

RADIO EXPRES

Kortegolf-Expres

Televisie-Expres

N^o 39

25 Sept.

==1936==

IN DIT NUMMER:

Werelduitzending. — De magnetische kachel; uitslag van de prijsvraag. — Een micromegafoon. — Het „tweelamps“-toestel met automatische sterkteregeling. — Twee trappen hoogtraquent met aperiodischen detectorkring. — Tegenkoppeling in versterkers voor compressie en expansie. — Grenzen van televisiemogelijkheden. — Toch weer graf-restertelevisie? — De diode als menglamp in de k.g. super. — Zend-amateurisme in verschillende landen.

PRIJS

25

CENT



**INSTITUUT VOOR RADIOTELEGRAFIE,
RADIOTECHNIEK EN FILMTECHNIEK.**

(Instituut STEEHOUWER)

**GRAAF FLORISSTRAAT 74a, Tel. 34520
ROTTERDAM**

GEVESTIGD 1918 ESSENBURGSINGEL 150, Tel. 37301 (Internaat)

De inschrijving voor de

MONDELINGE CURSUSSEN

voor **RADIOTELEGRAFIST b/d Luchtvaart
RADIOTELEGRAFIST ter Koopvaardij
RADIOTECHNICUS en RADIOMONTEUR
RADIO-AMATEUR (Zendvergunning)
ONTWIKKELINGSEXAMEN N. T. M. R-H.**

aangevangen op **2 September**, blijft geopend.
Uitvoerig prospectus Nr 1 en fotoboekje op aanvraag
verkrijgbaar.

Afd. SCHRIFTELIJK ONDERWIJS. (UITBREIDING.)

Van af 1 Mei j.l. is aan onze school als corrector
verbonden Ir. J. BLOEMSMA e. i.

Gegevens en proefles van de schriftelijke cursussen voor
**RADIOTECHNICUS, RADIOMONTEUR, RADIO-
AMATEUR en FILMTECHNICUS** Nr 1 op aanvraag
verkrijgbaar.

Abonneert U op I. v. R.-NIEUWS, het studieblad voor onze
leerlingen en oud-leerlingen. — Proefnummer op aanvraag.

Fa. CH. VELTHUISEN

45 jaar gevestigd **OUDE MOLSTRAAT 18, Telef. 116227, DEN HAAG, Giro 28376**

RECLAME AANBIEDING!

Gloeistr. transf. 125/220 sec. 2×2 f 2.90. — Pl. sp. comb. 125/
220 sec. 2×300 V. 4 V. 2×2 V. sm. sp. 60 m.A. f 5.75. —
Pl. sp. comb. als boven doch 75 m.A. f 8.75. — Transf. 220/127
sec. 110 V. 80 W. f 3.25, alles met 2 j. garantie. — Electro magn.
luidsprekersystemen f 1.75 en f 2.25, verhoogd met porto en rem-
bourkosten, omzetbelasting inbegrepen!

ARIM Sinfonia is wat U zoekt, schema's f 0.25.

VAN AF HET BEGIN!

Ter overname aangeboden tegen redelijk bod: Radio-Expres en
Radio-Nieuws van af de eerste exemplaren tot 1930. Programma-
bladen bijna alle nog aanwezig. Brieven aan A. C. A. NEIJTZELL
DE WILDE, Deldenerstraat 149, Hengelo (O.)

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

BELANGRIJK NIEUWS....

„HARAF” BRENGT IJZERKERN SPOELEN!



ALS RESULTAAT VAN VEELVULDIGE
EXPERIMENTEN VERSCHIJNT ONZE
F. B. SPOEL; NOG BETER, NOG
SELECTIEVER DAN VROEGER OIT
MOGELIJK WERD GEACHT.
BOVENDIEN WERD DEN **PRIJS**
VERLAAGD TOT F. 7.90 PER STEL.

„HARAF' SPOELEN WORDEN IN
NEDERLAND GEHEEL DOOR
SPECIALISTEN VERVAARDIGDI
VRAAGT UW HANDELAAR
NADERE INLICHTINGEN.

HARAF RADIO

DEN HAAG
CASUARIESTRAAT 4

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

UITGAVE v. d. N.V. UITGEVERS
MAATSCHAPPIJ $\frac{1}{h}$ 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

WAARIN OPGENOMEN RADIO-NIEUWS EN RADIO-BELANGEN
KORTGOLF-EXPRES - TELEVISIE-EXPRES

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.75 per halfjaar voor het binnenland en f 4.75 voor het buitenland, per postwissel of per Giro 99225 in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, Den Haag. — Losse nummers f 0.25 per stuk. Correspondentie, zowel voor administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage. Het auteursrecht op den volledigen inhoud wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad No. 308.

Werelduitzending.

Zondagavond hebben een groot aantal Europeesche omroepzenders overeenkomstig een plan van de Union Internatioale de Radiodiffusion een uit Amerika afkomstig muzikaal programma heruitgezonden.

Op elk toestel met een kortegolfbereik kon men de Amerikaansche uitzending *direct* beluisteren op de golflengte van Schenectady, 19.56 meter en aldus vergelijken hoe de verhouding was tusschen de eigen ontvangst en de weergave via de omroepzenders. Die laatste zonden het programma door, zooals het werd ontvangen op ontvanginstallaties, uitgerust met alle moderne middelen van uitgestrekte, gerichte en meervoudige antennes.

Heel duidelijk heeft men dan ook kunnen opmerken, dat die geperfectioneerde ontvangst uit een oogpunt van sluieringcompensatie beslist beter was dan op het eigen toestel. Daarentegen stond gedurende de meest sluiervrije momenten de „eigen” *kwaliteit* bij gebruik van een goed toestel hooger. En geheel vrij van sterkte-inzinkingen en sluieringsvervorming was ook de weergave via de omroepzenders geenszins. Het was bij momenten vrij akelig om naar te luisteren,

Een overbodige vertooning.

ofschoon het nog een zeer gunstige avond was.

Volgens de verklarende toelichtingen, waarmee deze heruitzending uit Amerika werd ingeleid, is het de bedoeling van

Wat voor actueels nu weer?

Met genoeg lees ik telkens in R.E. de tevredenheidsverklaringen van anderen over uw blad.

Ik kan niet nalaten, de mijne daar bij te voegen. Ik bezit 6 jaargangen, die nog menigmaal geraadpleegd worden, terwijl ik steeds met verlangen uitzie naar hetgeen R.E. nu weer voor actueels gaat brengen.

Wieringen, 9 Sept. '36. P. N. N.

dergelijke omroepexperimenten om in de verschillende landen meer begrip en waardeering te kweeken voor elkaars cultuuruitingen.

Het is echter te eenenmale onbegrijpelijk, waarom dan die cultuuruitingen nu juist langs den gebrekkigen weg van een

radio-werelduitzending tot ons moeten komen. Al hetgeen Amerika ons had te laten hooren, had beter op grammofoonplaatjes vastgelegd en per post aan de Europeesche omroepzenders toegezonden kunnen zijn.

De gebreken der radio-heruitzending kan men voor lief nemen, wanneer het beslist actualiteiten betreft, zooals indertijd het verslag van de Zeppelin-aankomst in Amerika. Wij kunnen ons ook nog voorstellen, dat men heel bijzondere en zeldzame kunstuitingen in een bepaald land direct wil laten medebeleven door andere landen.

Een heruitzending als die van Zondagavond is evenwel niets dan een minder mooie vlek op de kwaliteit van een omroepprogramma, zonder eenige reden of noodzaak, want zooals wij reeds zeiden, had men met overgestuurde grammofoonplaten het zelfde *beter* kunnen doen.

Was het dan niet aardig, zoo vraagt men misschien, om regelrecht uit Amerika het bruischen van de Niagara te hooren? Ja, als dat tenminste niet een *in Amerika* gedraaid plaatje is geweest... Niet dat *wij* dat heel erg zouden vinden. Maar dan zou het des te meer bewijzen, dat men ons ook het plaatje had kunnen zenden, waardoor het nog beter tot zijn recht zou zijn gekomen.

De magnetische kachel.

Uitslag van onze prijsvraag.

Wij hebben een schitterende proef op de som genomen, hoe de lezers van R.E. onmiddellijk bij ontvangst van hun blad er naar grijpen en kennis nemen van den inhoud.

Reeds Zaterdagmorgen met de eerste post kwam een stroom van antwoorden binnen op de prijsvraag in het vorig nummer, waarbij ook verwijderde deelen des lands als Groningen en Limburg vertegenwoordigd waren. Zelfs een Brusselaar behoort nog tot de eerste inzenders. Maar er zijn er ook heel veel, die totaal verkeerde of zeer twijfelachtige antwoorden hebben ingezonden.

* * *

De juiste verklaring van de magnetische kachel komt op het volgende neer.

De krachtlijnen van het aardmagnetisch veld loopen op onze breedte niet horizontaal, maar onder een hoek van 67 graden met het aardoppervlak (inclinatiehoek). Daardoor heeft het veld een verticale component, die zoodanig is gericht, alsof de in het noorden gelegen magnetische pool der aarde zich onder bevond en de in het zuiden gelegen pool boven. Volgens onze aangenomen polariteitsaanduiding bevat de in het noorden gelegen magnetische pool der aarde evenwel zuidpoolmagnetisme, zoodat die in het benedeneind van elk recht op staat ijzeren voorwerp een noordpool induceert, waardoor dit eind de zuidpool van een kompas aantrekt. Voor het bovineind geldt dan natuurlijk het omgekeerde.

* * *

Verscheidene goede oplossers voegen hieraan terecht de conclusie toe, dat tusschen de keerkringen het effect zich niet zal voordoen en op het zuidelijk halfmond tegengesteld zal zijn.

Eén lezer schrijft nog:

Met de kachel bij mij thuis gaat het! Maar heeft men geen kachel in huis, dan kan de proef ook worden gedaan met een beschuitbus; dat gaat even goed. En er is nog iets anders mee te vertoonen. Keert men de bus om, dan blijkt de nieuwe bovenkant wederom het N.-pooltje van het kompas (Noordwijzer) aan te trekken. Met een beschuitbus is het gemakkelijker deze proef te nemen en dit verschijnsel aan te toonen, omdat de bij mij thuis geplaatste haard niet zoo makkelijk op den kop te zetten valt. Bovendien stuit dat op weerstand van de zijde der huisgenooten. Deze weerstand verdwijnt

wanneer men een leege beschuitbus neemt met goed sluitend deksel of wanneer de kruimels zorgvuldig worden opgevangen....

* * *

Overigens hebben wij ook een aantal wonderlijke phantasieën te lezen gekregen. Eén voorbeeld ook daarvan. Volgens dezen deelnemer zit het zoo in elkaar:

„De warme lucht stijgt op, omdat deze soortelijk lichter is dan koude lucht. Er ontstaat dus een luchtstreaming van den bovenkant naar den onderkant van de kachel. De luchtstroom heeft dezelfde eigenschap als een elektrische stroom, dus stroomt van de min naar de plus. De bovenkant kachel is dus negatief geladen en de onderkant positief. Derhalve zal, indien men een kompas (magneetnaald) bij de kachel brengt, de bovenkant kachel de noordpool der magneet aantrekken omdat deze laatste positief geladen is.”

De inzender dezer volkomen verhaspeling van alle natuurkundige begrippen moge zich troosten met de gedachte, dat er meer zijn geweest, die hopeloos aan het phantaseeren zijn geslagen.

Zoo kregen wij een briefkaart van een afgestudeerd technicus, die zijn antwoord inzonder „buiten mededinging” omdat zijns inziens vakmensen moesten zijn uitgesloten van deelneming aan prijsvragen, waarbij technisch kunnen te pas komt; maar... zijn buiten mededinging ingezonden antwoord is op zijn zachtst uitgedrukt onvolledig en zijn toevoeging, dat de magnetisatie bij warm worden „wel weer kan verdwijnen”, toont een onjuist inzicht (de proef met de beschuitbus bewijst, dat het materiaal heelemaal niet in staat behoef te zijn om permanent magnetisch te worden).

Ook de oude Homerus sliep wel eens!

* * *

De prijzen konden toegekend worden aan de heeren:

- H. G. Klinkert, Rotterdam.
- T. van Wijk, den Haag.
- E. T. T. J. de Boer, Groningen.
- Dr. W. A. G. v. Everdingen, Naarden.
- J. A. v. Schevikhoven, Utrecht.
- Jac. Stolk, Delft.
- G. Vos, Amsterdam.
- A. de Gruil, Amsterdam.
- W. Wiggers Boelens, Delft.
- G. A. baron van Till, den Haag.

Tenslotte is een „poedelprijs” toegezonden aan den inzender van het hierboven vermelde antwoord, dat de opstijgende warme lucht in het geding brengt.

De micro-megafoon.

Een installatie voor het toespreken eener groote menigte in de open lucht heeft gewoonlijk een tamelijken omvang. Daar is een microfoon voor nodig, met voorversterker en eindversterker, die de noodige voeding vereischen, en één of meer luidsprekers van groot formaat, die opgesteld moeten worden.



Het komt evenwel voor, dat men nog meer waarde zou hechten aan gemakkelijke verplaatsbaarheid dan aan ontwikkeling van het allergrootste vermogen.

Telefunken heeft nu voor zulke speciale gevallen, waar een volledige krachtinstallatie niet vereischt wordt, een z.g. micro-megafoon geconstrueerd, men zou het kunnen vertalen met: „kleine groot-spreker”.

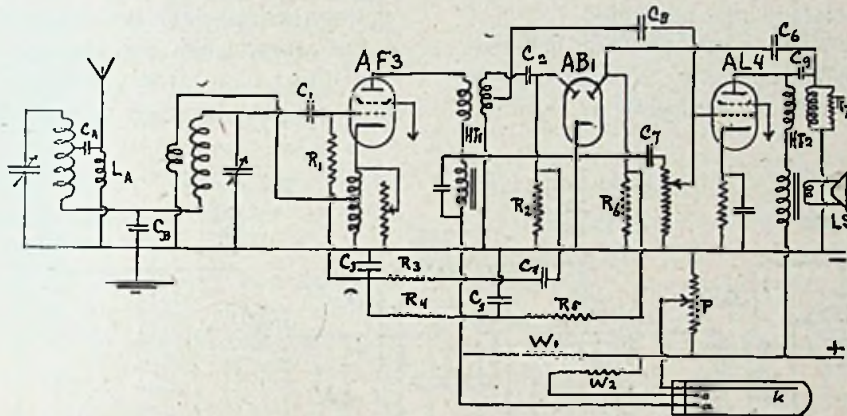
Zoals onze afbeelding laat zien, is een electrodynamische horenluidspreker tot één geheel vervaardigd met een versterkerkast, waarop aan de achterzijde de microfoon is bevestigd. Het geheel kan op een driepoot verrold worden en men moet alleen een flinke lengte kabel hebben voor aansluiting aan een stopcontact van het lichtnet.

Schakeling van een 2-lampstoestel.

Met automatische sterkteregeling en afstemindicator.

Door Dr. F. NOACK.

Voor den liefhebber van interessante schema-varianties heeft Körting op de Berlijnsche tentoonstelling iets gebracht, dat wel de moeite waard is, eens afzonderlijk besproken te worden. Het betreft het 2-lamps 2-krings toesteltype „Novum”. Dit apparaat is een reflex-ontvanger, maar het wijkt van oudere reflexschakelingen sterk af en behoort tot de kunststukjes, die pas met de moderne hoogfrequentijzerkernen mogelijk zijn geworden.¹⁾



Eigenlijk komt bij de 2 lampen nog een dubbeldiode, maar die wordt volgens de telling van vele Deutsche fabrikanten niet meegerkend, omdat het evenmin als de gelijkrichter een versterker is.

