaar de lage tonen sterk doorkomen, doch waarbij deze min of meer vervormd worden. Hoe dikwijls hoort men niet als oordeel over een radio-ontvanginstallatie de woorden: „Wat klinkt dat mooi diep”, of „Wat een mooie diepe toon” ! In zoo'n geval is echter de weergave der lage tonen dikwijls in 't geheel niet zuiver, doordat de zeer lage tonen in de weergave ontbreken of in verhouding te zwak zijn, terwijl de indruk van lage tonen wordt verkregen doordat een resonans optreedt bij een bepaalden, betrekkelijk lagen toon.

Daarbij komt nog, dat meestal weinig acht wordt geslagen op de weergave der hogere registers, terwijl toch juist deze de klankkleur der verschillende instrumenten bepalen, zoodat bij een gebrek aan hooge tonen de muziek al gauw ineen gaat vloeien en de verschillende instrumenten niet meer van elkaar te onderscheiden zijn.

Hoe komt het toch, dat de meeste luisteraars in dezen zoo weinig waardeering aan den dag leggen voor een werkelijk zeer goede weergave? Hierop is getracht een antwoord te geven door een schrijver onder den schuilnaam van „Cathode Ray” (kathodestraal) in een artikel in de „Wireless World” waaraan we het volgende ontleenen.

De ontwerper van radio-ontvanginstallaties voor omroepdoeleinden, die zich het bereiken van een zoo natuurgetrouw mogelijke weergave tot taak stelt, wordt steeds weer teleurgesteld door het feit, dat de weergave, welke door het groote publiek gewaardeerd wordt, volgens zijn overtuiging beslist beneden het peil staat, dat met de hem ten dienste staande middelen is te verkrijgen. Een briljante weergave der hooge tonen wordt achtergesteld voor een diep, zelfs dof geluid, zoodat hij onwillekeurig gaat denken aan het spreekwoord van de parelen en de zwijnen. Het gevolg is dikwijls, dat hij in het eind het publiek zal geven, waar het om vraagt en hij een toonregelaar aanbrengt, waardoor de hooge-tonen-weergave grootendeels onderdrukt kan worden en een zeer diepe weergave kan worden verkregen, al mist deze dan ook de helderheid en het briljante van een werkelijk goede weergave.

Het is dan ook een feit, dat de meeste

luisteraars een totaal verkeerd gebruik van den toonregelaar maken en dezen in den regel veel te ver indraaien, waardoor de weergave veel te dof wordt. De schrijver heeft getracht zoover mogelijk in dit mysterie door te dringen — want zeker mag het een mysterie worden genoemd, dat de meerderheid der luisteraars een dergelijk foutief gebruik van den toonregelaar maakt, temeer waar het steeds toenemend aantal zenders en de daardoor noodzakelijke selectiviteit, de weergave der hogere registers toch al in het gedrang komt. Toch begint de toonregelaar meestal op een punt, waar de hooge tonen al min of meer onderdrukt zijn, om ze daarna nog verder te onderdrukken. Men zou de vergelijking kunnen maken met een barometer, welke aan het eene einde der schaal gemerkt is met het woord „Droog” en aan het andere einde met de woorden „Zeer droog”.

Voor een dergelijk foutief gebruik van den toonregelaar zijn verschillende redenen aan te wijzen. De meest voor de hand liggende is wel gelegen in het feit, dat de meeste storingen in het gebied der hogere tonen liggen, zoodat door het onderdrukken dezer tonen tevens de storingen min of meer worden onderdrukt. Het valt niet tegen te spreken, dat een weergave, waarin de hogere registers min of meer onderdrukt zijn, maar welke verder vrijwel ongestoord kan worden genoten, meestal te verkiezen is boven een natuurgetrouwe briljante weergave, welke voortdurend gestoord wordt door allerlei ruischende of knetterende bijgeluiden. Zij, die zeer veeleischend zijn op het gebied der weergave, zetten in zoo'n geval de radio liever af, maar dit is een quaestie van persoonlijken smaak.

Een andere reden kan gelegen zijn in de grootere gevoeligheid van het menschelijk gehoororgaan voor tonen van bepaalde hoogte. De gevoeligheid voor lage tonen is in het algemeen geringer dan voor tonen van hogere frequenties. Het gevolg hiervan is, dat bij krachtige weergave een geringe vervorming in de hogere registers veel eerder wordt opgemerkt dan een veel grootere vervorming in de lagere registers. Zijn de hooge tonen niet zeer zuiver, dan klinkt het geheel al gauw te scherp.

Om een gebrek aan zeer lage tonen, dat gemaskeerd wordt door een resonans in een betrekkelijk lage frequentie, te onderscheiden, is een scherper muzikaal gehoor en vooral meer routine noo-

dig, dan de meeste doorsnee-luisteraars bezitten.

Voorts is bij een gering geluidsvolume het contingent aan lage tonen al gauw te klein om den indruk te geven van een juiste sterkteverhouding der tonen van verschillende frequentie. Sniijdt men nu ook de hooge tonen min of meer af, dan wordt de verhouding tusschen de hooge en de lage tonen weer eenigszins hersteld, al zullen dan de middeltonen in verhouding te krachtig doorkomen. Voor een geoeffend luisteraar is deze fout duidelijk hoorbaar, maar den doorsnee-luisteraar valt dit niet zoo sterk op. Bij den verkoop van radiotoestellen zal men om de kwaliteiten van een duurder en beter apparaat goed te doen uitkomen dan ook liefst tevens demonstreeren met een verouderd apparaat, teneinde het verschil goed te laten uitkomen. Bij een vergelijkende proef, waarbij men liefst zoo snel mogelijk van het eene apparaat op het andere moet kunnen overgaan, is het verschil tusschen een werkelijk goede weergave en een schijnbaar goede veel gemakkelijker te constateeren.

VONKJES.

De inwoners van de oude Spaansche stad Toledo verkeeren uit radio-oogpunt in „middel-eeuwsche” omstandigheden. De regeering heeft de geheele stad tot historisch monument verklaard, welks aspect niet mag worden gemoderniseerd door antennes op de daken. Alleen onzichtbare antennes zijn toegelaten.

In Engeland was einde April het aantal ingeschreven omroepuisteraars boven 7 miljoen gestegen.

Sedert 15 April, toen in Frankrijk is begonnen met den officieelen strijd tegen radiostoringen, zijn al 5660 gevallen onderzocht, waarin de eigenaren van storende machines zijn „uitgenoodigd” om aan de nieuwe wettelijke bepalingen te voldoen.

Verleden jaar werd te Stockholm de A. B. Glesum (N.V. Glesum) opgericht voor de exploitatie van krachtverbrenning per radio. Op de jaarvergadering werd thans medegedeeld dat het geheele gestorte kapitaal van 750.000 kronen is verbruikt voor octrooi- en laboratorium-uitgaven.

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 2-8 JUNI 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.

HILVERSUM.

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

Zondag 2 Juni.

8.55 V.A.R.A. Gramofoonpl.
9.00 Postduivenberichten.
9.05 Tuinbouwhalfuur S. S. Lantinga.
9.30 Orgelspel J. Jong.
9.40 Th. v. Huystee: Kampeeren.
10.00 Vervolg orgelspel.
10.15 Schaakcursus.
10.35 Gramofoonpl.
11.15 A. Pleysier: Van Staat en Maatschappij.
11.30 Gramofoonpl.
12.00 A.V.R.O. Klokkenspel en uurslag van het Stadhuis te Tholen.
12.01—12.05 Overschakeling van de zender.
12.05—12.50 Lunchmuziek door het Aeolian-orkest. Programma: 1. Ouverture „Isabella”, Von Suppé. 2. a. Romance tzigane, Kjerulff. b. Chanson bohémienne, Boldi. c. Polichinelle, Kreisler. Violsoli. 3. a. Oostersche schemering, de Micheli. b. El mi amor, bolero, Margutti. 4. a. Romantische Canzonetta, Godard. b. Kreisler-Serenade, Lehar. Violsoli. 5. Chinese caprice, Sudessi. 6. Mon rêve, wals met obligaat-viool, Waldteufel.
12.50—1.20 Gramofoonmuziek.
1.20—2.00 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. A.V.R.O.-Marsch, Tak-de Haas. 2. Ich bin ein armer kleiner Musikant, Rust. 3. Lustige Brüder, Vollstedt. 4. Chokin' the bell, Breuer-Noordijk. 5. Ruth, sei wieder gut, Blombig. 6. Guten Morgen, liebe Sonne, Böhmelt. 7. Lotosblumen, Ohlsen. 8. Eccentric fox, Caphat. 9. Unter der lachenden Sonne, Eisele.
2.00—2.30 Boekenhalfuur. Dr. P. H. Ritter Jr.: „Het Land van Herkomst” van E. du Perron.
2.30—3.45 Opera op gramofoonpl „I Pagliacci”, opera van Ruggiero Leoncavallo.
3.45—4.45 (3.15 Precisie-tijdsein) Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Solisten: Bertus Verhey (piano), H. P. Lowey (cello). Saint-Saëns-programma. 1. Eerste concert, opus 33, in a kl. t., voor cello en orkest. Solist: H. P. Lowey. Tusschenspel van zangplaten (Saint-Saëns). 2. Vierde pianoconcert in c kl. t., opus 44. a. Allegro moderato. b. Andante. c. Allegro vivace. d. Andante - Allegro. Solist: B. Verhey.
4.45—5.00 Sportberichten en gramofoonmuziek.
5.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.
5.30 Voetbalnieuws.
5.45 Vaz Dias.
5.55 Gramofoonpl.

6.00 V.P.R.O. Installatie Ds. E. D. Spelberg tot Predikant-Secretaris v. d. V.P.R.O.

6.30 Gramofoonpl.
7.00 Wijdingsdienst uit de Studio. Spr.: Ds. E. D. Spelberg, m.m.v. het A'damsch Vocaal Kwartet o.l.v. A. Adema.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
8.01—8.15 Nieuws- en sportberichten.
8.15—8.45 „Een roman van oogen en een mond”, door Pierre Palla (orgel), Henk Viskil (tenor). Programma: Voorspel: 1, 2 en 3. 1. Meisje met je mooie mondje, moet je met je Maatje mee. 2. Twee oogen zoo blauw. 3. Man soll den Frauen nicht so tief in Ihre schönen Augen schauen. 4. Wo hast du denn die schönen blauen Augen her? 5. Kindchen mit dem roten Mündchen. 6. Zwei Märchenaugen. 7. O wie schön ist dein Mund, wenn er ja sagt. 8. Du hast in deinen Augen den Himmel und das Glück. 9. There is yes-yes in your eyes. 10. Es führt kein and'rer weg zur Seligkeit. 11. Dein Mund sagt „nein”, doch deine Augen sagen „ja”. 12. Dunkle Augen, uit „Rund um die Wolga”. 13. Kind... dein Mund ist Musik... 14. Ich hab' dich zu tief in die Augen geseh'n. 15. Rot ist Den Mund, der mich verlacht. 16. Wie schade, dass die schönsten Augen trügen. Napsel: 17 en 18. 17. Twee oogen, zoo blauw. 18. Man soll den Frauen nicht so tief in Ihre schönen Augen schauen.

8.45—9.00 Opwekkend woord door W. Vogt.
9.00—9.30 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Die kleine Garde kommt, Golwyn. 2. Was Blumen träumen, Translateur. 3. Violetta, Mohr. 4. Heinzelmännchens Wachtparade, Noack. 5. Rose Mousse, Bosc. 6. Zambra, Santis-v. Cappelle. 7. Ich bin heut' so froh, Grothe.

9.30—9.35 Gramofoonmuziek.
9.35—10.20 Beethoven-cyclus. Het Concertgebouworkest o.l.v. Prof. Dr. Willem Mengelberg. (Uit het Concertgeb. te Amsterdam). Zevende symphonie in A gr. t. op. 92. a. Poco sostenuto - Vivace. b. Allegretto. c. Presto - Assai meno presto. d. Allegro con brio.

10.20—10.35 Radiojournaal.
10.35—11.00 De A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk.

11.00—11.10 Nieuws- en sportberichten.
11.10—11.30 (11.15 Precisie-tijdsein). De A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk.
11.30—12.00 Gramofoonmuziek.
12.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Sluiting.

Maandag 3 Juni.

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

9.00—10.00 Ochtendconcert door het Ensemble Rentmeester. Programma: 1. Guten Morgen, liebe Sonne, Böhmelt. 2. Mamma, tango, Cergoli. 3. Wiener Liebeswalzer, Swart. 4. Eine kleine Nachtmusik, Mozart. 5. Spanische Legende, Rust. 6. Twee Russische dansen. 7. Noël à bord, Botrei.

10.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
10.01—10.15 Morgenwijding.
10.15—10.30 Gramofoonmuziek.
10.30—11.00 Voortzetting van het concert door het Ensemble Rentmeester. 8. Ged. uit „The Vagebond King”, Friml. 9. Der Zweifel, Glinka. 10. Alméria, Maky. 11. Finale.

11.00—11.30 Eduard Palmers draagt voor: „De Oudste”, van Bruno Cicognani, uit „Italiaansche Novellen”.

11.30—12.00 Vioolvoordracht door B. Lensky. Aan de vleugel: Egbert Veen. Programma: 1. Otázka, Drdla. 2. Scherzo, David. 3. Rose des roses, Moret. 4. Tanz, David. 5. Lied ohne Worte (F gr. t.), Mendelssohn. 6. J'ai dit aux étoiles, Pala Dilhe. 7. Lied ohne Worte (G gr. t.), Mendelssohn. 8. Airs hongrois, Tirindelli.

12.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
12.01—2.00 Lunchconcert door het Cantabilé-Orkest o.l.v. Eugène Beeckman. Programma: 1. Fleyer marsch, Demäele. 2. Ouverture „Die Verlobung bei der Laterne”, Offenbach. 3. Zigeunerliebe, wals, Lehar. 4. A la Gavotte, Grit. 5. Sarina, Indische Ballade, Beeckman. 6. Spaansche Rhapsodieën, Kronke. 7. The Honeysuckle and the Bee, Penn. 8. Ged. uit de operette „Der liebe Augustijn”, Fall. Tusschenspel van gramofoonmuziek. Cantabilé-Orkest: 9. Hullo Ragtime, selectie, Hirsch. 10. The Quaker Girl, wals, Monckton. 11. Gavotte, Gossec. 12. Unter Afrikanischer Himmel, Jessel. 13. Balletmuziek uit de opera „Die Jüdin”, Halévy. 14. Si j'étais jardinier, Chaminade. 15. Ged. uit „Les Saltimbanques”, Ganne.

2.00—3.00 Orgelconcert door Piet van Egmond Jr., m.m.v. Willem Herckenrath, zang. Programma: 1. Preludium en Fuga op de naam Bach, Liszt. Orgel. 2. a. Um Mitternacht, Mahler. b. Der Rosenkranz, Nevin. c. God's Garden, Lambert. Zang en orgel. 3. Variation de concert, Bonnet. (Met een candenz voor pedaal-solo). Orgel. 4. a. Vale, Russel. b. Vrede, Wambach. Zang en orgel. 5. International symphonico, Mascagni. Orgel. 6. a. Herfstlied, Herckenrath. b. Die Glocke läutet, Arnold Spoel. Zang en orgel. 7. Tocata, van Egmond Jr. Orgel.

3.00—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein) Een keuze uit eigen opnamen (gr.pl.).
4.00—4.15 Rustpoos voor het verzorgen van de zender.
4.15—4.30 Gramofoonmuziek.
4.30—5.30 Casuerie door Max Tak. Reportage uit filmcabines: „de K.R.O.-film”.
5.30—6.20 Dinermuziek door het Lyra-Trio. Programma: 1. Marigold, Mayerl. 2. In the Troika, Tschaiakowski. 3. Red Resin, Hellier. 4. Sous les étoiles, Ravini. 5. Tarantelle, Popper. 6. Arioso, Fibich. 7. Serenade, Moskowski. 8. Poolseche Nationaal dans, Scharwenka. 9. Scène de la Ssarda, Hubay.

6.20—6.35 Gramofoonmuziek.
6.35—7.25 (7.15 Precisie-tijdsein) Kov. Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Montilla, René de Léon. 2. Frühlingrauschen, Sinding. 3. In deinen Augen brennt ein Feuer, Berco. 4. Ihr Wiener Frauen seid wie Musik von Joh. Strauss, Gyöngy. 5. Snakes and ladders, Engleman. 6. Ollé Ollé, Sents. 7. Ich singe Dir ein Liebeslied, Hans May. 8. Hab acht! Schlager kommen!, potpourri, Schneider. 9. Zita, valse de concert, Charrosin.

