

RADIO EXPRES

Kortegolf-Expres

Televisie-Expres

N^o 38

20 Sept.

==1935==

IN DIT NUMMER :

Per telefoon om de wereld. — Amateurconstructie eener weerstand-meetbrug. — Contrôle op gelijkheid van spoelen en condensatoren. — Brusselsche tentoonstelling. — Storing door kokend water? — De amateur telefoniezender met Helsing-smoorspoel. — Clandestiene zenders. — Nieuw systeem van beeldaftasting voor televisie. — Televisie te Brussel. — Eerste televisie-cineao.

PRIJS

25

CENT

Gratificatie



**Een enveloppe
met
inhoud gratis!**

Indien men U een enveloppe met inhoud gratis aanbiedt, dan zoudt U deze accepteren, niet waar?

Welnu, wij **DOEN** U zoo'n aanbod.

Een keurige ombouwmap met bouw-schema's op ware grootte en een schat van technische gegevens omtrent de onvolprezen „**HARAF**” spoelen ligt voor U gereed.

Geeft ons Uw naam en adres en wij wijzen U den weg naar betere Radio ontvangst. Het kost U niets!

HARAF

RADIO

BUITENHOEF 47
DEN HAAG

Fa. CH. VELTHUISEN
SEMI-GROSSIER! (d. w. z. tusschen-grossier)
Opgericht in 1891. OUDE MOLSTRAAT 18, Tel. 116227, DEN HAAG



Nog altijd is er een geweldige vraag naar de **Simplex** opneemplaten. Geen wonder, want hiermede is ook de perfectie bereikt.
25 c.M. bruto f.l. - plus f 0.25 porto.

De **M. T. S. Agenda** voor 1936 is verschenen, vol tabellen en Philips schema's, ook de **Auto-Radio**, een oomsbaar boek!!! Prijs f 1.50 plus f 0.25 porto.

ALLEEN BIJ VOORUITBETALING OP GIRO 28376

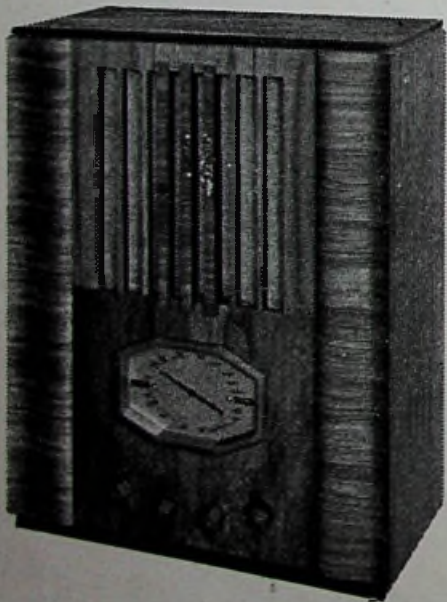
saba radio-toestellen

nog enkele plaatselijke
agentschappen gevraagd



red star radio
's-gravenhage

Als U een toestel of onderdelen koopt, koop dan merken, welker fabrikanten en importeurs het Amateurisme steunen door in Radio-Expres te adverteeren.



„SONORITEIT”

EN

„RADIOBELL”

ZIJN SYNONIEM

KOOP DERHALVE GEEN RADIOTOESTEL,
ALVORENS EEN

RADIOBELL

GEHOORD TE HEBBEN.

ALLE INLICHTINGEN VERSTREKT GAARNE DE

ALGEMEENE NEDERLANDSCHE RADIO UNIE

Steven v. d. Hagenlaan 16 - AMERSFOORT.

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

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

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

BUREAUX VAN REDACTIE
EN ADMINISTRATIE: LAAN
VAN MEERDERVOORT 30,
DEN HAAG

TEL. 332112, GIRO 99225

KORTEGOLF-EXPRES - TELEVISIE-EXPRES

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.- per halfjaar voor het binnenland en f 4.25 voor het buitenland, per postwissel of per Giro 99225 in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, Den Haag. — Losse nummers f 0.25 per stuk. Correspondentie, zoowel voor administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage. Het auteursrecht op den volledigen inhoud wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad No. 308.

PER TELEFOON OM DE WERELD.

In April 1935 vond het eerste telefoongesprek plaats, dat in beide richtingen de geheele aarde omspande. Het Bell System Techn. Journal no. 3 van Juli 1935 geeft daarover bijzonderheden.

De twee telefoontoestellen stonden in twee verschillende kamers op de 26e verdieping van het „Long Distance” gebouw, 32 Sixth Avenue, New York. In verband met deze proef sprak de heer Gifford, president van de American Telephone and Telegraph Company met vice-president Miller, terwijl nog verschillende andere personen ongeveer 30 minuten lang op 25 April converseerden over dit „round the world” circuit.

Dat deze gesprekken mogelijk waren, is te danken aan de zeer nauwe samenwerking der verschillende lichamen, die dezen tak van verkeer verzorgen: de British Post Office, de Nederlandsche Telefoon Administratie, de Nederlandsch Indische Telefoon Administratie en de Bell System.

Het circuit was geheel vierdraads en bestond uit een carrier telefooncircuit, deels over kabel, deels over luchtlijn van New York naar San Francisco; een radio-verbinding van San Francisco naar Bandoeng, Java; een radio-verbinding tussen Bandoeng en Amsterdam; een land-

seekabel van Amsterdam naar Londen en tenslotte een radio-verbinding terug naar New York.

De benaderde lengten van elk type circuit benevens de benutte radio-frequenties worden in onderstaande tabel aangegeven.

Circuit gedeelten	Type	Lengte	Radio frequenties
New-York San Francisco	kabel carrier luchtlijn carrier	8500 mijl	
San Francisco Bandoeng	radio	8700 mijl	Oost-West 10840 kHz West-Oost 9415 kHz
Bandoeng Amsterdam	radio	7300 mijl	Oost-West 19355 kHz West-Oost 18535 kHz
Amsterdam Londen	kabel	300 mijl	
Londen New-York	radio	3500 mijl	Oost-West 12150 kHz West-Oost 18340 kHz
Totaal		29300 mijl	

Bij het tot stand brengen van deze, de aarde omspannende verbinding werkte het bedienend personeel op verschillende plaatsen op zeer uiteenlopende tijden van den dag.

In New York was het half tien in den morgen en in San Francisco half zeven

in den morgen. Tusschen San Francisco en Java ging de stem van den 25en April over in den 26en April en omgekeerd en bereikte Java waar het 10 uur 's avonds 25 April was. In Amsterdam was het 2 uur 50 in den namiddag en in Londen 2 uur 30 's namiddags.

In totaal werden ongeveer 980 radio-lampen gebruikt, waarvan 515 in de Ver. Staten. De totale versterking van al deze lampen bedroeg 2000 decibels in iedere richting.

De totale vertraging van de stem was ongeveer een kwart seconde. Daar dit niet direct bemerkbaar was voor de sprekers aan de twee uiteinden van het circuit, werd op een oogenblik gedurende het gesprek een telefoon vlak naast een der sprekers verbonden met het andere uiteinde van het circuit.

Met deze opstelling was het verschil in tijd tusschen het direct overgebrachte geluid en dat, hetwelk om de aarde kwam, zeer opmerkelijk.

Interessant is, dat hoewel de landlijnen slechts 15 procent uitmaakten van de totale lengte van het circuit, zij toch 55 procent van de tijdsvertraging voor hun rekening hadden.

Noot der redactie. Voor hen die niet weten wat met carrier bedoeld wordt, het volgende:

Een carrier (draaggolf) verbinding is een manier van overdracht waarbij men

een spanning van bepaalde frequentie op de kabel of luchtlijn drukt, welke door de spraak gemoduleerd wordt. Op deze manier kan men dus een dubbeldraadslijn veelvoudig benutten. In de laatste jaren is deze carrier-telefonie reusachtig vooruitgegaan.

De Numansgenerator als gemoduleerde oscillator.

De heer D. Admiraal te Bussum schrijft ons:

Een dezer dagen bouwde ik den in Radio-Expres No. 22 beschreven Numans-Roostenstein generator met de Philips-lamp A441N.

Ik wilde nu ook eens de proef nemen met den generator op eenigen afstand van den antenneinvoer van het ontvangstoestel (in mijn geval een u.k.g. apparaat), terwijl de generator door een pickup gemoduleerd wordt. Daar ik niet in het bezit was van een ingangstransformator 1 : 1, besloot ik, inplaats van dezen transformator, een normalen l.f. transformator te bezigen. Dit liep evenwel op niets uit. De muziek, afkomstig van een gramfoonplaat, ging gepaard met een irriterenden fluittoon. Dit was l.f. genereeren, afkomstig van de secundaire transformatorwikkeling. Toen besloot ik, den transformator geheel weg te laten en de pickup (geen kristalpickup!) direct aan de contacten M te sluiten. Hetzelfde resultaat als zooeven. Weer l.f. genereeren. Toen besloot ik de contacten M kort te sluiten en de pickup inplaats van de telefoon te schakelen (dus *zonder* transformator).

Resultaat: uitstekende modulatie, zonder brom- of fluittoon. Mocht iemand dus eens een Numans Roostenstein bouwen (en dit is de moeite waard!), dan kan hij zich de kosten van een transformator door de bovenvermelde schakeling besparen.

Tevens wil ik nog vermelden, dat de A441N met ± 30 volt plaatsspanning reeds uitstekend werkt. De spanning van het ruimteladingrooster kan dan 3—10 volt bedragen. Wanneer het stelsel reeds met 4 volt voor dit rooster genereert, kan men het rooster verbinden met + accu. Dit heeft bovendien nog het voordeel, dat men de eventuele anodebatterij spaart, daar het ruimteladingsrooster soms flinke stroomen neemt, wat natuurlijk een snellere uitputting van de batterij tengevolge heeft.

Zooals reeds in Radio-Expres werd

vermeld, is de instelling van den gloei-draadweerstand nogal kritisch. Bij toepassing van de A441N met lage spanning is dit *zeer* kritisch, zoodat men zeer voorzichtig te werk moet gaan, daar men anders door het gewenschte punt heen-draait.

* * *

Wij willen hierbij aanteekenen, dat zooals in R.-E. No. 22 ook is gezegd, bij een normaal werkenden Numansgenerator de plaat aan het genereeren geen deel neemt behalve door beïnvloeding der stroomverdeling. Als men één der spanningen lager wil kiezen, dan liever de plaatspanning, terwijl men de hulproosterspanning sterker laat blijven. Onder die omstandigheden hebben wij nooit moeite ondervonden met gillen, wanneer de modulatiespanning werd toegevoerd

Met genoeg kennis gemaakt.

In Indië maakte ik reeds, tot mijn genoeg, kennis met uw blad en ik wil mij nu, in Holland aangekomen zijnde, graag als abonné zien inschrijven.

Amsterdam, 9 Sept.

D. J. Z.

als in No. 22 aangeduid en de gloeispanning niet te hoog was. Aansluiting van een pickup zonder transformator lijkt ons niet zoo gewenscht; zelfs een paar mA gelijkstroom kan voor de pickup minder goed zijn. Bij normaal voor den N. generator verdeelde spanningen wordt modulatie door de pickup in den plaatkring te schakelen, erg zwak. Red.

Een nieuwe antenne-koppeling van Erik Schaaper.

De heer G. Brugman, Radiotechnicus te Amsterdam, schrijft ons nader:

Het zij mij vergund, nog de volgende opmerkingen te maken over de nieuwe antenne-koppeling van Erik Schaaper. Uit het onderschrift van de redactie werd mij duidelijk, dat het inderdaad de bedoeling is, nieuwe spoelverhoudingen hiervoor aan te brengen. In de eerste instantie was mij dat bij lezing van het artikel in Radio-Expres no. 36 niet duidelijk geworden. Beschouwt men de zaak van dien kant, dan is het er eenigszins anders mee gesteld. Gaat men, onder aanneming van enkele vereenvoudigde veronderstellingen, thans één en ander na,

dan kan bewezen worden, dat het onder bepaalde omstandigheden *mogelijk* is, overgang van de oude naar de nieuwe schakeling 3-voudige vergrooing van spanning aan den kring op ± 550 m. krijgen, terwijl tevens de selectiviteit ± 250 m. nog vooruitgaat. Het doel van den heer Schaaper kan er dus volkomen mee bereikt worden.

Overigens is natuurlijk een 3-voudige spanningsverhoging niet voor alle gevallen bindend. Alles hangt af van de grootte van C_k , C_p , de impedantie van den kring, plaats van de aftakking op de spoel e.d. Gevallen zijn denkbaar, die een slechts kleinere spanningsverhoging toelaatbaar is op ± 550 m, wil men nog een selectiviteitsverhoging voor de kortere golven bereiken.

Is de toestand zoodanig, dat een verhoging van spanning op ± 550 m. vrijwel niet meer mogelijk is, dan zal in de nieuwe schakeling in elk geval de selectiviteit toenemen, want C_p staat parallel met de antennecapaciteit C_a , zoodat op

korte golven de verhouding: $\frac{C_a + C_p}{C_a}$

groter is geworden, en dus de invloed, die de antenne-verliezen op den trillingskring hebben, daardoor kleiner zijn geworden.

Koninklijke Vereeniging tot het houden van Jaarbeurzen in Nederland.

In de op Dinsdag 10 September 1935 onder voorzitterschap van den heer F. H. Fentener van Vlissingen te Utrecht gehouden algemeene ledenvergadering van de Koninklijke Vereeniging tot het houden van Jaarbeurzen in Nederland werd het jaarverslag uitgebracht en de balans, winst- en verlies- en exploitatierekening over het vereenigingsjaar 1934—1935 goedgekeurd. De balans sluit in debet en credit met een bedrag van f 299.826.19. De vaste bezittingen komen daarop voor met een aanschaffingswaarde van f 1.018.723.78, waarop afgeschreven f 1.018.722.78, zoodat de boekwaarde nog f 1.— bedraagt en de bezittingen practisch geheel zijn afgeschreven. De exploitatierekening vermeldt een bedrag aan lasten van f 229.860.68, aan baten van f 199.887.61, zoodat het nadeelig saldo bedraagt f 29.973.02, gecompenseerd door subsidies van Rijk, Gemeente en Kamers van Koophandel. De periodiek aftredende bestuursleden werden allen herkozen.

De weerstand-meetbrug.

UITVOERING DER AMATEUR-CONSTRUCTIE.

(Slot)

Wij hebben in het eerste artikel over dit onderwerp in ons vorig nummer uitvoerig gemotiveerd, welke soort van meetbrug voor weerstandmetingen wij voor het amateurlaboratorium zullen kiezen. Het schema van fig. 4 herhalen we hier nog eens.

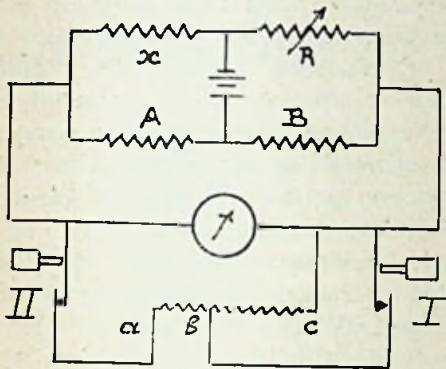


Fig. 4. De drukknoppen I en II zijn zoo ingericht, dat in rust de contacten gesloten zijn en alleen door ingedrukt houden van één der knoppen de metergevoeligheid wordt verhoogd.

Absolute zekerheid, dat wij het te gebruiken meetinstrument niet kunnen beschadigen en dat ook de te gebruiken meetweerstand nooit zal worden overbelast, staan voorop. Welbewust offeren wij daaraan van alle andere misschien gewenschte eigenschappen desnoods iets op. Een amateur kan zich niet veroorloven, dat hij het risico loopt, door een kleine onachtzaamheid bij het meten van een weerstandje van 16 cts, een mA-meter van 10 à 20 gulden te verspelen.

Voor den variablen meetweerstand R uit het schema bevelen wij trouwens ook aan, een exemplaar van deugdelijke kwaliteit aan te schaffen, zooals de 2000 ohm potentiometer type 314 A van General Radio, ofschoon de prijs daárvan eveneens verscheidene guldens bedraagt. Dit rechtvaardigt te meer een veilige constructie van de brug, die óók veilig is, als men er eens langen tijd niet mee gewerkt heeft.

De genoemde weerstand verdraagt veilig een stroom van ruim 50 mA. Onze inrichting met een kleinsten vergelijkingsweerstand van 100 ohm, die bij 4 volt spanning den stroom tot 40 mA beperkt, voldoet daarvoor aan de eischen. Verder is de weerstand 314 A zeer nauwkeurig 2000 ohm en het met

den knop bewogen glijcontact is zoo betrouwbaar, dat men de afleesschaal voor den weerstand, wanneer begin- en eindstand eerst precies zijn bepaald, gerust met den passer kan verdeelen en dan deze verdeelde schaal als een *ijking* mag beschouwen.

Bij den aan den knop bevestigden wijzer past een schaal van ruim 6½ cm diameter, zoodat men die gemakkelijk eerst in 20 deelen kan verdeelen met onderverdeeling in 5. De deelstreepjes komen dan nog 2 mm uit elkaar. Eén dergelijke onderverdeeling is 20 ohm.

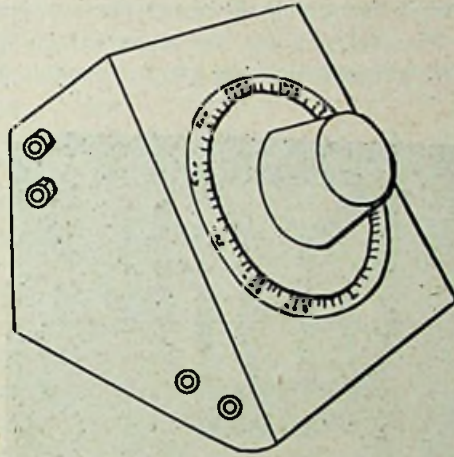


Fig. 5

Wanneer men de schets van fig. 5 bekijkt in verband met de figuren 6 en 7, zal de constructie van de brug, zooals wij die zouden willen aanbevelen, duidelijk zijn. De weerstand wordt in een doosje gemonteerd, dat verder enkel aansluitbussen en verbindingen bevat.

De vaste vergelijkingsweerstand, die uitwisselbaar moeten zijn, monteert men op dubbelpolige stekers, die in de contacten 5—6 en 6—7 naar behoefte worden aangebracht. Ook voor den mA-meter is evenals voor den te meten weerstand X en voor de accu alleen een stel aansluitbussen voorzien. Het is toch economisch, eenigszins kostbare meters zoo weinig mogelijk in te bouwen en integendeel vrij te houden voor verschillende toepassingen.

Met het oog daarop bevelen wij ook aan, de twee uitschakelbare shunts voor den meter met hun drukknoppen volgens fig. 4 aan te brengen in een afzonderlijk doosje, dat aan den eenen kant twee stekerpennen heeft voor verbinding aan

punten 8—9 van de brug, terwijl het doosje aan de andere zijde aansluitingen draagt voor den mA meter. Wij gebruiken zelf tal van meters met daaraan gemonteerde normaal stekers, zoodat zij weer in een paar stekerbussen passen en gemakkelijk van het eene toestel op het andere overgeplaatst kunnen worden. De metershunts voor dit doel behoeven desnoods niet eens nauwkeurig geijkt te zijn, aangezien men toch geen stroomaflezings maakt, maar enkel nul-instellingen.

Wij komen nu tot de vaste, op stekers gemonteerde vergelijkingsweerstand, die men noodig heeft.

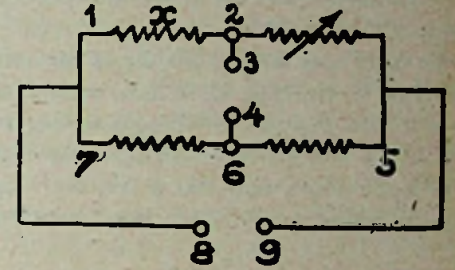


Fig. 6

Onze veiligheidsvoorwaarden brengen mede, dat de kleinste niet minder dan 100 ohm zal zijn. Daarvan uitgaande, is in de practijk gebleken, dat het practisch is, te hebben: 2 weerstanden van 100 ohm en verder elk één van 1000 en 10.000.

De meetbereiken zijn dan als volgt:

Vergelijkingsweerst.

5—6	6—7	meetbereik.
10000	100	1—20 ohm.
1000	100	10—200 ohm.
100	100	10—200 ohm.
100	100	100—2000 ohm.
100	1000	1000—20000 ohm.
100	10000	10000—200000 ohm.

Met mA-meters voor een totalen uitslag van 2 of 1 mA worden de aflezings voor werstanden boven 50000 ohm tamelijk moeilijk, aangezien de afwijkingen uit het nulpunt zeer klein worden en de metingen daardoor onscherp. Heeft men daarentegen een instrument voor een totalen uitslag van 0.1 mA (Neuberger vervaardigt zulk een metertje) dan is tot bij 200000 ohm de meting nog zeer scherp. Bij zulk een meer gevoeligen meter moet men evenwel nog zorgvuldiger letten op het aanbrengen van passende shunts voor voorloopige instelling.

Kleinere weerstanden dan 1 ohm en grootere dan 100.000 à 200.000 ohm kan men beter op andere, vroeger in R.-E. besproken manieren meten, n.l. door stroommeting of gecombineerde stroom- en spanningsmeting.

Wat de zeer groote weerstanden betreft, kan men voor eenigszins nauwkeurig meten daarvan zeer veel nut hebben van een in spanning regelbaar plaat-

Wat is er nieuws aan Toestellen en Onderdeelen?