In het schema zien wij een met de antenne gekoppeld bandfilter, bestaande uit de eenige twee afstembare kringen in het apparaat, voorafgaande aan het rooster der eerste lamp, die een vari-penthode is, welke allereerst als hoogfrequentlamp werkt. In den plaatkring dezer lamp bevindt zich een hoogfrequentkoppel-element, in serie met een laagfrequent-smoorspoel. De hoogfrequente trilling gaat in de eerste plaats via C_2 naar één der diodeplaatjes, zoodat aan den belastingweerstand R_2 de laagfrequente modulatrikkingen verschijnen, die via C_4 , na hfr. filtering door R_3 en C_3 , en via R_1 , teruggevoerd worden aan het rooster der eerste lamp. Deze versterkt ook die laagfrequente trillingen,

¹⁾ Dit toestel moeten wij rekenen tot de in Nederland wettelijk verboden waar, omdat er terugkoppeling in voorkomt op het antennespoelgedeelte, zoodat het kan stralen in de antenne bij verkeerde instelling. Toch achten ook wij de schakeling wel de moeite waard om die eens ter dege te bekijken. Red.

welke nu in het hoogfrequentkoppel-element niet overgedragen worden, maar wel spanningen geven aan de laagfrequent smoorspoel, zoodat zij via C_7 op den voor sterkteregeling uitgevoerden lekweerstand der eindlamp komen en op het rooster dezer lamp.

Uit de secundaire van het hfr. koppel-element HT1 is intusschen ook een verbinding afgetakt, die via C_8 hfr. spanningen brengt op het rooster der eindlamp. In den plaatkring van deze laatste

bevindt zich wederom een hfr. koppel-element HT2, in serie met den uitgangstransformator voor den luidspreker. De door de eindlamp versterkte hfr. trillingen worden uit de secundaire van HT2 via C_6 naar het 2de diodeplaatje gevoerd met zijn belastingweerstand R_6 . De gelijkspanning aan R_6 , door de detectie veroorzaakt, in dit geval nu laagfrequent gefilterd door R_5 en C_5 , komt via R_4 en R_1 op het rooster der 1ste lamp als regelspanning voor automatische sterkteregeling.

Het gevolg dezer automatische sterkteregeling is, dat de plaatgelijkstroom der 1ste lamp afneemt bij grootere sterkte van het aankomend signaal. Die stroomvariatie wordt op de bekende wijze gebruikt om een spanningsvalverandering te geven aan weerstand W_1 , waarmee de anode van een neonindicatorbuisje is gekoppeld, zoodat zichtbare afstemming wordt verkregen.

De eerste lamp is ook nog teruggekoppeld en wel doordat een in de kathodeloading opgenomen spoeltje is verbonden met een terugkoppelwikkeling, die op den roosterkring werkt. Het kathodespoeltje kan ter regeling van de terugkoppeling

meer of minder kortgesloten worden door een veranderlijken weerstand.

Nadat wij aldus een algemeen overzicht van het schema hebben verkregen, zullen wij enkele dingen nog nader onder de loupe nemen.

Ten einde zoowel voor de langste als voor de kortste golven in elk golfbereik ongeveer gelijke gevoeligheid van den ingangskring te bereiken, is het ingangsbandfilter met de antenne deels inductief, deels capacitef gekoppeld (L_A en C_1).

De terugkoppeling ondergaat een zeer belangwekkende en gelukkige beïnvloeding door de signaalsterkte. Bij zwak signaal is de plaatstroom van de AF3 groot, zoodat zij in een steil deed harer karakteristiek werkt; de terugkoppeling is dan maximaal, dus de versterking het grootst. Bij sterk signaal vermindert de steilheid van de AF3 en wordt dus de terugkoppeling verzwakt en de selectiviteit verminderd. Dit werkt als een automatische bandbreedteverandering.

Overigens staat of valt de geheele opzet met het goed functioneeren van de hoogfrequenttransformatoren HT1 en HT2. Dat het mogelijk is, hoogfrequentijzerkerntransformatoren te maken, die voor het geheele omroepgolfbereik nage-nog aperiodisch zijn, is iets wezenlijk nieuws. Op dit punt wijkt deze reflexschakeling inderdaad geheel af van hetgeen tot dusver op dit gebied is gepraesenteerd.

De automatische sterkteregeling is in hooge mate effectief, aangezien de regelspanning niet alleen de hfr. versterking der lamp AF3 beïnvloedt, maar ook de laagfrequentversterking. Verder is de regeling op deze lamp met dubbele functie de oorzaak, waardoor het bijna onmogelijk is, het apparaat over te belasten.

Uit den aard der zaak is een zeer zorgvuldige keuze der waarden van de ont-koppelweerstand en condensatoren, zoowel als van de koppelingscondensatoren in dit toestel noodig om te bereiken, dat hoogfrequentie en laagfrequentie zich gescheiden vertakken over de daarvoor bestemde leidingwegen.

Hoe meer men het schema bestudeert, des te interessanter zal het blijken te zijn.

* * *

Aanteekening der redactie. — Behalve aan de terugkoppeling op het antennebandfilter is natuurlijk ook wel bezwaar verbonden aan het opzettelijk toevoeren van hoogfrequentie aan de eindlamp. Daarom achten wij de schakeling, hoe interessant ook, toch beslist niet aanbevelenswaardig.

verhoogd wordt, dus minder neiging optreedt tot h.f. genereeren.

Een eenvoudig middel om de hooge frequenties beter weer te geven, is de condensator van 250 μF tusschen den arm en den bovenkant van den volumeregelaar, hetgeen trouwens in R.E. No. 19 reeds staat beschreven voor de kristal-pickup.

Eenigszins afwijkend is ook de voeding van het toestel; de plaatstroomtransformator is feitelijk niets anders dan een gloeistroomtransformator, waarvan de *primaire* doorgewikkeld is tot 300 V, dus een z.g. spaarschakeling. Op de secundaire bevindt zich slechts een 5 V wikkeling voor de gelijkrichtlamp, en een 6,3 V wikkeling voor de gloeidraden der ontvanglampen. Het doel hiervan was, de afmetingen te beperken. Opmerkelijk is de volkomen bromvrijheid. Zelfs met een grooten Congreve 66 speaker is geen bromtoon te hooren. Het afvlakfilter bestaat slechts uit een kleine smoorspoel 16 henry 160 Ω en 2 electrolytische condensatoren van resp. 8 en 16 μF . Modulatiegebrom wordt verhinderd door de condensators van 0,05 μF .

Tengevolge van de spaarschakeling is er ook zeer weinig spanningsverlies in den transformator. De nuttige gelijkspanning bedraagt n.l. 275 volt bij 60 mA, terwijl de afmetingen niet grooter zijn, dan die van een kleinen gloeistroomtransformator.

De ontkoppelingen in het toestel geschieden alle met niet inductieve kokercondensatoren van T.C.C. Alleen over de kathodeweerstanden van l.f. en eindlamp zijn electrolytische condensators geschakeld.

Als bijzonderheid moet worden opgemerkt, dat het toestel slechts geaard mag worden via een condensator (0,1 μF), daar het chassis met één der polen van het lichtnet direct verbonden is.

De afmetingen van het geheele toestel zijn minimaal. Het chassis meet n.l. 15 x 30 cm, bij een hoogte van 4½ cm. Op het chassis bevinden zich: 5 lampen, 2 Varley-spoelen, tweevoudige condensator, plaatstroomtransformator, afvlaksmoorspoel, 2 electrolytische condensators en h.f. smoorspoel (no. IV, schema).

De selectiviteit is zeer behoorlijk, ook in verband met het feit, dat de diode geen demping op de afstemspoelen geeft. Alleen hoort men in het gebied beneden 300 m den Hilversumschen zender nog wel eenigszins, wanneer men *niet* op een station afgestemd heeft. Het toestel is dan op max. gevoeligheid tengevolge van de automatische sterkteregeling. Bij

juiste afstemming echter hoort men dit niet. De kwaliteit van het geluid is zeer bevredigend, dank zij de diode-detectie, afwezigheid van terugkoppeling, goede ontkoppeling, weerstandversterking, mogelijkheid van nauwkeurige afstemming, ophalen van de hooge frequenties, enz.

Wat de uitvoering betreft: de afstemschaal is een horizontale schaal van Brit. Radiophone, met twee 4 volts verlichtingslampjes, die in serie op 6,3 V branden. De afstemmeter is hier boven gemonteerd, en wordt dus tevens door de

schaallampjes verlicht. Aan de achterzijde bevinden zich: de toonregelaar, de luidsprekeruitschakelaar en de aansluiting voor extra luidspreker.

Amateurs, die met eenvoudige schakelingen een zeer effectief (en toch klein) toestel willen bouwen, raad ik aan, het hier beschreven apparaat eens in elkaar te zetten.

Voor eventuele opmerkingen houd ik mij gaarne aanbevolen.

G. I. VAN DER HEIJDEN.
Scheldestraat 17 III, Amsterdam.

Wat is er nieuws aan Toestellen en Onderdeelen ?

Philips ontvangtoestel 796A, Sonate.

— In de nieuwe serie ontvangtoestellen van de N.V. Philips' Radio te Eindhoven is de „Sonate” het op één na grootste en meest geperfectioneerde apparaat.

Het is een superheterodyne met een middenfrequentie van 128 kHz, voor 2000—725, 585—198 en 51—16.7 meter. De antenne is via een afstembaar bandfilter gekoppeld met het signaalrooster der octode AK2 als menglamp, die tevens de hulpfrequentie opwekt. Een middenfrequenttransformator met variabele bandbreedte koppelt de menglamp met de mf. lamp AF2, die door een vasten mf. transformator gekoppeld is met de duodiode-triode ABC1, waarachter de zeer steile 9 watt eindpenthode AL4 volgt. Gelijkrichtlamp is de AZ1. Als afstemindicator is het in R.E. no. 36 besproken „tooveroog” AM1 toegepast. In de schakeling zijn nog enkele bijzonderheden, waardoor o.a. voor het omroepgebied een zeer volkomen vrijheid van spiegel-frequenties is verkregen.

In het golfgebied van 51—16.7 m, waar het spiegelverschijnsel zich openbaart in den vorm van z.g. „dubbele afstemming”, heeft de lage middenfrequentie het gevolg, dat de valsche afstemming telkens zeer dicht bij de goede afstemming optreedt. In de buurt van 20 m vindt men 0.34 m verder dezelfde zenders ten tweeden male; in de buurt van 30 m is die afstand 0.77 m; in de buurt van 50 m is het 2.13 m. Dit blijft een schoonheidsgebrek van het k.g. gedeelte der tegenwoordige omroepsupers.

De weergavekwaliteit staat verre boven die van de toestellen van het vorig seizoen; dit is in de eerste plaats te danken aan de toepassing der ook in R.E. no. 36 al besproken laagfrequente

tegenkoppeling, waaromtrent valt op te merken, dat die niet op de eindlamp alléén is toegepast, maar terugwerkend op het triodegedeelte der ABC1, dus over het geheele laagfrequentgedeelte heen. Belangrijk is ook de zeer goede, speciale luidspreker 9604, die in dit toestel is geplaatst.

Overigens kan men bij een toestel als dit eigenlijk de smaakverschillen, waardoor de één het geluid „te scherp” vindt en de ander „niet helder” genoeg, uitgeschakeld achten. Variabele bandbreedte en toonregelaar maken tezamen instelling op elke practisch in aanmerking komende kwaliteit mogelijk. Men mag niet oordeelen, na slechts één bepaalde instelling te hebben gehoord, maar moet persoonlijk het effect dezer instelling beproeven. Een belangrijk nieuwtje is daarbij de afzonderlijke „spraak-muziek”-schakelaar; daarmee kan men voor het luisteren naar spraak de lage tonen verzwakken; jammer is, dat deze schakelaar zich op een niet gemakkelijk bereikbare plaats aan de achterzijde van het toestel bevindt.

Aan de voorzijde bevindt zich alleen de reeds veel besproken „monoknop”, waarbij door verschillende bewegingen afstemming, sterkte, bandbreedte en toonfilter bediend worden. De afstembeweging werkt *direct* op de as van den draai-condensator, maar de aanwijzing op de stationschaal en de andere regelingen hebben plaats via Bowdenkabeltjes. Hierdoor is de opklapbare stationschaal mogelijk geworden, die men in elken stand kan zetten.

Bandbreedteregeling en toonregeling zijn zoodanig gecombineerd, dat met den monoknop geheel naar rechts de bandbreedte 15 kHz bedraagt (7.5 kHz ter

weerszijden van de afstemming valt de spanning op 1/10 der max. waarde); den knop van rechts naar het midden brengende, verkleint men de bandbreedte tot 8 kHz; gaat men met den knop verder naar links, dan blijft de bandbreedte gelijk, maar begint de toonregelaar hoge tonen te onderdrukken.

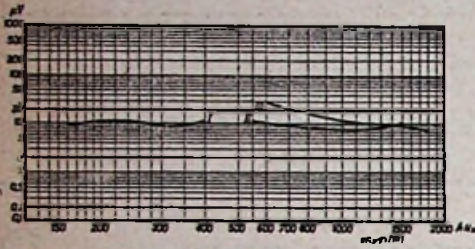


Fig. 1. Gevoeligheidskrommen.
I. Lange golven.
II. Middengolven.
III. Korte golven.

Voor de eventuele service aan het toestel is het belangrijk, dat in den bodem van de kast een plaat afgeschroefd kan worden, waardoor de onderzijde van het



Fig. 2. Doorsnede door den voor variëring der bandbreedte ingerichten 1sten m.f. transformator. Ongeveer ware grootte. De onderste spoel kan op en neerbewogen worden, waardoor de koppeling tusschen de twee kringen (en daardoor de bandbreedte) wordt geregeld. Geheel onderaan ziet men de trek-inrichting van het Bowdenkabeltje, waardoor de beweging van den bedieningsknop wordt overgebracht op het onderste spoeltje. In de figuur is de afstand tusschen de spoeltjes maximaal, zoodat dit de meest selectieve stand is. Bovenaan ziet men in doorsnede een trimmer-condensator met luchtisolatie. Wanneer met een schroevendraaier de kop in de van schroefdraad voorziene bakelieten buis wordt gedraaid, schuiven de platen meer of minder in elkaar.

chassis volledig bloot komt. Voor vrijgeen enkele reparatie behoeft het chassis zelf losgenomen te worden. Omschakeling voor verschillende netspanningen geschiedt met een z.g. carousselschakelaar, die slechts uitgetrokken, in den juisten stand gedraaid en weer ingedrukt behoeft te worden, zonder dat men er iets aan heeft los te schroeven.

Het toestel is voorzien van pickupaansluiting, gelegenheid voor 2den luidspreker, met of zonder uitschakeling van den ingebouwd en van een netantenne, die automatisch buiten gebruik komt als men een werkelijke antenne aanbrengt.

De gevoeligheid van het apparaat (spanning, die een 30 % gemoduleerde draaggolf moet leveren om 50 mW luid-

sprekeroutput te geven) is uit de bijgevoegde krommen af te lezen. Men ziet daaruit, dat de gevoeligheid voor een groot deel van het k.g. gebied op één lijn staat met die voor de andere golfbereiken.

Omtrent het „tooveroog”, den nieuwen afstemindicator, valt op te merken, dat dit niet enkel als een aardig nieuw mode-dingetje is te beschouwen, maar als indicator wezenlijke voordeelen bezit boven glimlampindicatoren en afstemmetertjes. Bij die laatste zijn de veranderingen vlak ter weerszijden van de juiste afstemming heel gering en niet meer waar te nemen. De kathodestraal-indicator geeft scherpere aanwijzingen vlak in de buurt der afstemming.

Versterkers met tegenkoppeling en eenige bijzondere toepassingen hiervan.

Door ir. H. C. Bennebroek Evertsz.

(Slot).

Een tweede toepassing van tegenkoppeling in versterkers is als compressor- of expander-versterker (fig. 2).

Over de moeilijkheden, welke zich bij het ontwerpen van dergelijke versterkers voordoen, hoewel dit effect oogenschijnlijk zoo gemakkelijk is te bereiken, zij verwezen naar voorgaande nummers van de R.-E.