7.25—7.30 Overschakeling van de zender.
7.30—8.00 Rotterdam in nood! Mr. P. Droogleeuwer Fortuyn, burgemeester van Rotterdam en de heer Enghelbrecht, Voorzitter van de Kamer van Koophandel en Fabrieken, spreken.
8.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
8.01—8.05 Nieuwsberichten van Vaz Dias.

8.05—8.45 Concert door het Omroeporkest o.l.v. van Albert van Raalte, m.m.v. Hélène Cals, sopraan. Programma: 1. Les Venderdis Polka, voor strijkorkest, Sokolow-Glazounow-Liadow. 2. „Der Hirt auf dem Felsen”, Schubert. Concertaria voor sopraan met obligaat-clarinet-solo en orkestbegeleiding. Soliste: Hélène Cals. 3. Drie kleine schetsen voor orkest, Jules Dreese. (Eerste uitvoering). 4. „No che non sei capace”, Mozart. Aria v. sopraan met orkestbegeleiding. Soliste: Hélène Cals. 5. Concert dans le goût théâtral, Coupérin-Cortot. a. Overture. b. Rondeau (Air tendre). c. Air. d. Sarabande. e. Air de Bacchantes.

8.45—9.00 Voordracht door Georgette Hagedoorn. „De gelukkige Prins”, een sprookje van Oscar Wilde.

9.00—9.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Albert van Raalte, m.m.v. Marinus Flipse, piano. Programma: Concert in D gr. t., voor piano en orkest, Haydn, bew. Willem Pijper. a. Allegro. b. Andante. c. Allegro, all'Ongarese. Solist: Marinus Flipse.

9.20—9.35 Voordracht door Georgette Hagedoorn. „De Nachtegaal en de Roos”, een sprookje van Oscar Wilde.

9.35—10.20 Gramfoonmuziek.

10.20—11.00 De A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk.

11.00—11.10 Nieuwsberichten van Vaz Dias. 11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) Het ensemble Lajos Kiss, uit het Café-Restaurant „Haeck” te Scheveningen.

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

Dinsdag 4 Juni.

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 (gr.pl.).

10.30—11.00 Ochtendconcert door John van Brück en zijn orkest. Programma: 1. Jubileum-Marsch, Elsenaar. 2. So schön wie du, tango, Brodzski. 3. Die Schönbrunner, wals, Lanner. 4. Indian love-call, Friml. 5. Haarlemmer tulpen, Schmidt-Hagen. 6. Warum, warum hast du mich Weh' getan?, Joachimson. 7. Schelmenliedchen, de Micheli. 8. Pour mieux vous le dire, Van Herck.

11.00—11.30 Wenken voor de huishouding. Mevrouw R. Lotgering-Hillebrand: „Lunchgerechten”.

11.30—12.30 John van Brück en zijn orkest vervolgen met: 9. Sonia, Wishaw-Austin. 10. Kaiserwalzer, Strauss. 11. Drunt' in der Lobau, Strecker. 12. Frühlingsstimmen-paraphrase, Strauss-Haber. 13. Kisses in the dark, de Micheli. 14. Sicilia! paso doble, Apollonio.

12.30—1.15 Lunchconcert op eboniet.

1.15—2.15 Verstrooiingsmuziek door het ensemble Lismonde. Programma: 1. Lolita, Roma-Mandorino. 2. Dolce tormento, Amadei. 3. Nocturne, d'Ambrosio. 4. O, komm' mit mir nach Capri, von Sokol. 5. Ged. uit de operette „The Geisha”, Jones. 6. Passa la Serenata, Cortopassi. Tusschenspel van gramfoonmuziek. 7. Bacchante, Azzoni. 8. Dans le camp endormi, Bosso. 9. Rondel, Capri. 10. A la Tzigane, Lederer. 11. Andalouse, Grandjean. 12. Danza araba, Margaglia.

2.15—2.30 Gramfoonmuziek.

2.30—3.30 Onthulling van het Prins Hendrik-borstbeeld en het monument der redders in Den Helder.

± 3.30—4.00 Gramfoonmuziek.

4.00—4.15 Rustpoos voor het verzorgen van de zender.

4.15—4.30 Gramfoonmuziek.

4.30—5.00 Radio-Kinder-Koorzang o.l.v. Jacob Hamel. Programma: 1. Inleiding. 2. Baas Jan de timmerman, Bernard Diamant. 3. De Wip, Annie Frank. 4. Microfoondebutantjes.

5.00—5.30 Halfuur voor kleinere kinderen

door Mevr. Ant. v. Dijk. I. Winnieh de Poeh, door A. A. Milne (vervolg). II. Hoe de Luistervinkjes Moederdag hebben gevierd. III. Gelukwenschen voor jarige Luistervinkjes (tot en met 8 jaar).

5.30—6.20 De A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk.

6.20—6.35 Gramfoonmuziek.

6.35—7.25 (7.15 Precisie-tijdsein) Dinermuziek door het Renova-kwintet. Programma: 1. Ueber den Wellen, wals, Rosas-Ivanovici-Crooke. 2. Nocturne, Chopin-Crooke. 3. Japanese sandman, Chopin-Crooke. 4. Harfen-Étude, Liszt-Renova. 5. Smoke gets in your eyes, Kern-Crooke. 6. Oud-Weense wals, Cerné-Renova. 7. Ripples, Moessorgski-Dushkin-Crooke. 8. South Africa, Hallis. 9. Valse musette, Peter-Crooke.

7.25—7.30 Overschakeling van de zender.

7.30—8.00 „Van reizen gesproken.....” (A.V.R.O.-Reisrubriek 1935) (VI). Een vacantiereis per fiets door Nederland. Tekst en leiding: Herman Felderhof.

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

8.01—8.05 Nieuwsberichten van Vaz Dias.

8.05—9.35 A.V.R.O.-Aether-vuurwerk, ontstoken door: Kovacs Lajos en zijn orkest; Harry Torrani, het zingende raadsel; Les Rimbass, harmonica en xylofoon; Suzie Klein, liedjes, met Wouter Denijs aan de vleugel. Programma: 1. Unter der lachenden Sonne. Brilliantbom van Kovacs. 2. Geen „fluitende telegraaf”, maar: Harry Torrani, het zingende raadsel... 3. Aller hört auf uns, potpourri van vuurpijlen, door Kovacs de lucht in gezonden. 4. Vurige bouquetten met knaleffect: Les Rimbass, harmonica met xylofoon. a. Rimba-marsch, van Leer. b. La Spanola, wals, bew. van Laer. c. Herinnering aan Circus Renz, galop, Peters. d. Mein Liebchen wohnt am Donaustrand. 5. O Frühling, wie bist du so schön... Zilveren en gouden regen van Kovacs en zijn orkest. 6. Bengaalsch vuur, ontstoken door: Suzie Klein met Wouter Denijs als vleugel-secundant. a. Wat hindert het nou... b. Schiphol. c. Zomerpotpourri. 7. Een ouderwetsche magnesium-bom: Kovacs Lajos met een potpourri: „Uit de oude doos”, bewerkt door Eddy Noordijk. 8. Het slotstukje: de klap op de vuurpijl. A.V.R.O.-marsch van Tak, De Haas. Knaleffecten over het geheele aetherterrein.

9.35—10.00 Radiotooneel „Een wanhoopige”, blijspel in één bedrijf door Gabriel Timory. (Vertaling: S. J. G. Prensela—den Boer). (Spelleiding: Kommer Kleijn). Francis Arnaud, toneelschrijver. Daniel Givrette, letterkundige. Yves de Tolbiac. Een kamer van het hotel „Lion d'Or” te Evan.

10.00—11.00 Concert door het Omroeporkest onder leiding van Nico Gerharz. Solist: Max Rodriguez, cello. Programma: 1. Inleiding tot de opera „Die Loreley”, Bruch. 2. Twee walsen, nrs. 2 en 15, uit op. 39, Brahms. 3. Concert voor cello met orkestbegeleiding, in b kl. t., opus 104, Dvorak. a. Allegro. b. Adagio ma non troppo. c. Finale. Allegro moderato. Solist: Max Rodriguez. 4. Eerste Hongaarsche rhapsodie, in f kl. t., Liszt.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein). Dansmuziek door Jack de Vries en zijn Internationals (uit Cabaret „La Gaité”, Amsterdam. Programma: 1. Dag Schatteboutje, Bulterman. 2. Down t' Uncle Bill's, Mercer-Jenkins. 3. O! Alaska, Wars-Bee. 4. Oriental Love Serenade, Packay. 5. Manitas Perfumadas, tango, Lucchesi. 6. La Muchacha del Tabaria, tango, Bordia-Malkine. 7. Temptation Rag, Lodge-Hodgkiss. 8. I'm goin' shoppin' with you, Warren-Palex. 9. Jungle Storm, Bee. 10. Serenade for a wealthy widow, Foresythe. 11. Maniqui, tango, Falcon. 12. Malou, Melfi-Malkine. 13. Hurricane, bew. Haber. 14. An earful of music, Donaldson. 15. You ain't gotta chanca, Packay. 16. Lullaby of Broadway, Warren-Palex.

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

Woensdag 5 Juni.

8.00 V.A.R.A. De Notenkrakers o.l.v. D. Wins en gramfoonpl.

9.00 Gramfoonpl.

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

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voor Arb. in de Continubedr.: XX-ensemble o.l.v. C. Steyn, Pat Miller (zang), Schalmie o.l.v. P. Renes, Strijkorkest o.l.v. E. Walis, A. Bouwmeester (declamatie) en Mr. H. Willemse (lezing).

12.00 Gramfoonpl.

12.30 Orvitropia o.l.v. J. v. d. Horst.

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

1.15—1.45 De Flierefluuters o.l.v. E. Walis.

2.00 Voor de vrouw.

2.15 Gramfoonpl.

3.00 Voor de kinderen.

5.30 E. Walis en zijn orkest.

6.16 Sport.

6.30 R.V.U. Causerie door Jhr. Dr. D. J. van Lennep.

7.00 „Stads- en landleven”, causerie.

7.20 „Het Ned. levenslied”.

8.00 SOS-berichten. Vaz Dias. V.A.R.A.-Varia.

8.10 Gramfoonpl.

8.30 „Het verloren loonzakje”, hoorspel van P. P. Doppelman. Vert. Nel Baker, m.m.v. het V.A.R.A.-tooneel o.l.v. W. v. Cappellen.

9.15 V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot, m.m.v. Jules Moes (tenor).

10.00 Gramfoonpl.

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

11.00—12.00 Gramfoonmuziek.

Donderdag 6 Juni.

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

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

9.00—10.00 Ochtendconcert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Fighting strength, marsch, Jordan. 2. Hongaarsche blijspel-overture, Keler Bela. 3. Ged. uit de opera „Cavalleria Rusticana”, Mascagni. 4. Rosen aus dem Süden, wals, Joh. Strauss. 5. Balletmuziek uit de opera „Undine”, Lortzing. 6. Dodelinette, Gounod.

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

10.01—10.15 Morgenwijding.

10.15—10.30 Muziek ter nabetrachting (gr.pl.)

10.30—11.00 Het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep vervolgt: 1. Balletmuziek uit de opera „Le Cid”, Massenet. a. Castillane. b. Andalouse. c. Aragonaise. d. Aubade. e. Catalane. f. Madrilène. g. Navarraise. 2. Serenade, Moszkowski. 3. Overture „L'Italiana in Algeri”, Rossini.

11.00—11.30 Knipcursus kinderkleeding door Mevr. Ida de Leeuw van Rees. 17e les.

11.30—12.30 De „Octophonikers” onder leiding van Bernard Drukker. Programma: 1. Militaire marsch nr. 2, Schubert. 2. Vision, Gounod. 3. Tanz der Rosenelfen, Moszkowski. 4. Bâcarole, Tsjajkoffski. 5. a. Sous l'ombrage, Gillet. b. Babillage, Gillet. 6. Le mariage des roses, Franck. 7. Impromptu in As gr. t., Schubert. 7. Impromptu in As gr. t., Schubert. 8. Chant hindou, Rismki-Korsakoff. 9. Jovialites, Gabriel Marie. 10. Träumerei, Jensen. 11. Tarentella, Mezzacapo. 12. Paraphrase op motieven van de „Scheherazade”, Rimski-Korsakoff-Roger Britt. 13. a. Coffee-cups, Frank Tapp. b. March of the China mascots.

12.30—1.45 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Clavés, Sentis. 2. Goldregen, Waldeufel. 3. Diese Melodie ist ganz bestimmt etwas für Sie, Guttmann-Salter. 4. Les refrains de Christine, fantasie Musette, Salabert. 5. Ich träume immer nur von dem Einan, scárdás, Grothe-Weninger. 6. Frohsin im 3/4 Takti, potpourri, Golwyn. Tusschenspel van gramfoonmuziek. Kovacs Lajos: 7. succès de Lucienne Boyer, bew. v. Cappelle. 8. Alles für dich, Kirchnerstein. 9. Gondoliere, Grothe-Weninger. 10. Verliebt sein, Brodzsky. 11. La Serena, Cesoli. 12. De muziek gaat voorbi, Theunisse.

1.45—3.45 (3.15 Precisie-tijdsein). Muziek en voordracht. Programma met medewerking van Mr. Harm Smedes, tenor. Elias van Praag, voordracht. Jan de Vente, fluit. Harry Stafford, piano-syncompations. Egbert Veen, pianobegeleiding. Programma: I. Harm Smedes en Egbert Veen: 1. l'Invitation au voyage, Duparc. 2. Le Manoir de Rosamonde, Vuyarc. 3. Nebbie, Respighi. 4. a. Zur Johannisnacht, Grieg. b. Ein Traum, Grieg. c. Ich liebe dich, Grieg. 5. O schoone Dach, uit de geestelijke liederen, opus 21, v. d. Sigtenhorst Meyer. II. Voordracht door Elias van Praag: „De Zakdoek”, uit „Menschen en Machten”, van J. L. Walch. III. Jan de Vente en Egbert Veen: IV. Intermezzo gramfoonmuziek. V. Elias van Praag draagt voor: „Huwelijksgeval”, uit „Menschen en Machten”, door J. L. Walch. VI. Piano-syncompations door Harry Stafford: 1. Selectie „New Favorites”, bew. Stafford. 2. Sleepy piano, Mayerl. 3. Selectie „Old favorites”, bew. Stafford. 4. Scallyway, Mayerl.

3.45—4.00 Rustpoos voor het verzorgen van de zender.

4.00—4.30 Halfuur voor zieken en thuiszittenden door Mevrouw Antoinette van Dijk. 1. De kanten zakdoek. Verhaal door J. Kannegieter. 2. Gelukwensen voor jarige Luister-vinkjes (boven 8 jaar).

4.30—5.00 Het Omroeporkest onder leiding van Nico Treep. Programma: 1. Gedeelten uit de opera „Tiefeland”, d'Albert. 2. Clair de lune, suite, Lacomme. a. Marche nocturne. b. Invocation. c. Farfadets - scherzo. d. Menuet blue et final.

5.00—5.30 Halfuur voor grotere kinderen door Antoinette van Dijk. 1. Fragmenten uit „Levensvreugde”, door A. G. Timmering. 2. Groeten aan zieken en ouden-van-dagen.

5.30—6.30 Dinermuziek door het Omroeporkest onder leiding van Nico Treep. Programma: 1. Hand in Hand, marsch, von Blon. 2. Ouverture „Flotte Bursche”, von Suppé. 3. With the roumanian gipsies, Ketelbey. 4. Valse poudrée, Popy. 5. a. The musical box, Heykens. b. Pumpnickel, Siede. 6. Traumwalzer, Millöcker. 7. a. Jeu méphistophélique, Dryer. b. Doll and goblin, Armandola. 8. London Suite, Coates. a. Covent-garden, tarantelle. b. Westminster, meditatie. c. Knightsbridge, in town to-night, marsch.

6.30—7.00 Sportpraatje door H. Hollander. 7.00—7.25 (7.15 Precisie-tijdsein). De A. V. R.O.-Decibels onder leiding van Eddy Meenk. 7.25—7.30 Overschakeling van de zender. 7.30—8.00 Radio-volkszang onder leiding van P. C. Poortman. Programma: 1. Hollands schoon; woorden C. E. Yestra; muziek: Corn. Wulffraat. 2. Van een bruid en bruijom; woorden: Dr. J. P. Heije; muziek: Dr. E. D. Pijzel. 3. Tippelmarsch; woorden: P. J. Kuipers; muziek: P. J. Kuipers. Herhaald worden: 1. Toen wisten ze't. 2. Janneman. 3. Fakkelloptocht.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. 8.01—8.05 Nieuwsberichten. 8.05—8.30 Gramfoonmuziek „A la carte”. 8.30—8.50 „Een hondsche verhandeling”, door Wouter Loeb. 8.50—9.20 Disco-nieuws.