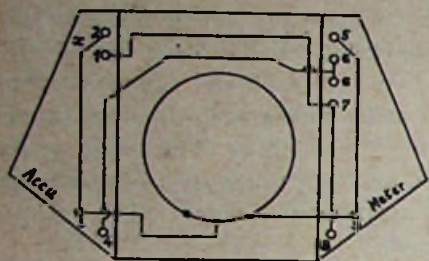


Fig. 7

stroomapparaatje met daarop aangesloten voltmeter. Met een mavometer is bijv. $40 \mu\text{A}$ (1 schaaldeel) goed af te lezen en men weet, dat 40 volt noodig is om dien stroom te drukken door een weerstand van $1 \text{ M}\Omega$. Met den Neuberger-meter, die op $10 \mu\text{A}$ al 5 streepjes uitslaat, kan men met spanningen van 100 à 200 volt nog veel hogere weerstanden goed bepalen.

* * *

Men vraagt zich misschien af, hoe men aan behoorlijk geijkte, vaste vergelijkingsweerstand komt.

Als men de brug gereed heeft op deze weerstanden na, is dat niet moeilijk. Men begint met twee weerstanden aan te brengen, die maar ongeveer 100 en 1000 ohm zijn. Dan weet men al zeker, dat de aldus gebruikte brug voor twee gelijke weerstanden ook gelijke aanwijzingen moet geven. Met dit hulpmiddel kan men dus de brug aanwenden om twee werkelijk gelijke weerstanden van ongeveer 100 ohm uit te zoeken of zelf van gespiraliseerd draad te maken.

Heeft men eenmaal twee gelijke weerstanden, die men nu op hun beurt als vergelijkingsweerstand gebruikt, dan kan men daarmee in de brug werkelijke metingen gaan doen, want met gelijke vergelijkingsweerstand wordt de X steeds gelijk aan de op den variablen weerstand afgelezen waarde. Ook om deze reden bevelen wij aan, voor dien laatsten een betrouwbaar type te nemen als dat van General Radio. Men is dan van verdere opgaven van anderen geheel onafhankelijk.

Aangezien men dezen vrij duren variablen weerstand ook nog wel eens voor iets anders zal willen benutten, is er bij het montage-plan voor gezorgd, dat de twee bovenste aansluitpunten 1 en 5 tevens de uiteinden van den weerstand zijn. Die aansluitbussen kan men dus bij los gebruik van den weerstand benutten.

Philips Octodyne type 525 A. — Het toestel, dat de N.V. Philips' Radio te Eindhoven dit jaar als standaardontvanger brengt, is een superheterodyne met de gebruikelijke twee omroepgolfbereiken en met de lampen: octodemenglamp AK1, varipenthode-middenfrequentversterker AF2, diode-detector AB1, hfr. penthode als laagfrequentversterker E446 en 9 watt eindpenthode E443H. Gelijkrichtlamp 1823.

Dit zijn alle nog lampen met sokkels met pennen, dus niet behoorende tot de nieuwe lampenserie. Voor een toestel zonder kortegolfbereik bestaat trouwens geen behoefte aan een vervanging der octode-menglamp door het nieuwe type.

Het schema van het apparaat is het zeer gebruikelijke met hoogfrequentband-

blijkbaar met het oog op behoud eener heldere weergave — beslist niet verder gegaan dan onder de huidige omstandigheden bepaald noodig is. Het eigenaardige verschijnsel doet zich voor, dat de selectiviteit in het korte golfgebied den indruk maakt van hooger te zijn dan in het lange golfgebied, waar bijv. de afstemming van Huizen tamelijk breed is en Kalundborg naast Luxemburg erg in de verdrinking zit met zijbandgeruisch. De continuvariabele toonregelaar, bedienbaar met een knop aan de achterzijde van het apparaat, helpt in zulk een geval om door afsnijding der hoogste tonen, dus met een zekere opoffering aan kwaliteit, die zijbandstoringen te matigen.

Het weergavegebied der hoge tonen strekt zich wat het laagfrequentgedeelte bij gebruik van pickup betreft, verder uit dan bij de huidige selectiviteitseischen voor radio-ontvangst tot zijn recht kan komen.

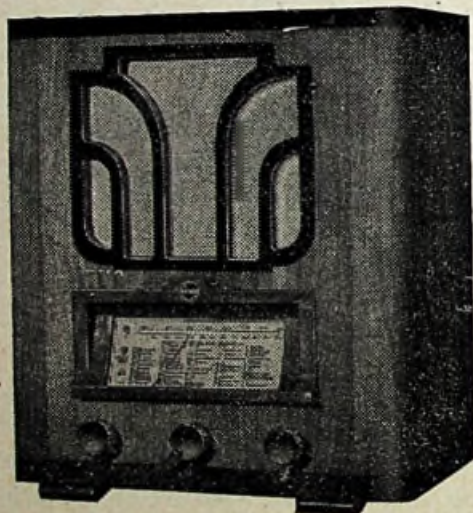
De geluidsterkte kan zowel voor radio als voor grammofoon opgevoerd worden tot boven hetgeen de eindlamp kan praesteeren, zoodat men deze ten volle kan benutten.

Middenfrequent wordt getransformeerd op 126 kHz. Van de uit ouderen tijd gevreesde supergiltoontjes hoort men bij de octodyne niets; doorkomen van spiegel frequenties is ook practisch volkomen vermeden.

Het toestel is bijzonder eenvoudig bedienbaar, waarbij de uitwisselbare schaal met zendernamen veel gemak biedt; men moet overigens deze schaal vooral goed opschuiven in de daarvoor bestemde gleuf, aangezien natuurlijk een uitschuifbare schaal, niet precies op haar plaats gezet, verkeerde aflezingen geeft en den indruk wekt alsof de afstemmingen niet zouden kloppen.

Als luidspreker is een uitstekend exemplaar met moderne, permanente magneet ingebouwd. Er is gelegenheid om ook een tweeden luidspreker aan te sluiten, maar zonder dat de ingebouwde kan worden uitgeschakeld. Het uitwendige is eenvoudig, zonder bijzondere versieringen. De kast is behoorlijk ruim gehouden voor den luidspreker en voldoende zwaar om meertillen te voorkomen.

Lilliput laagfrequenttransformator. — De fa. B. Bruning te Nijmegen zond ons



525 A en U

filter vóór de menglamp en oscillatorkring, éénknops afgestemd met 3 condensatoren op één as; voorts twee middenfrequentbandfilters, zoodat er totaal 7 afgestemde kringen zijn aan te wijzen. Van de dubbeldiode AB1 wordt slechts één der dioden gebruikt, waarmee niettemin een zeer effectieve automatische sterkteregeling is verkregen.

De gevoeligheidsgraad is zoodanig, dat het storingsgeruisch bij zeer zwakke draaggolven de modulatie overstemt en dus hogere gevoeligheid voor deze golfgebieden geen practischen zin zou hebben. Bij ontvangst van voldoende sterke zenders geeft de werking der automatische sterkteregeling den zoo gewenschten rustigen „achtergrond”.

Ten aanzien van de selectiviteit is —

een zeer klein model laagfrequenttransformator ter beproeving, die hoogstens $4\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{2}$ cm inneemt bij $3\frac{1}{2}$ cm hoogte. Men kan eventueel de breedte nog verminderen tot 3 cm door de aansluitdraden los te soldeeren van de op presspaan aangebrachte soldeerlippen en de strooken presspaan weg te knippen.

Deze transformatortjes zijn in hoofdzaak bedoeld om gebruikt te worden bij

reparaties aan nauw samengebouwde fabriekstoestellen, ofschoon zij natuurlijk ook voor nieuw te bouwen apparaten met gelijk succes kunnen dienen.

De zelfinductie der primaire wikkeling is overigens klein, in de grootte-orde van ter nauwernood 10 henry, hetgeen naar moderne begrippen wel zeer gering is (gemeten zonder gelijkstroom).

selstroomweerstand zóo overwegend boven de kleine ohmsche weerstanden der onderdeelen, dat men daarvoor geen correctie behoeft te maken.

Schakelt men een volledige L-C kring parallel aan den meter, dan geldt voor een parallelkring, dat deze bij afwijking van de afstemming als een kleine capaciteit wordt gemeten, indien de golflengte te groot is en als een groote zelfinductie, wanneer de golflengte te klein is. Hierdoor kan men in een bestaand toestel, zonder iets los te maken, de onderlinge gelijkheid der kringen en den aard der eventuele afwijkingen, evenals hun grootte, zeer snel controleren.

Voor de bijzonderheden over het instrument en de afmetingen der daarin gebruikte condensatoren verwijzen wij naar het genoemde nummer van de G. R. Experimenter. In het algemeen kan men er geen grootere condensatoren en geen kleinere zelfinducties mee meten dan in trillingskringen voor de desbetreffende frequenties gebruikelijk zijn. Normaal worden uitwisselbare spoelen voor de oscillatoren bijgeleverd, die metingen toestaan van 125 tot 300 kHz (omroep lange golf), 500—1500 kHz (omroep korte golf) en 1500—4000 kHz. (200—75 m).

Hoe controleert men gelijkheid van spoelen en condensatoren?

Voor het moderne éénknopsontvangtoestel is de gelijkheid van spoelen en condensatoren van belang tot op een zeer hoogen graad van nauwkeurigheid. Een betrekkelijk eenvoudige methode om daaromtrent controlemetingen uit te voeren, is aangestipt in R. E. 1934 no. 7.

Het vraagstuk om snel precisieingen hieromtrent te kunnen verrichten, is intusschen zóo brandend geworden, dat o.a. in Amerika door de Hazeltine Corporation daarvoor een speciale meetapparatuur is ontworpen, welke blijkens de General Radio Experimenter van April 1934 door General Radio wordt vervaardigd onder den algemeenen naam van

Reactantie-meter *).

Behalve voor de metingen, welke noodig zijn om kringen voor éénknopsafstemming op gelijkheid te controleren, is de apparatuur toch tevens geschikt voor tal van andere metingen.

Evenals een interferentie-toongenerator bevat deze meetapparatuur twee oscillators voor radio-frequenties; in dit geval zijn beide oscillatoren afstembaar voor dezelfde golflengte-bereiken als waarvoor de te meten onderdeelen gebruikt zullen worden. De oscillatoren, die zooals fig. 1 aangeeft, beide gevolgd

af aan een detector, waardoor bij ongelijkheid in de afstemming een interferentietrilling ontstaat, die bij niet te groote verstemming laagfrequent is en met een telefoon beluisterd of met een gelijkrichter (koper-oxyd-)meter waargenomen kan worden.

Bij instelling der oscillatoren op volkomen gelijkheid slaat de meter niet uit. Schakelt men daarna parallel met den afgestemden kring voor één der oscillatoren een capaciteit, een zelfinductie of een uit combinatie dezer twee bestaanden kring, dan zal in het algemeen een verstemming optreden en dus de meter achter den detector wél uitslaan.

Het ligt voor de hand, dat als men een capaciteit parallel geschakeld heeft, voor het herstellen der afstemming een verkleining der oorspronkelijke afstemcapaciteit noodig zal zijn. De aflezing is dus in dat geval negatief. Schakelde men een zelfinductie parallel, dan moet voor hetstel der gelijkheid de oorspronkelijke afstemcapaciteit vergroot worden. De aflezing is dan positief.

Nu is de schaal van den condensator, waarmee men de bijregeling verricht, eenvoudig in $\mu\mu\text{F}$ geijkt. Vindt men een positieve aflezing, die dus een zelfinductie aantoont, dan volgt de waarde dezer zelfinductie uit een kleine omrekening. Is ΔC de verandering in afstemcap. in farad, dan is de zelfinductie in henry:

$$L = \frac{1}{\omega^2 \Delta C},$$

waarin $\omega = 2\pi \times$ de frequentie, waarbij de meting plaats heeft.

Het groote voordeel dezer meetmethode boven gebruikelijke brugmetingen bestaat hierin, dat men steeds meet bij radio-frequenties, dus de waarden verkrijgt voor de frequenties, waarbij de onderdeelen gebruikt zullen worden. Bij deze frequenties zijn bovendien de wis-



Fig. 2

Zeer snel kan men met den reactantie-meter ook de resonantiefrequentie van smoorspoelen bepalen. Ook deze veroorzaken geen verstemming bij de res. frequentie (evenals L C-kringen) en openbaren zich op kortere golf als kleine capaciteiten, op langere golf als groote zelfinducties.

Wil men metingen doen aan groote condensatoren, dan moet men ze in serie schakelen met kleine van bekende waarde.

Verder is door het verrichten van twee metingen bij verschillende frequentie ook de nulcapaciteit van spoelen te bepalen.

Is C_1 de aflezing van den reactantie-meter bij frequentie f_1 en C_2 bij frequentie f_2 , dan vindt men de ware L en C van de spoel uit:

$$L = \frac{1/f_1^2 - 1/f_2^2}{4\pi^2(C_1 - C_2)}$$

$$C = \frac{f_1^2 C_1 - f_2^2 C_2}{f_2^2 - f_1^2}$$

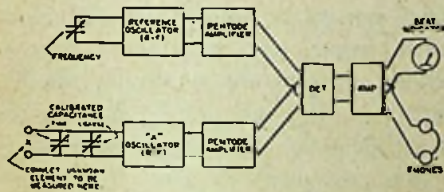


Fig. 1

worden door een versterker met hfr. methode, waardoor onderlinge terugwerking en medesleeping wordt voorkomen, geven hun gezamenlijke trillingsenergie

*) General Radio Reactance-meter Type 421-A.

Het zal onze lezers vermoedelijk interesseeren, dat wij de beginselen dezer meetmethode reeds vele jaren voor tal van metingen van dezen aard hebben gebruikt met zeer geringe hulpmiddelen, die wel niet uitkomsten van zoo hoge precisie geven, maar dan ook vrijwel onder ieders bereik vallen.

Als eersten generator kan men n.l. een gewoon, niet-genererend ontvangtoestel gebruiken, waarmee men een omroepzender ontvangt, zoodat de frequentie der ontvangen trilling precies bekend is. Als tweeden generator hebben wij daarbij een Numansgenerator met geijkten condensator toegepast, die door waarnemen van het nulpunt van den giltoon met de in het ontvangtoestel ontvangen frequentie gemakkelijk in gelijke afstemming is te brengen. De afstand kan vele meters bedragen, waardoor geen medesleeping optreedt. Aan de spoelklemmen van den Numansgenerator worden de te meten onderdeelen en kringen parallel geschakeld.

Hierbij beschikt men alleen niet over een continu-variabele frequentieschaal, omdat men alleen te beschikken heeft over de frequenties der momenteel werkende omroepzenders, die evenwel voor zulke metingen toch wel heel geschikte gratisoscillatoren van mooi constante frequentie vormen!

C.

Van de Brusselsche Radiotentoonstelling.

Een bijzondere Correspondent schrijft ons:

Het was een heele durf van de commissie voor de radiotentoonstelling te Brussel om tegelijkertijd met de wereltentoonstelling aldaar een radiotentoonstelling te openen.

Voor de Belgen was hier intusschen werkelijk veel nieuws, daar de verschillende firma's met hun nieuwe typen uitkwamen.

De tentoonstelling werd gehouden in de Halle du Cinquantenaire of op zijn Vlaamsch Jubelparkhal; velen konden mij echter niet vertellen, waar de „jubelparkhal" was! De Cinquantenaire kent men beter.

Een beschrijving van de toestellen zou hier minder op haar plaats zijn, daar de algemeene lijnen vrijwel dezelfde zijn als van de toestellen op de Berlijnsche Funkausstellung, waarover eenige weken geleden een verslag werd opgenomen.

Bij de onderdeelen viel ons oog echter

vooral op de bijzondere soorten antennes, die men hier propageert en die in Nederland al van de baan geacht werden, zooals een bol van metaal op een stok, een metalen korfbol op een stok, en een dradenbundel met isolator om bovenop een stok te plaatsen, die dan uiteengespreid werd, terwijl wij ten laatste nog moeten noemen een spies-antenne, die op een stok wordt geplaatst door een rubber-sok, hetgeen ons minder gewenscht lijkt, terwijl de spies zelf 4-deelig is en in elkaar wordt geleverd, terwijl die stukken dan andersom op elkaar worden gezet, zoodat een lange vrijstaande spits van 4 meter wordt verkregen. De fabrikant geeft aan, dat de deelen aan elkaar moeten worden gesoldeerd alvorens ze de lucht in worden gestoken.

Deze antenne-systemen zouden niet zoo door mij naar voren zijn gebracht, als zij niet zeer doelmatig waren gebleken om te worden gebruikt in verbinding met afgeschermd-antennekabels, die ook te kust en te keur te krijgen waren van de verschillende merken.

Het systeem van deze betrekkelijk kleine, maar hoge antennes berust erop, dat men de storingen uit de huizen en van trams, die een stoorzone geven, welke een meter of wat boven de huizen uitligt (zijn de belgische huizen ook niet hooger dan onze hollandsche?) onschadelijk maakt, omdat de antenne haar opvangend vermogen alleen boven deze zone heeft, daar de invoerleiding geheel is afgeschermd of kan zijn afgeschermd.

Wij zagen zelfs een bol, waardoorheen een spits geïsoleerd was aangebracht, die dan geaard werd aan den mantel van de invoerleiding, tevens dienende als bliksemafleider.

Of deze bliksemafleider nu het gevaar verhoogt of vermindert, is een vraag, die wij onbeantwoord moeten laten.

NIEUWE UITGAVEN.

Pan-Europa Super bouw-schema, door Hans Schnabel.
— N.V. Uitgevers Mij. „Diligentia", Amsterdam.

Waarom zelfbouw? Met een beantwoording van deze vraag opent de schrijver. Behalve het belangwekkende van den arbeid, dien men verricht, noemt hij nog eenige zakelijke redenen ook.

Het schema, dat hij hier aanbiedt en beschrijft, is een ontwerp, dat hij met blijkbare ingenomenheid en enthousiasme behandelt als een topprestatie op het ge-

bied van zelfbouwschema's. De toegepaste schakeling is van het reflex-type, waarmee een 7-krings super, met hfr. ingangsbandfilter en 2 mfr. bandfilters is verkregen, met 3 lampen en een dubbeldiode. Na de octode volgt een E446 als mfr. lamp, daarna de diode, waarop normaal de E446 wordt gebruikt, nu als laagfrequentlamp en ten slotte de eindpenthode E463. De diode geeft vertraagde automatische sterkteregeling; op de middenfrequentlamp kan die in dit geval niet werken; het is dus de octode-menglamp, die geregeld wordt.

De stationschaal heeft loupe-aflezing, zoodat ondanks het groot aantal namen al van verre de naam van den zender, waarop men afstemt, leesbaar is; voorts is zichtbare afstemming met een schaduwmetertje aangebracht.

Bovendien is in het ontwerp de toepassing van den Elfre fauteuil-schakelaar opgenomen, waarmee men vanuit zijn stoel de sterkte kan regelen.

Het boek bevat een duidelijk principe-schema en bouwtekening.

M. T. S. Agenda. Vademecum 1935—'36, met radio-bijlage (136 bladz.) bewerkt door A. F. L. de Quant. — Uitgave van „De Technische Boekhandel", Amsterdam.

Aan de voor het eerst aan de M. T. S. Agenda toegevoegde radiobijlage, die op zichzelf een boekdeeltje van 136 bladzijden vormt, is door den samensteller veel werk besteed. Het is een reeds nu zeer omvangrijke verzameling van definities, formules, met voorbeelden toegelichte rekenmethoden, complete principeschema's, schema's van bepaalde onderdeelen als bandfilters, sterkte- en timbreregelaars enz., draadtabellen, lampentabellen, meetmethoden voor metingen aan toestellen, berekeningen over versterkers, te veel om alles hier op te noemen.

In de redactionele inleiding wordt gezegd, dat met 't oog op den uiteenlopenden kring van gebruikers zoowel moeilijke als eenvoudige dingen zijn behandeld en deze tweeledige opgave het den samensteller onmogelijk maakte, in één jaar „compleet" te zijn.

Toch is de omvang der stof wel al zóó groot, dat een gefundeerde critiek waarlijk een tijdroovende studie van den inhoud noodig zou maken. Voor zoo ver wij op grond van een min of meer oppervlakkig doorbladeren kunnen oordeelen, kenmerkt een deel van den tekst zich wel hier en daar eenigszins als haastwerk. Er zijn

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 22 - 28 SEPTEMBER 1935

NADruk VERBODEN

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

KOOTWIJK.

1875 M. (160 k.Hz.)

Zondag 22 September.

- 8.55 V.A.R.A. Gramofoonplaten.
9.00 Postduiven- en voetbalnieuws.
9.05 Tuinbouwpraatje S. S. Lantinga.
9.30 Gramofoonplaten.
10.25 Schaakpraatje S. Landua.
10.45 Kamerorkestveren. o.l.v. A. Krelage.
11.15 A. Pleyzier: Van staat en maatschappij.
11.30 Vervolg concert.
12.00 A.V.R.O. Uurslag en klokkenspel van de „Olle Witte" te Winschoten.
12.01—12.45 A.V.R.O.'s Aeolian-orkest. Programma: 1. Overture „La scala di Seta", Rossini. 2. a. Indisch lied, Dvorak. b. Humoreske, Dvorak. 3. Ged. uit „Apple-blossoms", Kreisler-Jacobi. 4. a. Lied, Friml. b. Chaplinade, Fischer. 5. a. Menuet miniature, Schebek. b. Les bibelots, Schebek. 6. Choo, choo, Lake.
12.45—1.15 Disco-Nieuws.
1.15—2.00 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Marsch uit Herbstmanoeuver, Kalmán. 2. Valse septembre, Godin. 3. a. Herbstlied, Micheli. b. Herbstlied Tsjajkofski, bew. Noordijk. 4. Herfsttango, Pala. 4. a. Autumn shadows, Clarke. b. Autumn winds, Backay. 6. Herfststemming, lied, Noordijk-Kovacs. 7. Herbstweisen, wals, Waldteufel. 8. Beaux Nuares d'Automne, Bordin.
2.00—2.30 Boekenhalfuur. Dr. P. H. Ritter Jr. bespreekt de Najaarsuitgaven.
2.30—4.15 (.315 Precisie-tijdsein). „La Tosca", opera van Giacomo Puccini.
4.15—4.45 De „A.V.R.O. Decibels" onder leiding van Eddy Meenk.
4.45—5.00 Sportberichten en gramfofoonmuziek.
5.05 V.A.R.A. The Ramblers o.l.v. Th. Uden-Masman.
5.35 Sportpraatje en -nieuws.
6.00 Filmpraatje J. v. Kasteel.
6.30 Gesprek over oudeliedenzorg.
6.45 Kerkd. u. d. Ned. Prot. Bond, Weesp. Voorg.: Ds. G. J. Sirks.
8.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
8.01—8.10 Nieuws- en Sportberichten.
8.10—8.15 Mededeelingen.
8.15—9.00 „Langs bergen en rivieren" concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep, met verbindende tekst. Programma: 1. Frohsinn auf den Bergen, Fetras. 2. Am Neckarstrand, Millöcker. 3. Die Alpenpost, Eilenberg. 4. Im schönen Tal der Isar, Löhr. 5. Edelweiss, Lange. 6. Donauweller, Ivanovici. 7. L'orage dans la

montagne, Weiler. 8. Geheimnisse der Etsch, Carena. 9. Steirische Tänze, Lanner. 10. Am schönen Rhein, gedenk ich dein, Komzak.