Immers dan is de tegengekoppelde spanning klein en dus de versterking het grootst. Hierdoor bereikt men de volgende voordeelen:

10. Expander-werking + Harmonischen-onderdrukking naar willekeur instelbaar met R_1 , R_2 , R_3 en R.

20. Eenvoudige doch goede werking, welke gemakkelijk is in te stellen.

30. Door de regeling van de verster-

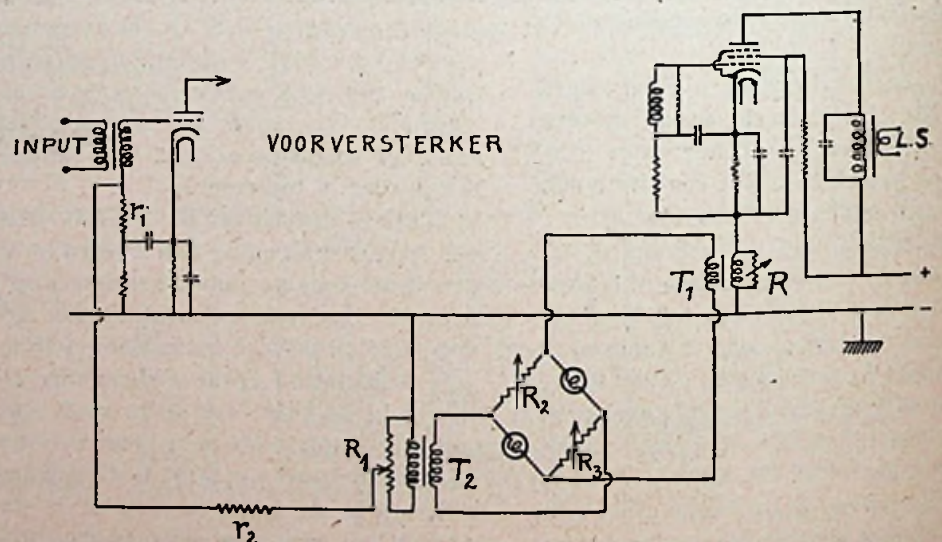


Fig. 2

Gebruikt is in fig. 2 een regeling met een brugschakeling met 2 gloeilampen (Crosley-systeem), waarvan de output dient als tegengekoppelde spanning. Bij werking als expander-versterker moet de instelling van de brug zoo zijn, dat deze bij sterk signaal in evenwicht komt.

king door tegenkoppeling is vermeden, dat de anodestroomen in een of meer versterkerlampen varieëren, zoodat bij regeling van de versterking met behulp van verandering van steilheid het geval is.

Nadeelen:

10. De energie, noodig om de lampjes

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 27 SEPTEMBER - 3 OCTOBER 1936

NADruk VERBODEN

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

KOOTWIJK.

1875 M. (160 k.Hz.)

Zondag 27 September.

- 8.55 V.A.R.A. Gramfoonpl.
9.00 Voetbalnieuws, tuinbouwpraatje S. S. Lantinga.
9.30 Voetbalnieuws, orgelspel J. Jong.
9.45 A. Plysier: Van staat en maatschappij.
10.00 V.P.R.O. Zondagsschool.
10.30 Kerkd. uit de Rem. Kerk, Arnhem. Voor-
ganger: Dr. W. R. M. Noordhoff.
12.00—12.30 Tijdsein A. V. R. O.-klok. Film-
praatje door L. J. Jordaan.
12.30—1.15 Kovacs Lajos en zijn orkest met
medew. v. Pierre Palla, orgel. Programma: 1.
Im schwarzen Ross van Katalaniën, Spaansche
marsch, Wiga-Gebriel. 2. Wiener Kinder, wals,
Jos. Strauss. 3. a. Aus deinen Augen strahlt das
Glück, tango, Schröder. b. Du bist die grosse
Sehnsucht, slowfox, Borchert. 4. Pierrot und
Colombine, intermezzo, Hruby. 5. Trente et
Quarante, foxtrot, Heymann. 6. Schau doch nicht
immer auf die Uhr, foxtrot, Busch. 7. Chase the
ace, piano-solo, Engleman. 8. Chinesisch-Japani-
sches Bilderbuch, fantasie, Benedict. 9. a. Heut'
und alle Tagen, slowfox, Jary. b. Es ist viel
mehr als Sympathie, tango, Kassen. 10. Unter
der lachenden Sonne, marsch, Eisele.
1.15—1.30 Gramfoonmuziek.
1.30—2.00 Kovacs Lajos vervolgt. Programma:
1. Mit Musik durchs Leben, marsch, Gruber. 2.
Hochzeitsreigen, wals, Lincke. 3. a. Ich möcht'
so gern dich küssen, foxtrot; b. In der Nacht so
um halbzehn, foxtrot; Uit de operette „Dschnai-
nah“, Abraham. 4. a. Lindeza, tango, Cesoli. b.
La Corrida, tango, Cesoli. 5. Die Liebe ist so
süss, wals, Friedl. 6. Les refrains de Padilla,
selection, Salabert.
2.00—2.30 Boekenhalfuur. Dr. P. H. Ritter Jr.
bespreekt: „Elias, of het gevecht met de nachte-
galen“ roman van Maurice Gilliams.
2.30—4.00 Zondagmiddagconcert. Het Omroep-
orkest o.l.v. Nico Treep, m.m.v. Andries Roo-
denburg, viool. Programma: 1. Ouv. „Russlan
en Ludmilla“, Glinka. 2. Violconcert op. 35 in
D gr. t., Tsjaikowski. a. Allegro moderato. b.
Canzonetta andante. c. Finale-allegro vivace is-
simo. Andries Roodenburg. Tuschenspel. Om-
roeporkest: 3. Ouverture „Der Waffenschmied“,
Lortzing. 4. Scènes napolitaines, Massenet. a.
La danse. b. La procession et l'improvisateur. c.
La fête. 5. a. Dans l'Aoule. b. Cortège du Sar-
dane. Uit de Kaukasische suite, Ippolitof-Iwanof.
4.00—4.20 Koorzang door het Dordrechtsche

männerkoor „Caecilia“. Programma: 1. Ave
Maria, Witt. 2. Mijn moeder, Wiertz. 3. Gloria,
van Leeuwen.

4.20—4.50 Dansmuziek o.l.v. Hans Mossel.
O.m. wordt gespeeld: I'm shooting high. The
scène changes. Celebratin. Mystery song. China-
town my Chinatown.

4.50—5.00 Sportberichten.

5.05 V.A.R.A. Gramfoonpl.

5.30 Sportuitzending.

5.50 Sportnieuws A.N.P.

6.00 „Melody Circle“, o.l.v. D. Wins.

6.40 Voordracht W. v. Cappellen.

7.00 „Tusschen 7 en 8“, populair programma
m.m.v. „De Flierefluiter“, o.l.v. J. v. d. Horst,
en solisten.

8.00—8.15 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Nieuws-
en Sportberichten. Daarna: Mededeelingen.

8.15—9.00 Operetteprogramma. Het A.V.R.O.-
Aeolianorkest m.m.v. sopraan, tenor, gemengd
sextet en harp. Programma: 1. Marsch uit de
operette „Der Vogelhändler“, eZller. 2. Ged. uit
de operette „Die lustige Witwe“, Lehár. 3. Ged.
uit de operette „Die Bajardère“, Kálmán.

9.00—9.15 Radiojournaal.

9.15—9.45 Haydnconcert. Het Omroeporkest
o.l.v. Nico Treep, m.m.v. Alice Ehlers, clavecim-
bel. Programma: 1. Ouvert. „L'isola disabitata“. 2.
Concert voor clavecimbel met orkest. Alice
Ehlers.

9.45—10.30 Radiohoorkrant, 1ste jaargang,
nr. 9 (verschijnt iedere maand met 10 pagina's
klankbeelden). 1. Frontpagina: De man die op
Prins Benno leek. 2. Nieuws van de maand. 3.
De spannendste dag van mijn leven. 4. Film-
rubriek. 5. Sportliedje. 6. Interview van de
maand. 7. Wetenschappelijke pagina. 8. Mede-
werking uit hoorderskringen. 9. Van de stam-
tafel. 10. Radio Kris-Kras-Kruismuziekpuzzle
nr. 9.

10.30—11.00 Gramfoonmuziek.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) Het
A.V.R.O. Dansorkest o.l.v. Hans Mossel. O.m.
wordt gespeeld: You're my thrill. I got love.
O.K. for sound. An old Irish lady (Waltz). San
Francisco. Heebie Jeebie.

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

Maandag 28 September.

8.00 V.A.R.A. Gramfoonpl.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voordracht C. Rijken.

10.35 Gramfoonpl.

11.00 Vervolg voordracht.

11.20 Orgelspel C. Steyn.

12.00 Gramfoonpl.

12.30 De Flierefluiter o.l.v. J. v. d. Horst, met
medew. v. Bert van Dongen (zang).

1.00 Gramfoonpl.

1.15—1.45 Vervolg de Flierefluiter.

2.00 „Melody Circle“, o.l.v. D. Wins.

3.00 Voordracht J. Lemaire.

3.30 Vervolg concert.

4.00 Gramfoonpl.

4.30 Kinderuurtje.

5.05 „The Flower's Harmony Five“, en gra-
mfoonplaten.

6.30 Muzikale causerie.

7.10 Drs. C. v. Rijsinge: Kan men aardbevin-
gen voorspellen?

7.30 Gramfoonpl.

8.00 Herh. SOS-Ber.

8.03 Berichten A.N.P.

8.10 Gramfoonpl.

8.30 V.A.R.A.-Groot-orkest o.l.v. E. Flipse,
m.m.v. P. Lentz (cello).

9.10 Voordracht Jan Musch.

9.30 Vervolg concert.

10.00 Berichten A.N.P.

10.05 Gramfoonpl.

10.15 J. Jong (orgel) en J. Lammen (bas).

11.00—12.00 Dansmuziek (gr.pl.).

Dinsdag 29 September.

8.00—8.20 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Contrasten-
potpourri door Pierre Palla gespeeld op het
A.V.R.O.-orgel. (8.15 Precisie-tijdsein).

8.20—10.00 Gramfoonmuziek.

10.00—10.15 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Morgen-
wijding.

10.15—10.30 Gewijde muziek (gr.pl.).

10.30—11.00 Het ensemble „România“ o.l.v.
Micha Novy. Programma: 1. Wiener Mädel,
Ziehrer. 2. Salut d'amour, Elgar. 3. Tangotrot-
pourri, Stolzenwald. 4. Russische romance. 5.
Meine Lippen, sie küssen so heiss, Lehár. 6.
Hongaarsche muziek, Bela.

11.00—11.30 Wenken voor de huishouding.
Mevr. R. Lötgering-Hillebrand: „Vleeschbraden
blijkt moeilijk.“

11.30—12.30 Het ensemble „Romania“ ver-
volgt: 7. Ouverture „Die Fledermaus“, Johan
Strauss. 8. a. Romance. b. Roemeensche dans. 9.
a. Chant Hindou, uit „Sadko“, Rimski-Korsakof.
b. Spaansche dans, de Sarasate. 10. Foxtrot-pot-
pourri. 11. Valse triste, Sibelius. 12. Cymbal-
solo. 13. Lucienne Boyer-potpourri. 14. Irène,
Pali. 15. Ciribiribin, Pestalozza. 16. Hongaar-
sche muziek. 17. Humoreske, Dvorak. 18. Russi-
sche muziek, Bela.

12.30—2.00 Lunchconcert. Het Omroeporkest
o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Baratari-
marsch, Sullivan-Komzak. 2. Ouverture „Zehn
Mädchen und kein Mann“, von Suppé. 3. Ged.
uit de opera „Il barbiere di Siviglia“, Rossini.
4. Traumwäzler, Millöcker. 5. a. Algerian song,
Ketelbey. b. Kirschblütenfest, Dicker. Tuschens-
spel. Omroeporkest: 6. Souvenir de Chopin; Fet-
tras. 7. Acclamations, wals, Waldteufel. 8. a.
Chanson de l'adieu, Tosti. b. Ideale, Tosti. 9.
Marche des petits pierrots, Bosc.

2.00—3.00 Vroolijke muziek (e.o.). Kovacs
Lajos en zijn orkest. 1. Kaffee-klatsch. 2. a.
Weet je nog hoe het was? b. Tango Lyrique.
3. Ged. u. d. film „My heart's desire“. 4. Schön
wie der junge Frühling. 5. Etincelles, wals. 6.
Wenn die Glocke 12 geschlagen. 7. Aus fröh-
lichen Zeiten. 8. Speelt het hoempa-orkest in het
straatje. 9. a. Red Resin. b. Lasst uns träumen.
10. Marilou. b. Lilalou.

3.00—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein) Symphonie-
concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep.
E. Clemens Schröner, viool. Programma: 1.
Ouverture „Il matrimonio segreto“, Cimarosa. 2.
Concert nr. 8 op. 47 in A gr. t. v. viool en or-
kest „Gesangsszene“, Spohr. Allegro molto-an-
dante-allegro moderato. 3. Tweede symphonie in
D gr. t. op. 36, Beethoven. a. Adagio molto-
Allegro con brio. b. Larghetto. c. Scherzo-Alle-
gro. d. Allegro molto.

4.00—4.30 Zangrecital door Wies Defresne.
Aan de vleugel: Egbert Veen. Programma: 1. a.
Die gefangene Sänger, Weber. b. Unbefangent-

heit, Weber. 2. a. Ich liebe dich, Beethoven. b. Andenken, Beethoven. 3. a. Mädchen Wunsch, Chopin. b. Lithauisches Lied, Chopin. 4. a. Wehmut, Schubert. b. Liebe schwärmt auf allen Wegen, Schubert. 5. a. Das Veilchen, Mozart. b. Schlafe mein Prinzchen, Mozart (Fließ).

4.30—5.00 Radio-Kinderkoor-Zang o.l.v. Jacob Hamel. 1. Inleiding. 2. Vogeltjes Vrijheid, Bram Kwist. 3. Morgenliedje, M. Rinkel de Vos. 4. Microfoondebutantjes.

5.00—5.05 Overschakelen op de versterkte zender.

5.05—5.35 Kinderhalfuur door Mevr. Ant. van Dijk. 4 October: Dierendag. De dieren vragen het woord. 1. Een vogel achter de tralies. 2. Twee poezen. 3. Een geitje. 4. De waakhond. 5. Joop en Jop. 6. Het paard. 7. Hengelen. 8. De kuikentjes. Daarna: Gelukwenschen voor jarige luistervinkjes t/m. 8 jaar.

5.35—6.30 De Palladians spelen: 1. Goldene Stunde, Roland. 2. La précieuse, Couperin. 3. Fiametta, Brusso. 4. Serenade, Boulanger. 5. La danza, Liszt. 6. An old ruined abbey, Tisley. 7. So fängt es an, Zalden. 8. Orgelpotpourri, Palla. 9. Ged. uit „Le déluge”, Saint-Saëns. 10. Andalusische serenade, Armandola. 11. Chase the Ace (piano-novelty), Engelman. 12. Fontainebleau, Sumkay. 13. Wals, Durand-Palla.

7.00—7.05 „..... En nu, naar bed!”

7.05—7.10 Dames, attentie! Mevrouw Ida de Leeuw van Rees spreekt over de knip-, naai- en borduurcursussen, die in een nabij verschiet zijn.

7.10—8.00 (7.15-Precisie-tijdsein) Het A.V.R.O.-Dansorkest o.l.v. Hans Mossel, m.m.v. Topy Glerum, zang. O.m. wordt gespeeld: Lets face the music and dance. Would you (Waltz). Laughing Irish eyes. You can't pool the wool over my eyes. It's been so long.

8.00—8.10 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Nieuwsberichten. Daarna: Mededeelingen.