± 9.20—± 10.35 Beethoven-Cyclus. Het Concertgebouworkest en het Koor der Maatschappij ter Bevordering der Toonkunst, afd. Amsterdam en de solisten: To van der Sluys, sopraan. Suze Luger, alt. Louis van Tulder, tenor. Thom. Denijs, bas. Het geheel onder leiding van Prof. Dr. Willem Mengelberg. Programma: Negende Symphonie, met slotkoor naar Schillers „Ode an die Freude”, opus 125, in d kl. t. a. Allegro ma non troppo, un poco maestoso. b. Molto Vivace - Scherzo. c. Adagio molto e cantabile; Andante moderato; Adagio molto in cantabile. d. Presto; Allegro assai; Presto. Recitativo, Allegro assai; Allegro assai vicace, alla Marcia; Andante maestoso; Adagio ma non troppo, ma divoto; Allegro ma non tanto.

10.35—11.00 Gramfoonmuziek.

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.

Vrijdag 7 Juni.

8.00 V.A.R.A. Orgelspel J. Jong. 8.30 Gramfoonpl. 10.00 V.P.R.O. Morgenwijding. 10.15 Declamatie Janny van Oogen. 10.35 Pianorecital A. Rubinstein. 11.00 Vervolg declamatie. 11.20 Gramfoonpl. 12.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. 12.01—12.30 Gramfoonmuziek. 12.30—2.10 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Kleiner Narr, bravour-foxtrot, Fischer. 2. Ensueno, Ghirlanda. 3. Selectie uit de operette „Verliebte Königin”, Brodzski. 4. Lass uns träumen, Robrecht. Tusschenspel van gramfoonmuziek. 5. Mi Lucero, Sents. 6. Tostliederen-potpourri, bew. Noordijk. 7. Genoveva, Stolz. 8. Mein Heim, mein Paradies, Löhr. Tusschenspel van gramfoonmuziek. 9. Don Fernando, Warms. 10. a. Pachita, Leonardi. b. Fuego azul, Llossas. 11. Du must in meinen Augen seh'n, Meissner. 12. So schön wie du, Brodzski. 13. La flor del pago, Telleria-Cappelle. 14. Marche Bohème, Zerco.

2.10—2.30 Pianospel door Dirk van der Stam. Tsjajkofski-programma: 1. Duitse wals. 2. Elegie. 3. Polonaise.

2.30—3.00 Judith Hess draagt voor: „Mijn eerste proeve van zelfstandig optreden”, uit de „Italiaansche Novellen”, van Francesco, Chiesa.

3.00—3.10 Gramfoonmuziek.

3.10—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein). De A. V. R.O.-Decibels onder leiding van Eddy Meenk.

4.00 V.A.R.A. Gramfoonpl. 4.30 Orgelspel C. Steyn. 5.00 Voor de kleintjes. 5.30 V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot. 6.00 Declamatie F. Nienhuys. 6.15 Vervolg concert. 7.00 Lezing Jan de Roode. 7.20 V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot. 7.50 Vaz Dias. SOS-berichten. 8.00 V.P.R.O. Ds. F. Dijkema: De Profeten. 8.50 Carel v. Leeuwen Boomkamp (cello) en Henr. Bosmans (piano).

9.20 Lezing Dr. C. J. Bleeker. 9.50 Vervolg concert. 10.00 Vrijz. Godsd. Persbureau. Vaz Dias. 10.15 Voordracht. 11.00 V.A.R.A. Jazzmuziek (gr.pl.). 11.30—12.00 Gramfoonmuziek.

Zaterdag 8 Juni.

8.00 V.A.R.A. Orgelspel C. Steyn. 8.30 Gramfoonpl. 10.00 V.P.R.O. Morgenwijding. 10.15 V.A.R.A. Voor Arb. in de Continubedr.: V.A.R.A.-tooneel o.l.v. W. van Cappellen, V.A.R.A.-orkest o.l.v. P. Tiggers. 12.00 Trio Guaroni o.l.v. L. Cohen en gramfoonplaten.

2.00 Hoe de toonkunst groeide. 2.20 Filmpraatje M. Sluys. 2.35 Saar van Alphen (zang) en J. Jong (piano).

3.00 Jelle Troelstra: De kunstenaar en de crisis.

3.20 Muzikale causerie P. Tiggers. 3.45 Gramfoonpl. 4.45 Causerie over „De Blauwe Week”. 5.20 Orgelspel C. Steyn. 5.40 Voordracht J. v. d. Woude. 6.00 Sportpraatje. 6.15 Gramfoonpl. 6.30 Esperanto-lezing. 6.50 Gramfoonpl. 7.00 Orgelspel J. Jong. 7.30 De Roodborstjes o.l.v. Leida Hulscher, m.m.v. J. Kichhefer (piano). 8.00 SOS-berichten. Vaz Dias. V.A.R.A.-Varia.

8.13 Wij vragen Uw aandacht voor... 8.15 Vlaamsch programma m.m.v. Burg. Huysmans van Antwerpen, het V.A.R.A.-orkest o.l.v. R. Veremans, Jefke Bruininckx en W. Benoy (declamatie), F. Buyl, Pola Cortez, J. Dirickx en A. de Quick (zang), F. Vaerewijck (zang en declamatie), C. Steyn (piano) en H. Wiggelaar (viool).

HUIZEN.

1875 M. (160 k.Hz.)

Zondag 2 Juni.

8.30 N.C.R.V. Morgenwijding o.l.v. Ds. P. N. Kruijswijk, m.m.v. Mevr. F. de Wolf-Wuite (alt) en F. Kloek (orgel).

9.30 K.R.O. Gramfoonpl. 10.30 Hoogmis. 12.15 Orkestconcert en hoorspel. 2.00 Lezing. Gramfoonpl. 2.50 Schlagermuziek en gramfoonpl. 4.00 Voor de zieken. 5.00 N.C.R.V. Gramfoonpl. 5.30 Orgelconcert P. Esselman. 6.00 Kerkdienst uit de Ned. Herv. Kerk te Weesp. Spr.: Ds. J. G. Haselager. Org.: P. Esselman. Hierna: Gramfoonpl. 7.45 K.R.O. Sportnieuws. Causerie. 8.10 Vaz Dias.

8.15 Instrumentaal en vocaal concert, en gramfoonplaten.

10.15 Gramfoonpl. 10.35 Vaz Dias. 10.40 Epiloog. 11.00—11.30 Causerie.

Maandag 3 Juni.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing en meditatie. 8.15—9.30 Gramfoonpl. 10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. J. Pannebakker. 11.00 Chr. Lector. 11.30—12.00 Gramfoonpl. 12.15 H.O.V.-Kleinorkest o.l.v. M. Adam, en gramfoonpl.

2.00 Gramfoonpl. 2.45 Wenken voor de keuken. 3.15—3.45 Gramfoonpl. 4.00 Bijbellezing Ds. E. I. F. Nawijn, m.m.v. Mej. C. de Jager (sopraan) en C. v. Drieënhuizen (orgel).

5.00 Solistenconcert en gramfoonpl.

6.30 Vragenhalfuur. 7.00 Politieberichten. Ned. Chr. Persbureau. 7.15 Gramfoonpl.

7.30 Vragenhalfuur. 8.00 Vaz Dias.

8.05 Enkratea-uur (toespraak en concert). 9.05 Gevar. concert (bas, piano, accordeon, orgel) en gramfoonpl.

10.10 Vaz Dias. 10.15 Orgelconcert L. Blaauw.

10.45—11.30 Gramfoonmuziek.

Dinsdag 4 Juni.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramfoonpl. 12.15 Gramfoonpl.

12.30 Orkestconcert en gramfoonpl. 2.00 Voor de vrouw.

3.00 Zang en piano, en gramfoonpl. 3.45—4.00 en 4.15 Gramfoonpl.

4.20 Orkestconcert en violorecital. 7.15 Lezing.

7.35 Gramfoonpl. 8.00 Vaz Dias.

8.05 Gevar. concert. 9.10 Cursus.

9.20 Zang. 9.40 Gramfoonpl.

10.10 Orkestconcert (om 10.30: Vaz Dias). 11.30—12.00 Gramfoonpl.

Woensdag 5 Juni.

- 8.00 N.C.R.V. Schriftlezing en meditatie.
8.15—9.30 Gramofoonpl.
10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. A. Dragt.
11.00 Gramofoonpl.
11.15—12.00 Pianoduetten E. Boelens-Hoelen en M. Müller.
12.15 Gramofoonpl.
1.30 A'damsch Kamermuziekkwartet en gramofoonplaten.
3.00—3.45 Orgelconcert Ronald Parker.
4.00 M. M. Westerman Holsteyn (sopraan) en Mevr. N. Winckelman (piano), en gramofoonplaten.
5.00 Kinderuur.
6.00 R. Cazemier: De gevaren van electriciteit.
6.30 Afgestaan.
7.00 Politieberichten. Ned. Chr. Persbureau.
7.15 Gramofoonpl.
7.30 Landbouwhalfuur.
8.00 Vaz Dias.
8.05 Orgelconcert Jan Zwart.
9.00 Drs. J. A. v. d. Hoeven: Genezing door den Geest".
9.30 Haagsch Dameskoor „Liederen Leeft" o.l.v. R. A. v. Pelt, m.m.v. Mevr. M. Winkler-Blooker (piano). Om 10.05: Vaz Dias.
10.30—11.30 Gramofoonmuziek (gedurende het avondprogramma zullen verkiezingsuitslagen van plaatsen met meer dan 10.000 inwoners uitgezonden worden).

Donderdag 6 Juni.

- 8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonpl.
10.00 N.C.R.V. Gramofoonpl.
10.15 Morgendienst o.l.v. Ds. G. Ubbink.
10.45 Gramofoonpl.
11.00 K.R.O. Gramofoonpl.
11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.15 Orkestconcert en gramofoonpl.
2.00 N.C.R.V. Cursus Fraaie Handwerken.
3.00 Voor de vrouw.
3.30—3.45 Gramofoonpl.
4.00 Bijbellesing Ds. J. A. van Nie, m. m. v. bariton en orgel).
5.00 Handenarbeid v. d. jeugd.
5.30 Gramofoonpl.
6.00 Pianorecital J. Couvée.
6.45 Causerie A. Stapelkamp.
7.15 Adj. G. Claeijs: Onze Landdag.
7.30 Weekoverzicht.
8.00 Vaz Dias.
8.05 Orgelconcert L. Blaauw.
9.00 Ouderuurtje.
9.30—11.30 Programma ontbreekt.

Vrijdag 7 Juni.

- 8.00 N.C.R.V. Schriftlezing en meditatie.
8.15—9.30 Gramofoonpl.
10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. J. Nauta.
11.00—12.00 Orgelconcert G. Sniijders.
12.15 Gramofoonpl.
12.30 Ensemble v. d. Horst.
2.00 Gramofoonpl.
2.30 Chr. Lectuur.
3.00—3.45 Concert (alt, viool, piano).
4.00 Vervolg concert.
5.00 Gramofoonpl.
5.45 Cellorecital J. Aerts.
6.30 Causerie A. J. Herwig.
7.00 Politieberichten. Ned. Chr. Persbureau.
7.15 Gramofoonpl.
7.30 Causerie Drs. P. J. Meertens.
8.00 Vaz Dias.
8.05 N.C.R.V.-orkest o.l.v. P. v. d. Hurk.
9.00 Causerie Dr. J. H. Kernkamp.
9.30 Vervolg concert m.m.v. F. de Nobel (piano). Om 10.00: Vaz Dias.
10.30—11.30 Gramofoonmuziek.

Zaterdag 8 Juni.

- 8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonpl.
11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.15 Gramofoonpl.

- 12.30 Orkestconcert en gramofoonpl.
2.00 Voor de jeugd.
2.30 Lezing.
3.00—4.00 Kinderuur.
4.15 Gramofoonpl.
4.30 Orkestconcert.
5.20 Gramofoonpl.
6.20—7.00 Lezing. Gramofoonpl.
7.15 Causerie. Gramofoonpl. (Om 8.00: Vaz Dias).
8.35 Schlagermuziek en voordracht.
9.40 Zang-piano.
9.50 Lezing.
10.00 Schlagermuziek.
10.20 Zang-piano.
10.30 Vaz Dias.
10.35 Schlagermuziek.
11.00—12.00 Gramofoonmuziek.

DAVENTRY.

(DROITWICH.)

1500 M. (200 k.Hz.)

Zondag 2 Juni.

- 10.50—11.05 Tijdsein.
11.20—12.35 Kerkdienst in Welsch dialect uit de Bethania Welsch Baptist Chapel te Cardigan. Aan het orgel: Gwyneth Jones.
12.50 Uitz. uit North Programme.
1.50 Viool-recital d. M. Hayward. 1. Menuet, Kreisler. 2. Melodie, Gluck-Kreisler. 3. The Rope Dancer, Moffat. 4. Chanson de nuit, Elgar. 5. La Capricieuse, dito. 6. Cavotte, Casella. 7. Spaansche Dans, Falla-Kreisler. 8. Capitan Fracassa, Castelnovo-Tedesco.
2.20 Het Schotsche Studio-orkest m.m.v. E. McConnell (alt). 1. Eerste Arabeske, Debussy. 2. Mazurka, Chopin-Mouton. 3. Syncopation, Kreisler. 4. Zang: a. Tura ye to me. b. The Gloomy night. c. Jock o'Hazeldean. 5. Song of the Glaming, Moonie. 6. Come under my Plaidie, arr. Stephen. 7. Kate Dalrymple, dito. 8. Zang: Brahms-liederen: a. Waldeinsamkeit. b. Vergebliches Ständchen. c. Der Sandmann. d. Der Schmied. 9. Canzonetta, Mendelssohn. 10. Before dawn, O'Neill. 11. La Furlama, Ponchielli.
3.05 Het New Georgian Trio. 1. Chansons romantiques, arr. Bridgewater. 2. Serenade, Drdla. 3. Twee miniatures, Fr. Bridge. 4. Voices in the Wind, C. Harper. 5. Valse gracieuse, E. German. 6. Twee fragm. uit „La reine de Saba", Gounod-Bridgewater. 7. Suite of Three pieces, Rameau-Bridgewater. 8. Sicilienne, Fauré. 9. Saltarello, E. German.
3.50 Het Commodore Grand-orkest o.l.v. H. Davidson. 1. Aufzug der Stadtwache, Jessel. 2. Wood Nymphs, Coates. 3. Sel. „Irene", Tierney. 4. Ah sweet mystery of life, Herbert. 5. Waldesgeflüster, Czibulka. 6. Ein Rendezvous mit Lehar, arr. Hruby. 7. La petite Geisha, Scassola-Beltram. 8. Ouv. „Maritana", Wallace-Weninger.
5.50 Kamermuziek door het Spencer Dyke strijkkwartet m. m. v. E. Benbow (piano). 1. Kwartet in G kl. t., op. 20, Glière. 2. Piano: a. Sonate in c kl. t., op. 13 (Pathétique), Beethoven. 3. Some Shakespeare Fairy Characters, Speaight. 4. Stornelli e ballate, Malipiero.
7.35 Concert door K. Arkandy (sopraan) en Sh. Russell (cello). 1. Zang: a. Aria „Mein gläubiges Herze" (Cant. 68), Bach. b. Mit einem gemalten Bande, Beethoven. c. Zum Schlafen, Reger. 2. Cello: a. Suite nr. 1 in A, Caix d'Hervelois. 3. Zang: a. Wiegenlied, Strauss. b. Amor, dito. c. Märchen, E. Wolff. 4. Cello: a. Largo en Vivace, Marcelle. b. Menuet, Valensin. c. Curio, Cassini. d. Danse rituelle du feu, Falla.
8.20 Korte Kerkdienst uit de Studio o.l.v. Rev. Kan. C. E. Raven, D.D.
9.05 Liefdadigheidsoproep.
9.20 Tijdsein. Concert door het Sted. orkest van Margate o.l.v. H. Lodge m.m.v. Fr. Titter-

ton (tenor). 1. Marsch uit „Jaster at the Wedding", Coates. 2. Fant. „Carmen", Bizet. 3. Frühlingsrauschen, Sinding. 4. Zang: a. An English Rose (Merrie England), German. b. Maureen O'Dare, Ramsay. c. You whispered a word, P. Andrews. d. Open your windows, M. Phillips. 5. Rhapsodie nr. 14 Liszt (Piano: Alb. Spinak). 6. Menuet, Paderewski. 7. Melodies of Musical Comedy, arr. G. Stacey.
10.20 Populaire gramofoonmuziek.