9.00—9.15 Radio-Journaal.
9.15—9.45 Gramofoonmuziek.
9.45—10.20 Concert. Het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep Hélène Cals, sopraan. Programma: 1. Overture „L'épreuve villageoise", Grétry. 2. a. Aria uit „Zémir et Azor", Grétry. b. Amour que veux-tu de moi?, Lully. Hélène Cals, met orkest. 3. Symphonie „in einem Satz" in D gr. t., Mozart. 4. „Et incarnatus est" uit de „Grosse Messe", Mozart. Hélène Cals, met orkest. 5. Rozenaria uit de opera „Figaros Hochzeit", Mozart. Hélène Cals, met orkest.

10.20—10.30 Radiotooneel „De grijze hoed" van Ferenc Molnár, vertaald door Adolphe Engers, gespeeld door Louis de Bree en Kommer Kleijn.

10.30—11.00 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Marche Bohème, Zerco. 2. Valse Romantique, Heineke. 3. Alles für Dich, slowfox, Kirchstein. 4. Roco-Liebeslied, Helmuud. 5. Auf Flügeln des Gesanges, viool-solo, Mendelssohn. 6. Vor einer alten Spieluhr, karakterstukje, Mueller-Melborn. 7. Hawaiian Marsch, Bordin.

11.00—11.10 Nieuws- en Sportberichten.

11.10—11.15 Gramofoonmuziek.

11.15—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein). De A.V.R.O.-Decibels onder leiding van Eddy Meenk. Gespeeld wordt o.a.: We bring a song for every one. Ev'rything's been done before. Black Coffee. On the good ship „Lollipop". Concert Arr. van China Town. Bells of Monterey. Words.

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

Maandag 23 September.

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

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

10.00—10.15 Morgenwijding.

10.15—10.30 Gramofoonmuziek.

10.30—11.30 Voordracht Julia de Gruyter. „Het Masker" van Felix Timmermans en „De Hut van Peerke Pek" uit de „Rösse" van Leo Heibos. Vioolrecital door Ir. van Gelderen. Programma: 1. La Follia, Corelli-Leonard. 2. Allegro non troppo, Saminsky. Voordracht: 3. Gigue uit partita II, Bach. 4. Allegro uit de viool-sonate, Badings. 5. Hebraïsch Volkslied und Tanz, Brown.

11.30—12.30 Orgelconcert door Piet van Egmond Jr. m.m.v. Willem Schansman, tenor. Programma: 1. Fuga in c kl. t., Bach. 2. Menuet, Händel. Orgel. 3. a. Gij badt op eenen berg, Zwaan. b. Gebed des Heeren, Herman Nieland. Zang en orgel. 4. Allegro cantabile, Widor. 5. Meditation, Elliott. Orgel. 6. a. La procession, Franck. b. Ave Maria, Kahn. Zang en orgel. 7. Perceuse, Masan. 8. Fanfare, Lemmens. Orgel. 9. Agnus Dei, Bizet. Tenor en orgel. 10. Improvisatie, v. Egmont Jr. Orgel.

12.30—1.30 Lunchconcert door de „Octophonikers" onder leiding van Bernard Drukker. Programma: 1. Overture „Bastine und Bastienne", Mozart. 2. Ged. uit „Victoria und ihr Husar", Abraham. 3. Glückliche Liebe, Siede. 4. a. Smart, very smart, Gillet. b. Coeur brisé, Gillet. 5. Prisca, Fétras. 6. Confession, Byford. 7. The little Chatterbox, Eilenberg. 8. Penso, Lihot. 10.

Parafraze op „Caro mio ben", Giordano-Leuschner. 11. Sérénade gaie, Charlenry. 12. Air de ballet, Fourdrain. 13. Dilligence sous bois, Laigre. 14. Bruiloffsstoet uit „Feramors", Rubinstein.

1.30—2.15 De A.V.R.O.-Decibels onder leiding van Eddy Meenk. Gespeeld wordt o.a.: Rhythms from China, Ev'ry single little tingle of my heart. We're gonna have smooth sailing. Moonlight on the river-Danube. Anything goes. Lovely Liza-Lee. Life is a song.

2.15—3.00 Voordracht door Elias van Praag, afgewisseld door gramfofoonmuziek. Elias van Praag draagt voor: „Het Pension" u. d. bundel „Het Gemoedelijk Leven" van Lode Baekelmans en „Maretje" uit de bundel „Vrouwen" van Albertine Draayer-de Haas.

3.00—4.00 Concert door het Omroeporkest onder leiding van Albert van Raalte. Programma: 1. Balletsuite „Anacron chez Polycrate", Grétry. a. Danse grave. b. Danse légère. c. Gavotte. d. Marche. 2. Acht Russische volksmelodieën, Liadoff. a. Kerkzang; b. Kerstzang; c. Elégie; d. Muggendans (schertslied); e. Vogellegende; f. Wiegeliedje; g. Danslied (Rondo); h. Volksdans. 3. Les Vendredis, polka voor strijkorkest, een muzikale scherts, gecomponeerd door Sokoloff, Glazoenoff en Liadoff. 4. a. Sérénade. b. Marche des p'tits soldats de plomb, Pierné. 5. Overture „Phèdre", Massenet.

4.00—4.15 Rustpoos voor het verzorgen van de zender.

4.15—4.30 Gramofoonmuziek.

4.30—5.30 Disco-Causerie door Max Tak. „Beroemde vioolcomposities".

5.30—6.15 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Les réfrains de Padilla, bew. v. Cappelle. 2. Lotosblumen, wals, Ohlsen. 3. Schenk mir Dein Herz heute Nacht, tango, Stolz. 4. Wij brengen U, potpourri, de Leur-Gade. 6. 'k Ben in Parijs geweest, walslied, Dupont. 7. Les Javas d'Yvain, bew. v. Cappelle. 8. Traumst du von Hawaj, mein Liebling, wiegelied, Winkler.

6.15—7.00 Concert door het Renova-Kwartet. Programma: 1. Militaire marsch, Schubert. 2. Sérénade, Ravini. 3. Hongaarsche Dans, Brahms. 4. Novelty Medley, arr. Renova. 5. Moment musical, Schubert. 6. I want to be happy. 7. Anforderung zum Tanz, Weber.

7.00—7.30 (7.15 Precisie-tijdsein). Franco-Voordracht door Mevr. H. Leopold-Draayer. Programma: 1. Sonate, Clementi. 2. Zeven variaties op „Vien qua Dorma Bella", Weber.

7.30—7.45 Gramofoonmuziek.

7.45—8.00 P. T. & T. kwartiertje „Het moderne Postbedrijf".

8.01—8.05 Nieuwsberichten van het Alg. Ned. Persbureau.

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

8.05—8.10 Mededeelingen.

8.10—8.40 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Geen geld en toch geen zorgen, uit „Malle gevallen", Erwin. 2. Uit de Franse Gaa-Film: o. Komisch ist die Welt, foxrot. b. Heute fühl ich mich so wunderbar, foxrot. Brodzsky. 3. Potpourri uit de film „De Janes", bew. Noordijk. 4. Uit: Englische Heimat. Liebe ist ein Geheimnis, tango, Boelle. 5. Uit: Die grösser Erfolg: Ich bin heute so froh, Grothe. 6. Uit: Meisje met de blauwe hoed. Vaste verkeering, Tak-v. Cappelle. 7. Amsterdamsche marsch

uit de film: „Oude Stad”, Tak-de Haas.
8.40—9.00 Pierre Palla op bioscooporgel. Paraphrases over bekende liederen.
9.00—9.30 Omroeporkest onder leiding van Albert van Raalte. Programma: Symphonie nr. 40 in g kl. t., K.V. 550, Mozart. a. Allegro molto. b. Andante. c. Menuetto e trio. d. Allegro assai.
9.30—10.00 Het Aeolian-Orkest. 1. Overture „La fille de Madame Angot”, Lecocq. 2. Canzonetta, viool-solo, Coin. 3. Caprice mazurka, Mouton. 4. Toujours ou jamais, Waldteufel. (Eigen opnamen).
10.00—10.25 The Rimacs, Carioca-Rumba-Orkest. (Aansluiting met Theater Tuschinski te Amsterdam).
10.25—11.00 Nat Gonella and his Georgians. Dansmuziek door het beroemde Amerikaanse orkest. Programma: Rhythm is one business. I can't dance. Farewell blues. Solitude. Hesitation Blues. Potpourri. Easy to remember. Fascinating Rhythm.
11.00—11.10 Nieuwsberichten van het Alg. Ned. Persbureau.
11.10—11.30 (11.15 Precisie-tijdsein). Nat Gonella and si Georgions spelen: Lazy River. The peanut vendor. Some of these days. Stardust. St. Louis blues. Georgia.
11.30—12.00 Gramofoonmuziek.
12.00 Sluiting. Tijdsein A.V.R.O.-klok.

Dinsdag 24 September.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
8.01—9.00 (8.15 Precisie-tijdsein). Gramofoonmuziek.
9.0—10.0 Ochtendconcert door het ensemble „Lismonde”. Programma: 1. Schön wie der junge Frühling, uit de film „Die blonde Carmen”, Grothe. 2. Nur wo das ganze Herz dich ruft, Fuchs. 3. Au matin dans la campagne, Pesse. 4. Parade im Märchenwald, Noack. 5. Songe d'amour après le bal, Czibulka. 6. Ged. uit „Hérodiade”, Massenet. 7. Der schönste Tango ist ein Tango mit dir, Schmidseier. 8. Causerie, Cui. 9. Cordoba, Albeniz. 10. Poème sentimental, Caludi.
10.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
10.01—10.15 Morgenwijding.
10.15—10.30 Gramofoonmuziek.
10.30—1.00 Het Ensemble „Lismonde” vervolgt met: 11. Marche des marionettes, Amadei. 12. Wals uit „Die Dollarprinzessin”, Fall. 13. Chante Mignon, Brusso. 14. Bohèmes, czardas, Chauvet. 15. Beyond the shadow of a doubt, Adamson-Lane.
11.00—11.30 Wenken voor de Huishouding. Mevrouw R. Lotgering-Hillebrand: „Keuken-terminen”.
11.30—12.30 Gramofoonmuziek.
12.30—2.15 Het Cantabilé Orkest onder leiding van Eugène Beekman. Programma: 1. Overture „Martha”, von Flotow. 2. Verschmähte Liebe, wals, Lincke. 3. Humoreske, Dvořak. 4. Three country sketches, Howgill. a. Pastorale. b. Darinée. c. Little Villagers. 5. Chant russe, Lalo. 6. Ged. uit de opera „Faust”, Gounod. Tusschenspel van Gramofoonmuziek. Cantabilé-orkest: 7. In Caliente, novelty-foxtrot, Wrubel. 8. Py-ja-ma-e Ki-mo-no, Japansche legende, Steck. 9. Fantasie, Beekman. 10. Presque berceuse, Jongen. 11. Dolores, wals, Waldteufel. 12. De Rozenkrans, Nevin. 13. Ewiger Mai strahlt in Hawaii, Michaeloff. 14. Die Glocken von Sanssouci, Lowen. 15. Bunt durcheinander, potpourri, Grit.
2.15—2.30 Gramofoonmuziek.
2.30—3.30 Een halfuur Cabaret. Benny Vreden, liedjes en imitaties. Aan de piano begeleid door Mies Spruit. Programma: 1. a. M'n moedertaal, Vreden. b. Ik kan er met m'n pet niet bij, Vreden. c. Als iedereen zei, wat-ie dacht, Vreden. d. 't Blondje van H.B.S., Vreden. Bonny Vreden. 2. a. Jazz-improvisatie, Spruit. b. Camphire-Medley, Spruit. Mies Spruit. 3. Imitaties van Koos Speenhoff, Bob Scholte, Mariette van de Haas en Louis Davids.
3.00—3.10 Gramofoonmuziek.

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

4.0—4.15 Rustpoos voor het verzorgen van de zender.
4.15—4.30 Gramofoonmuziek.
4.30—5.00 Radio-Kinder-Koorzang onder leiding van Jacob Hamel. Programma: 1. Inleiding. 2. Jokkebrokje, Zwager. 3. Poppen-slaapliedje, Jongman. 4. Microfoondebutantjes. 5. De Aschman, Tierie.
5.00—5.05 Overschakeling van de zender.
5.05—5.35 Voor kleine kinderen. Halfuur o.l.v. Mevr. Ant. van Dijk. Programma: 1. Radio-journaal voor kinderen. 2. Verhaaltjes: a. Van de kabouterschoentjes. b. Jantje en Mams bij de Sterren. 3. Gelukwensen voor jarige luister-vinkjes tot en met 8 jaar.
5.35—7.00 Kovacs Lajos en zijn Orkest. Programma: 1. Musikanten sind da! paso-doble, Grothe. 2. a. Tango lyrique, Sentis. b. A la roquette, Java-Musette, Colombo. 3. Waren Sie schon mal in Lindenau, foxtrot, Stolz. 4. Ein Stern fällt vom Himmel, wals, May. 5. a. Lorsque tu reposes, tango, Alfaro-Pesenti. b. Liefde in de haven, wals, Bazant. 6. Potpourri uit de operette: Clivia, Dostal. Tusschenspel van Gramofoonmuziek. Kovacs Lajos: 7. Ob blond, ob braun, ich liebe alle Frauen, 6/8, Stolz. 8. Pour l'avoir au clair de lune, valse serenade, Scotto. 9. Warum hast Du mir weh-gegan, Eng. wals, Brodzsky. 10. a. Liebeszweifel, tango argentino, Valerio. b. Mendoza, tango argentino, Llossas. 11. Frohsinn in ¾ Takt, potpourri, Golwyn. 12. a. Mein verehrtes Fraulein Braut, foxtrot, Himmel. b. Matrosenstreiche, Rathke.
7.00—7.15 Mevrouw M. Ketelaar-Van Gogh spreekt: „10 Jaar Zonnestral-Collecte”.
7.15 Precisie-Tijdsein.
7.15—7.30 Gramofoonmuziek.
7.30—8.0 Dr. Jac. van Essen: „Stem en Persoonlijkheid”. Deze lezing vormt een inleiding tot een belangrijk experiment, dat 3 October a.s. om dezelfde tijd gehouden wordt voor de A.V.R.O.-microfoon. De Nederlandsche luisteraar kan hier medewerken aan de wetenschap.
8.01—8.10 Nieuwsberichten en mededeelingen.
8.10—8.50 Gramofoonmuziek.
8.50—9.15 „De Blauwe Smaragd”, vijfde episode van de Radio-feuilleton naar de roman van Luc Willink, bewerkt door den schrijver. Spelleiding: Kommer Kleijn. Personen: Jhr. Mr. Hendrik de Doove Nisteldrayer, Kommer-Kleijn. Een dikke schurk, Maurits Parser. Soledad de Yquen, Ely van Stekelenburg. Graaf Julian Pantacka, Jan C. de Vos. Een lakei, Chr. Laurentius. De handeling heeft plaats: In een telefooncel te San Sebastian. — In het park van kasteel Mil-y-una Flor. — Op het lustslot Mil-y-una Flor. — In een cafétje te San Sebastian.
9.15—10.20 Het Omroeporkest onder leiding van Nico Gerharz. Wilhelm Strienz, bas-bariton, Luise Walker, gitaar. Programma: 1. Overture „Mireille”, Gounod. 2. a. Sérénade; b. Ronde du veau d'or; Uit de opera „Faust”, Gounod. Wilhelm Strienz. 3. Luise Walker, a. Variaties over een thema van Mozart, Sor. b. Barcarole, Bischoff. 4. Uit de „Casse Noisette” suite, Tsjaikofski. a. Marche. b. Trépak. c. Danse arabe. d. Danse chinoise. e. Danse des mirlitons. 5. „Ein jeder kennt die Lieb' auf Erden”, uit „Eugen Onegin”, Tsjaikofski. Wilhelm Strienz. 6. Luise Walker speelt gitaar. a. Moment musical, Schubert. b. Der Carneval von Venedig, Tarrega. Omroeporkest: 7. Frühlings-rauschen, Sinding. 8. a. Palikarenlied uit de operette „Fürst der Berge”, Lehár. b. „Unter dem Sternenzelt” uit de film „Ferien vom Ich”, Roland. Wilhelm Strienz.
10.20—10.30 „Ik ben deze week in/bij... geweest” door Gustav Czopp.
10.30—11.00 Vervolg concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Gerharz. Programma: 1. The northern pines, marsch, Sousa. 2. Overture „Der Vogelhändler, Zeller. 3. La manola,

Spaansche serenade, Eilenberg. 4. Fantasie „Cenne scorda occhiu!”, Barthélemy-Bosc.
Hochzeitsreigen, wals, Bilsse.
11.00—11.10 Nieuwsberichten.
11.10—11.15 Gramofoonmuziek.
11.15 Precisie-Tijdsein.
11.15—12.00 De A.V.R.O.-Decibels onder leiding van Eddy Meenk. Gespeeld wordt o.l.v. It's an old Southern custom. Chasing shadow. Louisiana Fairy Tale. Ev'rybody shuffle. The bridal waltz. She's a Latin from Manhattan. Fare thee well Annabelle.
12.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Sluiting.

Woensdag 25 September.

8.00 V.A.R.A. C. Steyn (orgel) en H. Wiggenlaar (viool).
8.30 Gramofoonplaten.
9.30 P. J. Kers: Onze keuken.
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.
10.15 V.A.R.A. Voor Arb. i. d. Continubedr.: Dubbel-X, o.l.v. C. Steyn, m.m.v. T. Jonker (zang), en Mr. R. v. d. Heide (lezing).
11.00 R.V.U. Knipfels.
11.30 Vervolg uitz. van 10.15: Strijkorkest o.l.v. E. Walis.
12.00 Gramofoonplaten.
12.30 De Notenkraakers o.l.v. D. Wims. 1.00 Gramofoonplaten.
1.15—1.45 E. Walis en zijn orkest.
2.00 Voor de vrouw.
2.15 Fantasia, o.l.v. E. Walis, m.m.v. B. v. Dongen (zang).
3.00 Voor de kinderen.
5.30 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot.
6.30 R.V.U. Dr. G. Stuiveling: De breuk tusschen '80 en de Nieuwe Gids.
7.00 Sportuitzending.
7.15 Vervolg orkestconcert.
8.00 Herh. S.O.S.-Ber., nieuwsberichten, en V.A.R.A.Varia.
8.15 Gramofoonplaten.
8.30 „Brief in schemer”, spel van Heyermans. M.m.v. Mevr. Esther de Boer-van Rijk, en Jan Musch.
9.00 Kamermuziek.
9.30 Uit het Geb. voor Kunsten en Wetenschappen, den Haag: „Hoe gaas's”, revue.
10.30 Gramofoonplaten.
11.15—12.00 De Bohemians o. l. v. J. v. d. Horst.

Donderdag 26 September.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
8.01—9.00 (8.15 Precisie-tijdsein). Gramofoonmuziek.
9.00—10.00 Jonny Kroon's Ensemble. Programma: 1. The girl with the dreamy eyes, Pola. 2. Munchener Kindl, wals, Komzak. 3. Liebeszweifel, tango, Lesso-Valerio. 4. Fantasie „Show-boat”, Kern. 5. Nur, wer die Sehnsucht kennt, Translateur. 6. Hallo, Hallo, hier Wien, Morena. 7. The clock and the Dresden figures, Ketelbey. 8. Dutch fishergirls, Fresco. 9. Prélude, Rachmaninoff.
10.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
10.01—10.15 Morgenwijding.
10.15—10.30 Gramofoonmuziek.
10.30—11.00 Jonny Kroon's Ensemble. Programma: 1. Notre doux rêve, Ackermans. 2. Alles hört auf uns!, potpourri. 3. Sybill-walzer, Jacobi. 4. Rehearsing a lullaby, Sigler. 5. Finale.
11.00—1.00 Omroeporkest-concert onder leiding van Nico Treep. Voordracht door Betsy Lonkhuyzen. Programma: 1. Scènes potiques, Coates. 2. Balletsuite „Callirhoë”, Chaminade. a. Introduction et danse orientale. b. Pas des écharpes. c. Danse de Callirhoë. d. Andante. e. Valse. 3. Overture „L'Italiana in Algeri”, Rossini. Intermezzo: Betsy Lonkhuyzen draagt voor „Zonsverduistering” uit de bundel „Vonken”.
11.00—1.00 Vervolg concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Gerharz. Programma: 1. The northern pines, marsch, Sousa. 2. Overture „Der Vogelhändler, Zeller. 3. La manola,

Betsy Lonkhuizen draagt voor „Inferio" uit „Spreuken" van Henri van Booven. Omroep-
 orkest: 7. Balletmuziek uit „Faust", Gounod.
 8. Adoration, Filipuccl. 9. Marche parisienne,
 Ganne.