8.10—10.15 A.V.R.O.'s Bonte Dinsdagavond-trein rijdt in moderne cadans met tal van Westersche ensembles: The Song-Singers, A.V.R.O.-girls, Broadway-Serenaders en Kovacs Lajos met zijn orkest. Daartusschen zingt: Louis Noiret, die ook voor de conférence zorgt. Programma: 1. Uncle Sammy, marsch, Holzmann. 2. Wiener Praterleben, wals, Waldteufel. Kovacs Lajos. 3. a. Ain't she sweet. b. Ich hab' mich verliebt. c. Marinella. The Song Singers. 4. Wir sind richtig, potpourri, Plessow. Kovacs Lajos en A.V.R.O.-girls. 5. 8.50—9.00 De vlag dekt de lading, causerie door Fred Fry. 5. Two sleigh-horses, duo voor twee trompetten, Bruyns. Kov. Lajos. 6. a. Einzug der Gladiatoren, marsch, Fucik. b. Gitarren spielt auf, tango. c. Ev'rything 's in rhythm with my heart, foxtrot. The Broadway Serenaders. 7. Herbstweisen, wals, Waldteufel. Kovacs Lajos en A.V.R.O.-girls. 8. Hop, skip and jump, Klickmann, piano-solo. 9. a. The sunset trail. b. Kleine Rosmarie. c. Mirabella. The Song Singers. 10. Frohsinn in 3/4 Takt, potpourri, Glowyn. Kovacs Lajos. 11. a. Goody, Goody, foxtrot, Mercer. b. Cheek to cheek, foxtrot, Berlin. c. Wien bleibt Wien, marsch, Schrammel. The Broadway Serenaders. 12. Lachen ist gesund, foxtrot, Vietz. Kovacs Lajos en A.V.R.O.-girls. 13. Louis Noiret in zijn repertoire. 14. Blaze away, marsch, Holzmann.

10.15—11.00 „The Showboat”, fragmenten uit de Amerikaanse operette, naar de roman van Edna Ferber. Muziek: Jerome Kern. Tekst: Oscar Hammerstein. Samenstelling en parlando: Mr. H. M. Merkelbach (gr.pl.).

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) Neville Bishop's dansorkest uit het „Carlton-Hotel” te Amsterdam.

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

Woensdag 30 September.

8.00 V.A.R.A. Gramfoonpl.
9.30 P. J. Kers: Onze keuken.
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.
10.15 V.A.R.A. Voor Arb. in de Continubedr.: J. Winkler (causerie over de krant), gramfoon-

platen, A. Bouwmeester (voordr.), gramfoonpl.
12.00 Gramfoonpl.

12.15 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. W. Lohoff, en gramfoonpl. (tot 1.45).

2.00 Orgelspel J. Jong.

2.30 Voor de vrouwen.

3.00 Voor de kinderen.

5.30 „Meldoy Circle”, o.l.v. D. Wins, en gramfoonplaten.

6.50 J. v. Zutphen: Zonnestraal roept U!

7.00 Sportuitzending.

7.15 „De Roodborstjes” o.l.v. L. Hulscher.

7.40 J. A. Berger: Sociale verzekering.

8.00 Heri. SOS-Ber.

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

8.15 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. I. Rossican.

9.00 Causerie over huwelijksadvertenties.

9.30 Gramfoonpl.

10.00 Berichten A.N.P.

10.05 De Flierefluiter, o.l.v. J. v. d. Horst, en Bert van Dongen (zang), en gramfoonpl.

11.00 B. Premela: Huwelijksverhoudingen.

11.30—12.00 Gramfoonpl.

Donderdag 1 October.

8.00—9.15 K.R.O. Gramfoonpl.

10.15 N.C.R.V. Morgendienst o.l.v. Ds. Th. Scharten Jr.

10.45 K.R.O. Gramfoonpl.

11.30—12.00 Godsd. halfuur.

12.15 Gramfoonpl.

12.30 K.R.O.-orkest o.l.v. M. van 't Woud, en Gramfoonpl.

2.00 N.C.R.V. Handwerkskursus.

3.00—3.45 Gramfoonpl.

4.00 Bijbellezing Ds. M. v. Grieken.

5.00 Handenarbeid v. d. jeugd.

5.30 Het Stichts Salon-orkest.

6.45 C.N.V.-kwartiertje.

7.00 Berichten.

7.15 Voor postzegelverzamelaars.

7.45 Reportage.

8.00 Berichten A.N.P.

8.15 Radio-Avond van de drie Geref. Jeugdbonden, m.m.v. sprekers en het Chr. Zwolsch Mannenkoor o.l.v. E. v. d. Berg en R. Kamp (orgel).

9.45 Berichten A.N.P.

9.50 Chr. Muziekveren. „David” o.l.v. E. v. d. Berg.

10.30—12.00 Gramfoonpl. Schriftlezing.

Vrijdag 2 October.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramfoonpl.

11.30—12.00 Voor zieken en ouden-van-dagen.

12.15 Gramfoonpl.

1.00 K.R.O.-orkest en Gramfoonpl.

2.45 Gramfoonpl.

3.00 J. Candel (sopraan) en Frans Boshart (piano).

3.30 Gramfoonpl.

4.05 Vervolg van 3.00.

4.35 K.R.O.-orkest o.l.v. M. van 't Woud.

5.15 Gramfoonpl.

5.30 K.R.O.-Melodisten o.l.v. P. Lustenhouwer m.m.v. A. Klein Jr. (zang).

6.00 Land- en tuinbouwcauserie.

6.20 Vervolg van 5.30.

7.00 Berichten.

7.15 De K.R.O.-Luchtlijn.

7.35 Musica catholica.

8.00 Berichten A.N.P.

8.10 De K.R.O.-Troubadours o.l.v. J. Kristel.

9.00 Gramfoonpl.

9.15 Sted. orkest Maastricht o.l.v. H. Hermans m.m.v. L. Orthel (piano).

10.25 Gramfoonpl.

10.30 Berichten A.N.P.

10.35 De K.R.O.-Boys o.l.v. P. Lustenhouwer.

11.00 Gramfoonpl.

11.15 Vervolg K.R.O.-Boys.

11.35—12.00 Gramfoonpl.

Zaterdag 3 October.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramfoonpl.

11.30—12.00 Godsd. halfuur.

12.15 K.R.O.-orkest o.l.v. M. van 't Woud, en Gramfoonpl.

2.00 Voor de rijpere jeugd.

2.30 K.R.O.-orkest (vervolg).

3.00 Kinderuur.

4.30 H.I.R.O. Gramfoonmuziek.

4.40 H.I.R.O. Lezing door den heer Mr. S. Rink, lid van de Ned. Vereeniging ter Bescherming van Dieren. Onderwerp: „Dierendag”.

5.00 De H.I.R.O.-post.

5.05 H.I.R.O. Gramfoonmuziek.

5.10 H.I.R.O. Lezing door den heer J. Kakebeeke, Voorzitter van de Ned. Vereeniging van Spiritisten „Harmonia”. Onderwerp: „..... en het was, alsof de zoekende werd gezocht!”

5.00 K.R.O.-Boys o.l.v. P. Lustenhouwer.

5.30 Esperanto-nieuws.

5.45 K.R.O.-Nachtegaaltjes.

6.15 Gramfoonpl.

6.20 Journ. Weekoverzicht.

6.45 Gramfoonpl.

6.50 Inleiding a.s. Esperantocursus.

7.00 Berichten.

7.15 Kath. R.V.U.

7.35 Actueele aetherflitsen.

8.00 Berichten A.N.P. Mededeelingen.

8.10 Overpeinzing en Gramfoonpl.

8.30 Kalman-concert uit Weenen.

10.00 Causerie over de a.s. modecursus.

10.10 K.R.O.-Melodisten o.l.v. P. Lustenhouwer m.m.v. A. Klein Jr. (zang).

10.30 Berichten A.N.P.

10.35 Vervolg van 10.10.

11.15—12.00 Gramfoonpl.

HILVERSUM.

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

Zondag 27 September.

8.30 N.C.R.V. Morgenwijding o.l.v. Ds. P. N. Kruyswijk.

9.30 K.R.O. Gramfoonpl.

10.30 Hoogmis.

12.00 Gramfoonpl.

12.15 K.R.O.-orkest o.l.v. J. Gerritsen (om 1.00 Boekbespreking).

2.00 Godsd. onderricht voor ouden.

2.30 K.R.O.-orkest o.l.v. J. Gerritsen.

3.00 De Band tusschen Koloniën en Moederland.

3.30 Gramfoonpl.

3.55 Vertrek v. d. Nederl. Bedevaarttrein naar Lourdes. (Gr.pl.-reportage).

4.25 Ziekenhalfuur.

4.55 Sport.

5.00 N.C.R.V. Gewijde muziek (gr.pl.).

5.50 Kerkdienst u. d. Ned. Herv. Kerk (St. Joriskerk) te Amersfoort. Voorg.: Ds. K. J. v. d. Berg. Orgel: A. J. C. Mooy. Hierna Gewijde muziek.

7.45 K.R.O. Sport.

7.50 Mej. Brabants: Het werklooze meisje.

8.10 Berichten A.N.P. Mededeelingen.

8.20 K.R.O.-orkest o.l.v. G. Vermeulen en Joh. Gerritsen m.m.v. W. Vos-Mendes (tenor) en het K.R.O.-Operette-koor. (Om 9.00 Gramfoonplaten).

10.10 Gramfoonpl.

10.30 Berichten A.N.P.

10.35 Gramfoonpl.

10.40—11.00 Epiloog.

Maandag 28 September.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing. Meditatie.

8.15—9.30 Gramfoonpl.

10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. G. J. Sanders.

11.00 Chr. Lectuur.

11.30—12.00 en 12.15 Gramfoonpl.

12.30 Orgelconcert J. Zwart.

2.00 Voor de scholen.

2.35 Causerie over Kamerplanten.

3.15—3.45 Gramofoonpl.
4.00 Bijbelzetting Ds. G. J. Pontier.
5.00 A. de Zeeuw-Slierendrecht (zang), B. Veldman (viool) en N. Penders (piano).
6.30 Vragenuur.
7.00 Berichten.
7.15 Vragenuur (vervolg).
7.45 Reportage.
8.00 Berichten A.N.P.
8.15 N.C.R.V.-orkest o.l.v. P. v. d. Hurk.
9.00 H. Diemer: Drukkersvrijheid.
9.30 Vervolg concert (om 10.00 Berichten A.N.P.).
10.30—11.30 Gramofoonpl. Schriftlezing.

Dinsdag 29 September.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonpl.
11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.15 K.R.O.-orkest o.l.v. M. van 't Woud, en Gramofoonpl.
2.00 Vrouwenuur.
3.00 Gramofoonpl.
3.15 K.R.O.-orkest o.l.v. M. van 't Woud.
4.00 Gramofoonpl.
5.05 K.R.O.-Melodisten o.l.v. P. Lustenhouwer m.m.v. A. Klein jr. (zang).
5.45 Gelukwenschen.
6.00 Gramofoonpl.
6.15 Vervolg van 5.05.
7.00 Berichten.
7.15 Pater Dr. J. Eyckeler: Grepen uit het leven van Jezus (II).
7.35 Sporthalieur.
8.00 Berichten A.N.P. Mededeelingen.
8.15 K.R.O.-Trobadores o.l.v. J. Kristel, en Gramofoonpl.
9.15 Gramofoonpl.
10.00 K.R.O.-Symphonie-orkest o.l.v. W. van Otterloo.
10.30 Berichten A.N.P.
10.35 Vervolg van 10.00.
11.15—12.00 Gramofoonpl.

Woensdag 30 September.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing. Meditatie.
8.15—9.30 Gramofoonpl.
10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. H. S. Bouma.
11.00—12.00 Ensemble Van der Horst.
12.15 Gramofoonpl.
12.30 Ensemble Van der Horst.
1.15 Orgelspel R. Parker.
2.00 Gramofoonpl.
2.15 A. Hoekstra-'t Sas (sopraan) en Kl. de Rook (piano).
3.00 Chr. Lectuur.
3.30—3.45 Gramofoonpl.
4.00 G. Beths (viool), L. de Graaff (viool) en P. Halsema (piano).
5.00 Kinderuur.
6.00 Landbouwhalfuur.
6.30 Afgestaan.
7.00 Berichten.
7.15 Dr. H. J. Flipse: 4 October-Dierendag.
7.45 Reportage.
8.00 Berichten A.N.P.
8.15 Openbare Herdenkingssamenkomst t.g.v. het 10-jarig bestaan der Nederl. Oranjeveren. „Het Zuiden” te Rotterdam en de herdenking van Leiden's Ontzet, m.m.v. sprekers, Charlois' Chr. Mannenkoor o.l.v. J. P. A. Kriek, Bazuin-Kwartet en F. Willebrand (orgel).
10.25 Berichten A.N.P.
10.30—11.30 Gramofoonpl. Schriftlezing.

Donderdag 1 October.

8.00—9.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Gramofoonmuziek (8.15 Precisie-tijdsein).
9.00—10.00 Concert door het ensemble Jonny Kroon. Programma: 1. Così Cosa, Raper. 2. Weinen und lachen, tango, Llossas. 3. Sirenenzauber, wals, Waldteufel. 4. Schade, dass du mir nicht treu bist, Kirchstein. 5. Je peuse, Tosti. 6. Liebe, Lust und Leben, potpourri, Ischpold. 7. Ich kannte eine, Engel-Berger. 8. Chirusa, Argentijnsche tango, d'Arienzo. 9. Sweetheart, let's grow old together, Edwards. 10. Chanson indoue, Rimski-Korsakof.

10.00—10.15 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Morgenwijing.

10.15—10.30 Gramofoonmuziek.
10.30—11.00 Jonny Kroon's ensemble vervolgt:
11. Tokayer, Helmut-Gardens. 12. Mit meiner kleinen Laterne, Siegel. 13. Ged. uit „Der Bettelstudent”, Millöcker. 14. Laughing Irish eyes, Stept. 15. Finale.

11.00—12.30 Het Omroeporkest o.l.v. Albert van Raalte, m.m.v. Jan Sevenstern, fluit. Programma: 1. Symphonie nr. 1 in C gr. t., Dittersdorf. a. Allegro molto. b. Larghetto. c. Menuetto I - Menuetto II. d. Finale: Prestissimo. 2. Concert in G gr. t. v. fluit met begeleiding van strijkorkest, Quantz. a. Allegro. b. Arioso. c. Allegro. Jan Sevenstern. Tusschenspel. Omroeporkest: 3. Adagio-v. strijkorkest, Rivier. 4. Scène de ballet, Pouwels. 5. Berceuse („Dolly”) op. 56, Fauré. 6. Fête polonaise uit „Le roi malgré lui”, Chabrier.

12.30—1.30 Lunchmuziek per gramfoonplaat.
1.30—2.00 Pierre Palla speelt op concertorgel: Programma: 1. Weensche fantasie, Friedmann-Gärtner. 2. Dansen 4 en 7, Brahms. 3. Soliloquoy, Bloom. 4. Popular songs of 1934. 5. Donna Vatsa, tangoserenade, Köpping. 6. Drie deelen uit de Cockney, Ketelbey. a. Buckingham Palace; b. The Cockney Loner; c. Bark holiday.

2.00—4.00 De „Octophonikers” o.l.v. Bernard Drukker, afgewisseld door voordracht door Mevr. Truus Verdoner-Salomons. Programma: „Octophonikers”: 1. Ouverture „La villanella rapita”, Mozart. 2. Lied ohne Worte, Mendelssohn. 3. Polonaise, Glinka. 4. Romance, Tsjajkofski. 5. Schöttischer Tanz, Beethoven. Mevr. Truus Verdoner-Salomons leest uit eigen werk. 6. Gavotte, Reger. 7. Serenata, Moszkowski. 8. Wals in Weensche stijl, Drukker. 9. a. Scherzo tarantelle, Wieniawski. b. Wals A gr. t., Brahms. Mevr. Truus Verdoner-Salomons leest uit eigen werk. 10. Tambourin, Gossec. 11. Puppenspiele, Lederer. 12. Valse de ballet, Frossard. 13. Leuchtkäferchens Stelldichein, Siede. 14. Ged. uit „Paganini”, Lehár.

4.00—4.05 Overschakelen op de versterkte zender.

4.05—4.35 Voor zieken en thuiszittenden. Mevr. Antoinette van Dijk leest voor: a. Voor hen die genezen wenschen te worden. b. De kracht is binnen in, door H. Th. Hamblin. (Uit de „Kracht-serie”). Daarna: Groeten voor zieken en thuiszittenden.

4.35—4.45 Gramofoonmuziek.