Maandag 3 Juni.

- 5.35 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
6.20—6.45 Tijdsein.
7.25 De grondslagen der muziek. Bach-concert o.l.v. Sanford Terry. Cembalo-muziek door Alice Ehlers. 1. Prelude en fuga in a kl. t.
8.20 Piano-recital door Adelina de Lara. 1. Prelude in a kl. t., Bach-Liszt. 2. Vögel als Prophet, Schumann. 3. Warum, dito. 4. Mouvement perpétuel nr. 1, Poulenc. 5. Etude in a kl. t., Paganini-Liszt.
8.35 Inleiding tot het volgend concert door Ethel Smyth.
8.50 Londensch muziekfeest 1935, georganiseerd door de BBC. Uit de Queen's Hall: Vijfde concert door het BBC-Symphoniorkest o.l.v. Arturo Toscanini. „God Save the King", arr. G. Williams. Programma: 1. Ouv. „Anacreon", Cherubini. 2. Symphonie nr. 4 in e kl. t., op. 98, Brahms.
9.50 Tijdsein.
10.05 Vervolg concert: 1. Siegfrieds Tod en Trauermarsch uit „Götterdämmerung", Wagner. 2. Variaties over een Origineel Thema (Enigma), Elgar.
10.55 Het Serge Krish Septet. 1. Sel. „Die tanzende Stadt", May. 2. Etude, Sriabin-Krish. 3. Czardas Cimbalmos, Harzay-Natzy. 4. Les fleurs que nous aimons, Crémieux. 5. Wiener Bürger, Ziehrer. 6. La Capricieuse, Elgar. 7. Aus meinem Vaterland, Smetana-Krish.
11.20—12.20 Dansmuziek door Maurice Winnick's Band uit „San Marco".
11.35—12.20 Alleen Londen National: Televisie-uitzending volgens het Baird-Systeem.

Dinsdag 4 Juni.

- 5.35 Medvedeff's Balalaika-orkest m.m.v. O. Alexceva (sopraan) en M. Turganoff (tenor). 1. The Kazaks, marsch, Zataevich. 2. Orel Sad, wals, Stein. 3. By a gypsy fire, Tschaikowski (sopraan). 4. Russian River tunes, potpourri. 5. Warum, Schumann. 6. The Parting, Drige (tenor). 7. Polacca brillante, Andreev. 8. A Gipsy Camp Party, finale.
6.20 Tijdsein.
6.50 De grondslagen der muziek. Bach-concert o.l.v. C. Sanford Terry. Cembalo-recital door Alice Ehlers. 1. Partita nr. 1 in Bes.
7.40 Gramofoonmuziek.
8.20 Gramofoonmuziek, toegelicht door Francis Toye.
8.50 „The Old Music-Halls". 12. The Trocadero and the South Londen. Samenstelling: M. Willson Disher. Regie: S. Robinson, m.m.v. solisten, het BBC-Revue-koor en het BBC-Variété-orkest o.l.v. St. Robinson.
9.50 Tijdsein.
10.40 Concert door J. Collinson (tenor), A. Asselin (viool) en Fr. Laffitte (piano). 1. Sonate nr. 2 (1 satz), Delius. 2. Zang: a. Lydie — Néere — Lydie, (Etudes Latines), Hahn. 3. Sonate, Lekeu.
11.35—12.20 Sydney Kyte en zijn Band uit het Piccadilly Hotel.

Woensdag 5 Juni.

- 5.05 Het Western Studio-orkest o.l.v. Fr. Thomas. 1. Ballet égyptien, Luigini. 2. Sea Pieces, MacDowell.
5.35 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
6.20—6.45 Tijdsein.
7.25 De grondslagen der muziek. Bach-concert o.l.v. C. Sanford Terry. Cembalo-muziek

door Alice Ehlers. 1. Fransche suite nr. 5 in G. 7.50 Het Broadhurst Septet. 1. Valsette, Coates. 2. Auf Flügeln des Gesanges, Mendelssohn. 3. Ave Maria, Bach-Gounod. 4. Bloemenlied uit „Carmen”, Bizet. 5. Fiddler's Fancy, Fr. Howard. 6. In the shadows, Finck. 7. Salut d'amour, Elgar. 8. Moment musical, Schubert. 9. Wals, Gungl.

8.30 James MacPhere (tenor) zingt Gallische liederen. 1. Gaelic Rally song, Cameron. 2. One Morning in May, Dr. McLachlan. 3. Fair young Jean, D. Johnston. 4. The song of the Sea, J. McDonald. 5. Mouth Music, trad. 6. Emigrant's song, J. Cameron.

8.50 „Scrapbook for 1905” door Leslie Baily en Charles Brewer. Herinneringen van 30 jaar geleden, m.m.v. solisten en het BBC-Theater-orkest o.l.v. M. H. Lubbeck.

9.50 Tijdsein.

10.40 Het Vario Trio. 1. Canzonetta, d'Ambrosio. 2. By the waters of Minnetonka, Lieurance. 3. Norina, Curzon. 4. Musette, Peter. 5. Sel. „Manon”, Massenet. 6. Aubade à une soeur, Caludi. 7. Chansonette, Baron. 8. Valse Staccato, Borissov. 9. Je t'aime, Massenet.

11.20—12.20 Lew Stone en zijn Band.

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

Donderdag 6 Juni.

5.05 Orgelconcert door Ph. Taylor. 1. Fantasia in a kl. t., Piechler. 2. Sarabande, Bach. 3. Sinfonia (Wir danken Dir), Bach-H. Grace. 4. Allegro cantabile uit de 5de symphonie, Widor. 5. At the Great Gate of Kiev, Mousorgsky.

5.35 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall. 6.20—6.45 Tijdsein.

6.50 De grondslagen der muziek. Bach-concert o.l.v. C. Sanford Terry. Cembalomuziek door Alice Ehlers. 1. Engelsche suite nr. 2 in a kl. t.

7.40 Gramofoonmuziek.

8.20 „Liebelel”, spel van Arthur Schnitzler. Vertaald door P. Morton Shand. Bewerking: Marianna Helweg. Regie: Val Gielgud.

9.20 „I've got to have Music”, concert o.l.v. Austen Croom-Johnson. Orkestratie: Eric Siday. M.m.v. vocale en instrumentale solisten.

9.50 Tijdsein.

10.20 Korte Kerkdienst uit St. Michael's, Chester Square, o.l.v. Rev. W. M. Elliott.

10.35 Werken van Glinka door het BBC-Midland-orkest o.l.v. Leslie Heward. 1. Ouverture, wals en Krakowiak (Uit „La vie pour le Tsar”). 2. Souvenir d'une nuit d'été à Madrid. 3. Kamarinskaja. 4. Walsen-fantasie. 5. Marsch en Oostersche dansen uit „Russlan en Ludmilla”.

11.35—12.20 Het Casani Club dansorkest o.l.v. Charles Kunz.

Vrijdag 7 Juni.

5.35 Eugene Pini en zijn Tango-orkest. 1. Your heart called mine, Hayos. 2. Cielito lindo, Santos. 3. Arioso, Hubay. 4. Chola, Paolite. 5. Breakfast in evening-dress, Paul. 6. Espigas, Canosa. 7. In Grinzing, Benatzky. 8. Poème, Fibith. 9. Fate, Wark. 10. Sel. „Glamorous Night” Ivor Novello. 11. Lady of love, Tauber.

6.20 Tijdsein.

6.50 Ambrose Heath Kitchen Sense. 7.25 De grondslagen der muziek. Bach-concert o.l.v. C. Sanford Terry. Cembalomuziek door Alice Ehlers. 1. Toccata in G. 2. Chromatische Fantasie en Fuga in d. kl. t.

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

8.35 Het BBC-orkest o.l.v. Boyd Neel. 1. Ouv. „Alfonso und Estrella”, Schubert. 2. Pavane pour une infante défunte, Ravel. 3. Wand of Youth, suite nr. 1, Elgar. 4. Balletmuziek „Faust”, Gounod.

9.35 Anona Winn en haar „Four Winners” in „A little of this and that”.

9.50 Tijdsein.

10.35 Het BBC-Theater-orkest o.l.v. Stanford Robinson. 1. Ouverture „Banditenstreiche”,

Suppé. 2. Danse perzane, Ganne. 3. Danse égyptienne, dito. 4. Wals uit „Der tapfere Soldat”, Strauss. 5. Prelude en Siciliana uit „Cavalleria rusticana”, Mascagni. 6. Suite „Scènes italiennes”, Godard. 7. Potp. „Rendez-vous mit Lehar”, arr. Hruby.

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

Zaterdag 8 Juni.

5.35 Ambrose en zijn Embassy Club orkest. 6.20—6.45 Tijdsein.

7.05 Welsh intermezzo.

7.20 Het BBC-orkest o.l.v. Joseph Lewis. 1. Ouverture „Youth, sport, loyalty”, MacKenzie. 2. Musette, Sibelius. 3. Suite, Don Juan, Napravik. 4. Dream Children. Elagr. 5. Balletmuziek „Hérodiade”, Massenet.

8.20 Music-hall programma m.m.v. het BBC-variété orkest o.l.v. Kneale Kelley.

9.50 Tijdsein.

10.20 Uit het Royal Opera House, Covent Garden. Derde bedrijf van „La Bohème”, opera van Puccini. Dirigent: Vincenzo Belleza.

10.50 Het Alfredo Campoli Trio speelt serenades van Toselli, Heykens, Schubert, Drdla, Widor, Lehar en Drigo.

11.20—12.20 Het BBC-dansorkest o.l.v. Henry Hall.

LONDON REGIONAL.

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

Zondag 2 Juni.

12.50 Uitz. uit North Programme.

1.50 Uitz. uit Droitwich.

4.50 Concert door het BBC-Militair Orkest.

5.35 Uitz. uit Midland Programme.

6.35 Concert door Troise and his Mandoliers, m.m.v. Don Carlos (tenor).

7.05—8.05 Concert door het BBC-Theater-orkest.

8.15 Kerkdienst uit de Maria-Kerk te Plaistow.

9.05 Liefdadigheidsoproep.

9.40 Gitaarconcert door Segovia.

10.05 Concert door het BBC-Orkest o.l.v. A. Boulton, m.m.v. Eva Turner (zang).

Maandag 3 Juni.

5.05 Concert door B. Caerleon (alt) en F. Lake (tenor).

6.20—6.45 Tijdsein.

6.50 Uitz. uit North Programme.

8.10 Concert door het BBC-Militair orkest.

8.50 „Variety in a taxi cab”, variété-programma m.m.v. solisten en het BBC-Variété-orkest.

9.50 Tijdsein.

10.25 Dansmuziek.

11.20 Dansmuziek (gr.pl.).

11.35—12.20 Vervolg Maurice Winnick.

Dinsdag 4 Juni.

6.20 Tijdsein.

6.50 Dansmuziek.

7.35 Concert door het BBC-Orkest.

8.40 Orgelconcert door S. Marchant.

9.20 „Liebelel”, spel van Schnitzler.

10.20 Tijdsein.

10.30 Dansmuziek.

11.20 Dansmuziek (gr.pl.).

11.35—12.20 Vervolg Sydney Kyte.

Woensdag 5 Juni.

6.20—6.45 Tijdsein.

6.50 Concert door het BBC-Militair Orkest.

7.35 Muziek uit de tijd van Elizabeth door de BBC-Singers.

8.05 Concert door het Café Colette-orkest o.l.v. W. Hyden, m.m.v. solisten.

8.55 Uit de Queen's Hall, Londen: Concert door het BBC-Symphoniorkest.

10.55—12.20 Dansmuziek.

Donderdag 6 Juni.

5.05 Gramofoonplaten.

6.20 Tijdsein.

6.50 Orgelconcert door Reg. Dixon.

7.20 Concert door het Gershom Parkington Kwintet, m.m.v. Freda Townson (alt).

8.05 Variété-programma uit „The Winter Gardens”, Morecambe.

8.50 Pianorecital door K. Long.

9.20 „Scrapbook for 1905”, programma L. Baily en Ch. Brewer, m.m.v. solisten en het BBC-Variété-orkest.

10.20 Tijdsein.

10.30 Dansmuziek.

11.20 Dansmuziek (gr.pl.).

11.35—12.20 Vervolg Casani Club Orkest.

Vrijdag 7 Juni.

5.05 Gramofoonplaten.

6.20—6.45 Tijdsein.

6.50 Concert door Reginald King en zijn orkest, m.m.v. G. Ferrari (tenor).

7.50 Concert door het Leslie Bridgewater Harop Kwintet.

8.30 Uitz. uit Scottish Programme.

9.20 Uit de Royal Opera House, Covent Garden: 2de acte van „Carmen”, Bizet.

10.05 Pianorecital door A. Alexander.

10.20 Tijdsein.

10.30 Dansmuziek (gr.pl.).

10.50—12.20 Dansmuziek.

Zaterdag 8 Juni.

6.20 Tijdsein.

6.50 Concert door de Band van H. M. Irish Guards.

7.35 Concert door het Cedric Sharpe-Sextet.

8.20 Zang door Russisch Kerkkoor.

9.10 Kamermuziek door het Grinke-trio, met medew. v. S. Logan (bariton).

10.20 Tijdsein.

10.30 Dansmuziek.

11.00 Gramofoonmuziek.

11.20—12.20 Dansmuziek.

ROME.

420,8 M. (713 k.Hz.)

Zondag 2 Juni.

5.20 Vocaal en instrumentaal concert.

8.50 Tijdsein, gramofoonplaten.

9.15 „Casa mia”, operette van Pietri.

Maandag 3 Juni.

5.25 Concert.

Ca. 6.15 Gramofoonplaten.

8.50 Tijdsein, gramofoonplaten.

10.20 Mandolineconcert.

Dinsdag 4 Juni.

5.35 (Rome-Napels) Gevar. concert.

Ca. 6.15 Gramofoonplaten.

8.50 Tijdsein.

9.15 „La grande heure”, spel van Donaudy.

10.50 Dansmuziek.

Woensdag 5 Juni.

5.25 Concert.

8.50 Tijdsein.

9.15 Radiotooneel.

10.35 Dansmuziek.

Donderdag 6 Juni.

5.25 Gevar. concert.

Ca. 6.15 Gramofoonplaten.

8.50 Tijdsein.

9.15 „Le cens delle beffe”, opera van Giordano.

Vrijdag 7 Juni.

5.25 Concert.
Ca. 6.15 Gramofoonplaten.
7.50 Tijdsein.
9.15 Concert.
10.20 Gevar. programma.

Zaterdag 8 Juni.

5.30 Concert.
Ca. 6.20 Gramofoonplaten.
8.50 Tijdsein.
9.15 „L'elisir d'amore”.

BRUSSEL.

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

Zondag 2 Juni.

10.20 Concert door het Salonorkest.
11.20 Gramofoonmuziek.
12.50 Concert door het Salonorkest.
Ca. 1.20 Vervolg concert.
1.50—2.20 Gramofoonmuziek.
5.20 Concert van de Tentoonstelling.
6.20 Concert door een mandoline kwintet o.l.v. Frans de Groot.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door het Radiosymphonie orkest o.l.v. Franz André.
9.05 Gramofoonmuziek.
9.20 Vervolg concert.
10.50—12.20 Concert van de Tentoonstelling.

Maandag 3 Juni.

5.20 Gramofoonmuziek.
6.35 Concert door het Salonorkest o.l.v. Karel Walpot.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Gramofoonmuziek.
9.20 Concert door het Koor van de „Concerts Spirituels” o.l.v. Jos. Jongen.

Dinsdag 4 Juni.

5.20 Gramofoonmuziek.
6.50 Gramofoonmuziek.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez, m.m.v. het Trio Lepage.
9.20 Vervolg concert, en uitslag van de prijsvraag voor jonge werklozen.
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Woensdag 5 Juni.

6.20 Gramofoonmuziek.
6.35 Werken van Staf Nees, voorgedragen door Maria Nees, zang, a.d. vleugel de componist.
7.05 Bach-uitvoering, toegelicht door Leo van Riel.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
9.05 Voordracht door Joris de Donder.
9.20 Vervolg concert.
Ca. 10.20—11.20 Concert van de Tentoonstelling.

Donderdag 6 Juni.

5.20 Orgelconcert door Maurice Dejaive.
6.05 Gramofoonmuziek.
6.50 Zangrecital door Edward de Decker.
7.05 Pianorecital door Hélène Dinsart.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Cabaret programma door „De blinkende Zonnekloppers” o.l.v. R. Grassin.
9.50 Gramofoonmuziek.
Ca. 10.20—11.20 Concert van de Tentoonstelling.