1.00—2.30 Lunchmuziek door het ensemble
 Jetty Cantor. Programma: 1. Flattergeister,
 wals, Strauss. 2. Fais semblant de m'aimer,
 De-launay. 3. Avellaneda, Bachicka. 4. I was lucky,
 Meskill. 5. Cadodni, far, Hongaarsch lied. 6.
 Italiaansche liederenpotpourri, de Micheli. Tus-
 schenspel van gramfoonmuziek. Ensemble
 Jetty Cantor: 7. Ja. dort im Liebhardtstal, May.
 8. De student gaat voorbij, Ibanez. 9. Ged. uit
 „Die verliebte Königin", Brodzky. 10. Waarom
 ik zooveel van je houd, Cantor-Kroon. 11.
 Negerwielged, Clutsam. 12. Wo die Wälder
 grün, Brodzky.

2.30—2.45 Gramfoonmuziek.
 2.45—3.45 Het Lyra-Trio, afgewisseld door
 gramfoonmuziek. Programma: 1. Penguin's
 patrol, Meyers. 2. Gold and Silber, wals, Lehär.
 3. In de troika, Tsjaikofski. 4. Tarantella, Pop-
 per. 5. Mon coeur s'ouvre à ta voix uit „Samson
 et Dalila", Saint-Saëns. Tusschenspel van gra-
 mfoonmuziek. Lyra-trio: 6é Chinese rhythm,
 Hellier. 7. Hongaarsche dans, Hubay. 8. High
 Hattin', Confrey. 9. Fantasie op Iersche liedjes.
 10. La fille aux cheveux de lin, Debussy. 11.
 Parade of the pied piper, Raie da Costa.

3.45—4.00 Gramfoonmuziek.
 4.00—4.30 Mevrouw Antoinette van Dijk
 spreekt voor zieken en thuiszittenden. 1. Op
 zoek naar humor... 2. Groeten aan zieken en
 thuiszittenden.

4.30—4.45 Rustpoos voor het verzorgen van
 de zender. Daarna: Overschlakeling naar de
 krachtzender „Radio-Kooiwijk".

4.45—5.30 Voor grotere kinderen. Radio-
 tooneel „Rob en de strooper van Tjotidi", een
 hoorspel naar het bekende boek van J. B. Schuil,
 bewerkt door den schrijver. Spelleiding: Kom-
 mer Kleijn. III. „De ontmoeting met den stroo-
 per". Personen: Rob Felton, Johnny Kuypers.
 Jaap Kroon, Karlie Dommering. Jan Kroon,
 Henny Kuypers. Bram Hoovers, Paul Hühne.
 Mevrouw Felteen, Antoinette van Dijk. De
 rector van het Lyceum, Kommer Kleijn. Een
 boerin, Antoinette van Dijk (d). Dirk Petersen,
 de strooper, Kommer Kleijn (d). Na afloop:
 Gelukwenschen voor jarige luistervinkjes boven
 8 jaar.

5.30—6.15 De A.V.R.O.-Decibels onder leiding
 van Eddy Meenk. Gespeeld wordt o.a.: I'll see
 you home in the morning. Let's be thankful.
 I gotta see a man about a girl. Solitude. Ev'ry-
 thing is Hunky Dooly. Cuban Moonlight. Rigam-
 role.

6.15—6.30 Dinermuziek (gram.pl.).
 6.30—7.00 Sportpraatje door H. Hollander.
 7.00—7.30 (7.15 Precisie-tijdsein). Gram-
 foonmuziek.

7.30—8.00 Nederland's Schaakmatador spreekt!
 Dr. Max Euwe: „De komende strijd wereld-
 kampioenschap 'schaken".

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
 8.01—8.10 Nieuwsberichten. Mededeelingen.
 8.10—9.00 Luchtige muziek. Het Omroep-
 orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Soldiers
 in the park, Monckton. 2. Overture „Orphée
 aux enfers", Offenbach. 3. a. Mohnblumen,
 Moret. b. Geburtstag-Ständchen, Lincke. Twee
 liederen gezongen door Groh (gram.platen). 4.
 Luxemburg-walzer, Lehär. 5. Ged. uit „Les sal-
 timbanques", Ganne. 6. Honeymoonmarsch,
 Rosey.

9.00—9.30 „De Blauwe Smaragd" radiofeuil-
 leton naar de gelijknamige roman van Luc.
 Willink, bewerkt door den schrijver. Spelleiding:
 Kommer Kleijn. Zesde episode (slot). Personen:
 Jhr. Mr. Hendrik de Doove Nisteltrayer, Kom-
 mer Kleijn. Soledad de Yquen, Elly van Steke-
 lenburg. Graaf Julian Pontacka, Jan C. de Vos.
 Prins Pius van Picardië, Dick van Veen. De
 handeling heeft plaats: In de audiëntiezaal op
 Mil y una Flor - In de prinselijke eetzaal.

9.30—10.15 „Die Regensburger Domsptzen"
 concert door het oudste Duitsche domkoor o.l.v.
 Dr. Th. Schrems. Programma: I. a. Ich weis
 dass mein Erlöser lebt, Joh. Michael Bach. 5-
 stemmig. b. Der Mensch lebt und besteht, Reger.
 8-stemmig. c. Ave Maria, Bruckner. 4—7 stem-
 mig. II. a. Ihr Musici, Hassler. 6-stemmig. b.
 Hans Beutler, Senfl. 4-stemmig. c. Wohlauf, ihr
 lieben Gäste, Sartorius. 4-stemmig. III. a. In
 einem kühlen Grunde, Gluck. b. Kommt ein
 Vogel geflogen, Volkslied. c. Wer will unter die
 Soldaten, Kücken. d. Ein Jäger aus Kurpfalz,
 Volkslied.

10.15—10.30 Gramfoonmuziek.
 10.30—11.00 Kovacs Lajos en zijn Orkest.
 Programma: 1. Die Wanda von Hamburger
 Hafen, marsch, Eisele. 2. Bei zärtlicher Musik,
 tango, Hohr. 3. Du kannst nicht treu sein, wals,
 Otte. 4. Equilibristik, foxtrot-intermezzo, Gölw-
 wyn. 5. Alles hört auf Uns, potpourri, Borchert.
 6. Zambra, danse gitane, Sentis.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.
 11.10—11.15 Gramfoonmuziek.

11.15 Precisie-Tijdsein.
 11.15—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein). Kovacs
 Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Mijitas,
 paso-doble, Bruguera d'Annella. 2. Parafraze
 over: Ontluikende Liefde, Bruins. 3. a. Beim
 Tango, Valerio. b. Manolita, tango, Llossas. 4.
 Die Mühlen im Neckartal, karakterstukje, Krome.
 5. a. Unter dem Sternenzelt, serenade, Roland.
 b. Ich bring' dir heute Nacht ein Ständchen,
 Spanische-Tango-Serenade, Marszalek. 6. Deinent-
 wegen, slowfox, Kudritzky. 7. a. Patinage,
 java-acrobatique, Telleria. b. Tourbillon d'ac-
 cordeon, Valse-Musette, Huard. 8. Nur ein klein-
 er Strauss Narzissen, foxtrot, Cowler. 9. Ständ-
 chen, Heykens.

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

Vrijdag 27 September.

8.00 V.A.R.A. Gramfoonplaten.
 10.00 V.P.R.O. Morgenwijdung.
 10.15 V.A.R.A. Declamatie R. Numan.
 10.35 Orvrotropia o.l.v. J. v. d. Horst.
 11.15 Vervolg declamatie.
 11.30 De Zonneklopers, o.l.v. C. Steyn.
 12.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
 12.01—12.30 Gramfoonmuziek.

12.30—2.00 Kovacs Lajos en zijn orkest. Pro-
 gramma: 1. Toreador, Spaansche marsch,
 Schmalstich. 2. Wenn die Glocke 12 geschlagen,
 foxtrot, Grothe. 3. a. Vida Peerra, tango, Rossi.
 b. Ofrenda, tango, Sentis. 4. Wiener Kinder,
 wals, Jos. Strauss. 5. Schlagerpotpourri, Schnei-
 der. 6. Clavéris, paso-doble, Sentis. Tusschen-
 spel van gramfoonmuziek. 7. In town tonight,
 Coates. 8. Lustige Brüder, wals, Vollstedt. 9.
 Hast du kein Geld, foxtrot, Kollo. 10. 't Antike
 lampje, de Hoog-Kovacs. 11. Caprice Novelty,
 trompet-solo met orkest, Bruins. 12. Radio-
 Journaal, potpourri, Ciere-No:ordijk. 13. Red.
 Resin, blues, Hellier. 14. a. Kom aan mijn hart
 Marietje, leid, Theunisse-Noordijk. b. As 'tu
 l'moral, one-step, van Parys.

2.00—2.30 Voordracht door Betsy Kapsen-
 berg: a. „De Hel op het Chineesche tooneel"
 uit „Kwan Yin", van Henri Borel. b. „De
 Dierentuin" en „Biersoep" uit „Mijn kleine
 jongen" van Carl Ewald.

2.30—3.10 Gramfoonmuziek.
 3.10—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein). De A. V.
 R. O.-Decibels onder leiding van Eddy Meenk.
 Gespeeld wordt o.a.: Lullaby of Broadway. In
 a blue and pensive mood. Sweet Sue. In a little
 Gypsy tearoom. About a quarter to nine. When
 I grow too old to dream. The devil to pay.

4.00 V.A.R.A. Gramfoonplaten.
 4.30 G. Smit (viola) en R. Schoute (piano).
 5.05 Kinderuurtje.
 5.30 De Notenkrakers o.l.v. D. Wins.
 6.15 E. Walis en zijn orkest.
 7.00 Dr. W. v. Ravesteyn: Menschelijke rechen-
 ten in de Sovjet-Unie.
 7.20 Zang door M. Gobets (tenor).
 7.50 Nieuwsberichten, herh. SOS-Ber.

8.00 V.P.R.O. Vrijz. Godsd. Persbureau.
 8.05 Ds. N. Padt: Het boek Job.
 8.30 Pianorecital W. Andriessen.
 9.00 Dr. M. G. de Boer, Doopsgezinden uit
 Zwitserland.

9.30 Vervolg concert.
 10.00 A. F. J. Portielje: Natuur en leven.
 10.30 Gramfoonplaten.
 10.45 Nieuwsberichten.
 10.55 Vrijz. Godsd. Persbureau.
 11.00 V.A.R.A. Jazzmuziek (Gram.pl.).
 11.30—12.00 Gramfoonplaten.

Zaterdag 28 September.

8.00 V.A.R.A. Gramfoonplaten.
 10.00 V.P.R.O. Morgenwijdung.
 10.15 V.A.R.A. Voor Arb. i. d. Continubedr.:
 De Bohemians o.l.v. J. v. d. Horst, „Fantasia",
 o.l.v. E. Walis, en V.A.R.A.-Tooneel o.l.v. W.
 van Cappellen.

12.00 Gramfoonplaten.
 12.30 Strijkorkest o.l.v. E. Walis.
 1.00 Gramfoonplaten.
 1.15—1.45 Dubbel-X, o.l.v. C. Steyn.
 2.00 „Hoe de toonkunst groeide".
 2.51 Gramfoonplaten.
 3.00 Filmpraatje M. Sluysér.
 3.15 Orvrotropia o.l.v. J. v. d. Horst.
 3.40 Drs. W. Wienbelt: De zwerftochten van
 het goud in de crisis.
 4.00 N. de Klijn (viool) en J. Jong (piano).
 4.30 „De Krekeltjes", o.l.v. L. Hulscher.
 5.05 Gramfoonplaten.
 5.40 Literaire lezing J. Winkler.
 6.00 „De Wielewaal", o.l.v. P. Tiggers, en
 toespraak.

6.30 Esperanto-uitzending.
 6.50 Gramfoonplaten.
 7.00 De Notenkrakers o.l.v. D. Wins.
 7.45 Ir. C. Boot: Meting van lawaai.
 8.00 Herh. SOS-Ber., nieuwsber. en V.A.R.A.-
 Varia.
 8.15 Gramfoonplaten.
 8.30 Orgelspel C. Steyn.
 9.00 Gevar. programma m.m.v. E. Walis en
 zijn orkest, de Ramblers o.l.v. Th. Uden Mas-
 man, en solisten.
 10.40 Gramfoonplaten.
 11.00 Vervolg gevar. programma.
 11.30—12.00 Gramfoonplaten.

HILVERSUM.

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

Zondag 22 September.

8.30 K.R.O. Morgenwijdung.
 9.30 N.C.R.V. Gewijde muziek.
 10.20 Kerkdienst uit de Evang. Luth. Kerk
 (Oude Kerk), A'dam. Voorg.: Ds. P. Stegenga
 Az. Orgel: C. Kee. Hierna Orgelspel C. Kee.
 12.15 K.R.O. Orkestconcert en lezing.
 2.00 Gramfoonplaten.
 2.30 Orkestconcert en Gramfoonplaten.
 4.30 Ziekenhalfuur.
 5.00 N.C.R.V. Gewijde muziek.
 5.50 Kerkdienst uit de Ned. Herv. Kerk (Mul-
 derkerk), A'dam. Voorg.: G. Oorthuys. Orgel:
 H. de Vries. Hierna Orgelspel H. de Vries.
 7.45 K.R.O. Sportnieuws.
 8.10 Berichten.
 8.15 Schlagermuziek.
 9.00 Causerie.
 9.10 Orkestconcert.
 10.00 Gramfoonplaten (Om 10.20 Berichten).
 10.40 Epiloog.
 11.00—11.30 Esperanto.

Maandag 23 September.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing en meditatie.
 8.15—9.30 Gramfoonplaten.
 10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. J. A. Hoekzema.

11.00 Chr. Lectuur.
 11.30—12.00 en 12.15 Chr. Zangveren. „Excelsior” o.l.v. A. Toljeur.
 12.45 Het Amsterd. Kamermuziekkwartet.
 2.00 Voor scholen.
 2.35 Gramofoonplaten.
 2.45 Wenken voor de keuken.
 3.15—3.45 Knipcursus.
 4.00 Bijbellezing Ds. C. Veenhof. M.m.v. sopraan en orgel.
 5.00 Orgelspel R. Parker.
 6.00 Gramofoonplaten.
 6.30 Vragenuur.
 7.00 Ned. Chr. Persbureau.
 7.15 Reportage.
 7.30 Vragenuur.
 8.00 Berichten.
 8.05 Blindenavond (m.m.v. sprekers, koor en solisten).
 10.00 Berichten.
 10.05—1.30 Gramofoonplaten.

Dinsdag 24 September.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonplaten.
 11.30—12.00 Godsd. halfuur.
 12.15 Schlagermuziek en Gramofoonplaten.
 2.00 Vrouwenuur.
 3.00 Gramofoonplaten.
 3.10 Orkestconcert.
 4.15 Gramofoonplaten.
 5.00 Kinderkoor.
 5.30 Gramofoonplaten en orkestconcert.
 7.15 Lezing.
 7.35 Gramofoonplaten. (Om 8.00 Berichten).
 8.20 Causerie.
 8.30 Populair concert en lezing.
 9.45 Gramofoonplaten.
 10.00 Orkestconcert.
 10.30 Berichten. Gramofoonplaten.
 10.40 Orkestconcert.
 11.30—12.00 Gramofoonplaten.

Woensdag 25 September.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing en meditatie.
 8.15—9.30 Gramofoonplaten.
 10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. J. L. v. d. Wolf.
 11.00—12.00 M. F. Jurjaanz (orgel) en Mej. D. Mijnhout (sopraan).
 12.15 Gramofoonplaten.
 12.30 Het Stichts Salon-orkest en Gramofoonplaten.
 3.00—3.45 Gramofoonplaten.
 4.00 Het Hendriks Trio.
 5.00 Kinderaur.
 6.00 Landbouwhalfuur.
 6.30 Afgestaan.
 7.00 Ned. Chr. Persbureau.
 7.15 Reportage.
 7.30 Gramofoonplaten.
 8.00 Berichten.
 8.05 Kerkliederen door het Kerkkoor van de Russische Orthodox Theol. Hoogeschool te Parijs o.l.v. Ivan Denissow.
 9.00 Voor jonge menschen.
 9.30 Orgelconcert J. Zwart. (Om 10.00 Berichten).
 10.30—11.30 Gramofoonmuziek.

Donderdag 26 September.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonplaten.
 10.15 N.C.R.V. Morgendienst o.l.v. Ds. B. Hagenaar.
 10.45 K.R.O. Gramofoonplaten.
 11.30—12.00 Gods. halfuur.
 12.15 Gramofoonplaten en orkestconcert.
 2.00 N.C.R.V. Handwerkcursus.
 3.00 Vrouwenhalfuur.
 3.30—3.45 Gramofoonplaten.
 4.00 Bijbellezing Ds. C. Warmolts. M.m.v. bariton en orgel.
 5.00 Cursus handenarbeid v. d. jeugd.
 5.30 Zang door R. Ipema (sopraan). Aan de vleugel: C. Veelo.
 6.43 Causerie A. Stapelkamp.
 7.15 Reportage.
 7.30 Journ. Weekoverzicht door C. A. Crayé.

8.00 Berichten.
 8.05 Evangelisatie-Dienst uit de Baptiste Kerk te Stadskanaal. Sprekers: Ds. J. W. Weenink en Ds. J. Huizinga. M.m.v. de Zangver. „Polyphonia” o.l.v. J. v. d. Baaren.
 9.35 N.C.R.V.-orkest o.l.v. P. v. d. Hurk. (Om 10.00 Berichten).
 11.00—11.30 Gramofoonplaten.

Vrijdag 27 September.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing en meditatie.
 8.15—9.30 Gramofoonplaten.
 10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. J. G. Hooijer.
 11.00—12.00 Concert door Kinderkoor o.l.v. Mej. H. E. Brezët.
 12.15 Gramofoonplaten.
 12.30 Ensemble Van der Horst en Gramofoonplaten.
 2.00 A. de Vink-Verschoor (sopraan), K. Smulders (tenor), J. Middendorp (hobo) en A. Schellevis (piano).
 2.30 Chr. Lectuur.
 3.00—3.45 Vervolg concert.
 4.00 Gramofoonplaten.
 5.00 Orgelconcert W. Zonderland m.m.v. M. Loewensohn (cello).
 6.30 A. J. Herwig: Nieuwe Dahlia's.
 7.00 Ned. Chr. Persbureau.
 7.15 Reportage.
 7.30 Literaire causerie H. v. d. Leek.
 8.00 Berichten.
 8.05 Arnhemse Orkestveren. o.l.v. J. Spaanderman.
 9.00 Causerie P. v. Duyvendijk.
 9.30 Vervolg concert. (Om 10.15 Berichten).
 10.35—11.30 Gramofoonplaten.

Zaterdag 28 September.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonplaten.
 11.30—12.00 Godsd. halfuur.
 12.15 Gramofoonplaten en Schlagermuziek.
 2.00 Voor de jeugd.
 2.30 Sport.
 3.00—4.00 Kinderaur.
 4.15 Orkestconcert en Gramofoonplaten.
 6.20 Lezingen en Gramofoonplaten.
 8.00 Berichten.
 8.05 Orkestconcert.
 8.45 Gramofoonplaten en Schlagermuziek.
 10.25 Berichten.
 10.30 Revue-programma.
 11.30—12.00 Gramofoonplaten.

DAVENTRY. (DROITWICH)

1500 M. (200 k.Hz.)

Zondag 22 September.

10.50—11.05 Tijdsein.
 12.50 Uitz. uit North Programma.
 1.50 Piano-recital door Fr. Laffitte.
 2.20 Het BBC-Midland-orkest o.l.v. R. Burston m. m. v. G. Gibbs, bariton. 1. Ouv. „Phèdre”, Massenet. 2. Dancing nights, concertwals, Coates. 3. Zang en orkest: a. The Jolly Beggars, Hely-Hutchinson. b. The Pipes of Pan, Elgar. 4. Suite „Edward Elgar's songs”, arr. Haydn Wood. 5. Zang: a. Haste to the Fair, K. Russell. b. With a smile and a song, H. Wood. c. The Grenadier, Coates. 6. Overture 1812, Tsjchaikowsky.
 3.20 Gramofoonmuziek.
 4.05 Het Celebrity Trio. 1. Drink to me only, Quilter. 2. Three Poor Mariners, dito. 3. Sel. „Carmen”, Bizet. 4. Légende, Chuckerbutty. 5. The Alluring Dancer, Hellier. 6. Londonderry Air. 7. Cornish Boat song, Scott. 8. Little Folk Dance, dito. 9. Mazurka, Tansman. 10. Hornpipe, McCunn.
 4.50 Kerkdienst voor de kinderen uit All Souls', Langham Place.

5.40 Kamermuziek door J. v. d. Gucht, tenor en het Stratton strijkkwartet. 1. Kwartet in kl. t., op. 51 no. 1, Brahms. 2. Zang: a. Still Sicherheit, Franz. b. Der Jüngling an der Quelle, Schubert. c. Der Hidalgo, Schumann. 3. Symphonie in C, Bach. 4. Zang: a. Le temps des lilas, Chausson. b. Le Secret, Fauré. c. Mandoline, Debussy. 5. Kwartet nr. 2, op. 10, Kodaly.
 7.05 „These my Friends — 2. „How Odd They Are”, voordracht door Eric Gillett.