4.45—5.30 Radiotooneel voor kinderen „De Katjangs”. V. „De zwarte Hand”, hoorspel door J. B. Schuil bewerkt naar zijn bekende jongensboek. Spelleiding: Kommer Kleijn. Personen: Mejuffrouw Fokeline Moorman, Julia Cuypers. Mejuffrouw Koosje Moorman, Marie Faassen. Bet, dienstbode bij de dames Moorman, Antoinette van Dijk. De heer Westbonk, Manufacturier, Johnny Kuypers. De heer Vredenburg, drogist, Bob Verstraete. De heer Wiersma, commissaris van Politie, Karlie Dommering. Jansen, een agent van politie, Chr. Laurentius. Tom Reedijk. Frans van Schorel. Thijs Reedijk, Kommer Kleyn. Hein Blommers, Jan van Gent. De vertelster. Na afloop: Gelukwenschen voor jarigen.

5.30—6.30 Het Aeolian-orkest. Programma: 1. Werner Marsch, Zieher. 2. Festouvertüre, Lortzing. 3. a. Frühlingslied, Mendelssohn. b. Canzonetta. c. Serenade. 4. Der Sohn der Heide, Keler Bela. 5. Vlinderspel, Heykens. 6. Down South, Mvdleton. 7. Mein Traum, wals v. orkest m. obl.-viool, Waldteufel. 8. a. Indisch lied, Dvorak. b. Quand ma mère. 9. Chaplinade, Fischer.

6.30—7.00 Sportpraatie door H. Hollander.

7.00—7.05 „... En nu naar bed!”

7.05—7.25 Kerkorgelconcert door Pierre Palla. Programma: 1. Konzertpräludium. Reimenschneider. 2. Trois pièces, Pierfé. 3. Fantasie, Saint-Saëns. 4. Improvisation, Saint-Saëns. 5. Konzertpostludium, Riemenschneider.

7.25—8.00 Het A.V.R.O.-Dansorkest onder leiding van Hans Mossel.

8.00—8.10 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Nieuwsberichten. Daarna: Mededeelingen.

8.10—8.45 Concert o.l.v. Albert van Raalte, door het Omroeporkest, m.m.v. Ossy Renardy, viool. Programma: 1. Ouvert. „Donna Diana”, v. Reznicek. 2. Drie miniaturen op. 4 v. piano en strijkorkest, Pick-Mangiagally. Piano: Bertus Verhey. 3. Concert in D gr. t. v. viool en orkest, Paganini-Wilhelmy. Ossy Renardy. 4. Ouverture „Le Corsaire” op. 21, Berlioz

8.45—8.50 Onze cursussen v. dames. Praatie door Mevr. Ida de Leeuw van Rees.

8.50—10.05 Radiotooneel: „Het meisje in het Rose”, een hoorspel van Peggy van Kerckhoven, met muziek van Louis Schmidt, uit te voeren door het Omroeporkest o.l.v. den componist. Spelleiding: Kommer Kleyn. Proloog: In de huiskamer bij Charlotte. 1ste tafereel: De pianoles op het kasteel. 2de tafereel: Het bal op het kasteel. 3de tafereel: In Parijs. 4de tafereel: Op kamers. 5de tafereel: In de opera. 6de tafereel: Op het feest bij den minister. Epiloog: In de huiskamer bij Charlotte. Rolverdeling: Ina van Naeldwijk, als grootmoeder, Julia Cuypers. Ina van Naeldwijk als meisje en vrouw, Lily Bouwmeester. Charlotte, Ina's dochter, Carla de Raet. Bobby, Charlotte's zontje, Johnny Kuypers. Frank Morlang, een componist, Adriaan van Hees. Baron van Naeldwijk, Ina's vader, Kommer Kleyn. Baron van Keurenbosch, Frans van Schorel. René, een vriend van Frank Morlang, Jan Teulings. Emilie, Ina's vriendin, Elsbeth May. Lucas Kramer, een bankier, Philippe la Chapelle. Professor Wüning, Jan Teulings(d). De hospita, Hetty Verwoerd. Een Minister, Kommer Kleyn(d).

10.05—11.00 Symphonieconcert. Het Omroeporkest o.l.v. Albert van Raalte, m.m.v. Ria Ginster, sopraan. Programma: 1. a. Solocantate 84: „Ich bin vergnügt”. b. Koraal: „Wer nur den lieben Gott lässt walten. Ria Ginster. 2. Onvoltooide symphonie in b-kl. t. (nr. 8), Schubert. a. Allegro moderato. b. Andante con moto. 3. a. Cantata „Misera dove son”, Mozart. b. Aria uit „Idomeneo”: „Zephiretten leicht gefiedert”, Mozart. Ria Ginster. 4. Ouverture „Die Zauberflöte”, Mozart.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—11.30 (11.15 Precisie-Tijdsein). Dansmuziek o.l.v. Hans Mossel.

11.30—12.00 Gramofoonmuziek.

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

Vrijdag 2 October.

8.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.
10.00 V.P.R.O. Morgenwijing.
10.15 V.A.R.A. Voordracht Hetty Beck.
10.35 Gramofoonpl.
11.00 Vervolg voordracht.
11.20 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. W. Lohoff.
12.00—12.30 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Gramofoonmuziek.
12.30—2.30 Het Omroeporkest onder leiding van Nico Treep. Programma: 1. Ouverture „Pique dame”, v. Suppé. 2. Ged. uit de opera „Le juive”, Halévy. 3. Ein Plauderstündchen mit Delibes, Urbach. Tusschenspel van gramofoonmuziek. Omroeporkest: 4. Die Schönbrunner, wals, Lanner. 5. Ballet égyptien, Luigini. 6. Operettenrevue, Fetras. Tusschenspel van gramofoonmuziek. Omroeporkest: 7. Ged. uit de operette „Der fidele Bauer”, Fall. 8. Aus dem Hochwald, Ländler, Kaulich. 9. Der Tausendkünstler, marsch, Blankenburg.
2.30—3.15 Het Lyra Trio. Programma: 1. Andantino, Martini. 2. Danse caractéristique, Rebikoff. 3. Valse lente, Anchetti. 4. Liebesfreud, Kreisler. 5. Pale Moon, Logan. 6. Hongaarsche dans, Brahms. 7. Scherzo, Schubert. 8. Aus alter Zeit, Bosmans. 9. Serenade, Elgar. 10. Hop, skip and jump, Klickmann. 11. Hejre Kati, Hubay.
3.15—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein). Het A.V.R.O. Dansorkest o.l.v. Hans Mossel besluit

onze uitzending voor deze week. O.m. wordt gespeeld: Save me sister. Blue skies. It ain't right. Rosetta. We're tops on Saturday night. It's love again. Please believe me.

- 4.05 V.A.R.A. Gramofoonpl.
5.00 Kinderuurtje.
5.30 De Flierefluiter, o.l.v. J. v. d. Horst, en Bert van Dongen (zang), en gramofoonpl.
6.30 Politiek radio-journaal.
6.50 „Meldoy Circle”, o.l.v. D. Wins.
7.00 J. v. d. Tempel: Het plan van den arbeid.
7.20 Vervolg concert.
7.50 Berichten A.N.P.
7.57 Herh. SOS-Ber.
8.00 V.P.R.O. Berichten V.P.G.
8.05 Dr. W. Banning: Mensch en geschiedenis.
8.30 Concert.
9.00 25-jarig bestaan Vereen. v. Vrijz. Prot. Militaire Tehuizen.
9.30 Gramofoonpl.
10.00 Lezing.
10.30 Gramofoonpl.
10.40 Avondwijding o.l.v. Ds. E. D. Spelberg.
11.00 V.A.R.A. Dr. P. Klinkenberg: Opvoeding van de rijpere jeugd.
11.30—12.00 Orgelspel J. Jong.

Zaterdag 3 October.

- 8.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.
10.15 V.A.R.A. Voor Arb. in de Continubedr.: C. Rijken (voordr.), J. Jong (orgel), V.A.R.A.-Groot-orkest o.l.v. H. de Groot.
12.00—1.45 Gramofoonpl.
2.00 Toespraak.
2.20 Gramofoonpl.
2.45 Causerie.
3.15 Schaakles.
3.35 R'damsch Philh. Orkest o.l.v. E. Flipse, m.m.v. J. v. d. Meent-Walter (alt) en Ph. Dusch (piano).
4.30 Esperanto-uitzending.
4.50 Vervolg concert.
5.40 Literaire causerie Mr. F. Pauwels.
6.00 Orgelspel C. Steyn.
6.30 „De Wielewaal” o.l.v. P. Tiggers, en causerie.
7.00 V.R.O.
8.00 Herh. SOS-Ber.
8.03 Berichten A.N.P., V.A.R.A.-Varia.
8.15 Gevar. programma uit „Ons Gebouw”, Hilversum.
9.00 Berichten.
9.05 Vervolg gevar. programma m.m.v. „The Ramblers”, o.l.v. Th. Uden Masman.
10.00 Berichten A.N.P.
10.05 V.A.R.A.-Groot-orkest o.l.v. H. de Groot.
11.15 Gramofoonpl.
11.30 Orgelspel J. Jong.

DAVENTRY.

(DROITWICH.)

1500 M. (200 k.Hz.)

Zondag 27 September.

- 9.45—10.35 Methodistenkerkdienst uit de Central Hall te Manchester.
12.50 Het BBC-Harmonie-orkest o.l.v. Denis Wright m.m.v. Th. Bates (bariton). 1. Ouvert. „Tannhäuser”, Wagner. 2. Credo uit „Otello”, Verdi (zang en orkest). 3. Parade des petits soldats de plomb, Pierné. 4. Valse triste, Sibelius. 5. Tango, Albeniz-Howgill. 6. Zang: a. Absent yet present, White. b. The Song of soldiers, Hely-Hutchinson. c. The magic of thy presence, Quilter. d. The Toy Band, H. Samuel. e. Invictus, Huhn. 7. Suite nr. 2, Holst.
1.50 Piano-recital door Kendall Taylor. 1. Presto in g kl. t., Turini. 2. Gigue in G, Mozart. 3. Extase, Fr. Bridge. 4. Fireflies, dito. 5.

L'Alouette, Glinka-Balakirew. 6. Träumerei, R. Strauss. 7. Lesghinka, Liapounow.

- 2.20 Gramofoonmuziek.
3.05 Het strijkorkest van het BBC-Schotsche orkest o.l.v. G. Warrack. 1. Concerto nr. 2 in d kl. t., Mudge-Warrack. 2. Twee melodieën, Grieg: a. Herzwunden. b. Letzter Frühling. 3. Gavotte in E, Bach. 4. Menuet, Boccherini. 5. Zes Italiaansche dansen, arr. Warlock. 6. Variaties over een thema van Tschaikowski, Arensky.
4.05 Mario de Pietro en zijn „Estudiantina” (Mandoline-orkest). 1. Chiaro di luna, Rusconi. 2. La Cinquantaine, Gabriel-Marie. 3. Lindo Tipro, Gareri. 4. Kuyawiak, Wieniawski. 5. Tzigane-mazurka, Gabriel-Marie. 6. Moskou, Decker-Schenk. 7. Lover come back to me, Romberg. 8. Iersche fantasie, arr. Sammons. 9. Ghitarrita, Corri. 10. Napolitaansch Gondellied, De Pietro. 11. An Autumn Evening, Siegel. 12. Tarantelle Giocosa, De Pietro.

5.40 Kamermuziek door Ch. Draper (klarinet) en het Virtuoso-strijkkwartet.

- 7.05 Het BBC-orkest o.l.v. J. Lewis m.m.v. Leonie Zifado (sopraan). 1. Ouv. „Der Kusz”, Smetana. 2. Benedictus, Mackenzie. 3. Zang en orkest: Mein Herr Marquis, uit „Die Fledermaus”, Joh. Strauss. 4. Elegische melodie nr. 2 voor strijkers, Grieg. 5. Carillon, Elgar. 6. Zang: a. Granadina's, Barrera Y Calleja. b. Andaluza, Granados. c. Pastorale, Bizet. d. La Girometta, Sibella. 7. A Fantasy suite, Campbell. 8. Ballade in a kl. t., Coleridge-Taylor.

8.15 Baptistische Kerkdienst uit de Folkestone Baptist Church.

Maandag 28 September.

- 5.35 Eugène Pini en zijn Tango-orkest m.m.v. Diana Clare (zang). 1. Mira-Mira, Discopolo. 2. Beloved, Schertzinger-Paul. 3. Risetete, Fall. 4. Madonna mine, Rafaelli. 5. Amargura, Joselito. 6. Zigeunerträume, Horvath. 7. New Heart, Hackforth, arr. Paul. 8. Habanera, Spoliansky. 9. Un peu d'amour, Silésu. 10. Midnight in Paris, Conrad-Paul. 11. Te Quiero, Canaro.

7.00 Lichte Fransche muziek door het BBC-Midland-orkest o.l.v. R. Burston. 1. Ouv. „Le roi l'a dit”, Delibes. 2. Sel. „Les contes d'Hoffmann”, Offenbach. 3. a. Une nuit à Lisbon, St. Saëns. b. Cigarette, wals, Lalo. c. Marche funèbre d'une marionnette, Gounod. d. Aux étoiles, Duparc. 4. Suite „L'Attaque du moulin”, Bruneau. 5. Balletmuziek „Faust”, Gounod.

8.05 „Meet the Prince”, spel naar P. G. Wodehouse, door John Watt. Muziek van Kenneth Leslie-Smith. Liederteksten van H. Ege. Orkest-Arrangementen: Sydney Bayles en Wally Wallood, m.m.v. solisten, koor en orkest o.l.v. M. H. Lubbock. Regie: John Watt.

10.45 Concert door het Orchestre Raymonde o.l.v. G. Walter. 1. Orient-Express, Mohr. 2. Manhattan Moon, Alter. 3. Japansche Schaduw-dans, Walter. 4. Drie Roemeensche volksdansen, Bartok. 5. Green Lawns, Lewis. 6. Taming the Tiger, La Rocca-Walter. 7. Black Dove blues, Delbas. 8. Russische Matrozendans, Glière-Walter.

11.20 Het Grosvenor House Dans-orkest o.l.v. Sydney Lipton, m.m.v. „Chips” Chippendall en de „Three T's”.

11.50—12.20 Dansmuziek (gr.pl.).

Dinsdag 29 September.

5.05 Gramofoonmuziek (Het Pro Arte kwartet speelt Ravel's kwartet in F).

5.35 Victor Olof en zijn sextet. 1. Sel. „Monsieur Beaucaire”, Messenger. 2. Souvenir, Drdla. 3. La Fringante, Fiocco-Neill. 4. Improvisatie over een prelude van Chopin, arr. Collins. 5. Serenade, Arensky. 6. Pas des fleurs, Delibes-Atzler.

6.45 Concert door het Vario-Trio. 1. Dort wo die Wälder grün, Brodzky. 2. Water Nymph, Curzon. 3. By the waters of Minnetonka, Lieurance. 4. Sérénade espagnole, Chaminade. 5. Moonlight Réverie, King. 6. Sel. „City of Song”, Tagliaferri. 7. Softly awakes my heart, St. Saëns.

7.20 Dansmuziek door Jack Harris en zijn Band m.m.v. Sam Costa en Vivienne Brooks.

8.20 Promenadeconcert uit de Queen's Hall te Londen. Haydn-Mozart-programma m.m.v. Noël Eadie (sopraan), Myra Hess (piano) en het BBC-Symphoniorkest o.l.v. Sir Henry J. Wood. 1. Symphonie nr. 94 in G, Haydn (Ueberraschungssymphonie). 2. Aria „Martern aller Arten, uit „Die Entführung aus dem Serail”, Mozart. 3. Pianoconcert nr. 20 in d kl. t., K.V. 466, Mozart.

9.25 „Intermission”, populair concert m.m.v. het BBC-Variété-orkest o.l.v. Ch. Shadwell met medew. v. Clarence Wright (tenor).

10.30 Pianomuziek à quatre mains door Alec Rowley en Edgar Moy. Debussy-programma. 1. Petite suite. 2. Six épigraphes antiques. 3. Schotsche marsch.

11.20 Dansmuziek door Jack Payne en zijn Band.

11.50—12.20 Dansmuziek (gr.pl.).