Vrijdag 7 Juni.

5.20 Gramofoonmuziek.
6.50 Concert door het Salonorkest o.l.v. Karel Walpot.

7.35 Vervolg concert.
8.20 Gramofoonplaat.
8.23 „Vlanara-Vonken”, lustrum revue.
Ca. 10.20—11.20 Cabaret programma door het Vlanara-trio en het ensemble „De eeuwige jeugd”.

Zaterdag 8 Juni.

4.20 Gramofoonmuziek.
4.50 Gramofoonmuziek.
5.20 Gramofoonmuziek.
6.50 Concert door het Salonorkest.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door het Radiosymphonie orkest o.l.v. J. J. B. Schrey.
9.20 Vervolg concert.
Ca. 10.20 Gramofoonmuziek.
11.20—12.20 Concert van de Tentoonstelling.

BRUSSEL.

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

Zondag 2 Juni.

10.20 Gramofoonmuziek.
11.20 Concert door het Salonorkest.
Ca. 12.15 Gramofoonmuziek.
12.40 „Venus pour s'amuser” spel van Eugène Chavette.
12.50 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
Ca. 1.20 Vervolg concert.
1.50—2.20 Gramofoonmuziek.
5.20 Concert van de tentoonstelling.
6.20 Harprecital door Mevr. Germaine Fameries.
6.35 Concert door het Salonorkest.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
9.50 Vervolg concert.
Ca. 10.20—12.20 Concert van de Tentoonstelling.

Maandag 3 Juni.

5.20 Gramofoonmuziek.
6.50 Optreden van het „Trio vocal fantaisiste Deltour”.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door het Radiosymphonie orkest o.l.v. Armand Marsick.
9.35 Vervolg concert.
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Dinsdag 4 Juni.

5.20 Concert van de Tentoonstelling.
6.20 Gramofoonmuziek.
6.50 Gramofoonmuziek.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door het Salonorkest o.l.v. Karel Walpot.
9.35 Vervolg concert.
Ca. 10.20—11.20 Concert van de Tentoonstelling.

Woensdag 5 Juni.

5.20 Orgelconcert door den E. P. Plum.
5.50 Gramofoonmuziek.
6.50 Concert door het Salonorkest.
7.35 Verzoekprogramma.
8.20 Concert door het Radiosymphonie orkest o.l.v. Franz André, m.m.v. Marie Roze, zang.
9.35 Vervolg concert.
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Donderdag 6 Juni.

5.20 Gramofoonmuziek.
6.20 Gramofoonmuziek.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
8.50 Concert door de A.J.M.B. o.l.v. M. Baesberg.

9.35 Vervolg concert.
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Vrijdag 7 Juni.

5.20 Het Ensemble „Carmen Morello” geeft fragmenten van „Thais”, Massenet.
6.05 Gramofoonmuziek.
6.35 Gramofoonmuziek.
6.50 Muzikale causerie door Oscar Delvigne.
7.35 Voordracht met muziek door Daisy Gilbert en Maria Boon, piano.
8.20 Amusementsconcert van de Tentoonstelling door de heeren Sylvain Hamy en René Sinclair, pianoduetten en het ensemble „Del-tour”.
9.35 Concert door Mandoline ensemble o.l.v. Silvio Ranieri.
Ca. 10.20—11.20 Concert van de Tentoonstelling.

Zaterdag 8 Juni.

5.20 Concert van de Tentoonstelling.
6.20 Gramofoonmuziek.
6.50 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
8.35 „Moissonneurs sous l'orage”, spel van Francis André.
9.10 Vervolg concert.
Ca. 10.20—12.20 Concert van de Tentoonstelling.

DEUTSCHLANDSENDER.

(RIJKSZENDER.)

1571 M. (191 k.Hz.)

Zondag 2 Juni.

6.20 Uitz. uit Hamburg.
10.50 Orgelspel door H. H. Sieber.
11.50 Uitz. uit Hamburg.
12.20 Uitz. uit Hamburg.
1.00 Concert door Ilja Livschakoff en zijn ensemble.
2.20 Radiotooneel voor kinderen.
2.50 Gramofoonplaten.
3.50 Pianorecital door P. Lewicki.
4.20 „Musikalisches Panorama”, concert door Otto Debrindt en zijn orkest.
5.30 Deutschlandvlucht 1935. Hierna: Vervolg concert.
6.20 „Juhu vom Berge”, programma.
7.40 „Dies- und jenseits der Hohen Mense”, programma.
8.20 Uitz. uit Stuttgart.
10.20 Tijdsein.
10.40 Deutschlandvlucht 1935.
11.20—1.15 Dansmuziek door Ilja Livschakoff en zijn orkest.

Maandag 3 Juni.

6.00 Voordracht.
6.20 Liederenvoordracht.
7.00 „Wer ist wer? — Was ist was?”
7.25 Uitz. uit München.
8.20 Kernspreuk.
8.30 „Junizeit — Rosenzeit”, concert door Ilja Livschakoff en zijn kapel.
9.20 „Verwehte Spuren...”, hoorspel.
11.20—12.20 Dansmuziek door Ilja Livschakoff en zijn orkest.

Dinsdag 4 Juni.

5.50 Concert door het Radiokoor o.l.v. H. G. Görner.
6.30 Boekbespreking voor meisjes.
7.00 Intermezzo.
7.20 Uitz. uit Stuttgart.
8.20 Kernspreuk.
8.35 Uitz. uit Leipzig.
9.20 „Juni”, programma o.l.v. H. Hansen.
11.20—12.20 Dansmuziek door Ilja Livschakoff en zijn ensemble.

LANGENBERG.

(KEULEN.)

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

Zondag 2 Juni.

- 6.20 Uitz. uit Hamburg.
8.20 Tijdsein.
8.50—9.20 Morgenwijding.
9.35—10.05 Concert door het Markische Madrigaalkoor o.l.v. Martha Schmitz.
10.20 Uitz. uit Deutschlandsender.
10.50 E. Grape, piano speelt de Sonate in Es Gr. t., Schubert.
11.50 Uitz. uit Hamburg.
1.25 Uitz. uit Berlijn: Lortzing-concert.
2.20—3.20 Uitz. uit Hamburg.
4.05 Concert door het Weragkamerorkest o.l.v. H. Hagedstedt.
7.20 Concert door het Omroepkwintet.
7.50 Uitz. uit Hamburg.
8.20 „Zar und Zimmermann”, opera van Lortzing.
10.20 Tijdsein.
10.20—12.20 Uitz. uit München.

Maandag 3 Juni.

- 5.20 Uitz. uit Stuttgart.
7.05 Tijdsein.
7.20 Poolse volksmuziek.
7.10 „Momentaufnahme”.
8.35 Uitz. uit Stuttgart.
10.20 Tijdsein.
10.35 „Stippvisite”.
10.50—12.20 Uitz. uit Breslau.

Dinsdag 4 Juni.

- 5.20 Uitz. uit Koningsbergen.
7.05 Tijdsein.
7.20 Volksdansen door Jeugdensemblen.
7.50 Onbekend.
8.10 „Momentaufnahme”.
8.35 Uitz. uit Leipzig.
9.20 „Komm, Trost der Welt, du stille Nacht”.
9.50 Volksliederenconcert.
10.20 Tijdsein.

Woensdag 5 Juni.

- 5.20 Uitz. uit Frankfurt.
7.15 Tijdsein.
7.20 Concert door het Omroepschrammelensemble.
7.50 Uitz. uit Deutschlandsender.
8.35 Uitz. uit Hamburg.
9.05 Concert.
9.20 Uitz. uit Hamburg.
10.20 Tijdsein.
10.50—12.20 Operetteconcert door het Omroeporkest o.l.v. Kühn.

Donderdag 6 Juni.

- 5.20 Uitz. uit Leipzig.
7.05 Tijdsein.
7.20 Volksmuziek.
8.15 „Momentopnamen”.
8.30 Uitz. uit Koningsbergen.
10.20 Tijdsein.
10.50 Concert door het Omroeporkest o.l.v. O. J. Kühn.
11.20—12.20 Rijkszending: Concert door het Omroeporkest en het Radiokoor o.l.v. Dr.-W. Buschkötter.

Vrijdag 7 Juni.

- 5.20 Concert door Orkest uit Düsseldorf o.l.v. C. M. Artz.
7.15 Tijdsein.
7.20 Concert.
7.50 Programma volgens aankondiging.
8.10 „Momentopnamen”.
8.33 Uitz. uit Koningsbergen.

9.50 Gramofoonmuziek (Sergei Rachmaninow-piano).

10.35 Concert door het Kai Oluf Buch Vocaal kwartet.

10.55 Viool-duetten door Leo Hansen en Ingemann Palmhøj.

11.20—12.50 Dansmuziek uit Rest. „Lodberg” o.l.v. R. Schneider. Om 12.00 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Dinsdag 4 Juni.

- 6.02 Het gedicht van den dag.
6.20 Uurslag van het raadhuis.
7.20 Tijdsein.
7.50 Uit de Tivoli-Concertzaal: Concert.
8.50 Actueele causerie.
9.20 Vervolg v. h. concert uit „Tivoli”: Bach-Programma.
10.45 Declamatie.
11.20—12.05 Vervolg van het concert uit „Tivoli”.

Woensdag 5 Juni.

- 7.20 Tijdsein.
8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna nationale Deensche muziek door het Omroeporkest o.l.v. E. Reesen.
10.10 Declamatie door Poul Juhl.
10.35 Het Omroeporkest o.l.v. E. Reesen.
11.20—12.50 Dansmuziek uit „National-Scala” o.l.v. Wandy Tworek. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Donderdag 6 Juni.

- 6.02 Het gedicht van den dag.
7.20 Tijdsein.
7.40 Toeristenpraatje.
8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna inleiding tot de volgende uitzending.
8.30 „Kinafarnerne”, zangspel van P. A. Heiberg. Muziek van Cl. Schall.
10.45 Piano-recital door V. Fischer.
11.10—12.50 Dansmuziek uit Rest. „Wivex” o.l.v. Teddy Petersen. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Vrijdag 7 Juni.

- 6.05 Causerie.
7.20 Tijdsein.
7.50 Causerie.
8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna Kamer-muziek.
8.50 Louis Preil's Radio-Dansorkest m.m.v. H. Rungwald (zang) en een danspaar.
9.30 Vervolg dansmuziek.
10.05 Gramofoonmuziek. Hierna vervolg dansmuziek.
11.20 Dansmuziek uit „Valencia” o.l.v. O. Wiese.
12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis. Hierna Dansmuziek uit „Lorry” door de Dondes Band.
1.20—2.20 Dansmuziek uit Rest. „Nimb” o.l.v. A. Petersen.

Zaterdag 8 Juni.

- 6.02 Het gedicht van den dag.
6.05 Lezing.
7.20 Tijdsein.
7.50 Causerie.
8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna liederen van Schubert en Brahms door Poul Madsen.
8.40 Muziek uit den ouden tijd door het Omroeporkest o.l.v. E. Reesen.
10.00 Oude Fransche dansen door het Omroeporkest o.l.v. Reesen.
10.35 Gramofoonmuziek (Vocalisten).
10.50 Moderne Operettemuziek door het Omroeporkest o.l.v. E. Reesen.
11.25—12.35 Dansmuziek uit Rest. „Ritz” o.l.v. Waldemar Eiberg. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Woensdag 5 Juni.

- 6.40 Actueele causerie.
7.05 Concert door Elly Ney en Ludwig Hölscher.
8.20 Kernspreuk.
8.35 Uitz. uit Hamburg.
9.05 Internationaal Muziekfeest te Hamburg. Inleiding tot de volgende uitzending.
9.20 Uitz. uit Hamburg.
11.20—12.20 Dansmuziek door Ilja Livschakoff en zijn kapel.

Donderdag 6 Juni.

- 5.50 „Die Insel Perdita”, ballades van E. Stucken.
6.20 Zang door A. v. Speszler en K. Schlottmann, m.m.v. W. Brugger piano.
7.20 „Möwenschrei über Watt und See”, vroolijk programma.
8.20 Kernspreuk.
8.30 Uitz. uit Leipzig.
11.20—12.20 Uitz. uit Keulen.

Vrijdag 7 Juni.

- 6.20 Pianorecital door K. Schubert.
7.05 Intermezzo.
7.20 Concert door Ilja Livschakoff en zijn kapel.
8.20 Kernspreuk.
8.35 Uitz. uit Koningsbergen.
9.50 Uitz. uit Hamburg.
10.50—12.20 Uitz. uit Stuttgart.

Zaterdag 8 Juni.

- 6.50 Gramofoonplatenreportage van een VDA-Bijeenkomst te Koningsbergen.
7.20 Uitz. uit Frankfurt.
8.05 „Was sagt Ihr dazu?”, actueele causerie.
8.20 Kernspreuk.
8.35 Uitz. uit Stuttgart.
11.20—1.15 Concert door Ilja Livschakoff en zijn orkest.

KOPENHAGEN.

(KALUNDBORG.)

1261 M. (238 k.Hz.)

Zondag 2 Juni.

- 10.20 Kerkdienst uit de Domkerk te Kopenhagen.
12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis. Hierna concert door Carl Rydahl's Instrumentaal Ensemble.
2.20 Kerkdienst uit de Christiansborg Slotkerk.
4.20 Uit het Gemeente-Park: Concert door een Harmonie-orkest (70 musici) o.l.v. Johan Hye-Knudsen.
6.10 Uit Jyderup: Concert door het Seeland-sche Volkskoor o.l.v. Carl Kofod.
7.20 Tijdsein.
8.20 Uurslag v. h. raadhuis. Hierna Strauss-concert door het Omroeporkest o.l.v. Fritz Mahler.
9.30 Vroolijke Duitsche Opera-Muziek door het Omroeporkest o.l.v. Fr. Mahler.
10.25 Declamatie.
10.50 Het Omroeporkest o.l.v. Fr. Mahler.
11.20—12.50 Dansmuziek uit Rest. „Nimb” o.l.v. A. Petersen. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Maandag 3 Juni.

- 6.02 Het gedicht van den dag.
6.05 Gramofoonmuziek.
7.20 Tijdsein.
8.20 Uurslag van het raadhuis.
8.50 Deensche muziek door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.

9.50 „Unter der Fahne schreiten wir”, symphonisch koorwerk.
10.20 Tijdsein.
10.20—12.20 Uitz. uit Stuttgart.

Zaterdag 8 Juni.

6.30 Concert door het Bielefelder Kinderkoor o.l.v. F. Oberschelp.
7.05 Tijdsein.
7.20 Schumann-concert door J. M. Unkel, alt en H. Haasz, piano.
8.10 „Momentopnamen”.
8.30 Uitz. uit München.
9.20 „Fauler Zauber”, programma.
10.20 Tijdsein.
10.20—12.20 Uitz. uit Deutschlandsender.

RADIO-PARIJS.

1796 M. (167 k.Hz.)

Zondag 2 Juni.

7.20 Gramofoonmuziek.
11.20 Gramofoonmuziek.
11.35 Orgelconcert door Pierre Revel.
12.25 Gewijde muziek (gr.pl.).
12.35 Orkestconcert o.l.v. R. Labis.
2.20 Optreden van Bilboquet.
2.35 Zang door Marie Simon en Guy Berry.
4.20 Gevarieerd programma.
5.20 Concert door Andolfi en zijn orkest, m.m.v. Yvone Pallier, zang.
7.20 Circus Radio-Paris.
7.55 Gevarieerd programma.
8.20 „L'inspecteur Grey”, spel van A Gragnon.
10.55 Dansmuziek door L. Goldy en zijn orkest.

Maandag 3 Juni.

8.20 Kamermuziek m.m.v. solisten, het Radio-kwartet en de Zangvereniging „Sine Nomine”.
10.55 Dansmuziek door het Bailly-orkest.

Dinsdag 4 Juni.

9.05 Gevarieerd concert.
11.05 Dansmuziek door L. Goldy en zijn orkest.

Woensdag 5 Juni.

6.05 Gevarieerd programma.
8.20 Radiotooneel.
11.05 Gevarieerd concert door V. Pascal en zijn orkest.

Donderdag 6 Juni.

5.05 Literaire voordracht.
8.20 Literaire voordracht.
9.05 Symphonieconcert door het Nationaal Orkest o.l.v. Inghelbrecht, m.m.v. Mevr. Pignari-Salles, piano en Madeleine Grey, zang.
10.55 Dansmuziek door Andolfi en zijn orkest.

Vrijdag 7 Juni.

8.20 Opretteconcert m.m.v. solisten en orkest.
10.55 Dansmuziek door L. Goldy en zijn orkest.

Zaterdag 8 Juni.