7.35 Concert door Od. de Foras (sopraan) en E. Boynet (piano). 1. Zang: a. Ah, mio cor, Händel. b. Nel cor piu non mi sento, Paisiello. c. Se tu m'ami Pergolesi. 2. Piano: Zesde Nocturne, Fauré. b. Poissons d'or, Debussy. c. Feux follets, Philipp. d. Alborada del grazioso, Ravel. 3. Zang: a. Gebet, Wolf. b. Verborgtheit, dito. c. Auf einer Wanderung, dito.

8.15 Kerkdienst uit de Eastbourne Parochie-Kerk.

9.05 Liefdadigheidsoproep.
 9.20 Tijdsein. Hierna concert door Albert Sandler en het Park Lane Hotel orkest. M.m.v. F. Richardson, bariton. Aan de vleugel: J. A. Byfield. 1. Fant. „Saschinka”, Schirman. 2. For love of You, Vienna-Bor. 3. Zang: a. Aria uit „Die Zauberflöte”, Mozart. b. Aria uit „Il Segugio”, dito. 4. Viol. piano en cello: Naitawals, Delibes-Bor. b. El Relicario, Padilla. 5. Vioolsoli (Alb. Sandler): a. Als die alte Mutter, Dvorak-Kreisler. b. Fandango, Godowsky. 6. Zang: a. Fair daughter of a Traitor Race, del Riege. b. The Blind Ploughman, Glarke. 7. Grieg-Fantasie.
 10.50 Epiloog.

Maandag 23 September.

5.35 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
 6.20—6.45 Tijdsein.
 6.50 De grondslagen der muziek. D. Scarlatti-Herdenking o.l.v. Prof. E. J. Dent.
 8.20 Cembalo-recital door E. Lush. 1. Zwei musikalische Bilder, Mendelssohn. 2. Impressions, Leo Livens.
 8.40 Inleiding tot de opera „Koanga”.
 8.50 „Koanga”, opera van Frederick Delius. Leiding: Sir Thomas Beecham. (Uit de Koninkl. Opera, Covent Garden).
 10.20 Tijdsein.
 10.30 Intermezzo.
 10.50 Vervolg van de opera „Koanga”.
 11.30—12.20 Dansmuziek door Jack Jackson en zijn Band uit het Dorchester Hotel.

Dinsdag 24 September.

5.35 Het Cedric Sharpe Sextet. 1. A Midsummer song, Sharpe. 2. Dainty Lady, Wright. 3. Prunella, Bridgewater. 4. Masquerade, A. Reynolds. 5. Bourrée, Bach-Sharpe. 6. Zweedsche melodieën, Jeremy. 7. Spaansch Nocturne, Goossens-Sharpe. 8. Moonlight Reverie, R. King. 9. Der Bienen Hochzeit, Mendelssohn-Williams. 10. The Vesper Bell, arr. Sharpe. 11. Juliet, Ffoulkes.
 6.20—6.45 Tijdsein.
 6.50 De Grondslagen der muziek. D. Scarlatti-Herdenking o.l.v. Prof. E. J. Dent.
 8.10 Het BBC-orkest o.l.v. W. Braithwaite. 1. Ouv. „La dame blanche”, Boieldieu. 2. Suite „Le jardinier de Samos”, Ibert. 3. Pavane pour une infante défunte, Ravel. 4. Suite „Children's Corner”, Debussy-Caplet.
 9.00 „Puritan Lullaby”, operette met tekst van James Dyrenforth en muziek van Kenneth Leslie Smith. M.m.v. solisten (o.a. Natalie Hall en Stuart Robertson). het BBC-Theater-orkest en Revue-koor o.l.v. St. Robinson.
 10.30 Eerste episode van „Night Falls in Budapest”, een klankbeeld van de Hongaarsche Hoofdstad. Inleiding: Eric Maschwitz. Leiding: Val Gielgud. (Uitvoering in samenwerking met den Hongaarschen Omroep).
 11.00 Het Leslie Bridgewater. Harp kwintet. 1. Gavotte en gigue, Lully-Bridgewater. 2. Reverie du soir, St. Saëns. 3. Spirit of Youth, Bridgewater. 4. Kinderdans uit „Othello”, Cole-

ridge-Taylor. 5. Prelude et la Romanesca, Glazounow. 6. La Traditrice (Raymonda), dito. 7. Gebed uit „Les Pecheurs de Perles”, Bizet-Bridgewater. 8. Pièce en forme de Habanera, Ravel. 9. Twee exotische dansen, O'Neill.

11.35—12.20 Dansmuziek door Lew Stone en zijn Band.

Woensdag 25 September.

5.05 Het Western Studio-orkest o.l.v. Thomas. 1. Ouv. „Chal Romano”, Ketelbey. 2. Romanesca, Leoncavallo. 3. Noorsche Boerendans, Schytte. 4. The Frolicsome Hare, A. Hope. 5. Slumber Song, Squire. 6. Twee Hongaarsche dansen, Brahms.

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

6.50 De Grondslagen der muziek. D. Scarlatti-Herdenking o.l.v. Prof. E. J. Dent.

7.50 Het Alfredo Campoli-Trio. 1. Somewhere a voice is calling, Tate. 2. Song of songs, Moya. 3. Absent, Metcalfe. 4. Petite maison grise, Löhr. 5. Down in the Forest, L. Ronald. 6. Two eyes of grey, McGeoch. 7. Ich liebe dich, Grieg. 8. Come to the Fair, E. Martin. 9. I hear you calling me, Marshall.

8.20 Promenade-concert uit de Queen's Hall, Londen, door het BBC-Symphonie-orkest o.l.v. Sir Henry J. Wood, A. Desmond en R. Easton (zangsolisten), M. Wilson (vioolsoliste), R. Murchie (fluit), Fr. Almgill (fluit), I. Kohler.

10.30 Tweede episode van „Night Falls in Budapest”, klankbeeld van de Hongaarsche Hoofdstad.

11.00 Piano-recital door Edw. Mitchell. 1. Cubana, Falla. 2. Rigaudon, Ravel. 3. Gavotte in Pierrot's Garden, Wright. 4. L'Isle joyeuse, Debussy.

11.20—12.20 Dansmuziek door Sydney Kyte en zijn Band uit het Piccadilly Hotel.

Donderdag 26 September.

5.05 Orgelconcert door W. Greenhouse-Allt. 1. A. Maggot. Dr. Arnc. 2. A Fancy, Stanley-Wall. 3. Two Cathedral Preludes, Harwood: a. Gloucester. b. Hereford. 4. Scherzo in Bes, Wolstenholme. 5. Evening Song, E. Baird. 6. The Holy Boy, Ireland. 7. Fidelis, P. Whitlock. 8. Paean, dito.

5.35 Mantovani en zijn Tipica-orkest.

6.20—6.45 Tijdsein.

6.50 De grondslagen der muziek. D. Scarlatti-concert o.l.v. Prof. E. J. Dent.

8.20 De „Street Singer” Arthur Tracy zingt met begeleiding van het BBC-Variété-orkest o.l.v. E. Longstaffe. Inleiding: J. Dyrenforth.

8.35 „Baffles — the Amateur Batsman” van John Dighton. Regie: Max Kester.

9.05 Gesyncopeerde pianoduetten door Madge Mullen en Clive Richardson.

9.20 „The Use of Man”, spel van Lord Dunsany. Regie: Lance Sieveking.

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

10.50 Het BBC-orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell. 1. Ouv. „Le pré aux clercs” Hérold. 2. Sinfonia in Bes, J. C. Bach. 3. Pavane, Fauré. 4. Twee aubades, Lalo. 5. Pariser Karneval, Svendsen.

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

Vrijdag 27 September.

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

6.50 De Grondslagen der muziek. D. Scarlatti-Herdenking o.l.v. Prof. E. J. Dent.

7.30 Malcolm Sargent: Talking of Music.

7.50 Vioolduetten door Winifred Small en Jean Pougnet. 1. Sonate in d kl. t., Leclair-Mofat. 2. Duo in Bes, Haydn. 3. Etude in Es nr. 35 (Marsch), Kreutzer-arr. R. Woof.

8.20 Promenadeconcert uit de Queen's Hall, Londen, door het BBC-Symphonie-orkest o.l.v. Sir Henry J. Wood m.m.v. Stiles-Allen (zang) en Fred. Lamond (piano). Beethoven-program-

ma. 1. Tweede Leonore-Ouverture, Beethoven. 2. Concert-aria „Ah Perfido”. 3. Pianoconcert nr. 5 in Es (Kaiserkonzert). 4. Symphonie in F, nr. 8.

10.30 Derde episode van „Night falls in Budapest”, een klankbeeld uit de Hongaarsche Hoofdstad.

11.00 Concert door Henry Wendon (tenor) en Norah Drewett (piano).

11.35—12.20 Dansmuziek door Harry Roy en zijn Band.

Zaterdag 28 September.

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

7.05 Overige Nationale zenders: Zangrecital door Eva Hunsdon-Brown, sopraan. 1. The Bitterness of Love, Dunn. 2. A Dream, Bartlett. 3. All for you, Easthope Martin. 4. Last night, Kjerulf. 5. Love I give you my all, Besly.

7.20 Het BBC-orkest o.l.v. Clarence Raybould. 1. Ouverture in D, Haydn. 2. Serenade nr. 9 in D, K.V. 320, Mozart. 3. Tanzwalzer (In memoriam Johann Strauss), Busoni. 4. Wals „Sphärenklänge”, Jos. Strauss.

8.20 Fred Hartley en zijn Novelty kwintet m.m.v. Brian Lawrence, zang. 1. Spaansche Zigeunerdans, Marquina. 2. Red sails in the sunset, H. Williams. 3. Love will find a way, Fraser-Simson. 4. Tick-Tock, Franz Vienna. 5. Poème, Fibich. 6. When the first picanniny was born, Lisbona. 7. Autumn Crocus, Billy Mayerl. 8. Ye banks and braes, Trad. 9. Ballynure Ballad, Hughes. 10. Love is like a song, Youmans. 11. Nursery-Rhymes Up-to-Date, Hartley.

9.00 Variété-programma m.m.v. solisten (o.a. Leslie Hutchinson, zang en Curtis en Amesduetten) en het BBC-Variété-orkest o.l.v. Kneale Kelley.

10.30 Vierde episode van „Night falls in Budapest”, een klankbeeld van de Hongaarsche Hoofdstad.

11.00—12.20 Dansmuziek door het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall. Van 11.20—11.35 Dansmuziek (Gramofoonplaten).

LONDON REGIONAL.

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

Zondag 22 September.

12.50 Uitz. uit North Programma.

1.50 Uitz. uit Droitwich.

4.50 Concert door het BBC-Orkest o.l.v. J. Lewis, m.m.v. Edith Furmedge, alt.

5.50 Concert door het BBC-Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell, m.m.v. R. Easton, bas.

6.35 Concert.

7.05—8.05 Concert door het BBC-Theater-orkest o.l.v. S. Robinson, m.m.v. G. Gordon, bas-bariton.

8.20 Presbyteriaansche Kerkdienst uit de Studio.

9.05 Uitz. uit Droitwich.

9.20 „Melodies of Christendom — 18”, zang door de BBC-Singers o.l.v. Sir Walford Davies.

9.50 Zang door Blanche Marchesi, sopraan.

10.20 Cellorecital door A. Butler.

10.50 Epiloog.

Maandag 23 September.

5.05 Concert.

6.20—6.45 Tijdsein.

6.50 Concert door het BBC-Orkest o.l.v. R. Austin.

7.50 Concert door Medvedeff's Balalaika-orkest.

8.20 „Victorian melodies nr. 4”, gevar. programma.

9.00 Variété-programma.

9.45 Optreden van Peggy Cochran.

10.30 Dansmuziek (gramofoonplaten).

10.50—12.20 Dansmuziek door Jack Jackson en zijn orkest.

Dinsdag 24 September.

6.20—6.45 Tijdsein.

6.50 Dansmuziek door het BBC-Dansorkest o.l.v. H. Hall.

7.35 Concert door het Victor Olof Sextet, m.m.v. Carys Davies, sopraan.

8.20 Promenadeconcert door het BBC-Symphonie-orkest o.l.v. Sir Henry J. Wood.

10.00 Optreden van Anona Winn en haar ensemble.

10.20 Tijdsein.

10.30 Dansmuziek.

10.50—12.20 Dansmuziek door Lew Stone en zijn Band.

Woensdag 25 September.

6.20 Tijdsein.

6.50 Uitz. uit North Programme.

7.20 Concert door het Leslie Bridgewater Kwintet.

8.05 „Puritan lullaby”, operette van Kenneth Leslie-Smith.

9.05 Concert door het BBC-Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell, m.m.v. T. Davies, tenor.

9.50 Gramofoonplaten.

10.20 Tijdsein.

10.30 Dansmuziek (gram.pl.).

10.40—12.20 Dansmuziek door Sydney Kyte en zijn Band.

Donderdag 26 September.

5.05 Concert door het BBC-Northern Ireland Orkest o.l.v. E. Godfrey Brown.

6.20—6.45 Tijdsein.

6.50 Concert door het Serge Krish Septet, m.m.v. Helga Mott, sopraan.

7.35 Dansmuziek door het BBC-Dansorkest o.l.v. H. Hall.

8.20 Promenadeconcert door het BBC-Symphonie-orkest Sir Henry J. Wood, m.m.v. A. Catterall, viool.

9.55 Pianorecital door W. Murdoch.

10.20 Tijdsein.

10.30 Dansmuziek.

10.40—12.20 Dansmuziek door het Casani Club Orkest, o.l.v. Ch. Kunz.

Vrijdag 27 September.

6.20—6.45 Tijdsein.

6.50 Concert door het Gershon Parkington Kwintet.

7.35 Concert door het BBC-Theater-orkest o.l.v. S. Robinson, m.m.v. P. Zennaro, bariton.

8.40 „The use of man”, spel van Dunsany.

9.20 Concert door Harold Ramsay en zijn orkest.

10.20 Tijdsein.

10.30 Dansmuziek.

10.50—12.20 Dansmuziek door Harry Roy en zijn orkest.

Zaterdag 28 September.

6.20—6.45 Tijdsein.

6.50 Concert door het Radio-Militair-Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell, m.m.v. P. Garratt, piano.

7.55 Concert door het Norbert Wethmar Trio.

8.20 Promenadeconcert door het BBC-Symphonie-orkest o.l.v. Sir Henry J. Wood, m.m.v. N. Allin (zang), en Piätigorsky (cello).

9.55 Zang door het BBC-Mannenkoor o.l.v. L. Woodgate.

10.20 Tijdsein.

10.30 Dansmuziek door het BBC-Dansorkest o.l.v. H. Hall.

11.20 Dansmuziek.

11.35—12.20 Vervolg Henry Hall.

BRUSSEL.

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

Zondag 22 September.

10.20 Concert door het Salonorkest o.l.v. Theo Dejoncker.
11.20 Gramofoonmuziek.
Ca. 12.17 Concert door het orkest Constantin.
Ca. 12.50 Vervolg concert.
Ca. 1.20—2.20 Gramofoonmuziek.
5.20 Dansmuziek door het „Mickey's Club” orkest o.l.v. Jeff Hallet.
6.20 Concert door Mevr. Scapus-Van Dom-melen (piano) en den heer P. Saenen (viool).
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Dvorak-concert door het Omroepsym-phonie-orkest o.l.v. A. Meulemans.
9.05 Voordracht door Henri Hesselinck.
9.20 Het Omroepsymphonieorkest o.l.v. A. Meulemans.
Ca. 10.20 tot 12.20 Concert door Paul Godwin en zijn orkest uit het Palace-Hotel te Brussel.

Maandag 23 September.

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

Dinsdag 24 September.

Ca. 5.15 Gramofoonmuziek.
6.35 Gramofoonmuziek.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
9.35 Vervolg Concert.
Ca. 10.20 tot 11.20 Gramofoonmuziek.

Woensdag 25 September.

Ca. 5.15 Orgelconcert uit de feestzaal van de Wereldtentoonstelling.
5.50 Werken van Frans C. d'Haeyer door Mevr. A. Candaël (zang) en den heer A. Ardenois (piano).
6.35 Gramofoonmuziek.
6.50 Zang door Nancy Vellaz. Lieder van C. van de Walle.
7.10 Gramofoonmuziek.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Optreden van het radio-cabaret „De blinkende Zonnekloppers” m.m.v. een orkest o.l.v. Jan Steurs.
9.20 Concert door het Salon-orkest o.l.v. K. Walpot (Van de Tentoonstelling).
Ca. 10.20 tot 11.20 Dansmuziek uit „St. Sauveur” te Brussel door het Mickey's Club orkest o.l.v. Jeff Hallet.

Donderdag 26 September.

5.20 Dansmuziek uit St. Sauveur te Brussel door het Mickey's Club orkest o.l.v. Jeff Hallet.
7.20 Gramofoonmuziek.
8.20 Het Radio-symphonieorkest o.l.v. Franz André.
9.05 Voordracht door Rikke Schmitz.
9.20 Vervolg concert.
Ca. 10.20 tot 11.20 Dansmuziek (Gr.pl.).

Vrijdag 27 September.

Ca. 5.15 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Gason.
6.35 Vervolg concert.
8.20 Kamermuziek d. h. „Trio ad Optima”.
8.50 „Tom contra Brace”, spel van E. Vermeiren. Regie: G. de Muynck.
9.35 Concert door Salonorkest o.l.v. Dejoncker.
Ca. 10.20 tot 11.20 Dansmuziek door het Mickey's Club Orchestra, o.l.v. J. Hallet.

Zaterdag 28 September.

5.20 Gramofoonplaten.
6.35 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Douliez.
7.35 Gramofoonplaten.
8.20 Concert door Salonorkest o.l.v. Walpot.
9.20 Vervolg concert.
10.20 Gramofoonplaten.
11.20—12.20 Gramofoonplaten.

BRUSSEL.

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

Zondag 22 September.

10.20 Gramofoonmuziek.
11.20 Concert door Salonorkest o.l.v. Dejoncker, m.m.v. Hr. Resnik (bas).
12.15 Gramofoonmuziek.
12.40 Voordracht door den heer en mevrouw Harzè.
12.50 Gramofoonmuziek.
Ca. 1.20—2.20 Concert door het Constantin-orkest.
5.20 Concert door het Maggiaro-orkest o.l.v. E. Salmon.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason, m.m.v. het ensemble „The Radio Variety”.
9.35 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason, m. m. v. Mevr. Farrère en Hr. Maricq (zang).
Ca. 10.20—12.20 Concert door Paul Godwin en zijn orkest.

Maandag 23 September.

Ca. 5.15 Dansmuziek door het Mickey's Club-orkest o.l.v. Hallet.
6.20 Gramofoonmuziek.
6.50 Gramofoonmuziek.
7.20 Zang door Fr. Anspach. Fragm. „Winterreise”, Schubert.
8.20 Concert door Salonorkest o.l.v. K. Walpot, m.m.v. Jane Smile (zang).
8.35 Declamatie door Nadine Hollevoet.
8.45 Vervolg concert.
9.05 „Les clochards”, klein hoorspel van A. Blandin.
9.20 Concert door het Koor van het Peter Benoit-fonds o.l.v. Fl. Alpaerts, m.m.v. Jean du Chastain (piano). Hierna tot 11.20 Gramofoonmuziek.

Dinsdag 24 September.

Ca. 5.15 Concert door Salonorkest o.l.v. Dejoncker.
6.20 Gramofoonmuziek.
6.50 Concert d. Salonorkest o.l.v. Dejoncker.
7.35 Vervolg concert.
8.20 Concert door het Radio-Symphonieorkest o.l.v. D. Defauw.
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Woensdag 25 September.

Ca. 5.15 Orgelconcert door Ch. de Liever.
5.50 Gramofoonmuziek.
6.50 Pianorecital door Saint Pol. Hou. Drie prélude's, Debussy.
7.05 Vioolrecital door P. Detilleux. Concert in fis kl. t., Ernst.
7.35 Verrassingskwartiertje.
8.20 Concert door het Radio-Symphonieorkest o.l.v. F. André.
9.35 S. Dupuis-concert door het Radio-Symphonieorkest o.l.v. F. André.
Ca. 10.20 Gramofoonmuziek.
11.15—11.20 „Christus Vincit” (gr.pl.).

Donderdag 26 September.

Ca. 5.15 Gramofoonmuziek.

6.05 Kinderuurtje o.l.v. Louissette.
6.50 Accordeonvoordracht door Hr. Delière.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
9.35 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Vrijdag 27 September.

Ca. 5.15 Accordeonvoordracht d. Hr. Loriaux.
5.50 Concert door het Trio Geroday's.
6.10 Declamatie door Berthy Braeckman.
6.20 Gramofoonmuziek.
6.50 Pianorecital door Hr. Brennet.
7.35 Zang door Mevr. Paillot.
8.20 Programma voor oud-strijders.
9.35 Marschenconcert m.m.v. Louis Verbruggen (zang).
10.15 „Naar wijd en zijd”.
Ca. 10.20 Gramofoonmuziek.
11.20 Brabançonne.

Zaterdag 28 September.

5.20 Gramofoonmuziek.
6.50 Gramofoonmuziek.
7.05 Zang door Hr. Righeux.
7.35 Accordeonvoordracht door Hr. Spaens.
8.20 Concert door het Radio-Symphonieorkest o.l.v. F. André.
9.35 Vervolg concert.
Ca. 10.20—12.20 Optreden van het Waalsche Cabaretensemble o.l.v. M. Esser, m.m.v. E. Hansen en zijn Schrammelensemble.

DEUTSCHLANDSENDER.

(RIKSZENDER)

1571 M. (191 k.Hz.)

Zondag 22 September.