Woensdag 30 September.

5.10 Het John MacArthur kwintet. 1. Wals-caprice „Dance of the Mayflies”, Atkinson. 2. Sel. „It's love again”, Cosslow en Woods. 3. a. Albumblatt, Grieg. b. Wals, dito. 4. The Dragonflies' Wedding, Barrow. 5. Loveliness, Andrew. 6. Your heart and mine, Blom.

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

6.40 Maurice Vignon: Musique de nos provinces (met gr.pl.).

7.00 Het Leslie Bridgewater Kwintet. 1. Suite „The Shepherd's Lottery”, W. Boyce. 2. The Maid of the Wold, Kelly. 3. The Maiden and the Nightingale, Granados. 4. Serenata amorosa, Bridgewater. 5. Oud-Schotsche melodieën.

7.35 Een avond in „The Red Sarafan”, Russisch cabaret-programma o.l.v. Kapt. V. Vivien m.m.v. Maria Marova (sopraan), Gerald Kassen (bariton), het Siberische Kozakkenkoor o.l.v. Sorokin en Serge Krish met zijn orkest.

9.35 Concert door het BBC-Variété-orkest o.l.v. Charles Shadwell m.m.v. Ord Hamilton en Gipsy Nina.

10.30 Het BBC-orkest o.l.v. Eldridge Newman m.m.v. Kenneth Ellis (bas). 1. Polonaise, Rimsky-Korsakov. 2. Ouv. „La scala dit Seta”, Rossini. 3. Zang en orkest: a. Leave me, loathsome light, (Semele), Händel. b. More sweet is that name, dito. 4. Vier stukken uit het ballet „Les Lutins”, Eldrid-Newman. 5. In a twilight Dim with rose, Clifton Parker. 6. Zang: a. After the rain, the roses, Besly. b. Captains Three, G. Cavendish. c. When I have sung my songs, E. Charles. 7. Light Heart, suite voor strijkers, Markham Lee. 8. Two Shakespearean Sketches, O'Neill.

11.35 Dansmuziek door Bram Martin en zijn Band.

11.50—12.20 Dansmuziek (gr.pl.).

Donderdag 1 October.

5.05 Gramofoonmuziek.

5.35 Dansmuziek door Jack Payne en zijn Band.

7.20 Het B.B.C.-orkest o.l.v. H. Menges. 1. Ouv. „Peer Gynt”, Grieg. 2. Rondino voor blaasinstrumenten, Beethoven. 3. Suite voor strijkers „Capriol”, Warlock. 4. Pavane pour une infante défunte, Ravel. 5. Wein, Weib und Gesang, wals, Strauss.

8.05 Concert door de BBC-Zangers o.l.v. L. Woodgate. 1. When icicles hang by the wall, G. Shaw. 2. Sweet day so cool, Cerman. 3. In youth is pleasure, Howells. 4. A Litany, Walton. 5. As dew in Aprylle, Warlock. 6. To Blossoms, Darke. 7. Who can live in heart so glad, Fr. Austin. 8. Soul's joy, now I am gone, Smyth. 9. Weep you no more, sad fountains, Moeran. 10. Love's flower, Dalmaine. 11. To a tree, Stanford. 12. Evening in the village, B. Cardiner. 13. Pack, clouds, away, G. Jacob.

8.40 Will C. Pepper's „Whitte Coons”, een revue-programma, samengesteld en geleid door

Harry S. Pepper. M.m.v. solisten en het piano-
duo H. S. Pepper en Doris Arnold.

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

10.50 Concert door Kathleen Moorhouse
(cello) en Frank Merrick (piano). 1. Variations
concertantes, op. 17, Mendelssohn. 2. Sonate
in F op. 99, Brahms

11.35 Dansmuziek door Lew Stone en zijn
Band uit het Café de Paris.

11.50—12.20 Dansmuziek (Gr.pl.).

Vrijdag 2 October.

5.35 Het Cershom Parkington kwintet. 1. Sel.
„Les contes d'Hoffmann", Offenbach. 2. Violin
song (Tina), Rubens. 3. Slavische rhapsodie,
Volpatti. 4. Reverie Debussy. 5. Amina, Lincke.
6. Nocturne, German. 7. Serenade, Drigo. 8. La
lettre de Manon, Gillet. 9. Angels guard Thee,
Godard.

6.45 Gramfoonmuziek.

7.40 „The Boy", een muzikale comédie in 2
actes van Fred Thompson met muziek van
Lionel Monckton en Howard Talbot. Teksten
en bewerking: Percy Greenbank en Archie
Campbell. M.m.v. solisten, het BBC-Midland-
Revue-orkest en -koor o.l.v. Reginald Burston.
Regie: Archie Campbell.

8.40 Promenadeconcert uit de Queen's Hall
te Londen. Beethoven-programma door Elsie
Suddaby (sopraan), Margaret Balfour (alt),
Parry Jones (tenor), Harold Williams (bariton),
het BBC-koor en het BBC-Symphonie-orkest
o.l.v. Sir Henry J. Wood. 1. Symphonie nr. 9 in
d. kl. t. met slotkoor over Schiller's ode „An die
Freude".

10.50 Het BBC-Theater-orkest o.l.v. St. Ro-
binson. 1. Sousa-marschen-potpourri, arr. J.
Bürger. 2. Ouv. „Zigeunerliebe", Lehar. 3. Les
Grenadiers, wals, Waldteufel. 4. Drie dansen uit
„Nell Owyn", German. 5. Tsjaikowsky-fanta-
sie, arr. Foulds.

11.35 Dansmuziek door Jack Payne en zijn
Band.

11.50—12.20 Dansmuziek (Gr. pl.).

Zaterdag 3 October.

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

7.10 Het BBC-Theater-orkest o.l.v. Harold
Lowe m.m.v. Alleyne en Leonhardt (piano-
duetten). 1. Märchenouverture „Spieglein an der
Wand", Rust. 2. Wein, Weib und Gesang, wals,
Joh. Strausz. 3. Griegfantasie (Pianoduo). 4.
Scènes humoristiques, voor strijkers, Leonard.
5. Studentliederen-potpourri, (pianoduo). 6.
Kalman-fantasie, Feigel.

8.05 Dansmuziek door Eddie Carroll en zijn
Band m.m.v. Gerry Fitzgerald en Caroline.

8.40 Variété-programma m.m.v. solisten,
Alexanderen Mose, Mevr. Jack Hylton en haar
Band en het B.B.C.-Variété-orkest o.l.v. Charles
Shadwell.

10.10 Promenadeconcert uit de Queen's Hall
te Londen door R. Henderson (bariton) en het
BBC-Symphonie-orkest o.l.v. Sir Henry J.
Wood. 1. Fantasie over Britsche „Sea-songs",
arr. Henry J. Wood. 2. Had a Horse, Korbay
(zang en piano). 3. Marsch „Pomp and cir-
cumstance" nr. 1, Elgar. 4. God save the King.

11.00 Dansmuziek door Ambrose en zijn Band
m.m.v. Evelyn Dall, Jack Cooper Max Bacon
en Leslie Carew (Uit het May Fair-Hotel).

12.00—12.20 Vervolg van 11.00.

LONDON REGIONAL.

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

Zondag 27 September.

12.50 Uitz. uit Droitwich.

4.50 Tijdsein, concert door het Prijswinnend
Orkest in de wedstrijd om het Crystal Palace
Nationale Kampioenschap.

5.35 Gramfoonplaten.

6.05 Concert door het BBC-Variété-orkest
o.l.v. Ch. Shadwell, m.m.v. Trevor Watkins
(tenor).

7.05—8.05 Concert door het Kedroff-kwartet
en A. Catterall (viool).

8.15 Kerkdienst uit de Lewisham Parochie-
kerk.

9.05 Uitz. uit Droitwich.

9.20 Tijdsein, concert door het Sted. Orkest
van Bournemouth, o.l.v. B. Walton O'Donnell,
m.m.v. G. Baker (bariton).

10.20 „Melodies of Christendom — 28", ge-
wijde muziek door de BBC-Singers o.l.v. Sir
Walford Davies.

Maandag 28 September.

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

7.50-Pianorecital door Garland Wilson.

8.20 Iersche volksliederen, uitgezocht en be-
werkt door Herbert Hughes. M.m.v. Megan
Foster (sopraan), G. Lavelle (bariton), en H.
Hughes (pianobegeleiding).

8.55 Uit de Queen's Hall, Londen: Promena-
deconcert door het BBC-Symphonie-orkest o.l.v.
Sir Henry J. Wood.

9.50 Concert door het Leslie Bridgewater ter
Harp Kwintet, m.m.v. Raymonde Collignon
(sopraan).

10.50 Dansmuziek door de Grosvenor House
Dance Band o.l.v. S. Lipton, m.m.v. solisten.

Dinsdag 29 September.

5.05 Concert door het Philip Whiteway En-
semble.

6.20 Optreden van Philip Ridgeway en zijn
partner Irene, alsmede andere solisten, met het
BBC-Variété-orkest.

6.40 Uitz. uit North Programme.

7.50 Zang door Tatiana Makushina (sopr.).
8.20 „Meet the prince", naar een verhaal van
P. G. Wodehouse, met muziek van K. Leslie-
Smith, en tekst van H. Ege.

9.50 Concert door het BBC-Orkest o.l.v. J.
Barbirolli, m.m.v. L. Tertis (viola).

10.50 Dansmuziek door Jack Payne en zijn
Band.

12.00—12.20 Gramfoonplaten.

Woensdag 30 September.

5.05 Gramfoonplaten.

6.20 Concert door Reg. King en zijn orkest.

7.50 Pianorecital door Solomon.

8.20 Concert door Eric Siday en zijn orkest.

8.45 Uit de Queen's Hall, Londen: Promena-
deconcert door het BBC-Symphonieorkest o.l.v.
Sir Henry J. Wood.

9.50 Concert door het Walford Hyden Magyar
Orkest.

10.50 Dansmuziek door Bram Martin en zijn
dansorkest, m.m.v. Gene Crowley.

12.00—12.20 Gramfoonplaten.

Donderdag 1 October.

6.20 Uitz. uit North Programme.

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

9.20 Uit de Queen's Hall, Londen: Concert
door het BBC-Symphonieorkest o.l.v. Sir Henry
J. Wood.

10.00 Concert door het London Zigeuner-
orkest o.l.v. E. Leggett.

10.50 Dansmuziek door L. Stone en zijn Band.

Vrijdag 2 October.

6.20 Concert door het Celebrity-Trio.

6.45 Orgelconcert door H. Ramsay.

7.50 Concert door het BBC-Orkest o.l.v. J.
Clifford, m.m.v. A. Campoli (viool).

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

10.50 Dansmuziek door Jack Payne en zijn
orkest.

12.00—12.20 Gramfoonplaten.

Zaterdag 3 October.

6.20 „The boy", operette v. Monckton-Talbot.
7.50 Gramfoonplaten.

8.35 Violorecital door F. Grinke.

9.05 Uit de Queen's Hall, Londen: Promenade-
concert door het BBC-Symphonieorkest, o.l.v.
Sir Henry J. Wood.

9.55 Concert door Fred Hartley en zijn No-
velly Kwintet, m.m.v. Brian Lawrance.

10.50 Dansmuz. door Ambrose en zijn orkest.
12.00—12.20 Vervolg dansmuziek.

ROME.

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

Zondag 27 September.

5.35 Uitz. uit Milaan.

6.50 Gramfoonplaten.

8.25 Tijdsein, gramfoonplaten.

9.05 „Die Meistersinger von Nürnberg", opera
van Wagner.

Maandag 28 September.

5.35 Gevar. concert.

Ca. 6.10 Gramfoonplaten.

8.09—8.59 Grieksch programma.

8.25 Tijdsein, gramfoonplaten.

9.00 Cellorecital door A. Fantini.

9.50 Orkestconcert o.l.v. T. Petralia. Hierna
tot 11.50 Dansmuziek.

Dinsdag 29 September.

5.35 Concert.

5.35 Gevar. concert.

Ca. 6.10 Gramfoonplaten.

8.09—8.59 Grieksch programma.

10.50—11.50 Dansmuziek.

Woensdag 30 September.

5.35 Gevar. concert.

Ca. 6.10 Gramfoonplaten.

8.09—8.59 Grieksch programma.

8.25 Tijdsein, gramfoonplaten.

9.00 Orkestconcert.

10.20 Zang.

10.50—11.50 Dansmuziek.

Donderdag 1 October.

5.35 Concert d. Vera Gobbi Belcredi (piano)
en vocaal kwartet o.l.v. Pacifico.

Ca. 6.10 Gramfoonplaten.

8.09—8.59 Grieksch programma.

9.05 „Marouf", operette van Rabaud. Hierna
tot 11.50 Dansmuziek.

Vrijdag 2 October.

5.35 Uitz. uit Milaan.

Ca. 6.10 Gramfoonplaten.

8.09—8.59 Grieksch programma.

9.00 „Frasquite", operette van Lehar. Na af-
loop tot 11.50 Dansmuziek.

Zaterdag 3 October.

5.35 Uitz. uit Milaan.

Ca. 6.10 Gramfoonplaten.

8.09—8.59 Grieksch programma.

Ca. 9.00 Gevar. concert.

11.05—11.50 Dansmuziek.

BRUSSEL.

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

Zondag 27 September.

6.57 Gramfoonplaat.

7.20 Tijdsein, gramfoonplaten.

8.20 Tijdsein, gramfoonplaten.

9.25 Gramofoonplaten.
 10.25 Concert door het Max Alexys' orkest.
 Ca. 11.20 Gramofoonplaten.
 11.35 Vervolg concert.
 12.35 Bioscooporgelconcert door A. Espagne.
 Ca. 12.50 Concert door het Omroepsalonorkest o.l.v. W. Feron.
 1.30—2.20 Gramofoonplaten.
 2.35 Concert door het orkest Edouard Loiseau.
 3.35 Gramofoonplaten.
 5.20 Concert door het Omroepsalonorkest o.l.v. W. Feron.
 6.20 Gramofoonplaten.
 7.20 Zang door Marthe Roland.
 8.20 Concert door het Omroep-Symphonie-orkest o.l.v. F. André.
 9.20 Vervolg concert.
 10.30 Dansmuziek.
 11.20—12.20 Gramofoonplaten.

Maandag 28 September.

5.20 Concert door het Omroepsalonorkest o.l.v. W. Feron.
 6.50 Dansmuziek.
 7.20 Vervolg dansmuziek.
 7.35 Gramofoonplaten.
 8.20 Concert door het Omroep-Symphonie-orkest o.l.v. F. André.
 9.20 Vervolg concert.
 10.30—11.20 Dansmuziek.

Dinsdag 29 September.

5.20 Concert door het Omroepsalonorkest o.l.v. W. Feron.
 6.50 Gramofoonplaten.
 7.20 Gramofoonplaten.
 8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
 9.20 Vervolg concert.
 10.30—11.20 Gramofoonplaten.

Woensdag 30 September.

6.20 Gramofoonplaten.
 6.50 Concert door het Omroepkleinorkest.
 8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
 9.20 Vervolg concert.
 10.30—11.20 Gramofoonplaten.

Donderdag 1 October.

5.20 Brahms-concert door het Omroepkleinorkest.
 6.50 Gramofoonplaten.
 7.20 Gramofoonplaten.
 8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
 9.20 Vervolg concert.
 10.30—11.20 Gramofoonplaten.

Vrijdag 2 October.

5.20 Dansmuziek.
 6.20 Gramofoonplaten.
 6.35 Concert door het Omroepkleinorkest.
 7.20 Vervolg concert.
 8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
 9.20 Vervolg concert.
 10.30—11.20 Dansmuziek door het Omroepdansorkest o.l.v. Stan Brenders.

Zaterdag 3 October.

5.20 Dansmuziek.
 6.20 Vervolg concert.
 7.20 Cellorecital door E. Baeyens.
 8.20 Uit de Kon. Vlaamsche Opera, Antwerpen: „Carmen”, opera van Bizet. Na afloop tot 12.20 Dansmuziek.

BRUSSEL.

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

Zondag 27 September.