8.20 „Le Devin du Village”, opéra-comique in één acte van Rousseau. „Les Voitures versées”, opéra-comique in twee acten van Boieldieu.
10.55 Dansmuziek door Andolfi en zijn orkest.

STOCKHOLM.

(MOTALA.)

1389 M. (216 k.Hz.)

Zondag 2 Juni.

9.20 Voordracht.

9.50 Gramofoonmuziek.
10.35 Declamatie.
11.20 Kerkdienst.
3.20 Populair concert door William Dammes en zijn orkest.
4.50 Gramofoonmuziek.
5.25 Voordracht.
5.50 C. Christiansen en W. Witkowsky spelen de sonate voor cello en piano in D gr. t., op. 18, Rubinstein.
6.20 Kerkdienst.
7.50 „Peer Gynt” van Hendrik Isben. Muziek van E. Grieg.
10.20—11.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nils Grevillius.

Maandag 3 Juni.

5.25 Populair programma.
6.05 Gramofoonmuziek.
7.05 Voordracht.
7.50 Koorconcert o.l.v. Fredy Lindberg.
8.50 Militair concert o.l.v. Per Grundström.
10.40—11.20 Populair concert o.l.v. Oscar Mayerhausen.

Dinsdag 4 Juni.

6.10 Gramofoonmuziek.
7.50 Populair concert.
9.05 Pianoconcert door Georg Bertram.
10.20—11.20 Muziek van oude Meesters, door een strijkkwartet en G. Schedin, orgel.

Woensdag 5 Juni.

5.25 Zang door Margareta Högfors.
6.20 Gramofoonmuziek.
7.50 Cabaret programma.
8.50 Wagnerconcert uit Londen o.l.v. Toscanini.
10.20—11.20 Moderne dansmuziek door Fred Jackson en zijn orkest.

Donderdag 6 Juni.

5.25 Voordracht.
6.05 Gramofoonmuziek.
7.05 Declamatie.
7.50 Zweedsch concert door het Omroeporkest en -koor o.l.v. Nils Grevillius en Albert Henneberg.
10.20—11.20 Gevarieerd programma.

Vrijdag 7 Juni.

5.25 Accordeonmuziek.
6.05 Gramofoonmuziek.
8.20 Cembaloconcert door Margit Alenius-Theorell.
8.50 Radiotooneel.
10.20 Voordracht.
10.40—11.20 Populair orkest door Mario Gallis en zijn orkest.

Zaterdag 8 Juni.

5.50 Praktische wenken.
7.50 Oude dansmuziek.
8.35 Declamatie.
9.05 Cabaret programma.
10.20—12.20 Moderne dansmuziek.

HAMBURG.

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

Zondag 2 Juni.

6.20 Havenconcert a.b. van het s.s. „New-York” van de Hamburg-Amerikalijn en uit de Luchthaven Fuhsbüttel.
8.20 Tijdsein.
9.20 Concert door Orkest uit Kiel o.l.v. H. Döring.
10.20 Geen uitzending.
10.50 „Ueber dem Alltag”, wijdingshalftuur.
11.30 Th. Bieder: „Der Sternenhimmel im Juni”.

11.50 Rijkszending: Bachcantate no. 164: „Ihr, die ihr euch von Christo nennet”.

12.20 Internationaal Muziekfeest te Hamburg. Concert.

1.00 Concert door het Orkest van de Deutsche Luchtsportbond o.l.v. R. Schulz-Dornburg en Mannenkoor.

1.15 Tijdsein.
1.25 Concert door het Omroeporkest, het Radiokoer, A. Frind (sopraan) en C. Schlottmann (bas).

3.20 Concert door drie blinde pianisten.

4.20 Uitz. uit München.

6.20 Deutschlandvlucht 1935 (gr.pl.).

6.55 Fred Rüffer speelt bas-, diskant- en quint-cither.

7.50 Berichten over de Tentoonstelling van de „Reichsnährstand”.

8.20 „Theaterferien”, programma.

10.50—12.20 Uitz. uit München.

Maandag 3 Juni.

5.00 „Wir rüsten zum Sommerlager 1935”, gramofoonplatenreportage.

5.20 Uitz. uit Stuttgart.

7.20 „Kuckuck un Kiwiet reisen na 't Noord'n”, hoorspel.

8.30 Uitz. uit Deutschlandsender.

9.20 Internationaal Muziekfeest te Hamburg. Concert door het Feestorkest.

10.45 Muzikaal intermezzo.

11.20—12.20 Concert door Orkest uit Kiel o.l.v. H. Döring.

Dinsdag 4 Juni.

5.20 Uitz. uit Koningsbergen.

7.20 Dr. Otte: „Politische Rundfunkwirtschaft” (gr.pl.).

7.30 Concert door Orkest uit Stettin o.l.v. R. Plato.

8.35 Uitz. uit Leipzig.

9.20 „Minna von Barnhelm”, blijspel van G. F. Lessing. Regie: K. Pündtner.

10.50—12.20 Uitz. uit München.

Woensdag 5 Juni.

5.20 Uitz. uit Frankfurt.

6.50 Actueele causerie.

7.05 Uitz. uit Deutschlandsender.

9.20 Internationaal Muziekfeest te Hamburg. Aansluiting met de Staatsopera: Balletmuziek „Der Dreispitz”, van M. de Falla.

10.45 Muzikaal intermezzo.

11.20—12.20 Uitz. uit Keulen.

Donderdag 6 Juni.

5.20 Uitz. uit Leipzig.

6.50 Radiojournaal.

7.30 Concert door het Maagdenburger Cultuorkest o.l.v. E. Theil.

8.30 „... und abends wird getanzt”, concert door het Radio-Dansorkest o.l.v. E. Bolt.

10.50—12.20 Uitz. uit Keulen.

Vrijdag 7 Juni.

5.20 Concert door het Radio-Symphonieorkest o.l.v. G. A. Schlemm.

7.20 „Jan Riff”, spel in dialect van W. Plog.

8.35 Uitz. uit Koningsbergen.

9.50 Internationaal Muziekfeest te Hamburg. Concert door het Feestorkest o.l.v. E. Jochum.

10.45 Muzikaal intermezzo.

10.50 Uitz. uit Stuttgart.

Zaterdag 8 Juni.

6.20 Gustav Kohne en zijn werk.

7.20 „Die Klauskapelle in Goslar”, programma.

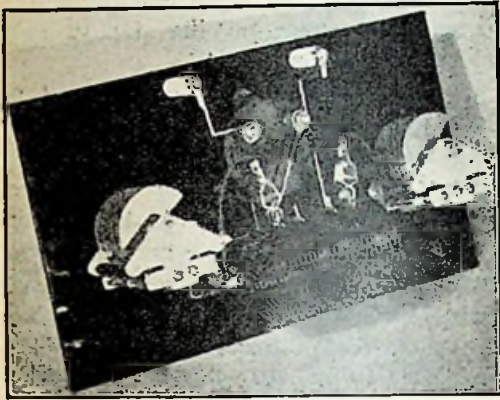
8.30 Uitz. uit Leipzig.

10.45 Muzikaal intermezzo.

11.20—12.20 „Sei gepriesen, du lauschige Nacht...”, dansmuziek door het Radio-Dansorkest o.l.v. E. Bolt.

KORTEGOLF-EXPRES

VOOR DEN AMATEUR — VAN DEN AMATEUR



De antenne-aanpassings-transformator.

Aanvullende opmerkingen.

Bij het ontwerpen van den zender is rekening gehouden met de wenschelijkheid om dien niet alleen voor verschillende banden te kunnen gebruiken, maar eventueel ook met verschillende kristallen op diverse frequenties binnen één band.

Zoals vroeger vermeld, wordt $L_2 C_{11}$ afgestemd op een te hooge frequentie, terwijl aan L_4 (zonder condensator) een eigen afstemming wordt gegeven juist beneden de laagste frequentie van den betreffenden band. Dit is n.l. een methode gebleken om zonder later $L_2 C_{11}$ of L_4 te moeten veranderen, toch op verschillende frequenties binnen denzelfden band ongeveer gelijke output te verkrijgen.

Om dezen opzet te doen slagen, moet men de eerste instelling der condensatoren C_{11} en de afregeling der spoelen L_4 evenwel verrichten met kristallen, dicht bij de hoogste frequenties in de verschillende banden.

Waar de roosterkring van den eindtrap iets beneden de laagste frequentie ligt, zou bij verrichting der instellingen met een kristal voor een lage frequentie in den band en afregeling van C_{11} voor maximalen roosterstroom in den buffertrap met dat kristal, de door dezen kring gevormde belasting voor een ander kristal, op hoogere frequentie in den band, zoo groot worden, dat de oscillator niet zou aanslaan.

Men kan dit, om het duidelijk te maken, ook nog eenigszins anders zeggen. Men weet, dat de plaatkring van een kristal-oscillator steeds op een kortere golf, dus op hoogere frequentie afge-

De amateur-zender 1935.

IV (Slot).

stemd moet zijn dan het kristal. Men moet dus ook zorgen, dat $L_2 C_{11}$ afgestemd staat op een hoogere frequentie dan de hoogste, die in den band voorkomt. Dat bereikt men door de afregeling voor een kristal, dat reeds aan de hoogste frequentiegrens ligt.

Voor iemand, die in elk der banden maar één bepaalde frequentie wil gebruiken, kan er daarentegen voordeel in gelegen zijn, nu ook de instelling uitsluitend zoo goed mogelijk te maken voor dat eene kristal in den band. Voor de instelling van C_{11} bereikt hij dit vanzelf door te werk te gaan volgens het vroeger gegeven recept. Op spoel L_4 zal hij dan intusschen een kleiner aantal windingen kunnen aanbrenge. Voor telefonie op 75 m bijv. 50 windingen inplaats van de opgegeven 60.

* * *

De proeven, door QST verricht met voorloopig ter beschikking staande 20 meter-kristallen¹⁾ hadden tot resultaat, dat deze kristallen even betrouwbaar en gemakkelijk werken als die voor de lagere frequenties. Blijkens den roosterstroom van den buffertrap is de excitatie door een 20 m kristal even krachtig als door een kristal op 40 of 80 m.

Maar de verdubbeltrap zelf scheen bij verdubbeling van 20 op 10 m minder goed te werken. De roosterstroom van den eindtrap daalde tot minder dan de helft (10 mA) en ook de output daalde tot ongeveer de halve waarde.

Indien de Nederlandsche amateur 20 m-kristallen kan verkrijgen, heeft hij met dezen zender voor het werken in de 4 in aanmerking komende banden 2 kristallen noodig, n.l. 80 en 20 m. Zoo lang men alleen over kristallen voor 80 en 40 m

¹⁾ Bliley Electric Company, Union Station Building, Erie, Pa.

Hoe men de antenne koppelt.

beschikt, kan de 10 m band met den zender niet bestreken worden.

* * *

De bij het zenderschema aangegeven waarden voor de lekweerstand en gelden uit den aard der zaak voor de door Grammer gebezigde Amerikaansche lampen. De geringe waarde van 1250 ohm in den buffertrap bleek maximale output te geven zonder neiging tot instabiliteit; nog kleiner waarden deden de roosterdissipatie sterk toenemen zonder verhooging van output.

In den laatsten trap is 10.000 ohm aangegeven, ofschoon met 5000 nog iets meer output werd gehaald.

Antenne-afstemming.

De inrichting voor de antenne-aanpassing, aangeduid in fig. 3 en op de desbetreffende photo, werd in QST van Juni 1934 aanbevolen door W6AJP.

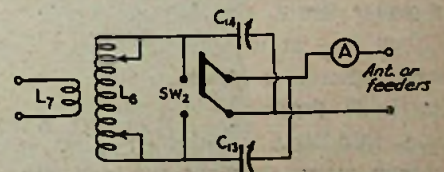


Fig. 3. Afgestemde antenne-transformator.

$C_{13}, C_{14} = 300 \mu\mu F$ variabel National TMS 300

$L_6 = 24$ windingen, geëmailleerd draad van 2 mm; totale windingslengte 9 cm; spoeldiameter 5 cm.

$L_7 = 2$ windingen, geëm. draad van 2 mm; spoeldiameter $6\frac{1}{2}$ cm.

Het apparaat kan met den zender worden gekoppeld via een transmissie-lijn van elke redelijke lengte. De lijn kan bestaan uit een gewoon in elkaar gedraaid 2-aderig snoer, of uit twee draden van $1\frac{1}{2}$ mm op $2\frac{1}{2}$ cm van elkaar gespatieerd. De laatste uitvoering is vermoedelijk verliesvrij, wanneer een groote lengte noodig is.

De antenne-afstem-eenheid is op een

paneel van 18×30 cm gemonteerd. De twee afstemcondensatoren C_{13} en C_{14} bevinden zich aan de kanten, met de op isolatoren gemonteerde spoel L_6 er tusschen. Een tweede paar isolatoren draagt de koppelspoel L_7 , die concentrisch in L_6 is aangebracht. Tusschen de spoelen is een smalle strip isolatie-materiaal aangebracht, vastgekit aan de spoelwindingen, zoodat een stevig, niet trillend geheel is verkregen. De constructie van L_6 is soortgelijk als die van de 80 m tankspoel voor den zender. Op de windingen zijn draadboogjes gesoldeerd om daaraan snoeren met knijpers te kunnen verbinden voor aftakkingen. Er zijn 4 zulke aftakkingen, het eerste paar op 4 windingen van de beide einden, het tweede paar nog 4 windingen verder naar binnen.

Boven aan het paneeltje zijn aansluitklemmen aangebracht voor de antenne of voor de voedingslijnen naar de antenne. Voorts is een dubbelpolige schakelaar gemonteerd onder den hittedraadmeter, waardoor de condensatoren C_{13} en C_{14} in plaats van seriegeschakeld te staan, parallel aan de spoel geschakeld kunnen worden.

De gebezigde knijpers, ook die op de tankspoel van den zender, zijn van rood koper; de practijk leerde, dat die koud blijven, waar stalen knijpers heet worden en dus het optreden van verliezen verraden.

De afstemming van den antenne-transformator en gebruik van serie- of parallelcondensatoren hangt af van de antenne en eventuele voedingslijnen. Heeft men een en ander geregeld zooals men ongeveer denkt, dat het moet zijn, met C_{13} en C_{14} in willekeurigen stand, dan begint men met op de tankspoel L_5 in fig. 1 de draden af te takken van de twee middelste windingen dier spoel. Daarna wordt de zender in werking gesteld en na afstemming van C_3 op minimum plaatstroom van den eindtrap, geregeld aan C_{13} en C_{14} om den eindtrap meer plaatstroom te doen trekken. Daarna regelt men C_3 weer bij. Als de plaatstroom daarbij daalt, herhaalt men de bewerking nog eens.

Is de afregeling goed geschied, dan bevinden tank en antenne-transformator zich precies in afstemming. Het moet dan niet noodig zijn, C_{13} of C_{14} te ontstemmen om den plaatstroom van een te hooge waarde terug te brengen. Mocht de plaatstroom wel te hoog blijven, dan moet men de knijpers op de tankspoel L_5 dichter bij elkaar zetten, zoodat de koppeling lossier wordt.

Op de tankspoelen kan men draadlusjes soldeeren op de juiste plaatsen voor de knijpers, zoodra die plaatsen zijn

bepaald. Het is dan gemakkelijk, later bij uitwisseling den vroegeren toestand terug te krijgen.

Het raadsel van de „optische grens”.

In Elektrische Nachrichten Technik heeft W. Scholz een beschouwing gepubliceerd over het vraagstuk, dat wij als het raadsel van de „optische grens” zouden willen betitelen.

Aanvankelijk meende men, dat golf lengten beneden ongeveer 10 meter zich geheel als lichtstralen gedroegen, dus absoluut niet om de kromming van de aarde heen kwamen. Daarna bleek uit proeven van Marconi met 57 cm en van de Fransche P.T.T., dat soms aanzienlijke overschrijdingen mogelijk waren, terwijl in den laatsten tijd de amateurproeven met gerichte antennes zelfs nog veel grootere overschrijdingen van de optische grens opleverden.

De heer Scholz heeft nu, mede aan de hand der resultaten met den Berlijnschen televisiezender op ongeveer 7 meter het geheele vraagstuk eens, aan een nadere beschouwing onderworpen.

Zijn conclusie is, dat de golflengten van 2 tot 10 meter inderdaad principieel in hun voortplantingswijze niet verschillen van de golven tusschen 10 en 200 m of zelfs langer.