6.20 Uitz. uit Hamburg.
10.20 Uitz. uit Keulen.
10.50 Orgelconcert.
12.20 Barnabas van Geczy en zijn orkest.
2.20 Radio-tooneel voor de kinderen.
2.50 Poolsche volksliederen.
3.20 Het Omroep-Amusements-orkest o.l.v. O. Debrindt.
5.20 Uitz. uit Frankfurt.
6.05 Voor Duitschers in den vreemde. „Verrat über Luxemburg”, spel van Fr. H. Reimesch naar Herb. Kranz.
6.20 Uitz. uit Koningsbergen.
6.50 Concert door het Omroepkleinorkest.
7.30 Populair concert.
8.20 „Kraut und Rüben in Runxendorf”, vroolijke avond.
10.50 Cembalo-recital door Ferdinand Leitner.
11.20—1.15 Dansmuziek door Barnabas van Geczy en zijn orkest.

Maandag 23 September.

5.20 Zang.
5.50 „Wer ist wer — Was ist was ?”.
6.05 Concert.
6.40 Concert door Meisjeskoor.
6.50—7.20 Uitz. uit Koningsbergen.
7.10 H. Gehlhar: Rundfunk verbindet Stadt und Land.
7.20 Barnabas van Geczy en zijn orkest.
8.05 Duitschland-Echo.
8.20 Kerenspreuk.
8.30 Uitz. uit Breslau.
9.30 Uitz. uit Koningsbergen.
9.45—10.20 Concert door het omroeporkest.
10.50 Concert door Marine Ursica, sopraan en Rud. Schmidt, piano.
11.20—12.20 Dansmuziek door Barnabas van Geczy en zijn orkest.

Dinsdag 24 September.

6.10 Zang.

7.00 Intermezzo.
 7.20 Uitz. uit Koningsbergen.
 7.55 Populair concert.
 8.05 Duitschland-Echo.
 8.20 Kernspreuk.
 8.35 Rijkszending. Stunde der Nation. „Das schnellere Schiff“, spel van E. Meckel.
 9.20 „Der betrogene Kadi“, opera in 1 acte van Chr. W. Gluck.
 9.30 Uitz. uit Koningsbergen.
 9.45—10.20 Concert door het Omroepklein-
 orkest.
 10.40—10.55 Uitz. uit Koningsbergen.
 10.55 Concert.
 11.20—12.20 Het 66ste Toonkunstenarsfeest van de Algem. Deutsche Muziekvereniging te Berlijn.

Woensdag 25 September.

6.20 Cello-recital door H. Kötscher.
 6.50 „Wer ist wer — Was ist was?“
 7.20 Pianoduetten door G. Haentzschel en Willy Stech.
 7.35—7.50 Uitz. uit Koningsbergen.
 8.20 Kernspreuk.
 8.35 Uitz. uit Berlijn.
 9.05 Uitz. uit Leipzig.
 9.05—9.25 Uitz. uit Koningsbergen.
 9.25—10.20 Uitz. uit Leipzig.
 10.35 Uitz. uit Berlijn: Rijkszending: Olympia-Dienst.
 10.50 Concert.
 11.20—12.20 Dansmuziek door Barnabas von Geczy en zijn orkest.

Donderdag 26 September.

5.20 Uitz. uit Leipzig.
 6.55 „Ein Museum wird aufgebaut“, hoorbericht.
 7.20—7.50 Uitz. uit Koningsbergen.
 7.50 Populair concert.
 8.05 Duitschland-Echo.
 8.20 Kernspreuk.
 8.30 Uitz. uit Koningsbergen.
 9.10 Barnabas von Geczy en zijn orkest.
 10.50 Concert door het Omroepkamerkoor o.l.v. H. G. Görner.
 11.20—12.20 Dansmuziek door Juan Llossas en zijn orkest.

Vrijdag 27 September.

5.20 Uitz. uit Hamburg.
 7.05 Viool-recital door Eugen Moris.
 7.20 Uitz. uit Koningsbergen.
 7.35 Volksmuziek door leden van den Rijksbond der Deutsche Volksmuziek.
 8.05 Duitschland-Echo.
 8.20 Kernspreuk.
 8.35 en 9.50 Uitz. uit München.
 10.40—10.55 Uitz. uit Koningsbergen.
 10.55 Concert.
 11.20—12.20 Dansmuziek door Barnabas von Geczy en zijn orkest.

Zaterdag 28 September.

6.35 „Wer ist wer — Was ist was?“
 7.05 Orgelspel door Hans Bachem. Händel-Programma (opnamen).
 7.20 Uitz. uit Koningsbergen.
 7.35 Uitz. uit München.
 8.05 „Was sagt Ihr dazu“, causerie.
 8.20 Kernspreuk.
 8.30—en 9.30 Uitz. uit München.
 10.50 Herbert Jäger bespeelt den Neo-Bechstein-vleugel.
 11.20—1.15 Dansmuziek door Barnabas von Geczy en zijn orkest.

KOPENHAGEN.

(KALUNDBORG.)

1261 M. (238 k.Hz.)

Zondag 22 September.

10.20 Kerkdienst uit de Elias-Kerk.

12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis. Hierna concert door het Omroeporkest o.l.v. Emil Reesen. Ca. 1.10 Declamatie.
 3.20 Concert door Anker Albech's Blaasensemble.
 5.20 Kerkdienst uit de Slotkerk te Christiansborg
 7.20 Tijdsein.
 8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna uitz. uit Oslo.
 9.20 „Familien Hansen“, vervolgschets van Jens Locher.
 9.35 Gramofoonmuziek.
 10.35—11.25 Het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.

Maandag 23 September.

6.02 Het gedicht van den dag.
 7.20 Tijdsein.
 7.50 Lezing.
 8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna „Mö'n“, een wandeling in woord en muziek.
 9.20 Gramofoonmuziek.
 9.30 Saxofoonsoli door E. Mortensen. Aan de vleugel: V. Fischer.
 10.30—11.20 Het Omroeporkest o.l.v. E. Reesen.

Dinsdag 24 September.

6.02 Het gedicht van den dag.
 6.05 Gramofoonmuziek.
 7.20 Tijdsein.
 7.40 Lezing.
 8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna operamuziek door het Omroeporkest o.l.v. E. Reesen.
 8.55 Beethoven's Piano-sonate in f kl. t., op. 2 nr. 1 door Folmer Jensen.
 9.20 „Det forjaettede Land“, spel van Leck Fischer.
 10.45 Fransche muziek door het Omroeporkest o.l.v. Reesen.
 11.25—12.50 Dansmuziek uit „National-Scala“ o.l.v. Aage Juhl Thomsen. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Woensdag 25 September.

5.20 Gramofoonmuziek.
 7.20 Tijdsein.
 7.35 Discussie.
 8.35 Het orkest en zijn instrumenten. Causerie door Kai Aage Bruun, m.m.v. het Omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl.
 9.35 Ijslandsche muziek.
 10.05 Declamatie door Poul Juhl.
 10.35 Kamermuziek.
 11.15—12.50 Dansmuziek uit Rest. „Lodberg“ o.l.v. Richard Johansen. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Donderdag 26 September.

6.20 Het gedicht van den dag.
 6.05 Causerie.
 7.20 Tijdsein.
 7.35 Lezing.
 8.30 Het Radio-symphonieorkest o.l.v. Prof. Nikolai Malko.
 10.50 Dansmuziek uit Rest. „Wivex“ o.l.v. Teddy Petersen. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Vrijdag 27 September.

6.05 Literaire causerie.
 7.20 Tijdsein.
 8.20 Uurslag van het raadhuis.
 8.30 „Der skal vaere Orden i Tingenc“, schets naar Tschechow door A. Hamik.
 8.55 Uitz. Helsingfors: De Skandinavische muziekweek. III. Finland. Concert door het Omroeporkest en het Sted. orkest van Helsingfors o.l.v. Dr. Toivo Haapanen.
 10.00 Voordracht.
 10.45 Mandoline-recital door Kurt Jensen. Aan den vleugel: Viktor Fischer.
 11.05—12.50 Dansmuziek uit Rest. „Nimb“ o.l.v. Axel Petersen. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Zaterdag 28 September.

6.02 Het gedicht van den dag.
 6.05 Causerie.
 7.20 Tijdsein.
 7.50 Causerie.
 8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna tot 12.50 Bonte Avond voor de jongeren.

LANGENBERG.

(KEULEN.)

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

Zondag 22 September.

6.20 Uitzending uit Hamburg.
 8.20 Tijdsein.
 8.50 Het West-Duitsche Kamer-orkest o.l.v. H. Hagedstedt.
 9.35 Morgenwijding.
 10.20 Rijkszending: Duitse Morgenwijding der Hitler-Jeugd.
 11.50 Uitz. uit Hamburg.
 12.20 Concert uit Berlijn door het Omroepkleinorkest o.l.v. W. Steiner, B. Romanoff en zijn orkest en het Berlijnsche Piano-Trio.
 Ca. 12.20 Uitz. uit Deutschlandsender.
 3.20 Uitz. uit Deutschlandsender.
 6.20 „Vom Sippentag der Merzenich in Merzenich (bij Düren), hoorbericht.
 6.35 Het Omroepkleinorkest o.l.v. L. Eysoldt.
 8.20 „Der Herbst“ uit „Die Jahreszeiten“ van Jos. Haydn.
 9.05 „Tag der Zupfmusik in Köln“. Concert door het orkest der Duitse Mandoline- en Guitaarspelersvereniging, leden van het Keulse Symphonie-orkest, Mannenzangvereniging „Apollo“.
 10.20 Tijdsein.
 10.50—12.20 Uitz. uit München.

Maandag 23 September.

5.20 Het Omroepkleinorkest o.l.v. L. Eysoldt m.m.v. H. Kirsch, bariton.
 7.10 Tijdsein.
 7.20 Zang door Meisjeskoor.
 7.35 Het Omroepkamerkwintet.
 8.10 Moment-Opname.
 8.30 Uitz. uit Leipzig.
 10.20 Tijdsein.
 10.50—12.20 Uitz. uit Breslau.

Dinsdag 24 September.

5.20 Uitz. uit Koningsbergen.
 7.05 Tijdsein.
 7.20 „Feierabend des jungen Dorfes“ uitzending.
 7.50 Programma volgens aankondiging.
 8.10 Momentopname.
 8.35 Uitz. uit Deutschlandsender.
 9.20 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Leo Eysoldt.
 10.20 Tijdsein.

Woensdag 25 September.

5.20 Uitz. uit Frankfurt.
 6.50 „Das schwarze Korps funkt“.
 7.15 Tijdsein.
 7.20 Liszt-concert m.m.v. het Omroepkleinorkest o.l.v. Leo Eysoldt.
 8.10 Momentopname.
 8.35 Uitz. uit Berlijn.
 9.05 „Soldaten... Kameraden!, Wind, Wellen und Männer“ een beeld uit het leven der Duitse Oorlogsmarine van Emil Maxis.
 10.20 Tijdsein.
 10.50—12.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. O. J. Kühn.

Donderdag 26 September.

5.20 Uitz. uit Leipzig.

7.05 Tijdsein.
7.20 „Junge Generation und Kunst“.
7.45 Vaderlandsche liederen door het Radio-Mannenkor o.l.v. J. Breuer.
8.10 Momentopname.
8.30 „Das Rathaus zu Muenster“ een spel met muziek van H. Riethmüller ter gelegenheid van het 600-jarig bestaan.
9.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Dr. W. Buschkötter.
10.20 Tijdsein.
10.50—12.20 Uitz. uit Berlijn.

Vrijdag 27 September.

5.20 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Leo Eysoldt.
7.15 Tijdsein.
7.20 Concert door het Radio-kamerkwintet, m.m.v. Alfons Walter en Hans Laber, piano-duetten.
8.10 Momentopname.
8.35 Uitz. uit München.
9.50 „Aus dem deutschen Volksliederenhort“.
10.20 Tijdsein.
10.50—12.20 Uitz. uit Stuttgart.

Zaterdag 28 September.

6.20 Zang door de HJ.
6.35 Letterkundige voordracht.
7.05 Tijdsein.
7.10 „Ruf der Jugend“
7.20 Concert.
8.10 Momentopname.
8.30 Uitz. uit München.
10.20 Tijdsein.
10.40 „Wo bist du Kamerad?“
11.20—12.20 Uitz. uit Deutschlandsender.

STOCKHOLM.

(MOTALA.)

1389 M. (216 k.Hz.)

Zondag 22 September.

9.50 Gramofoonmuziek.
10.35 Voordracht
11.20 Kerkdienst.
3.20 Populair programma.
4.50 Populair concert door Martin Ström's orkest.
5.50 Declamatie.
6.20 Kerkdienst.
8.20 Noorsche muziek. Concert door het Omroeporkest o.l.v. Hugo Kramm.
9.20 Radiotooneel.
10.20—11.20 Gevar. Programma.

Maandag 23 September.

5.25 Accordeonmuziek.
6.05 Gramofoonmuziek.
7.50 Engelsche muziek.
9.20 Cabaret programma.
10.20—11.20 Populair concert door Herman Martensson's orkest.

Dinsdag 24 September.

5.50 Declamatie.
6.20 Gramofoonmuziek.
8.20 Gramofoonmuziek.
9.20 Bellini-concert door het Omroeporkest o.l.v. Grevillius.
10.20—11.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nils Grevillius.

Woensdag 25 September.

5.25 Accordeonmuziek.
5.45 Declamatie.
6.05 Gramofoonmuziek.
7.50 Serenade in C gr. t., Stenhammer.

8.50 Concert door militair orkest o.l.v. Elov Isakson.

10.20—11.20 Moderne dansmuziek door Georg Ender's orkest.

Donderdag 26 September.

5.25 Wijdingsuurtje.
6.05 Populair concert door Waldimir's orkest.
8.20 Zes liederen van Stenhammar.
8.35 Radiotooneel.
10.20—11.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nils Grevillius.

Vrijdag 27 September.

5.25 Celloconcert.
6.20 Soliftenconcert.
7.50 Gramofoonmuziek.
9.00 Finsche muziek door het Omroeporkest en het Stedelijk orkest van Helsingfors, o.l.v. Toivo Haapanen, m.m.v. Erik Cronvall, viool.
10.20—11.20 Populair concert door het Elit-orkest.

Zaterdag 28 September.

5.25 Provinciaal programma.
6.05 Gevarieerd programma.
6.35 Oude dansmuziek door Sven Sköld's orkest
7.50 Concert door het Radiokoor o.l.v. Karl Söderberg.
8.50 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nils Grevillius.
10.20—11.20 Moderne dansmuziek door Fagerlund's orkest.

HAMBURG.

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

Zondag 22 September.

6.20 Havenconcert a.b. van het s.s. „New York“ van de Hamburg-Amerika-Lijn.
8.20 Tijdsein.
9.20 Concert door de Kieler Orkestvereniging o.l.v. Hans Döring.
10.20 Uit Koningsbergen: Rijkszending: Duitse Morgenwijding der Hitler-Jeugd.
10.50—11.20 „Ueber dem Altar“, gewijd programma.
11.50 Uit Leipzig: Rijkszending. Bach-Cantate nr. 84.
12.20 Uit Berlijn: Het Omroepkleinorkest o.l.v. W. Steiner, Boris Romanoff en zijn orkest en het Berlijnsche Piano-Trio.
1.10 Tijdsein.
1.20 Uitz. uit Deutschlandsender.
3.20 Uitz. uit Deutschlandsender.
5.20 Populaire Duitse Volksliederen door de Liedertafel van 1859 te Neumünster o.l.v. Rich. Klinker.
5.50 „Rund um die Grosstadt“, spel van H. Androsen. Leiding: Dr. H. Böttcher, m.m.v. koor, mannenkwartet en solisten.
6.20 Concert door de Stafmuziek van de SA-Standarte 213 o.l.v. Wolf.
7.25 „Der Doppelgänger im Film, dialoog.
8.20 „Sommer-Ausklang“, gevar. programma m.m.v. sprekers, vocale solisten, orkest, dans-orkest en volksinstrumenten. Samenstelling: R. Wintzen.
11.00—12.20 Uitz. uit München.

Maandag 23 September.

5.20 Uitz. uit Stuttgart.
7.20 H. Gehlar: Rundfunk verbindet Stadt und Land.
7.35 Concert door de Mandolineclub „Ellerbek von 1911“ o.l.v. A. Hasselfeldt, Dubbelkwartet „Grüsz Gott“ o.l.v. H. Schwarzdt en Fr. Lackmann (trompet).
8.30 Uitz. uit Breslau.
10.45 Concert door H. Kupfer (zang), W.

Wolf (zang), Schubert-koor o.l.v. H. Adenstedt, het Miag-Werkkoor o.l.v. H. Grote en het Muziekcorps van het Reg. Inf. te Brunswijk o.l.v. W. Braatz.

11.20 Walter Niemann speelt eigen piano werken.

11.50—12.20 Het Nederduitsche Kamer-orkest o.l.v. H. Erdlen.

Dinsdag 24 September.

5.50 „Auslanddeutsche Tänze“, muzikaal hoorspel van Fr. H. Reimesch, m.m.v. het omroeporkest o.l.v. G. A. Schlemm.
6.20 Bezoek aan den schilder Alfred Mahler te Lübeck.
7.20 Mozart's strijkkwartet in G gr. t., K. 465 door het Hamann Kwartet.
7.50 „Student im Zeitbewusstsein“.
8.35 Uitz. uit Deutschlandsender.
9.20 Militair concert door het Trompetcorps van het Reg. Cav. Schwedt o.l.v. Klausberg.
10.45 Muzikaal intermezzo.
11.20—12.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Ad. Secker.

Woensdag 25 September.

5.20 Uitz. uit Frankfurt.
6.50 Actueel nieuws.
7.00 Forstassessor Schmidt: Wo ist der Hebel zur Ertragssteigerung des Waldes anzusetzen? Der Bauer und sein Wald.
7.20 „Der Rügendamm“, hoorbericht.
8.00 Orgelspel door Gerhard Gregor.
8.35 Uitz. uit Berlijn.
9.20 Werken van Rudi Stephan (gest. Sept. 1915) door Eva Schlee (sopraan), H. Hoyer (bariton) en het Omroeporkest o.l.v. Erich Seidler.
10.35 Uit Berlijn: Rijkszending: Olympische Dienst.
10.50 Muzikaal intermezzo.
11.20—12.20 Uitz. uit Keulen.

Donderdag 26 September.

6.05 „Von Sandhasen, Dombenschmeiszer, Leuchtkäfern und anderen“, gevar. programma m.m.v. solisten en het Mannenkoor o.l.v. Gerhard Gregor.
7.20 Intermezzo.
7.35 Het Nedersaksische Kamer-orkest o.l.v. O. E. v. Sosen.
8.30 „... und abends wird gefantzt“, Het Omroeporkest en solisten o.l.v. Erwin Bolt.
11.10—12.20 De Bremer Stadtmusikanten o.l.v. R. Krug m.m.v. G. Schulz-Fürstenberg (cello)

Vrijdag 27 September.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Gerhard Maasz, m.m.v. Luise Walker (gitaar), Ingrid Larssen (saxofoon) en Richard Beckmann (piano).
7.20 Trio in G, op. 61, voor fluit, viool en viola, Reusz, door H. Breiden, S. Borries en D. H. Ahlgrimm.
7.50 „Wir Mädels singen“.
8.35 Uitz. uit München.
9.50 „Freiheit, Morgenrot!“ spel ter herdenking van Friedrich Friesens, door Ludwig Benningdorff, m.m.v. het Omroeporkest o.l.v. Ad. Secker.
11.00 Muzikaal intermezzo.
1.20 Uitz. uit Stuttgart tot 12.20.

Zaterdag 28 September.

7.20 Uitz. uit München.
8.30 „Heute grosse Réunion“, gevarieerd programma m.m.v. het Radiodansorkest o.l.v. R. Gebhart, het Radiokoor o.l.v. Gerhard Gregor en solisten.
10.35 Muzikaal intermezzo.
1.20—1.20 Uitz. uit Deutschlandsender.

definities, die niet al te letterlijk genomen moeten worden; bij een gemoduleerde trilling te spreken over frequenties, die men daarop superponeert en dan zijbanden noemt (pag. 61) is wel wat slordig. Dat zwevingen ontstaan door een trilling aan een andere eenvoudig toe te voeren (pag. 63) is een constateering, waarin dezelfde grondfout schuilt. Dergelijke voorbeelden zijn er vele aan te halen. Bij de behandeling der versterkerklassen is het wel gewenscht, omtrent het B-type te vermelden, dat dit laagfrequent altijd een balansschakeling is en dat C alleen hoogfrequent voorkomt en waarom. Bij de revisie voor een 2den druk zal dit intusschen wel in orde komen. Ten aanzien van gewenschte aanvullingen, meenen wij, dat antennes en voedingslijnen, en ook speciale transformator- en smoorspoelconstructies wel een plaats verdienen. In bepaalde formules zouden wij $2 : \pi$ en $1 : \sqrt{2}$ liever laten staan dan de waarde in te vullen. Dat verbeterde lampen voorziening zouden geven tegen spiegelfrequenties, (pag. 66) klinkt wat vreemd.

Een compendium als hier gegeven, heeft zeer stellig praktische waarde. Het gaat met een eersten druk evenwel altijd zoo, dat de gebruiker op zijn hoede moet zijn voor dingen als hier aangeduid.

C.

Amerikaansche omroepzenders hoorbaar.

In de heetste maanden van dit jaar, met de kortste nachten zijn herhaaldelijk Amerikaansche omroepzenders op de middengolven (200—500 m) goed hoorbaar geweest in Europa. Tusschen 2 en 3 uur 's nachts kon men trouwens het heele jaar door, als de storingen niet al te hinderlijk zijn, op den gewonen omroepontvanger Amerikanen hooren.

Op het oogenblik schijnen de condities voor transatlantische ontvangst nog steeds beter te worden. Vooral tusschen 220 en 300 meter is dikwijls een paar uur na middernacht wat te vinden, zooals WIOD, WPG, WHAM, WCAU en WTIC.