6.57 Gramofoonmuziek.

7.20 Tijdsein. Gramofoonmuziek.
 8.20 Tijdsein. Gramofoonmuziek.
 9.20 Gramofoonmuziek.
 10.25 Gramofoonmuziek.
 11.25 Gramofoonmuziek.
 Ca. 12.50 Gramofoonmuziek.
 1.30 Het Omroepsalon-orkest o.l.v. W. Feron.
 1.50 Orgelspel door A. Espagne.
 3.50 Concert door Ed. Loiseau's orkest.
 4.50 Zang door Mevr. Bertie Albert.
 5.20 Dansmuziek.
 7.35 Gramofoonmuziek.
 8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
 8.50 „Visage de la Wallonie”, tekst van André Guéry en muziek van A. Marsick. Het Omroeporkest en -koor o.l.v. Paul Gason.
 9.50 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
 10.30 Gramofoonmuziek.
 11.35—12.20 Het Omroeporkest o.l.v. Stan Brenders.

Maandag 28 September.

5.20 Dansmuziek.
 6.35 Kamermuziek.
 8.20 „Herbstmanöver”, operette van E. Kalman, m.m.v. solisten, koor en orkest o.l.v. Karel Albert.
 10.30—11.20 Kamermuziek door het Brusselsch (tevens Omroep-) strijkkwartet.

Dinsdag 29 September.

5.20 Actueele uitzending. I. Declamatie door Mej. Fernande Clens. II. Pianorecital door Hou Sain Pol. Italiaansch concert, Bach.
 6.35 Gramofoonmuziek.
 6.50 Concert door het Salon-orkest o.l.v. W. Feron.
 7.35 Verrassingskwartiertje.
 8.20 Romantisch programma. I. Gramofoonmuziek. II. Harp-recital door Mej. Mireille Flour.
 3. Il faut qu'une porte soit ouverte ou fermée, schets van A. de Musset. 4. Harp-recital door Mej. M. Flour. 5. Gramofoonmuziek.
 9.35 Het Omroepsalon-orkest o.l.v. W. Feron.
 10.30 Gramofoonmuziek.

Woensdag 30 September.

5.25 Het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
 6.35 Gramofoonmuziek.
 8.20 Werken van M. Lunsens door het Omroepsymphonieorkest o.l.v. den componist.
 9.35 Vervolg concert.
 10.30—11.20 Dansmuziek (gr.pl.).

Donderdag 1 October.

5.20 Gramofoonmuziek.
 5.35 Joodsche muziek (gr.pl.).
 6.35 Concert door het Omroepkleinorkest.
 7.35 Gramofoonmuziek.
 8.20 Bonte Avond.
 9.35 Vervolg bonte avond.
 10.30—11.20 Het Omroepdansorkest o.l.v. S. Brenders.

Vrijdag 2 October.

5.20 Concert door het Omroepkleinorkest.
 6.35 Gramofoonmuziek.
 6.50 Piano-recital door Oscar Delvigne.
 7.35 Zang door Mej. Ellen Beauclair.
 8.20 Fransche Operamuziek door het Omroepsymphonieorkest o.l.v. Fr. André.
 9.35 Vervolg concert.
 10.30—11.20 Gramofoonmuziek.

Zaterdag 3 October.

5.35 Gramofoonmuziek.
 6.35 Gramofoonmuziek.
 7.05 Gramofoonmuziek.
 8.20 Het Omroepdansorkest o.l.v. Stan Brenders m.m.v. Willy Maury, Gilberte Legrand en Tom Waltham.
 9.45 Het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
 10.30 Het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
 10.50 Gramofoonmuziek.
 11.20—12.20 Gramofoonmuziek.

DEUTSCHLANDSENDER.

(RIJKSZENDER.)

1571 M. (191 k.Hz.)

Zondag 27 September.

6.20 Uitz. uit Hamburg.
 9.20 „Sonntagmorgen ohne Sorgen”, m. m. v. Alfred Hinze's orkest, de „Lustige Akkordeons”, A. Scharf en R. Möbus (beiden piccolo-fluit) en Herbert Jäger (piano).
 11.05 Orgelspel door Erwin Christoph.
 11.50 Concert door het Omroepkamerkoor, het Omroeporkest en het Deutsche Oratorium-koor o.l.v. H. G. Görner.
 12.20 Concert uit Frankfurt.
 2.50 Piano-recital door Gerda Nette.
 3.20 „Vom Hopfenschmaus zum Hofbräuhaus”, gevarieerd programma o.l.v. Hilmar Deichmann.
 4.10 Gramofoonmuziek.
 6.30 Het Omroep-Amusements-orkest o.l.v. O. Dobrindt.
 8.20 Uitz. uit Keulen.
 10.50 Orgelconcert door W. Scharwenka.
 11.20—1.15 Dansmuziek door Ilya Livschakoff's orkest.

Maandag 28 September.

6.10 Het Radio-Ensemble van de Rijksjeugd-leiding o.l.v. Edg. Stalmer.
 6.40 Viool-recital door Peter Panoff.
 7.20 Gramofoonmuziek.
 8.30 Concert door het Mildner-kwartet (gramofoon-opnamen).
 10.50 Pianosonate in e kl. t., Grieg.
 11.20—12.10 Dansmuziek door Ilya Livschakoff en zijn orkest.

Dinsdag 29 September.

6.20 Richard Klewitz zingt Finsche volksliederen. A. d. vleugel: Hansmaria Dombrowski.
 7.20 Gramofoonmuziek.
 8.30 Dansmuziek door het Blaas-orkest van Carl Woitschach en Ilya Livschakoff's orkest.
 10.50 Concert door H. Mewes (1e viool), H. Lehwald (2de viool), H. Zacher (cello) en H. Wegener (piano).
 11.20—12.20 Siegfried-Wagner-Herdenkingconcert door het Bayreuther Festspiel-Orkest o.l.v. Heinz Tietjen (opnamen).

Woensdag 30 September.

6.20 Fanfare-muziek.
 7.20 Gramofoonmuziek.
 8.35 Gisela Binz (piano) speelt Brahms' Sonate in f kl. t. (opnamen).
 9.05 „Stunde der Jungen Nation”: Das Lied von der Ernte (opnamen).
 9.35 Concert uit Kassel door de Stafmuziek van het 15de Regiment Infanterie o.l.v. W. Steinkopf.
 10.50 Concert door Ursula Lentrodt (harp) en H. J. Kollreuther (fluit).
 11.20—12.20 Dansmuziek door Ilya Livschakoff en zijn orkest.

Donderdag 1 October.

6.20 Concert door R. Klemm (cello) en H. Theopold (piano).
 7.20 „Guten Abend, lieber Hörer”, vroee programma m.m.v. Gerhard Hoffmann's orkest Otto Berco (piano) en Erika Helmke (zang voordracht).
 8.30 „Aluschka”, hoorspel met muziek van Franzi Jörg.
 9.30 Uitz. uit München.
 10.50 Concert door Erwin Hapsche en Narath (2 piano's).
 11.20—12.20 Dansmuziek (gr.pl.).

Vrijdag 2 October.

6.50 Zang door Günther Baum. Aan den vleugel: G. Langheinrich.
7.20 „Dies und das — für jeden was" m.m.v. Gerhard Hoffmann's orkest, Carl de Vogt (liedjes bij de luit).
8.30 Herdenking van Bruckner's 40-jarigen sterfdag. Concert door het Omroeporkest o.l.v. Hermann Stange.
9.30 „Musikalische Kleinigkeiten" m.m.v. Fr. Thon (saxofoon), Josef Arcari (mandoline), Bruno Säger (viool) en Georg Haentzschel (piano).
10.50 Concert.
11.20—12.20 Dansmuziek door José Wolff en zijn orkest.

Zaterdag 3 October.

6.20 Volksliederen en volksdansen door het Omroepkleinorkest o.l.v. H. G. Görner m.m.v. Margarete Poland (sopraan) en H. Dombrowski (piano).
7.20 Uitz. uit Hamburg.
8.30 Uitz. uit Leipzig.
10.50 Triosonate in D gr. t. van D. Buxtehude door H. Klast (viool), Max Bleisz (cello) en Herbert Müntzel (cembalo).
11.20—12.15 Dansmuziek door Gerahrd Hoffmann's orkest.

KOPENHAGEN.

(KALUNDBORG.)

1261 M. (238 k.Hz.)

Zondag 27 September.

10.20 Kerkdienst uit de Roskilde Domkerk.
12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis. Hierna concert door de Stafmuziek van het Regiment Garde-Huzaren o.l.v. O. R. A. Fjeldhoff.
2.20 Gramofoonmuziek.
3.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. M. Hansen. Om ca. 4.05 Operetteliederen door Willy Loudrup Jensen. Aan den vleugel: V. Fischer.
5.20 Kerkdienst uit de Slotkerk te Christiansborg.
8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna aansluiting met het Kon. Theater: „Paljas", opera van Leoncavallo (m.m.v. Lauritz Melchior als gast).
9.50 Folmer Jensen (piano) speelt walsen van Chopin.
10.40 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Erik Tuxen.
11.20—12.50 Oude en moderne dansmuziek uit „Kilden" o.l.v. Kai Julian. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Maandag 28 September.

Ca. 5.10 „Het gedicht van den dag".
6.10 Filmreportage. Het „Rimacs Rumba-orkest".
6.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis. Hierna liederen met eigen luitbegeleiding door Margarethe Krabbe Sadolin.
8.50 Concert door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.
9.35 Concert door het koor „Dur og Moll" o.l.v. Thoms J. Thoms.
10.25 Gramofoonmuziek.
10.50 Deensche kamermuziek door het Blaaskwintet van de Koninkl. Kapel.
11.20—12.50 Dansmuziek uit „Prater" o.l.v. Anker Skjoldborg. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Dinsdag 29 September.

Ca. 5.10 „Het gedicht van den dag".
6.10 Gramofoonmuziek.

8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna concert.
8.40 Ingeborg Schleiss-David zingt Deutsche liederen. Aan den vleugel: Viktor Fischer.
9.25 Concert door Adolf Steiner (cello) en Folmer Jensen (piano).
10.40 Operetmuziek door het Omroeporkest o.l.v. Carl Wendelboe Jensen.
11.20—12.50 Dansmuziek uit Rest. „Wivex" o.l.v. Teddy Petersen. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Woensdag 30 September.

6.10 Gramofoonmuziek.
6.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis. Hierna piano-recital door V. Fischer.
8.35 Walsenconcert door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.
9.30 Deensche muziek door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.
10.20 Gramofoonmuziek.
10.45 St. Saëns-concert door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.
11.15—12.50 Dansmuziek uit „National-Scala" o.l.v. Rich. Johansen. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Donderdag 1 October.

5.10 „Het gedicht van den dag".
6.10 Harmoniemuziek door Gellin en Borgström.
8.30 Concert door het Omroepsymphonieorkest o.l.v. Prof. Nikolai Malko m.m.v. Joseph Szigei (viool).
11.10—12.50 Dansmuziek uit „Ambassadeur" o.l.v. Winstrup Olesen. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Vrijdag 2 October.

6.10 Gramofoonmuziek.
6.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis. Hierna Lieder van Rob. Schönfeld door Arvid Ringheim (zang) en Viktor Fischer (piano).
8.35 Gramofoonmuziek.
10.20—12.50 „Efteraarslegestue", folkloristisch programma.

Zaterdag 3 October.

5.16 Het gedicht van den dag.
6.10 Gramofoonmuziek.
8.50 Dansmuziek door het Omroepdansorkest o.l.v. L. Preil m.m.v. zangsolist en een danspaar.
Ca. 10.20 Vervolg Dansmuziek.
11.35 Dansmuziek uit „Valencia" o.l.v. Ivan Walther.
12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis. Hierna dansmuziek uit „Lorry" door Eli Donde's Band.
1.20—2.20 Dansmuziek uit „Hollaenderbyen" o.l.v. Richard Stangerup.

KEULEN.

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

Zondag 27 September.

6.20 Uitz. uit Hamburg.
10.50 Gramofoonmuziek.
11.50 Programma, gewijd aan Annette van Droste-Hülshoff.
12.50 Gramofoonmuziek.
1.35 Populair concert uit Frankfort.
2.20 Concert door het Kamerkwintet.
4.10 Uitz. uit Deutschlandsender.
5.00 „Nette Sachen aus Köln", gevar. programma.
6.50 Concert door het Keulsch Kamerduet.
8.20 Concert m.m.v. Hubert Kirsch (bariton), het zingende Rijntrio, en het Omroepkleinorkest o.l.v. Leo Eysoldt.
10.50—12.20 Uitz. uit München.

Maandag 28 September.

5.10 „Die Plauderstunde", folkloristisch programma o.l.v. H. Häuschen.
6.20 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Leo Eysoldt m.m.v. Friedr. Eugen Engels (ten.). Hierna Dansmuziek.
9.20 Gramofoonmuziek.
10.40 Balladen-programma m.m.v. Hans Losch (bariton), het Omroep-trio en sprekers. Leiding: A. Oettershagen.
11.20—12.20 Uitz. uit Breslau.

Dinsdag 29 September.

6.20 Gramofoonmuziek.
6.40 Uitz. uit Deutschlandsender.
7.00 Gramofoonmuziek.
7.20 „Wir sagen den neuen Monat an", gevar. programma, samengesteld door H. Kohlhasse.
8.30 Uitz. uit Deutschlandsender.
9.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. O. Julius Kühn m.m.v. Willi Weber (hoorn).

Woensdag 30 September.

6.20 Sonate in fis kl. t. op. 2, van Brahms door Hans Haass (piano).
6.50 „Und was meinen Sie?", programma o.l.v. H. Häuschen.
7.20 Gramofoonmuziek.
8.35 Uitz. uit Breslau.
9.05 „Zwei im Sonnenschein", operette van Josef Breuer. Regie: Josef Kandner, m.m.v. solisten, Omroep-Mannenkwartet en het Omroepkleinorkest o.l.v. Josef Breuer.
10.50—12.20 Populair concert en dansmuziek door het Westduitsche Kamerorkest o.l.v. Hermann Hagedstedt, m.m.v. Jupp Schmitz (piano).

Donderdag 1 October.

5.25 Mozart-concert door Hildegard Sprotte (sopraan), Egbert Grape (piano), Reinhard Fritzsche (fluit) en het Kastert-Kwartet.
6.20 Gramofoonmuziek.
7.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. O. Julius Kühn.
8.30 Concert door het Omroeporkest o.l.v. O. Julius Kühn.
9.20 „Der Funkspiegel", gevar. programma.
11.00—12.20 Uitz. uit Berlijn.

Vrijdag 2 October.

6.20 Uitz. uit Leipzig.
8.30 Concert door de Stafmuziek van het 15e Reg. Cav. Paderborn o.l.v. dHr. Gerlach.
10.40 Concert door het Lippische Landestheater-Orkest o.l.v. Hans Vogt.
11.20—12.20 Concert door Leo Prömper en zijn orkest.

Zaterdag 3 October.

5.20 Concert door de Krefelder Mannenzangveren. o.l.v. A. Schlösser.
6.15—7.15 Dansmuziek door het Omroepkleinorkest o.l.v. Leo Eysoldt.
7.20 Uitz. uit Hamburg.
8.30 Uitz. uit Stuttgart.
10.50—12.20 Uitz. uit Leipzig.

RADIO-PARIJS.

1648 M. (182 k.Hz.)

Zondag 27 September.

7.20 Gramofoonplaten.
11.20 Concert door het Kamerorkest van de Concerts Poulet, o.l.v. R. Ellis.
12.20 Orgelconcert door G. Ibad.
1.20 Vervolg concert, m.m.v. Mevr. Bertilis (zang).
3.05 Concert door het Nat. Orkest o.l.v. J. Doyen.

5.05 Gramofoonplaten.
5.20 Populair concert door het Pascal-orkest.
7.20 Circus Radio-Paris.
7.50 Zang door Jean Sorbier en Pierrette Madd.
11.05 Gramofoonplaten.
11.20—12.35 Populair concert en dansmuziek door orkest o.l.v. R. Blareau.

Maandag 28 September.