De reden, waarom aanvankelijk met zwakke zendertjes en betrekkelijk on gevoelige ontvangtoestellen resultaten worden verkregen, waardoor de meening post vatte, dat de optische grens niet kon worden overschreden, is gelegen in den sterk dempenden invloed van het aardoppervlak, die een rol gaat spelen, zoodra de golven niet meer als zuivere ruimte-golven hun weg vinden. Deze demping neemt zeer sterk toe met de frequentie.

De veldsterkte E in volts per meter, die over een afstand van r meters wordt opgewekt over vlak terrein door een zender, die W watts uitstraalt, is:

$$E = 9.5 (\sqrt{W} : r) \times e^{-ad},$$

waarin $e = 2.718$ (grondgetal der nat. logarithmen), a een constante, afhankelijk van de grondsoort en d de lengte van den weg, dien de golf moet afleggen langs het aardoppervlak. De grootheid d is dus gelijk aan den totalen afstand r , vermindert met den optischen radius van den zender en met den optischen radius van de ontvangantenne.

Zoo lang r de optische grens niet overschrijdt, is $d = 0$ en dan is $e^{-ad} = 1$.

Zoodra evenwel de aardkromming wordt overschreden, begint die factor snel kleiner te worden dan 1.

Voor golflengten van ongeveer 7 m is de grootheid a voor niet al te ongunstig vlak terrein ongeveer 0.1 per kilometer. Berekenen we nu voor een zender, welks optische grens op 42 km ligt en die daar nog een veldsterkte van 6 mV per meter geeft, hoe die veldsterkte zal worden op 60 km afstand, dan vinden we $d = 60 - 42 = 18$ km en voor $e^{-0.1 \times 18}$ een waarde, waardoor de veldsterkte over die laatste 18 km daalt van 6 millivolt tot 0.7 mV per meter.

Dit voorbeeld maakt wel eenigszins duidelijk, waarom men aanvankelijk heeft gedacht, dat het bij overschrijding der optische grens geheel afgelopen was met de ontvangst.

Intusschen is in deze beschouwing geen rekening gehouden met de verschillen, die toch blijkbaar bestaan tusschen de ultra korte en de korte golven, wat betreft de terugkaatsing tegen de Heaviside laag.

Isolatie-materialen bij zeer hooge frequenties.

Wij hebben in R.-E. no. 16 het een en ander medegedeeld uit een artikel van H. Kessler in het Maart-no. van Hochfrequenztechnik und Elektroakustik (Jahrbuch) over metingen aan isolatiematerialen bij zeer hooge frequenties.

Daarbij hebben we vooral zijn uitkomsten betreffende de dielectrische constanten vermeld, aanduidend, dat dit werkelijk constanten zijn bij alle frequenties.

Slechts ter loops hebben wij ook iets aangehaald omtrent zijn uitkomsten betreffende de demping (den verlieshoek) bij verschillende frequenties. Dit laatste gedeelte zijner publicatie wordt thans in het Mei-no. van het zelfde blad ernstig aangevallen door verschillende onderzoekers.

Uit het logboek

Aangezien Radio-Expres wegens den Hemelvaartsdag een dag vroeger ter perse moest, konden de ingekomen rapporten niet tijdig verwerkt worden. Wij geven ze in het volgend nummer.

TELEVISIE-EXPRES

TELEVISIE-INDRUKKEN IN DUITSCHLAND.

De eerste directe foto van een televisie-beeld.

Teneinde te kunnen beoordeelen wat in ons land op televisie-gebied in den eerstkomenden tijd wél en niet mogelijk zal zijn, heeft de heer H. Veenstra, bestuurslid van het Algemeen Televisie Genootschap, zich gedurende zijn aanwezigheid te Berlijn in verbinding gesteld met de instanties, die op dit gebied thans belangrijke resultaten kunnen boeken.

Aan de door den heer Veenstra in een deze week gehouden bestuursvergadering van het A. T. G. gedane mededeelingen omtrent zijn indrukken ontleenen wij het volgende:

Zooals men weet, vinden sedert eenige maanden te Berlijn door middel van den ultra-kortegolf-zender Witzleben nu geregeld televisie-uitzendingen plaats. Ik was in de gelegenheid, op drie verschillende dagen en door middel van drie verschillende ontvangstations op diverse plaatsen in de stad Berlijn deze uitzendingen gedurende geruimen tijd te volgen en kan niet anders zeggen, dan dat de ontvangst buitengewoon goed en gelijkmatig was. Sedert de laatste Berlijnsche radio-tentoonstelling, in Augustus 1934, waar de demonstraties vlak onder den zender plaats vonden, blijkt men in Duitschland weder belangrijke vorderingen op het gebied der televisie gemaakt te hebben.

De ontvangst der uitzendingen vond plaats op 12 à 15 km afstand van den zender en gedeeltelijk in het midden van de stad (de zender Witzleben staat aan den westelijken rand van Berlijn), in fabrieksgebouwen, waar normale omroepontvangst niet zonder hinderlijke storingen mogelijk blijkt te zijn. De noodzakelijkheid om televisie op ultra-korte golven uit te zenden, mag in verband met de beperkte werkingsfeer van den zender een nadeel zijn; wat de storingsvrijheid der ontvangst betreft vormt zij ontegenzeggelijk een voordeel.

Het programma van de tegenwoordige uitzendingen bestaat in hoofdzaak uit

bekende sprekende films, waarbij ook de opschriften omtrent de rolverdeling, enz. worden uitgezonden. Het is opvallend hoe gemakkelijk men deze opschriften, die in verband met het betrekkelijk kleine beeldvlak zijn samengesteld uit lettertjes van slechts geringe afmetingen, kan lezen.



Foto Manfred
von Ardenne.

De eerste ongere-
toucheerde foto
van een ontvan-
gen televisie-
beeld. Resultaat
der proefnemingen
van Ardenne-
C. Lorenz A.G.

In de laboratoria der firma Telefunken, die in het centrum der stad gelegen zijn, is een complete televisie-ontvanger opgesteld, die doet denken aan een modern omroepoestel van groot formaat. Het apparaat omvat zoowel den geluidsontvanger met luidspreker als den televisie-ontvanger met Braunsche buis en kip-apparaat, terwijl de bedieningsknoppen voor beide ontvangers aan de voorzijde

van het apparaat zijn aangebracht. De ontvang-antenne is niet, zooals men verwachtten zou, hoog boven de omringende daken gespannen, doch hangt eenvoudig boven de binnenplaats tusschen de muren der hooge Berlijnsche huizen, zoodat er van „vrij zicht” naar den zender weinig sprake is.

De gebruikte Braunsche buizen hebben een lichtschermdoorsnede van 30 cm, waarmede een beeld-oppervlak van ongeveer $18 \times 21,5$ cm wordt verkregen. Het is gelukt, den levensduur dezer buizen, die niet zoo lang geleden nog maar ongeveer 400 uur was, op te voeren tot den gemiddelden normalen levensduur

van een radio-lamp.

Op het oogenblik wordt gewerkt met een raster van 180 lijnen en 25 beelden, terwijl men doende is, terwille van een nóg grootere scherppte, te komen tot uitzendingen van 240 à 270 lijnen en volgens een methode, die wat de tritvrijheid betreft, overeenkomt met 50 beelden. Hoewel ook thans de in een speelfilm onwillekeurig op eenigen afstand voor-

komende personen en voorwerpen nog duidelijk te onderscheiden zijn, zal door deze verfijning de beeldhelderheid bij gelijke scherpte nog aanmerkelijk opgevoerd kunnen worden. Bij het ontwerpen der ontvangapparaten houdt men reeds met een en ander rekening, zoodat later geen al te groote veranderingen aan deze toestellen noodig zullen zijn.

Dat de beeldscherpte en lichtsterkte reeds thans zeer groot is, mag blijken uit de hierbij afgedrukte reproductie, die geclicheerd is naar *de eerste geheel ongeretoucheerd foto, direct genomen van een ontvangen televisie-beeld!*

De foto is gemaakt in het Televisielaboratorium van onzen bekenden medewerker Manfred von Ardenne, juist één dag voordat de besprekingen met den heer Veenstra omtrent de plannen van het A.T.G. aldaar plaats vonden en het is ons daarom mogelijk, onze lezers hiervan de primeur te geven. De foto is genomen op ongeveer 12 km van den zender en stelt voor: de eerste Duitse televisie-omroepster Ursula Patschke, terwijl zij den televisiekijkers een mededeeling doet. Het beeld van de omroepster wordt niet eerst gefilmd, doch door directe belichting en aftasting overgebracht.

Omtrent de groote lichtsterkte van de in het laboratorium van den heer von Ardenne verkregen televisie-beelden kan men zich te duidelijker een voorstelling maken, wanneer men bedenkt, dat bij het tegenwoordige systeem door opvoering der lichtsterkte het beeld minder rustig wordt, zoodat voor het maken van de hierbij afgedrukte foto slechts een uiterst korte belichtingstijd toelaatbaar was. Teneinde de groote beeldhelderheid ook nog op een andere wijze te demonstreeren, ontstak de heer von Ardenne vlak boven den televisie-ontvanger een elektrische lamp van groote lichtsterkte, waarna de uitzending op ongeveer twee meter afstand van het apparaat nog zonder moeite gevolgd kon worden.

De heer von Ardenne, die gedurende de twee laatste jaren samenwerkt met de C. Lorenz A.G., is thans doende met tal van interessante proefnemingen, teneinde de hoedanigheid van de Braunsche buis voor televisie-doeleinden nog aanmerkelijk te verbeteren, waarover wij binnenkort nadere mededeelingen hopen te kunnen doen.

Hoewel te verwachten is, dat het nog wel eenige jaren zal duren eer de televisie meer algemeen onder het bereik van het publiek zal komen, geeft een bezoek aan de Berlijnsche televisielaboratoria onomstootelijk den indruk, dat met groote

zekerheid een weg naar de mogelijkheid van popularisatie van het zien op afstand gebaad wordt.

Het stemt eenigszins ontmoedigend, dat in ons land, waar op omroep-gebied pionierswerk is verricht, op het terrein der televisie nog weinig practisch werk is gedaan. Wellicht heeft dit evenwel ook z'n goede zijde. Immers het televisievraagstuk is veel gecompliceerder dan destijds dat van den omroep. Niet alleen enorme kapitalen zijn in de onderzoekingen op televisie-gebied geïnvesteerd, doch ook vele jaren van intensen onderzoekingsarbeid waren noodig om tot de huidige resultaten te komen.

Oude relaties met personen en lichamen, die thans op televisiegebied op den

voorgond treden, zullen het wellicht mogelijk maken, dat ook wij hier te lande tijdig van het nieuwste wonder der techniek zullen kunnen profiteren.

Méer dan bij den radio-omroep moet men er op bedacht zijn, dat de ontwikkeling langs lijnen van geleidelijkheid zal moeten plaats vinden, om teleurstelling te voorkomen. Vóór alles is het noodig, evenals in Duitschland wordt beoogd, een zich geleidelijk uitbreidenden kring te kweken van televisie-enthousiasten *met techinisch inzicht*, die, als eenmaal het oogenblik daar is, paraat zullen zijn om de massa met de practische mogelijkheden van het groote wonder vertrouwd te maken.

Onze vijf-meter campagne.

De volledige afwezigheid van luchtstoringen.

De eerste 5-meter propaganda-avond, door het Algemeen Televisie Genootschap te Den Haag georganiseerd, heeft Donderdag 23 Mei plaats gehad.

Proeven over en weer tusschen PAoMM en PAoNF, waaraan ook door PAoFB werd deelgenomen, konden beluisterd worden door ieder, die er een ontvanger voor heeft.

Voorloopig wordt nog gewerkt met zenders, waarvan men reeds een behoorlijke ervaring bezit, terwijl op de ontvangposten nog superregeneratieve ontvangers werden gebruikt. PAoMM en PAoFB zijn zoo sterk, dat zij in een groot deel der stad het eigenaardige ruischen van een superregeneratieve ontvanger geheel onderdrukken en met hun modulatie helder en klaar tegen een volkomen *stillen achtergrond* hoorbaar worden. Voor NF is dit voor het oogenblik alleen nog in kleinere omgeving het geval, doordat de zender zwakker is.

De eerste avond was al zeer overtuigend, wat betreft het nut, dat men van de golven beneden 10 meter kan hebben voor ongestoorde ontvangst. Op de gewone omroepgolven waren er n.l. al aardig wat zomersche luchtstoringen, terwijl de grammofoonplaten, die door de 5-meter-zenders nu en dan gedraaid werden, *geheel luchtstoringvrij* te ontvangen waren.

Wij hadden de voldoening, *dit voor de propaganda zoo enorm belangrijke verschijnsel* reeds voor enkele belangstellenden te kunnen demonstreeren. In verband met de verschillende proefnemingen, die op het programma staan, zal het helaas nog moeilijk wezen, er geregelde demonstratie-avonden voor grootere gezelschappen van te maken. Veel meer ligt het in de bedoeling, een toenemend aantal amateurs aan te sporen om zelf aan het werk te gaan, om de proeven thuis te kunnen volgen.

Voor het overgaan op andere dan superregeneratieve ontvangers zal de tijd eerst komen, wanneer de frequentiecon-

Met de voeten op den grond.

In de Radio Bode, het orgaan van de Avro, wordt over de oprichting van het Algemeen Televisie Genootschap o.a. geschreven:

„Dit is nu een opzet, waarbij men met de voeten op de grond blijft.

„De stichters van dit Genootschap weten waar zij 't over hebben. De heren Corver en Eschäuzier b.v. zijn de schrijvers van het eerste Nederlandse boekwerk over Televisie, de heer Stöet heeft zijn sporen verdiend op het gebied der ontvangst op gemeenschappelijke antenne en de heer Veenstra is de uitgever van populair technische publicaties.

„Op het door het Genootschap aangeduide terrein is zeker nuttig werk te doen, al blijven er vragen over de wijze waarop b.v. de plaatselijke zenders met de centrale televisie-studio verbonden moeten worden.

„Moeten wij terug naar het bovengrondse verbindingsnet zoals bij zovele radiocentrales?”

stantheid van één of meer de deelnemende zenders daarvoor voldoende is verzekerd. Maar ook de superregeneratieve ontvanger zelf leent zich ongetwijfeld nog voor verdere ontwikkeling.

Wij hopen spoedig, zowel in de Televisie-Expres als in de Korte Golf Expres speciale aandacht te kunnen geven aan de vraagstukken van zender- en ontvangerbouw voor het betreffende golfgebied¹⁾. De serie artikelen daarover wordt in dit nummer geopend met een beschrijving van één der zendantennes, die ook voor ontvangst zeer effectief is gebleken. Overigens kan men met elke niet al te ongunstige en vooral niet al te lage één draads-antenne al beginnen.

Zorgt in Den Haag, a.s. Donderdag ook te kunnen luisteren!

En amateurs in andere plaatsen, volgt ons voorbeeld. Men staat reeds hier en daar gereed om in samenwerking met het Televisie Genootschap de organisatie ter hand te nemen. Werkuren willen wij desgewenscht publiceeren. Correspondentie-adres: Laan v. Meerderv. 30, Den Haag.

Amerika gaat ook beginnen.

De groote ondernemingen, die thans in de Ver. Staten het meest geïnteresseerd zijn bij televisie, zijn de Radio Corporation of America (R.C.A.), in welker laboratoria Zworykin's Iconoscoop is ontwikkeld (R.-E. 1934 no. 4) en de Phileo Radio and Television Corporation, in wier laboratorium de „dissector-tube” van Farnsworth ontstond (R.-E. 1935 no. 1).

Op de jaarvergadering van de R.C.A., die 7 Mei werd gehouden, heeft de president David Sarnoff medegedeeld, dat ofschoon televisie zeker de beteekenis van den gewonen omroep niet zal doen verminderen en ook voorloopig moeilijk gelijken omvang zal kunnen aannemen, de R.C.A. thans wel heeft besloten, met haar laboratorium-resultaten een stap in de openbaarheid te doen.

Sedert het 400 m hoge Empire State Building gereed kwam, zijn al 4 jaar lang zendproeven op ongeveer 6 m vandaar gedaan. Men zal 40 km in het rond kunnen bestrijken, een gebied, waarin 20 miljoen menschen wonen.

Als eersten verderen stap wil de R.C.A. een beperkt aantal beeldontvangers maken en hier en daar opstellen voor

¹⁾ Zie over superregeneratieve ontvangers R.-E. 1931 no. 29 (goed uitvoerbaar met volledige wisselstroomvoeding) en 1934 nos. 24 en 27.

demonstratie. De volgende stap zal wezen, dat men de ervaringen met deze demonstraties gebruikt om vast te stellen hoe men geregelde televisie-programma's moet inrichten.