Wanneer de voorspellingen op grond van het verloop der zonnevlekperiode uitkomen, zal dezen herfst en winter de situatie ook voor de langere golven nog gunstiger worden.

Stoort kokend water ?

Een inzender in World Radio beweert, herhaaldelijk te hebben waargenomen,

dat pruttelende en sissende storingen, bij radio-ontvangst ondervonden, samenhangen met de omstandigheid, dat in de nabijheid water of een andere vloeistof stond te koken.

Bij één dier gelegenheden bleek het toestel geaard te zijn aan een afwaterpijp, die tot in den grond reikte vlak naast een putje, waarin soms stroomend heet water uitliep. Herhaaldelijk, maar niet steeds, gaf dit storende geluiden uit den luidspreker.

Ook het koken van melk of saus in aluminiumpannen was vaak storend. Zoodra de pan even van de vlam was gezet, hield de storing op. Gewoon boven een kolenvuur kokend water stoorde soms eveneens. Het koken van water in de verwarmingsbuizen gaf meermalen hevig gekraak.

PRIJSCOURANTEN ENZ.

De Radio Import en Groothandel A. A. Posthumus te Baarn, zond ons een nieuwe Nederlandsche catalogus van Electradproducten met een volledige lijst o.a. van de Truvolt-weerstanden en hun stroomvermogen. De „Royalty” potentiometers hebben een nieuwe constructie gekregen, waarbij het weerstandelement bestaat uit een op bakeliet aangebrachte grafietlaag. Een diagram is bijgevoegd, waarop men het regelverloop dezer weerstanden kan zien, ten deele rechtslopend, ten deele linkslopend, ook met schakelaar. Voorts nog verschillende andere, deels draaibare, deels vaste of afgetakte weerstanden.

Van de fa. Ridderhof en van Dijk te Zeist ontvingen wij een prospectus van de zes ontvangertypen, die dit seizoen onder het merk Sinus worden gebracht en ook op de jaarbeurs waren geëxposeerd. Het prospectus is smakelijk uitgevoerd met afbeeldingen van de keurig afgewerkte moderne modellen. Alle toestellen worden zoowel voor wisselstroom als in een type voor gelijkstroom geleverd.

VONKJES

De geruchten omtrent uitvindingen, waardoor het mogelijk zou zijn om stralingen uit te zenden, die motoren met elektrische ontsteking tot stilstand zouden brengen, zijn niet van de lucht. Dezer dagen zou de Deen Chr. Hansen voor de

Britische Royal Air Force een demonstratie geven, waarbij hij beweerde, vliegtmotoren in een omgeving van 200 km te kunnen stoppen. Het heet evenwel, dat al zijn plannen en teekeningen vlak vóór zijn vertrek gestolen bleken te zijn....

Te New York zijn de vroegere omroepstudio's van de National Broadcasting overgenomen door de World Broadcasting System, welke onderneming grammofonplaatopnamen van bekende artisten vervaardigt om die voor uitzendingen van zenders in de geheele wereld te exploiteeren.

In den loop der maand Juli is het aantal in Frankrijk ingeschreven omroep-luisteraars gestegen van 2 miljoen tot bijna 3 miljoen.

De Amerikaansche Federal Communications Commission heeft beslist, dat de ultrakorte golven beneden 10 m voor den tijd van nog een jaar als bestemd voor zuiver experimenteele doeleinden beschouwd zullen worden. Vergunningen voor commercieele toepassing worden nog niet verleend, teneinde de onderzoekingen eerst meer volkomen te doen worden.



RADIO-VEREENIGING
DEN HAAG

Secretariaat: Mauvestraat 57

De opening van het winterseizoen zal waarschijnlijk reeds plaatsvinden op Zaterdag 5 October, in plaats van op 12 October a.s.

Nadere mededeeling zal nog per convocatie aan de leden worden toegezonden.

Zij, die in het bezit zijn van foto's van de excursie naar Hilversum, worden verzocht, deze op den avond der eerste bijeenkomst mede te brengen opdat vertooning ervan, met behulp van de projectielantaarn kan plaats vinden.

Nieuwe leden betalen over het resterende gedeelte van dit jaar f 1.— contributie.

HET BESTUUR.

KORTEGOLF-EXPRES

VOOR DEN AMATEUR — VAN DEN AMATEUR

De amateur-telefonie-zender.

Met Heising smoorspoel modulatie.

Onder amateurs is in de laatste jaren de belangstelling voor den telefonie-zender sterk gaan overwegen, vergeleken met den toestand van enkele jaren geleden.

Het bezwaar van den normalen telefonie-zender is wel, dat men voor het overbruggen van groote afstanden de beschikbare energie zoo veel minder economisch gebruikt.

Wat dat betreft, wordt nog altijd niet voldoende gerealiseerd, dat bij een gegeven grootte van den modulatieversterker, de signaalsterkte, die door een ontvangstation wordt waargenomen, in eersten aanleg uitsluitend van den modulator afhangt. Zoo lang men niet overmoduleert (hetgeen enkel maar vervorming geeft) is het voor de signaalsterkte onverschillig of men dezelfde modulatie-spanning op een juist voldoende sterke draaggolf ent, of op een veel sterkere.

Op de spanning, die de modulator aan den oscillator kan afgeven, komt het dus aan en verder brengt de economie dan mede om zoo diep mogelijk te moduleren, zoo dicht mogelijk naderend tot 100 %, zoodat de draaggolf zoo zwak mogelijk wordt gehouden en ook het minst storend voor de ontvangst van andere zenders.

Voor het meest eenvoudige schakelingsgeval van smoorspoel-modulatie volgens Heising volgen hieruit eenige zeer

bepaalde conclusies, die wij eens willen bekijken. Het schema, waarover we gaan spreken, is weergegeven in figuur 1, ontleend aan Corver's „Draadloos Zendstation”, 4den druk.

Wil men 100 % modulatie kunnen bereiken, dan moet de wisseltopspanning, die door den modulator maximaal geleverd kan worden, gelijk zijn aan de gelijkspanning van den oscillator. Men verkrijgt hier toch de 100 % modulatie door de plaatspanning van den oscillator te varieeren tusschen nul en de dubbele waarde; daarvoor is dus een wisselspanning noodig, die in de eene halve periode aan de plaat nog eens dezelfde spanning bijlevert en in de andere halve periode juist de gelijkspanning tegenwerkt.

Nemen wij aan, dat de modulator een normale A-versterker is, dan kunnen we uit de voor dezen versterker beschikbare gelijkspanning al een en ander afleiden. Bepalen wij ons voor een eerste overzicht tot vereenvoudigde berekeningen voor geïdealiseerde karakteristieken, dan weten we, dat een lamp met spanningsversterking g en inw. weerstand R_i , met modulatorplaatspanning E_{am} , ingesteld op een

neg. resp. $\frac{3}{4} \frac{E_{am}}{g}$ grootste onvervormde

energie zal kunnen afgeven aan een als belasting aangebrachte plaatimpedantie $R_u = 2 R_i$. De ruststroom van deze eind-

versterkerlamp I_{am} zal $= \frac{E_{am}}{4 R_i}$ zijn en de

wisselstroomamplitude (topwaarde) is gelijk aan dezen ruststroom. Bij deze maximale praestatie is de wisseltopspanning, ontwikkeld aan de belasting in den plaatkring, gelijk aan

$$I_{am} \times 2 R_i = \frac{E_{am}}{4 R_i} \times 2 R_i = \frac{1}{2} E_{am}$$

Bij een plaatgelijkspanning E_{am} van den modulator kunnen we dus een wisseltopspanning $\frac{1}{2} E_{am}$ uit den modulator halen.

Aannemende, dat de z.g. differentiaalweerstand van den oscillator, waarop de modulator moet worden aangepast, werkelijk $2 R_{im}$ kan worden gemaakt, kunnen we dus aan den oscillator een modulatorwisselspanning met een topwaarde $\frac{1}{2} E_{am}$ toevoeren. Boven is reeds beredeneerd, dat voor 100 % modulatie de modulator-topspanning gelijk moet zijn aan de plaatgelijkspanning van den oscillator. Noemen wij die oscillator-plaatspanning E_{ao} , dan vinden we dus:

$$E_{ao} = \frac{1}{2} E_{am}$$

De oscillator heeft onder deze vooropstellingen derhalve maar de helft van de plaatspanning van den modulator noodig. Vandaar, dat in het schema in het algemeen de door C_v overbrugde weerstand R_v van nut zal zijn, volgens een door Philips geöctrooieerde vinding van Ir. Numans.

Onze voorloopige, oriënteerende berekening kunnen we trouwens nog iets verder voortzetten.

De differentiaalweerstand van den oscillator, die de belastingsweerstand voor den modulator vormt (de smoorspoel transformeert in verhouding 1 : 1) is bepaald door plaatgelijkspanning E_{ao} en plaatgelijkstroom I_{ao} , waarop de oscillator is ingesteld. Die differentiaalweerstand is $E_{ao} : I_{ao}$. Als nu

$$\frac{E_{ao}}{I_{ao}} = 2 R_{im} \text{ moet zijn, dan is}$$

$$\frac{\frac{1}{2} E_{am}}{I_{ao}} = 2 R_{im}$$

$$I_{ao} = \frac{E_{am}}{4 R_{im}}$$

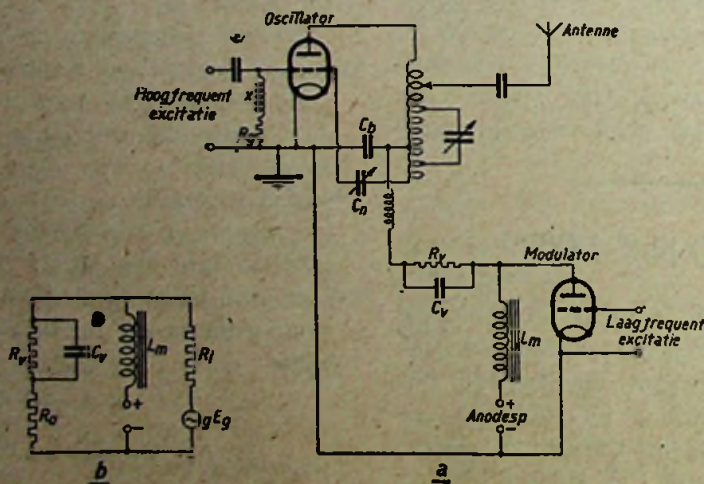


Fig. 1

Dit is dezelfde waarde als de ruststroom van de modulatorlamp, die wij boven al vonden.

Wij vinden aldus bij Heisingmodulatie de „ideale” oscillator-instelling bij een gegeven modulator *geheel door den modulator bepaald* en wel met de helft van de plaatspanning en met *gelijken* plaatsstroom.

Het gelijkstroomvermogen, dat nuttig voor den oscillator kan worden gebruikt, is maar de helft van het eindlampvermogen van den modulator.

Daarbij is „ideale” werking van den A-versterker aangenomen, zoodat die een vermogen

$$\frac{1}{2\sqrt{2}} E_{am} \times \frac{1}{\sqrt{2}} I_{am} = \frac{1}{4} E_{am} \times I_{am}$$

ontwikkelt, dus werkt met 25 % rendement. (Spanning en stroom moesten hier door $\sqrt{2}$ worden gedeeld omdat voor de berekening van het vermogen met effectieve waarden moet worden gerekend).

* * *

Wij moeten nu nog even nader stil staan bij de oscillator-instelling om na te gaan, hoe en of deze kan voldoen aan het hier gestelde.

Hoë krijgen we den oscillator, als de plaatspanning vast ligt, op den eveneens al bepaalden plaatgelijkstroom ingesteld? Bij de hier onderstelde modulatiemethode ontstaat de plaatsstroom-opname als gevolg van de excitatie. Die excitatie moet evenwel zoo sterk zijn, dat ook bij dubbele plaatspanning het rooster nog „verzadigd” is, d.w.z., dat bij dubbele plaatspanning een versterking der excitatie geen plaatsstroomvermeerdering mag geven. Dit is de voorwaarde voor een rechte modulatie karakteristiek. Aan de excitatie mogen we dus evenmin iets veranderen als aan de plaatspanning.

De opgenomen plaatsstroom is verder alléén nog afhankelijk van den blokkeeringsweerstand van den plaattankkring, die beheerscht wordt door de antennekoppeling. Alleen door het instellen der antennekoppeling kunnen wij verwachten, den verlangden toestand te verkrijgen, tenzij nog iets valt te bereiken met binnen redelijke grenzen den oscillator-lekweerstand te veranderen.

Met de instelling der antennekoppeling hangt evenwel tevens het rendement en dus de energie-overdracht aan de antenne samen. Het is dus bij de Heisingmodulatie zuiver toeval, wanneer de instellingen voor aanpassing aan den modulator eenerzijds en aan de antenne anderzijds juist samenvallen.

Anode-modulatie met een transformator

met instelbare verhouding tusschen modulator en oscillator is daarom in het algemeen meer gewenscht, aangezien die ons vrijheid van aanpassing geeft naar beide kanten. Toch blijft — zooals wij nader zullen bespreken — de modulator daarbij het bepalende element voor de verdere dimensionering van een economischen telefonie-zender.

Vooraf zij overigens opgemerkt, dat volle 100 % modulatie in de toppen noch met den vreemd geëxiteerden, noch met den zelfgeëxiteerden oscillator practisch bereikbaar zal wezen.

Dit zal reeds hierom niet mogelijk zijn, omdat men de momenteele plaatspanning niet werkelijk tot nul kan laten afnemen zonder in ernstige vervorming te vervallen. De modulatie-karakteristiek blijft niet zoo ver recht.

In werkelijkheid zal het gelijkstroomvermogen, dat aan den oscillator moet worden toegevoerd, altijd wat grooter blijven dan de helft van het gelijkstroomvermogen van een met 25 % rendement werkenden modulator. Aan den anderen kant wordt ook 25 % rendement uit een A-versterker wel nooit gehaald en is daardoor de berekening van de verhouding der twee vermogens toch een behoorlijke handleiding voor de practijk.

Clandestiene zenders in beslag genomen.

In den laatsten tijd wordt streng opgetreden tegen het euvel van de clandestiene radio-zenders, die vaak geregelde uitzendingen verstoren en het genoegen van de luisteraars naar den omroep bederven.

Dezer dagen heeft de Rijksradiocontrole dienst niet minder dan zeven clandestiene zenders opgespoord en in beslag genomen, waarvan 5 in samenwerking met de gemeentepolitie te Haarlem, 1 te Aerdenhout, terwijl verder nog 1 zender te Amsterdam in beslag is genomen.

Uit het logboek

Rapporten werden ontvangen van de heeren C. Coster en G. Toet over den 80 meter band; telefonie-ontvangst.

9 September van 22.45 tot 23.25 uur: PAoJF wel sterk maar met een stevige brom, gevolgd door PAoWA met een proefuitzending. ON4VB beantwoordde JF's alg. oproep. Dan werden nog gehoord PAoGA, F8RD, PAoNW, ON4-NYM, HB9B, PAoNL in QSO met GA.

10 September. Geluisterd om 11.30, 18.30, 20.15 tot 21.00 uur. Gehoord werden PAoWA, — PAoOPA, PAoVM, — PAoASD.

11 September. 15.30, 16.00, 17.00, 22.00 tot 23.10 uur. In deze perioden werden gehoord PAoWA — PAoSS — PAoOPA — F3GA, F8:DW, NW, RD, F3DC en PAoWA (rapp. G. Toet).

12 September, van 19.00 tot 20.00 uur luisterden om C. Coster en G. Toet. Gelogd werden: PAo:RS, GA, PA, WV, SA, DNA. PAoWA werd nu eens gelogd met telegrafie. Een vierhoek-QSO werd gemaakt tusschen GA, EO, PA, WA. Na 20.00 uur luisterde G. Toet alleen verder en logde PAoRO met het van ouds bekende een en twintig, twee en twintig enz. hierna waren te hooren ON4AP, F8:US, VM.

13 Sept. van 19.15 tot 20.00 uur. PAoGA in QSO met PAoMU, PAoDNA wel sterk maar kwaliteit . . . verre van mooi te noemen. PAoEO, terug van zijn Engelse reis, ontmoetten we met een alg. oproep. PAoWA in QSO met ON4KZF sluit deze luisterperiode (rapp. C. Coster).

14 Sept. van 15.50 tot 17.20 uur. In deze daglichtperiode nog redelijke ontvangst, alhoewel de meesten veel zwakker dan in de avonduren; we noemen PAo:SLB, SA, DNA, DA, RS, GA en ON4-NOR.

Van 22.00 uur tot 24.00 uur en verder tot 01.50 van 15 Sept. luisterde om G. Toet, terwijl C. Coster om ongeveer 23.00 uur mede luisterde tot in het vroege uur van den nieuwen dag; veel stations werden gelogd. PAoASD opende de „score”, gevolgd door vijf F-stations en een ON-station. 10.40 uur PAoASD in QSO met G2DQ. 23.00 uur PAoFB in duplex met G6GO die op 160 meter werkt. PAoMU met PAoSO zijn beiden goed te volgen.

23.15 uur. Rotterdam en Den Haag rapporteeren verder een heele reeks PA-stations: PAo:WA, GA, ASD, FB, SA, ZK, JF, GB, RP, KO, EO, VK, SLB, PS, IDW, RT; de meeste van deze stations werden meerdere malen gelogd. De Zaterdag-Zondagnacht is een bij uitstek amateurnacht. Van de buitenlanders noemen we: OZ7AG, ON4WS, G2DQ, SM7UC, HAF4A. Dan zijn er een paar PA-stations, die hun roepnamen spellen met zeer flauwe, kinderachtige benamingen, ook zoo is de tekst bij eenigen verre van technisch te noemen; soms denkt men een kinderuurtje te beluisteren van een omroepstation. Wie de schoen enz. . . .

15 Sept. 13.00 uur. PAoWA, NW. 16.15 uur PAoFY met telegrafie. PAoWA met

TELEVISIE-EXPRES

Een nieuw systeem van beeldaftasting.

MET ÉÉN-DIMENSIONAAL TUSSCHENBEELD.

De Engelsman Walton heeft in Engeland, Frankrijk en Oostenrijk een nieuw stelsel van beeldaftasting voor televisie geïmplementeerd¹⁾, dat tevens onder sommige omstandigheden voor filmvertooning zou kunnen dienen.

In zijn technische uitwerking is het systeem tamelijk ingewikkeld en uit een vrij uitvoerig overzicht, dat F. Raeck er van geeft in de Funk van 5 September, is ook van de praktische uitvoering nog geen duidelijke voorstelling te verkrijgen, maar het beginsel is interessant genoeg om er althans in algemene trekken iets over te vertellen.

Bij alle thans gebruikelijke methoden van aftasting moet men met een lichtstraal of electronenstraal het beeld lijns-gewijs afzoeken. Men verdeelt het oppervlak van het beeld als het ware in strookjes en gaat nu achtereenvolgens langs al de strookjes, terwijl men aan de ontvangzijde zorgt, dat die uit een opeenvolging van lichtindrukken bestaande strookjes ook weer elk op hun plaats geprojecteerd worden. De aftaststraal moet dus altijd twee bewegingen maken: een snelle beweging in de richting der beeldlijnen en een langzamere beweging, waardoor men na elke beeldlijn de daaronder of daarnaast liggende aan de beurt laat komen.

Het gronddenkbeeld van Walton is nu, om reeds met optische hulpmiddelen het beeld zoo te projecteeren, dat het zal bestaan uit reeds in de lengte, rechthoekig naast elkaar geplaatste strookjes, die precies bij elkaar aanpassen, zoodat de aftastende lichtstraal slechts in één richting langs al de strookjes behoeft te gaan.

In beginsel kan men zich de uitvoering

telefonie van 19.45 uur tot 21.00 uur. Alweer diverse PA-stations, o.a. PAo:OE, WA, SF, ASD en eenige F, G en ON-stations. C. Coster luisterde nog om 09.00—09.30—10.00: geen enkele PA te hooren.

¹⁾ Britsche octrooien 328286 en 369644, Oostenrijksch octrool 135933.

hiervan zoo voorstellen, dat men van het beeldvlak op een scherm even zoveel complete beelden naast elkaar zou projecteeren als het aantal lichtlijnen, waarin men het beeld wil verdeelen, terwijl elke naastliggende projectie één beeldlijn lager zou komen dan de vorige. Wij hebben getracht, dit voor te stellen in fig. 1. Men zal inzien, dat wanneer het raster-element, dat bij a geteekend is, zich éénmaal van a naar b beweegt, door deze ééndimensionale beweging het geheele

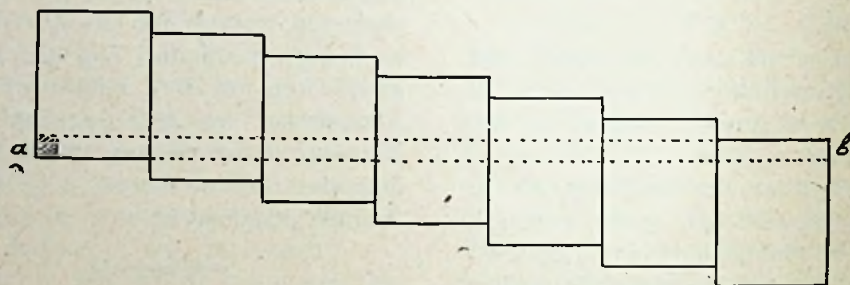


Fig. 1

beeld volledig is afgetast. De afstand, dien de lichtvlek hierbij van a naar b moet afleggen, is bij n beeldlijnen volgens de voorstelling n maal grooter dan de lengte van één beeldlijn ($n \times$ de breedte van het beeld). Die beweging behoeft evenwel slechts één maal per compleet beeld uitgevoerd te worden, dus bijv. 25 maal per seconde, zoodat alleen de langzaamste der twee gewoonlijk noodzakelijke bewegingen overblijft.