Het is natuurlijk van geweldig belang, zeide Sarnoff, actueele gebeurtenissen over het geheele land zichtbaar te kunnen maken, maar door zich nu al op bepaalde methoden vast te leggen zou men volgens hem de verdere technische ontwikkeling doen „bevriezen”.

Met New-York als centrum denkt men natuurlijk over oprichting van zenders over het geheele land. Of men die zenders onderling per radio of per kabel zal verbinden, is nog de vraag. De Bell Telephone ontwikkelde een hoogfrequent-kabel, die evenwel zeer duur is en met het leggen over het geheele land zou veel tijd heengaan. Daarom doet men proeven met k.g. relais-zenders.

Sarnoff denkt dat men een millioen dollar zal moeten besteden om televisie commercieel bij het publiek te introducereen.

Televisie-nieuws uit binnen- en buitenland.

Aan de geregelde 5-meter-proeven op Donderdagavond van 8—9 uur nemen te Den Haag deel PAoMM, PAoNF en PAoFB.

De Deutsche Reichspost heeft thans ook in het Postgebouw te Potsdam een demonstratiezaal voor televisie ingericht. Hier worden over een afstand van bijna 20 km de Berlijnsche uitzendingen ontvangen.

Zowel te Londen als te Birmingham zijn geregelde 5-meter-uitzendingen door amateurs georganiseerd.

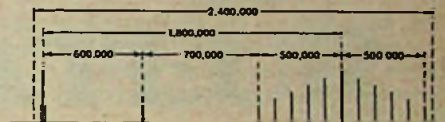
De Fransche pers is heelemaal niet te spreken over de proeven met 60-lijnen-televisie en dringt sterk erop aan, dat Frankrijk het Deutsche en Engelsche voorbeeld zal volgen en fijnrastertelevisie zal organiseeren.

De Wireless World vindt het Deutsche initiatief om model-demonstraties met televisie-ontvangst te organiseeren, een uitstekende propaganda. Het blad zou zelfs ook officieele model-demonstraties van prima verzorgde radiotelefonie-ontvangst willen inrichten.

Door gebruik te maken van alle hooge punten in Duitschland voor de plaatsing van televisie-zenders, hoopt men met 21 zenders vrijwel het geheele land te bestrijken.

In Engeland denkt men er 20 noodig te hebben.

Een stelsel van een groot aantal televisiezenders over een land zal ten gevolge hebben, dat men op een aantal plaatsen twee of meerdere zenders kan ontvan-



gen. Ten einde te zorgen, dat die elkaar niet storen, zullen de dicht bij elkaar liggende telkens op andere golflengten moeten werken. In Duitschland wil men geluid en beeld op verschillende, dicht bij elkaar gelegen golven moduleeren, zoodat met één superheterodyne-generator bij ontvangst twee middenfrequentgolven ontstaan. Voor elken zender nemen die twee draaggolven met hun modulatie ongeveer 2.4 megahertz in. Tusschen 7.5 en 5.7 meter kunnen evenwel al 5 zulke dubbelzenders ongestoord naast elkaar werken.

De technische dienst van den Deenschen omroep is geroepen bij een geheimzinnig geval in het stadje Hobol. Men beweert, dat de dakpannen van een huis, waar zich geen radio-ontvanger bevindt, des avonds radiomuziek van tal van zenders ten gehore brengen.

Nieuws van de radioverenigingen.

Utrechtsche Radio Societeit.

Elken Dinsdag 7.30 uur in de Grootte Zaal boven Rest. Witjens.

Secretariaat: Westerkade 1.

Op Dinsdag 21 Mei hield de heer Hoogenboom een voordracht met lichtbeelden over radio-peilingen en gerichte zenders.

Eerst behandelde de heer Hoogenboom het principe van de raam-antenne om vervolgens de verschillende praktische uitvoeringen te bespreken. Daarna volgde een beschrijving van het plaatsbepalen van vliegtuigen en schepen, een en ander toegelicht met vele lichtbeelden.

Ten slotte behandelde spreker nog de antennesystemen in gebruik bij gerichte zenders.

* * *

Op Dinsdag 4 Juni besluiten wij het seizoen met een buitengewonen avond, te geven in samenwerking met de Afd.

Utrecht van de Nederlandsche Smalfilm-liga.

Programma:

1. Demonstratie van het zelf vervaardigen van goede gramfoonplaten door den heer Posthumus uit Baarn.

2. Voordracht over pick-ups door den heer Hoogenboom.

3. Filmvertooning: Een overzicht over den vooruitgang van de techniek van de 9½ mm film over de laatste 8 jaar, door Leden van de Smalfilm Liga.

Deze avond wordt gehouden in de Grote Zaal boven Rest. Witjens, aanvang 8 uur precies.

HET BESTUUR.

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

IJpendam.

J. H., IJpendam. — De werking van uw toestel is geheel normaal. De lange golfstations zijn over het algemeen altijd zwakker, zoodat dan meer van de terugkoppeling gebruik moet worden gemaakt.

Zierikzee.

A. N. P. H., Zierikzee. — Het rammelen dat u in de lampen hoort bij schudden, is meestal een glazen buisje dat om de draden in den lampvoet geschoven is.

Het vreemde geluid dat u hoort, is waarschijnlijk microfonisch effect van een der lampen. Dit kunt u gemakkelijk constateeren door wanneer het toestel werkt met den nagel tegen de lampen te tikken. Het verschijnsel moet dan veel sterker worden.

Den Haag.

Th. V., Den Haag. — 1e. De transformator wordt geschakeld met de hooge weerstandzijde aan de lamp.

2e. De beste combinatie lijkt ons microfoon, transformator 1 : 20, E428, transformator 1 : 3, B443, luidspreker.

3e. Vraagt u den prijs van de microfoon eens aan bij Invincible Radio te Haarlem.

W. F. de W., Den Haag. — 1. De meer uitvoerige bespreking van de 3-lamps Arim-super is inmiddels al verschenen en de aanwijzing voor het brengen der automatische regeling op 2 lampen zult u daarin reeds hebben aangetroffen.

2. De opvatting over octode of heptode, zooals u die omschrijft, lijkt ons juist. Het is niet zeker, dat u in het Arim-toestel de heptode zonder meer zoudt kunnen vervangen door een octode, omdat de weerstanden, die de spanningen aan de verschillende elektroden regelen, wellicht anders zouden moeten zijn om bij behoud der overige schakeling een even regelmatige werking te waarborgen. Gebruik van een AF2 in plaats van de VMP4 zal minder bezwaar opleveren.

Dat een octode slechts evenveel aansluitingen heeft als de heptode, komt doordat het extra remrooster inwendig met kathode is verbonden.

3. De schaduw-meter geeft een scherpere indicatie dan een neonlampje. Overigens kan ook een Hobutmeter op dezelfde plaats geschakeld worden; waarschijnlijk moet deze dan nog door een weerstand geshunt worden.

Leeuwarden.

J. S. H., Leeuwarden. — 1e. Ons lijkt het beste in uw geval: bandfilter en één afgestemde kring.

2e. Het combineren van 2 transformatoren tot een push-pull transformator gaat heel goed op de volgende wijze.

Primaires parallel en wel door telkens i en o aan elkaar te verbinden.

Secundaires in serie door i en i met elkaar te verbinden (tenzij u elke lamp afzonderlijk negatieve roosterspanning geeft). Aan de beide o's komen de roosters.

3e. U kunt ook een lamp gebruiken.

4e. Een p.p. is beter.

Wedde.

U. A., Wedde. — Blijkbaar heeft u het schema vergeten in te sluiten. Wij kunnen dus uw vraag niet beantwoorden en zien het schema nog tegemoet.

Eindhoven.

E. M., Eindhoven. — Volgens de door u beschreven verschijnselen lijkt het er het meest op, dat de golfschakelaar van het generatorgedeelte bij omschakeling op lange golf blijft hangen, dus de langegolfwikkeling kortgesloten laat blijven.

Wijk aan Duin.

J. K., Wijk aan Duin. — Wij hebben de kwestie aan de betreffende firma voorgelegd.

Den Helder.

A. B., Den Helder. — Zulk een boekje bestaat niet. U zult zich dus tot den fabrikant van het bewuste toestel moeten richten.

Rotterdam.

H. J. v. R., Rotterdam. — Toepassing van een Geco-dubbelpenthode kan tot stroombesparing leiden. Hierbij moet er om gedacht worden, dat de voorgaande transformator veranderd moet worden. Ook toepassing van een Westector kan aanbevolen worden. Wend u hieromtrent eens tot de firma Smith te Amsterdam. De levensduur van een anodebatterij is, vooral aan boord, nu eenmaal gemiddeld niet veel groter. De levensduur kan verlengd worden door parallel schakelen van condensatoren, over de aftakking, waardoor de invloed van de toenemende inwendige batterijweerstand minder merkbaar wordt. Hiervoor bestaat een speciale Hydra-condensator, die gemakkelijk aan de batterij bevestigd kan worden.

Bij luidspreker-spoeltjes boven 15 ohm kan de transformator in het toestel gemonteerd worden, terwijl bij spoeltjes met minder weerstand de transformator beter aan de zijde van den luidspreker kan worden aangebracht. De door u geteekende schema's zijn niet aan te bevelen.

De versterking bij weerstandkoppeling is altijd minder groot dan bij transformatorkoppeling. Dat u evenwel zoo goed als heelemaal geen geluid krijgt, komt ons vreemd voor. Vermoedelijk is de weerstand defect of de koppelcondensator lek.

Bussum.

K. P. S., Bussum. — 1. Zulk een schema vindt u juist in de drie voorafgaande nummers en in dit nummer. 2. Daar de betreffende lampen hier verkocht kunnen worden, zult u ook in Indië wel geen moeilijkheden ondervinden.

Voorburg.

H. J. G., Voorburg. — Spanning optransformeeren kan bij h.fr. kringen alleen met voordeel geschieden, wanneer een spanningsbron met kleinen inw. weerstand wordt gekoppeld met een kring met grooten blokkeerweerstand (dus met geringen verliesweerstand). Neertransformeeren geeft voordeel, wanneer een spanningsbron met grooten inw. weerstand wordt gekoppeld met een energie verbruikenden kring.

Van een plaatkring eener h.fr. lamp zal men liefst neertransformeeren naar een kring, belast met een diode en niet kunnen optransformeeren. Van een afgestemden kring naar een rooster eener h.fr. lamp moet men niet neertransformeeren, indien het om grootste sterkte is te doen. Deze punten zijn in uw ontwerp niet goed in acht genomen.

Welke mate van optransformeeren van antenne naar eersten kring kan worden toegepast, hangt af van de grootte der antenne. Een groote antenne is een spanningsbron met kleinen inw. weerstand.

Bij berekeningen hierover moet men in het oog houden, dat de overgedragen energie nooit groter kan zijn dan die welke in den voorafgaanden kring aanwezig is, terwijl elke kring door zijn verliesweerstand energie verbruikt. Zie over dit onderwerp R.-E. 1929 nos. 32 tot 35 en 1930 no. 10.

De door u gedachte montage-methode achten wij zeer goed en wel de moeite waard om die eens te beschrijven als u een dergelijk apparaat heeft gebouwd.

Het geteekende bandfilter is een z.g. enkelcapacitief bandfilter, dat slechts over een deel van het golfbereik werkelijk het beoogde effect zal geven. Uit selectiviteits-oogpunt is het voor lange golf beter dan voor korte.

Neerbosch.


D. de S., Neerbosch. — Wij vermoeden, dat de weerstand, waarmee u de sterkte regelt, een defect heeft, n.l. een plek, waar de samenhang der weerstandsmassa minder goed is; derhalve raden we u aan, dien weerstand eens door een anderen te vervangen. Een toestel met slechts twee kringen, waarvan de selectiviteit groter is dan bij de Schaaper W6 is niet gemakkelijk te maken. Uit den aard der zaak doet het er wel toe, dat de voorgeschreven lampen en ook precies de voorgeschreven waarden der onderdeelen worden gebruikt. Vooral ook de kwaliteit der kleine koppelcondensatoren is van veel belang.

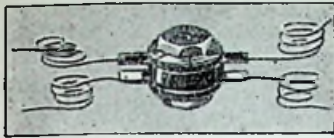
Groningen.

J. J. S., Groningen. — Wij zullen op de door u opgeworpen kwestie spoedig nader ingaan.

Amsterdam.

W. G., Amsterdam. — De moderne spoelstellen, die u opnoemt, zijn alle erop geconstrueerd om te werken met een schermroosterlamp of met een h.fr. penthode in den hoogfrequenttrap. De A435 als h.fr. lamp heeft eigenlijk een spoelstel nodig met een wikkeling, die het mogelijk maakt, deze lamp te neutrodyniseeren. Dit wil zeggen, dat de inwendige electroden capaciteit, waardoor zelfgenereeren kan optreden, wordt gecompenseerd. In elk geval zal het 't best zijn, een spoelstel te kiezen, waarbij de detectorspoel als h.fr. transformator is uitgevoerd (met koppelwikkeling voor de plaat van de h.fr. lamp), terwijl bovendien een terugkoppelwikkeling in uw geval niet gemist zal kunnen worden. Aan deze eischen voldoen zoowel de Haraf als de Schaaperspoelen.

DIT IS DE NIEUWE 



MEETGELIJKRICHTER.

Zie pag. 297 Radio-Expres.

Tot 100.000 peroden zonder Frequentiefout.

Fa. H. R. SMITH. Weteringschans 46, AMSTERDAM.

Prijs f 12.50.

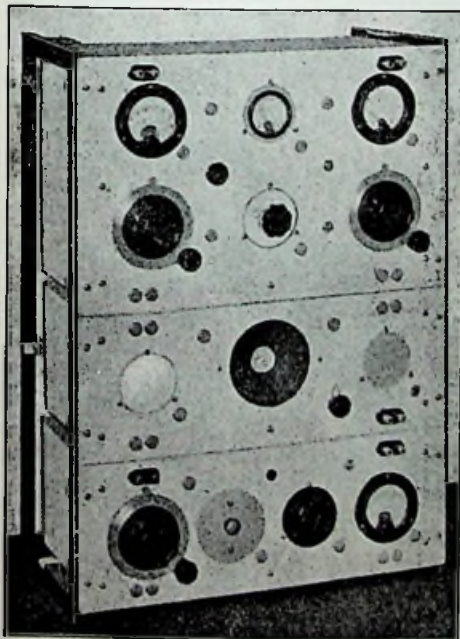
TELEVISIE VOOR DEN AMATEUR

door **J. CORVER** en **G. J. ESCHAUZIER**

Prijs, in driekleurendrukomslag **f 1.25**

Deze uitgave uit het jaar 1929 behandelt natuurlijk niet de nieuwste ontwikkeling der televisie. Het werkje vormt evenwel een goede inleiding tot de **grondbegrippen** en geeft een groot deel van de historische ontwikkeling der mechanische systemen

Uitgave: N.V. Uitgeversmij. v.h. N. VEENSTRA, den Haag,
Laan van Meerdervoort 30



VELEN KENNEN NOG NIET

de sierlijke en oer-solide „GENERAL RADIO” metalen toestel-kasten met toebehooren, vervaardigd uit „Eraydo” metaal (witkleurig, niet magnetisch, gemakkelijk te bewerken). Wij hebben thans beschikbaar tot sterk gereduceerden prijs een beperkt aantal van deze kasten, speciaal ten behoeve van hen, die met deze nieuwe onderdeelen willen kennis maken.

Schrijf ons s.v.p. omgaand om gegevens.
Deze aanbieding blijft slechts geldig tot 1 Juli a.s.

DE ALLEEN-IMPORTEURS VOOR NEDERLAND:

A. A. POSTHUMUS' IMPORT- EN GROOTHANDEL
B A A R N.



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

GECO TRIODE-HEXODE TYPE **X 41**

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

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

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

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



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

VERSTERKERS. Zoo goed als nieuw.

Een 25 Watt met 2 × 604 Telefunken
Een 50 Watt met 2 × R.V. 258 Telefunken
VOOR ELK AANNEMLIJK BOD

T. C. AARTSE, Ommoordschestr. 58, Rotterdam

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 ná inzending van het bedrag aan het bureau van Radio-Expres: LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG, Giro 99225

ONZE B-versterker stelt de reeds lang verouderde A-versterker in de schaduw

300% nuttiger effect

Vraagt schema en bouwbeschrijving aan van 20-Watt-B-versterker (20 W.-wisselstroomenergie) Type B20 W, tegen inzending van f 0.50 in postzegels bij

„N.V. BESRA” AMSTERDAM-OOST

Een zeer belangrijk boek is

Kortegolf-Ontvangst

door Ir. J. J. Numans.

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

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