De moeilijkheid van het systeem berust in de eerste plaats op het zich voorstellen van de optische hulpmiddelen, waarmee voor een groot beeldlijnen-aantal dit stelsel technisch is uit te voeren. Men kan er een soort spiegeltrap bij gebruiken als gedacht in fig. 2. De uitvinder heeft zich evenwel gerealiseerd, dat een werkelijk projecteeren van bijv. 100 beelden naast elkaar bezwarende eischen stelt aan de ruimtelijke afmetingen der apparatuur. Hij heeft dan ook een stelsel uitgewerkt, waarmee door gebruik van cylinderlenzen de beeldjes als het ware in elkaar gedrukt worden. Wat de scherpte betreft, waarmee het in strooken gerangschikte beeld wordt geprojecteerd, komt het alleen op voldoende scherpte in de smalle

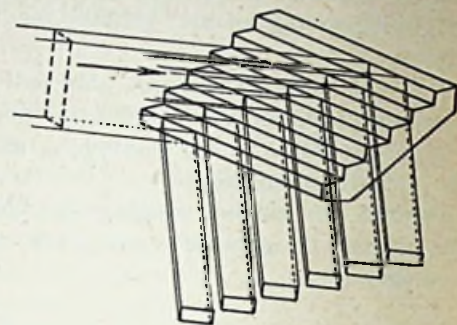


Fig. 2

beeldlijnstrook aan. Vervormingen daarbuiten doen er niet toe.

Walton noemt het in strooken naast elkaar omgezette beeld een „Stichogra-

phie” (van het Grieksche woord stixos = rij), in het Engelsch: Stixograph.

Zulk een stichographie kan bijv. ook op een film vastgelegd worden. De breedte van zulk een film wordt ook bij samendringing met cylinderlenzen aanzienlijk breder dan de gewone cinema-film; men moet zich een breedte van ongeveer 20 cm voorstellen, maar de lengte van de film wordt veel kleiner dan gewoonlijk, aangezien voor elk beeld slechts de hoogte van één beeldlijn noodig is. Voor een scène van 5 minuten komt men toe met 2 à 3 m film. De vertooning van zulk een film vereischt niet de tegenwoordige beweging met schokken. Al de naast elkaar staande lichtindrukken van één beeldje moeten met een dergelijk lenzenstelsel als voor de opname werd gebruikt, weer strooksgewijs op hun plaats boven elkaar geprojecteerd worden, maar het daarvoor noodige lenzenstelsel staat stil en de film schuift slechts langzaam voorbij een spleet, hetgeen een hooge mate van trivrijheid der beelden waarborgt.

Aftasting van een eenmaal op de film opgenomen stichographie met 't oog op televisie-uitzending kan zonder veel bezwaar met een mechanisch hulpmiddel

als een betrekkelijk langzaam draaiende spiegel geschiedt, aangezien slechts een beweging in beeldfrequentie noodig is.

Een punt, dat misschien nog wel eens van groote praktische beteekenis kan worden, vormt de omstandigheid, waarop Walton wijst, dat *synchronisatie tusschen ontvanger en zender overbodig* wordt. De uitvinder meent n.l., dat een en ander zoo kan worden ingericht, dat bij niet volkomen synchronisme alleen de vorm der verkregen beelden wat gerekt of ingekrompen wordt, hetgeen men op het oog zal kunnen bijstellen.

Weliswaar zijn ook bij dit stelsel beperkingen gesteld aan de aftastfijnheid. Het samendringen der stichografie met behulp van cylinderlenzen heeft toch ten gevolge, dat men met smallere lichtspalten moet werken naar mate men sterker samendringt. Daarbij doen zich soortgelijke begrenzingen voor als voor de gaatjes eener Nipkow'sche schijf. Walton beweert evenwel, dat men bij zijn stelsel met een kleiner aantal aftastlijnen reeds voor het oog even goede effecten verkrijgt als thans met grooter aantal.

Uit de beschrijving laat zich tot dusver over dergelijke punten geen oordeel vormen. Daartoe ontbreekt het te zeer aan details, vooral over de wijze der weergave van televisie-beelden volgens dit stelsel. Mocht het eenmaal verdere beteekenis verkrijgen, dan zal ongetwijfeld daarover wel meer bekend worden.

Engelsche grofrastertelevisie gestaakt.

Doodgesaboteerd.

World Radio meldt, dat nu de B. B. C. door de regeering in Engeland is gemachtigd om de apparaten voor fijnrastertelevisie te bestellen, tevens door de B. B. C. is besloten om de 30-lijnen-uitzendingen op omroepgolven met ingang van 15 September te staken.

Hiermede verdwijnt voor het oogenblik de televisie uit den Britschen omroep geheel, vóór dat men nog weet wat er terecht zal komen van hetgeen men daarvoor in de plaats wil stellen.

Voor ons in Nederland beteekent dit, dat het laatste spoor verdwijnt van hetgeen hier van buitenlandsche televisie nog viel te ontvangen. De buitenlandsche fijnrastertelevisie op ultrakorte golf zullen wij heelemaal niet ontvangen.

Zal dit — behalve in handen van amateurs — het definitieve einde zijn van alle

grofrastertelevisie? Voorloopig vreezen wij wel, dat het daarop neerkomt. En toch blijven wij de meening toegedaan, dat grofrastertelevisie op langere golven naast de thans overal geambieerde fijnrastertelevisie op zeer korte golven, wel degelijk reden van bestaan had kunnen krijgen. De historie der 30-lijnen-televisie in handen van de B. B. C. kan met geen andere kwalificering aangeduid worden dan als technische sabotage. De *Wireless World* drukt dit op een andere wijze uit door te zeggen, dat men met de programma's te hoog heeft gereikt.

Men heeft met 30 lijnen ballet, pantomime, voorstellingen met marionetten en gedresseerde dieren enz. enz. willen overbrengen, waarvan bij de grofheid van raster onmogelijk iets *kón* terecht komen. Verder zijn de uitzendingsuren des avonds een bezwaar geweest wegens de hopelooze sluiervorming.

Zeker is, dat als iemand nog eens ergens ter wereld iets met grofrastertelevisie wilde ondernemen, hij alles *niet* zou moeten doen, dat onder leiding van de B. B. C. is gedaan!

Televisie op de Brusselsche Wereldtentoonstelling.

De Brusselsche wereldtentoonstelling brengt ons een nieuwe attractie. Een pavillioen, waar men gemakkelijk voorbij zou loopen, roept ons plotseling met een versterkte damesstem, dat hier te zien is wat nog nooit vertoond is. Wij gaan er binnen. Er staat toevallig dezen keer in de Dikke Lindelaan schuin tegenover het Nederlandsche gebouw geen lange rij te wachten en we kunnen zoo binnen gaan tegen betaling van ca. 15 cent.

Wij komen te staan voor een luidspreker in het donker, waarnaast als twee lichtende katoogen twee Braunsche buizen hun televisiebeeld weergeven.

Als wij nauwkeuriger gaan toekijken, voelen wij, dat we op een loopenden band worden vooruitgeschoven, en komen dan voor een studio, waar een dame voor de microfoon staat, dezelfde, die wij een minuut geleden zagen op het scherm van de Braunsche buis. Haar blauwe lippen flatteerden haar niet, terwijl wij dachten, dat haar hardos ook niet sinds haar geboorte met haar meeliép. De donkere kleuren komen namelijk gemakkelijker over, dan lichte.

In de officieele catalogus van de tentoonstelling staat:

„De toestellen van Fransche vinding

en constructie werken onder de oogen van het publiek, dat zich rekenschap kan geven, dank zij het spel van de acteurs en dank zij de bioscoop, van de manier waarop de levendige scènes worden opgenomen om op het doek te worden overgebracht”.

Verder gaat het op den loopenden band naar een amateurstation van de „Reseau Belge”, dat er echter sterk als fabriekswerk uitzag en naar onze meening slechts als versterker dienst deed om het publiek te trekken.

De eerste televisie-cineac.

Naar de *Daily Telegraph* meldt, zal te Berlijn op den Kurfürstendam dit jaar nog een televisie-cineac geopend worden. Dit zal de eerste inrichting op dit gebied ter wereld zijn. De Rijks-filmkamer zal in samenwerking met de nieuws-agent-schappen een cineac openen, met dien verstande echter, dat aan de filmvertooningen televisie toegevoegd wordt.

Wanneer, zoo vervolgt het blad, Hitler b.v. een rede zal houden, zal de cineac in staat zijn, deze rede in woord en beeld weer te geven.

In hoofdzaak zal de cineac nieuwsfilms vertoonen, die van een centraal punt uit doorgegeven worden. Dit spaart tijd en kosten.

Door den jongsten brand op de radiotentoonstelling te Berlijn, waarbij de televisiezender op den Radio-toren beschadigd werd, heeft de in gebruikneming van deze televisie-cineac vertraging ondervonden.

VONKJES.

Wegens luisteren naar Moskou werd een meesterknecht eener Duitsche fabriek ontslagen. Voor den rechter, dien hij inriep, kreeg hij ongelijk, op grond dat iemand, die naar Moskou luistert „niet de noodige aanspraak op vertrouwen van zijn werkgever kan maken”.

Oostenrijk heeft een wet uitgevaardigd, die boete en hechtenis bedreigt tegen eigenaren van radiotoestellen, die vreemdelingen gelegenheid geven om te luisteren naar uitzendingen, strijdig met het nationaal belang.



VRAGENRUBRIEK



Madrid.

Joh. O., Madrid. — Voor uw doel zal het werk van Morecroft: Principles of Radio Communication, vermoedelijk voor een groot deel datgene geven, wat u zoekt.

Over verschillende der door u genoemde onderwerpen zult u evenwel in geen enkel boek tot dusver de verlangde gegevens vinden. Daarvoor zijn tijdschrift-artikelen te raadplegen en de technische publicaties van verschillende firma's als Telefunken Ztg., Lorenz Berichte, Bell System Technical Journal, Electrical Communication, Marconi Review.

Vlissingen.

J. C. J., Vlissingen. — Omtrent de absorptieverhoudingen bij de voortplanting der golven tusschen 10 en 3 meter is in het algemeen wel al gebleken, dat in een gebied, waar zich huizen, boomen enz. op den weg der straling bevinden, de langere golven tusschen 6 en 10 meter in het voordeel zijn boven die tusschen 3 en 5. In hoeverre of formules, die vroeger voor het gedrag van langere golven zijn opgesteld, ook opgaan voor deze zeer korte, is voornamelijk niet met zekerheid te zeggen. De meeste ontvangproeven op uiterst korte golven zijn gedaan met superregeneratieve ontvangers, welke een geheel ander beeld van de ontvangst geven dan overeenstemt met de afnemende veldsterkte.

Aan amateurs is alleen het gebruik van frequenties in den 10 m golfband en 5 m golfband toegestaan. Met 10 m worden op sommige momenten nog zeer groote afstanden overbrugd; met 5 m is dit laatste in elk geval veel zeldzamer. Voldoende ervaring om met zekerheid te kunnen zeggen, dat met bepaalde input op 5 m een bepaalde afstand bedrijfszeker en gegarandeerd voldoende wordt overbrugd, bestaat nog niet.

Hilversum.

W. L., Hilversum. — 1. Indien goed gebouwd, is bedoeld toestel gelijkwaardig aan het andere door u genoemde.

2. De AF2 kan zonder verdere wijzigingen gebruikt worden. Nuttig is het wellicht, dan na te gaan of wijziging van de schermrooster-spanning soms eenige verbetering geeft.

3. Als u ons het bouwschema, met gefrankeerde enveloppe voor terugzending, opstuurt, willen wij de verandering er wel even voor u in teekenen; uw vraag daarbij dan even herhalen.

Eindhoven.

W. de W., Eindhoven. — 1. De kans is inderdaad zeer groot, dat de fout in een der door u genoemde onderdeelen schuilt. Van het condensatorblok zullen de verschillende condensatoren stuk voor stuk moeten worden doorgemeten op sluiting. Het beste is het, de verschillende aansluitingen tijdelijk los te solderen. Een eventueel defecte condensator in het blok kan vervangen worden door een losse condensator van gelijke waarde; bovendien moet er vooral op gelet worden, dat de nieuwe condensator ook wat de max. toelaatbare bedrijfspanning betreft, minstens gelijkwaardig is.

2. De lampencombinatie kan zijn E 447 of AF2, E 428 en C 443.

3. Het onderzoek van defecte toestellen is een taak van den radiohandel, die wij dezen niet uit handen mogen nemen.

Amsterdam.

D. J. Z., Amsterdam. — Een toestel voor alle golven van 15 tot 8000 m, dat gevoed kan worden uit een gelijkstroomnet van 24 volt, zult u inderdaad nergens vinden. Voor het golfbereik van 4 tot 200 m kan een bepaalde uitvoering van de in ons vorig nummer beschreven u.k.g. super van Arim dienen. Onze beschrijving betreft de normale wisselstroomuitvoering, maar Arim levert ook een schema, dat met speciale lampen is uitgerust en op 12 volt gelijkspanning werkt. Dit zelfde

toestel zou met extra spoelen nog wel uitgebreid kunnen worden voor ontvangst tot ongeveer 2000 m. Voor nog langere golven zou dan evenwel een afzonderlijke, speciale ontvanger ontworpen moeten worden. Wij weten evenwel niet of deze splitsing in twee toestellen voor uw doel mogelijk is. De in uw bezit zijnde boeken zijn geheel verouderd.

J. A. B., Amsterdam. — Waar het er u om te doen is, een zoo zuiver mogelijke weergave te bereiken en daarvoor weerstandkoppeling toe te passen, zouden we u aanraden, den éénlampgramfoon versterker, beschreven in R.-E. no. 15, 1935 te bouwen. In dezen versterker komt n.l. in het geheel geen koppellement voor.

Octrooien op het gebied der Hoogfrequentietechniek

2 blz. beschrijving, 2 conclusies, 4 fig.

Aanvraag 47418 Ned., ingediend 27 Juli '29, openbaar gemaakt 15 Juni '35, voorrang van 24 Dec. '28 af (Ver. St. van Am.) tot 15 Oct. '35 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken Eindhoven.

Inrichting voor het zenden of ontvangen van gerichte korte golven.

Doel is een zoodanige inrichting, dat de anders vereischte critische afstemming op de uit te zenden frequentie overbodig wordt en dat zonder toepassing van een reflector een eenzijdig gerichte straling of ontvangst wordt verkregen.

Conclusie:

Inrichting voor het zenden of ontvangen van gerichte korte golven, bevattende een transmissielijn en een antenne bestaande uit twee gelijke open geleiders, die direct aan de transmissielijn zijn aangesloten, van welke geleiders de onderlinge afstand geleidelijk toeneemt, zoodanig, dat de maximale afstand hoogstens $\frac{1}{3}$ van de lengte bedraagt en de lengte een groot aantal halve golflengten bedraagt van de trilling, waarop de zender of ontvanger is afgestemd, welk aantal zoodanig is gekozen (groter dan 30 golflengten) dat nagenoeg geen reflectie aan de open uiteinden der geleiders optreedt en een practisch eenzijdig gerichte straling in de asrichting van het systeem wordt verkregen.

Aanvraag 65688 Ned. ingediend 16 Juni '33, openbaar gemaakt 15 Juli '35, Voorrang van 16 Juni '32 af (Duitschland), tot 15 Nov. '35 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

Dr. Oskar Heil. Göttingen, Duitschland.

Ultrakortegolfbuis.

Conclusie:

Ultrakortegolfbuis met een kathode, die in een, in lengterichting loopende uitsparing van een electrisch geleidend lichaam, b.v. een metalen staaf, is aangebracht en een, tusschen de kathode en een daartegenover gelegen electrode opgestelde tusschenelectrode, die een met den vorm der kathode overeenkomende uitsparing bezit, en b.v. uit twee staven bestaat, waarbij de vorm en afstand van het geleidend lichaam en de elektroden zoodanig zijn gekozen, dat tusschen de kathode en de daartegenover gelegen electrode bij juiste keuze der aan te leggen potentialen een parabolisch verloop van het potentiaalveld verkregen kan worden, indien het geleidend lichaam op dezelfde potentiaal als die van de kathode gehouden wordt.

2 blz. beschrijving, 2 conclusies, 4 fig.

K.G.-amateurs!

Kent U onze Oscillator-lampen van nieuwe constructie reeds? De ideale lampen voor het zenden op K.G. en U.K.G.!!!

Radio Record T. 416

„ „ **T. 740**

„ „ **T. 1012 enz.**

NIEUW!

Radio Record T. 1025

Uiterst stabiele constructie. Geen verschuiving van elektroden tengevolge van verwarming en belasting!

Stabiliteit in golflengte!

Uitstekend nuttig effect. Max. anode-dissipatie 75 Watt. Verkrijgbare hoogfrequent-energie bij gebruik als Oscillator 32—100 Watt. Bij gebruik als B.-versterker uitgangscapaciteit 230 Watt.

Vraagt Uwen handelaar uitvoerige karakteristieken. Waar niet verkrijgbaar wendt U voor volledige inlichtingen tot

N.V. RAVE

(Radiolampen Verkoopkantoor)

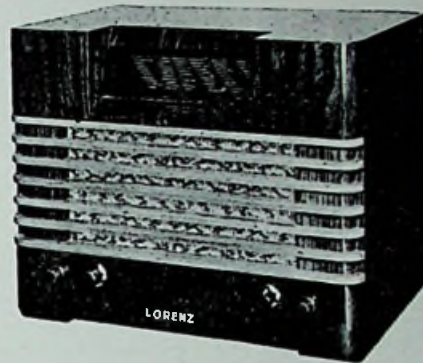
Keizersgracht 802

Telefoon 32629

Amsterdam



drie, waar men plezier van heeft



Type 1936 A
f 128.50

Cascade



Type 1936 B
f 155.—

Superheterodyne

Type 1936 C
f 245.—



Luxe Superheterodyne

Levering en installatie uitsluitend door vakkundige radio-handelaren

Volledig prospectus gratis op aanvraag



LORENZ - RADIO

HOOFDKANTOOR: C.E.B. LAAN VAN MEERDERY. 30 DEN HAAG

TWEE GECO PENTODE EINDLAMPEN

VAN BIJZONDERE BETEKENIS!

GECO PENTODE N 41

Een 8 à 10 Watt eindlamp met exceptioneel groote steilheid (10 mA/V.) en groote versterkingsfactor (210), waardoor een zeer groote gevoeligheid en groote geluidsterkte wordt bereikt.

De **GECO N 41** is de aangewezen versterkingslamp achter een diode-detector of bij weerstandsversterking. De versterking, welke met de **N 41** te verkrijgen is, is dusdanig, dat met slechts één lamp een gramfoon-versterker gebouwd kan worden, welke met passende pick-up een geluidsvolume kan produceeren, dat normaal alleen met een goede 10 Watt lamp met bijbehorende voorversterkingslamp mogelijk is.

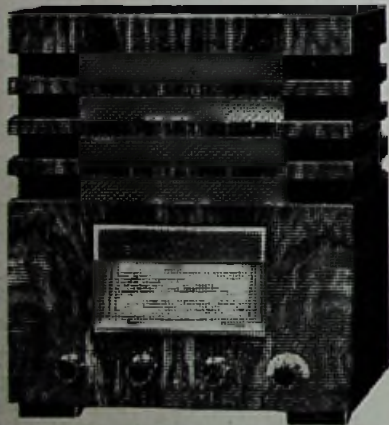
GECO DUBBEL-DIODE PENTODE DN 41

Deze lamp komt geheel overeen met de N 41, doch is voorzien van een in de lamp ingebouwde dubbel-diode. Met deze lamp is een groote vereenvoudiging in toestelbouw (in het bijzonder van super heterodynes) mogelijk.

Vraagt gratis prospectus met volledige gegevens, schema's en prijzen betreffende deze lampen, alsmede gratis schema voor „ARIM-Eénlamps 10 Watt pentode versterker” bij



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



SINUS RADIO SINUS POPULAIR

met alfabetisch verlichte stationsnamenschaal.

Luxe hoogglanzende kast, electro-dynamische luidspreker.

PRIJS f 88.—.

Firma Ridderhof & Van Dijk
ZEIST

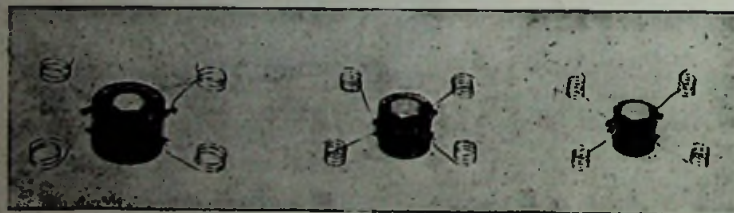
Tel. 3455. Na 6 u. 2188-2540.

IN ENKELE DAGEN
LEVERBAAR:

BI-WATT- TRANSFORMATOREN

VERDUBBELDE ENERGIE

METRO-RADIO - Postbus 68
AMSTERDAM - O.



MEET MET **WESTINGHOUSE**

Vraagt gratis en franco toezending van brochure over Westinghouse gelijkrichters voor meetinstrumenten

Fa. H. R. SMITH, WETERINGSCHANS 46
AMSTERDAM

Luxe Band Radio-Expres 1934

voor hen, die hun losse ex. willen laten inbinden

Prijs **f 1.40** afgehaald, **f 1.55** franco per post
Levering uitsluitend na inzending van het bedrag
aan het bureau van Radio-Expres: **LAAN VAN
MEERDERVOORT 30, DEN HAAG, Giro 99225**

**Koop geen merken, waar-
over U in Radio-Expres nooit
iets hebt gezien of gelezen.**