5.50 Concert door het Kamerorkest van de Concerts Poulet, o.l.v. M. Cloez, m.m.v. Marthe Bailleux (zang).
6.50 Vervolg concert.
8.20 Zang door Marie Simon, en Guy Berry.
9.05 Concert door het Loewenguth-kwartet, M. le Marc' Hadour (zang), Mej. Brochot (piano) en Yvonne Galli (voordracht).
11.05—12.35 Orkestconcert o.l.v. M. F. Gaillard.

Dinsdag 29 September.

5.05 Gramofoonplaten.
5.50 Concert door het Kamerorkest van het Parijsch Symphonie-orkest o.l.v. M. Tomasi, met medew. v. Hélène Swirskaya (zang).
6.50 Vervolg concert.
11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert door orkest o.l.v. V. Pascal.

Woensdag 30 September.

5.50 Concert door het Kamerorkest van de Concerts Padeloup, o.l.v. M. Claez, m.m.v. André Thierrist (piano).
6.50 Vervolg concert.
8.20 Concert door Madeleine Grey.
11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert door orkest o.l.v. P. Mangeret.

Donderdag 1 October.

5.20 I. „Les bourgeoises de qualité”, spel van Dancourt. II. Le fausse Agnès, spel van Méricourt-Destouches.
7.20 Gramofoonplaten.
8.20 Zang door Marcelle Samson, en viool-recital door Mevr. Berr de Turique.
9.05 Concert door het Nat. Orkest o.l.v. Inghelbrecht, m.m.v. Jeanne Leleu (piano).
11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert door het Pascal-orkest.

Vrijdag 2 October.

5.50 Concert door het Kamerorkest van de Concerts Poulet, o.l.v. M. Cloez, m.m.v. Mevr. Dinville-Guillemet (zang).
6.50 Vervolg concert.
8.20 Zang door Lucette Guilbert, en piano-recital door Amparrio Havarro.
11.05—1.05 Orkestconcert o.l.v. M. F. Gaillard.

Zaterdag 3 October.

5.50 Gramofoonplaten.
6.50 Gramofoonplaten.
8.20 Pianorecital door Sarah Bronstein.
8.50 Uitzending uit het Théâtre National de l'Opéra-Comique.
11.50—12.35 Dansmuziek door het Richard Blareau-orkest.

STOCKHOLM.

(MOTALA.)

1389 M. (216 k.Hz.)

Zondag 27 September.

9.50 Gramofoonplaten.
11.20 Kerkdienst.
3.20 Populair programma m.m.v. Sundvall's Strijkorkest, Sundvall's Volksliederensemble.

5.25 Concert door het Omroeporkest o.l.v. I. Hellman.
8.55 Concert door de Wiener Sängerknaben.
10.20—11.20 Kamermuziek.

Maandag 28 September.

5.25 Populair concert door Einar Groth's Kwartet.
6.15 Gramofoonplaten.
7.50 Concert door het Omroep-Amusements-orkest o.l.v. Sune Waldimir.
8.20 Uitz. uit Regional Programme.
9.15 Koorconcert o.l.v. K. Söderberg.
10.35—11.20 Concert door O. Lindberg (orgel) en E. Tonquist (viool).

Dinsdag 29 September.

5.50 Volksliederenconcert door Walborg Beer.
6.05 Gramofoonplaten.
9.35 Cabaretprogramma.
10.20—11.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. N. Grevillius.

Woensdag 30 September.

5.25 Accordeonmuziek.
6.20 Gramofoonplaten.
8.30 „Der Bettelstudent”, operette van Millocker.
10.20—11.20 Dansmuziek door Hakan von Eichwald's orkest.

Donderdag 1 October.

6.05 Populair programma.
8.20 Zang d. Olle Wahlström en C. Skylling.
9.20 Gramofoonplaten.
10.20—11.20 Concert door het Omroep-Amusementsorkest.

Vrijdag 2 October.

5.50 Populair concert.
6.25 Populair concert door Madame Yvette's Trio.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. H. Grevillius, m.m.v. Ania Dorfmann (piano).
10.20—11.20 Gramofoonplaten.

Zaterdag 3 October.

5.40 Gramofoonplaten.
7.05 Oude dansmuziek.
7.50 1ste sonate, in g kl. t., voor viool en piano, Sjögren, m.m.v. E. Skög en E. Brandel.
8.30 Concert.
10.20—11.20 Dansmuziek door het Omroep-dansorkest.

HAMBURG.

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

Zondag 27 September.

6.20 Havenconcert a.b. van het K. d. F.-Schip „Sierra Cordobo” van de Norddeutsche Lloyd.
9.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. A. Secker (tot 10.35).
11.50 „Onkel Brösig im Film”, populair programma.
12.20 Concert uit Frankfurt.
3.20 „Von Liebe und Wein”, concert door de Bremer Stadtmusikanten o.l.v. R. Krug en het Hanseatische Mannekoor o.l.v. Dr. C. Zimmermann.
4.20 Populair concert uit Saarbrücken door het Saarbrücker Amusementsorkest o.l.v. Edm. Kasper, Schrammel-Ensemble, E. E. Bäbler (tenor), R. Braun (piano) en de Saar-Zangers.
6.00 Vervolg van 4.20.
7.20 Piano-trio in Fis gr. t. op. 7 van Ermanno Wolf-Ferrari door het Omroep-Trio.
8.20 Uitz. uit München.
9.20 Orgelspel door Gerhard Gregor.
9.35 Uitz. uit Keulen.
10.50—12.20 Dansmuziek door het Omroep-

dansorkest o.l.v. Rio Gebhardt m.m.v. het Omroep-Dames-Terzet en Mannen-kwartet o.l.v. G. Gregor.

Maandag 28 September.

5.20 „Mudder geith up Reisen”, spel van H. Rodatz-Masz.
6.20 Uitz. uit Stuttgart.
7.20 „Tanz der Instrumente”, dansmuziek door leden van het Omroepdansorkest o.l.v. Rio Gebhardt.
8.30 „Volk spielt für's Volk”, concert door het volkskoor Barmbeck o.l.v. H. Hamm, Mandoline-orkest o.l.v. L. Ellermann en het Blaas-orkest van de Hamburger Hochbahn o.l.v. H. Müller.
9.30 „Zwischen Tag und Traum”, concert door het Omroeporkest o.l.v. G. A. Schlemm m.m.v. het Omroepkoor o.l.v. G. Gregor.
10.50—12.20 Uitz. uit Breslau.

Dinsdag 29 September.

6.20 Gramofoonmuziek.
8.30 Concert door het Nedersaksische symphonieorkest o.l.v. O. E. v. Sosen m.m.v. Clara Spitta (piano) en W. Rüter (spreker).
10.00 „In'n Düstern is good smustern”, programma samengesteld door Henrich Deiters, met medew. v. sprekers, M. Harms-Tangermann en R. Germer (zang), Otto Tenne (pianobegeleiding).
10.50—12.20 Concert door L. Jürgens (liedje b. d. luit), het Romanoff-Balalaika-kwintet en het Omroeporkest o.l.v. G. A. Schlemm.

Woensdag 30 September.

11.05 Het Stettiner Concert-orkest o.l.v. I. Quast.
12.30 Concert uit Saarbrücken door het Landes-Symphonie-orkest Saarpalms o.l.v. Ernst Gruhn (hobo).
Ca. 2.20 Populair concert.
3.50 Gramofoonmuziek.
4.20 Uitz. uit Deutschlandsender.
5.20 Uitz. uit Deutschlandsender.
6.20 Uitz. uit Frankfurt.
7.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. C. Maasz.
8.35 Uitz. uit Breslau.
9.05 Uitz. uit Keulen.
10.50—12.20 Uitz. uit Keulen.

Donderdag 1 October.

5.20 Gevar. programma.
6.20 Gramofoonplaten.
8.30 Dansmuziek door het Omroepdansorkest o.l.v. Rio Gebhardt, en solisten.
10.50—12.20 Uitz. uit Berlijn.

Vrijdag 2 October.

5.50 Programma gewijd aan de werken van Gustav Möhring, met muzikale omlijsting van C. Tenne.
6.20 Uitz. uit Leipzig.
8.30 Concert door het Omroeporkest o.l.v. E. Thierfelder, m.m.v. A. Spalding (viool).
9.55 Gramofoonplaten.
11.00—12.20 Uitz. uit Stuttgart.

Zaterdag 3 October.

6.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. A. Secker, het Omroepmannenkoor, O. Stadelmann (tenor).
8.30 Gramofoonplaten.
9.40 „Der steile Weg”, cantate, van Stürmer tekst van K. Schmidt, m.m.v. Annemarie Schumann (sopraan), F. Notholt (bariton), het Hamburger Staatsorkest, het koor van de Hamburgsche Onderwijzerszangveren., o.l.v. J. Röder.
10.50—1.20 Dansmuziek door het Omroepdansorkest o.l.v. Rio Gebhardt, m.m.v. G. C. Gregor (orgel).

te doen gloeien + brugverliezen bedraagt circa 2 à 3 watt bij juiste aanpassing met transformator T_1 . Voor grotere eindlampen met 5 of 10 watt wisselstroom-energie is dit niet veel en dus niet bezwaarlijk, voor kleinere echter wel.

Toch is een en ander gunstiger dan bij plaatsing van de brug voor den luidspreker, zooals bij het Crosley-systeem gebruikelijk is.

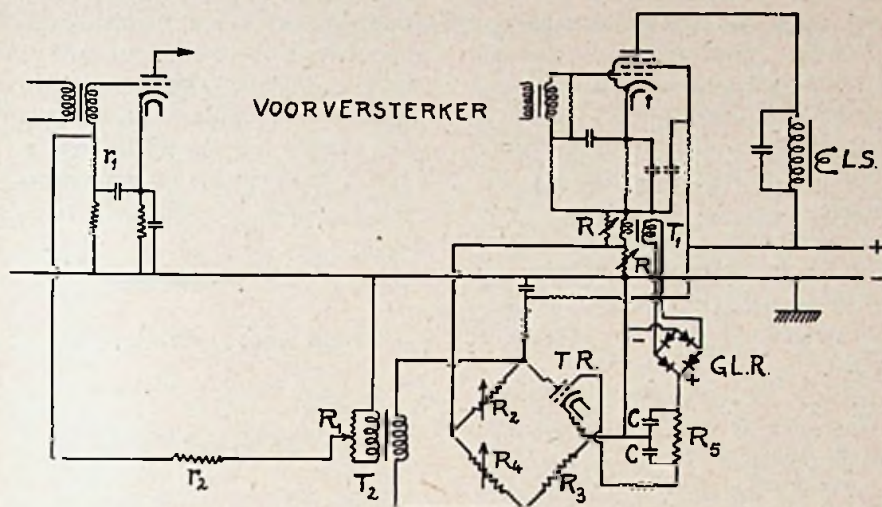


Fig. 3

20. De snelheid van de regeling is afhankelijk van den temperatuurcoëfficiënt van de lampjes, het bekende nadeel, dat ook het Crosley-systeem zelf bezit. Door juiste keuze van lampjes is dit, als vroeger beschreven, wel binnen toelaatbare grenzen te houden.

In fig. 3 is tenslotte een systeem beschreven, dat geen van de opgegeven nadeelen bezit, echter een extra lamp vereischt en een gelijkrichter GL.R.

De triode-lamp Tr is hier in een der takken van de brug geplaatst. Door op het rooster een gelijkgerichte spanning te drukken, waarvan de grootte afhankelijk is van de signaalsterkte, verandert de impedantie van de lamp en daarmee het evenwicht van de brug.

Over de brug zelf is een tegengekoppelde spanning geschakeld, afgenomen van R en over transformator T_2 teruggekoppeld, geheel analoog aan fig. 2.

De tijdconstante is instelbaar met den weerstand R_5 en de condensatoren C. Het gunstigste is 1/5 à 1/10 secunde, wat ongeveer het geval is voor $R_5 = \frac{1}{2} M\Omega$ en $C = 0,1 \mu F$.

De schakeling van fig. 3 is wat meer gecompliceerd dan die van fig. 2; echter staan hier belangrijke voordeelen tegenover, terwijl de ingewikkeldheid zeker niet grooter is dan van andere expandorschakelingen, die een grotere verfijning bieden dan het Crosley-systeem.

Naschrift:

Wellicht ten overvloede zij nog opgemerkt, dat bij al deze schakelingen de versterkers fase-lineair moeten zijn, aangezien anders bij tegenkoppeling de frequentie-lineairiteit wordt aangetast.

De onafhankelijkheid van de fase-draaiing ten opzichte van de frequentie is gemakkelijk direct te constateeren met een kathodestraalbuis, door in- en uit-

gang van den versterker elk, onder-tusschenschakeling van spanningsdeeler, aan één paar afleidingsplaten van de buis te verbinden. Bij fasen-gelijkheid ziet men een streep op het scherm; is er faseverschil dan ontstaat een ellips, die overgaat in een cirkel bij 90° faseverschuiving.

Staat er geen kathodestraalbuis ter beschikking, dan kan men zich van fase-lineairiteit ook indirect overtuigen door telkens de frequentie-karakteristiek op te meten (met een toongenerator) bij indraaijen van R (zie fig. 1).

Goed uitgevoerde weerstandsversterkers zullen in het algemeen binnen een voldoende frequentieband fase-lineair zijn; bij transformatorgekoppelde versterkers is dit lastiger.

In elk geval is het prettig de oorzaak te weten, wanneer zich bij experimenteeren met deze schakelingen schijnbaar zonderlinge verschijnselen voordoen.

Het compressie- en expansie-effect is ook zoo uit te voeren, dat al de benoemde functies zich afspelen in één enkele lamp van bijzondere constructie, waarvan een voorloopige berekening aantoonde, dat een sterkteregeling mogelijk was nagenoeg zonder variatie van de anodestroom.

Voor een amateursblad is zulks echter van geen practisch belang.

Op de fase-lineairiteit van versterkers hoopt schrijver dezès te gelegener tijd nog eens terug te komen.

Het carillon te Medan.

Op Koninginnedag was aan de inwoners van Medan een carillonconcert van den stadhuisstoren aangekondigd. In de pers was meegedeeld, dat aangezien het stadhuis geen carillon bezat, een beiaardier bereid was gevonden, er van geleende klokken en bellen een samen te stellen. Algemeene medewerking was ingeroepen om en voldoende aantal alarmklokken enz. bijeen te brengen.

Inderdaad werd op den grooten dag een fraai carillonconcert ten gehoor gebracht. Maar de bladen verklapten toen het geheim: men had er een Philipsversterker met grammofoonplaten voor geïnstalleerd. Er wordt nu over gedacht, deze installatie blijvend aan te brengen.

PRIJSCOURANTEN ENZ.

Het *Commercieel Electrotechnisch Bureau* (CEB) te den Haag zond ons haar prijsblad van Lorenz omroepontvangers seizoen 1936/37. De serie omvat den cascade-ontvanger, Super de luxe (beide reeds in ons blad besproken) en Super Royal.

Van dezelfde firma ontvingen wij een geïllustreerd vouwblad betreffende den Lorenz Televisie-ontvanger, model 36, die beelden van $18,5 \times 22$ cm kan geven, en van den Lorenz televisie-ontvanger voor beeldprojectie, die beelden van $0,65 \times 80$ cm geeft en ontwikkeld is in samenwerking met prof. Rogowski te Aken.

Nieuws van de radiovereenigingen.



RADIO-VEREENIGING
DEN HAAG

Laan Copes v. Cattenburch 88
telefoon 117072

Zaterdag 3 October a.s., 's avonds 8 uur 15 in Pulchri Studio, Lange Voorhout. Eerste bijeenkomst in dit seizoen. Convocatie wordt aan de leden verzonden.
HET BESTUUR.

Een Deensche boer blijkt een heele luidspreker-installatie over zijn velden te hebben laten aanleggen om met allerlei geluiden de ratten weg te jagen.

TELEVISIE-EXPRES

Grenzen van hetgeen wij van televisie mogen verwachten.

Ondanks den enormen technischen vooruitgang van de televisie moet men constateeren, dat de groote massa er hevig kritisch en in hooge mate sceptisch tegenover staat.

Zowel in de technische als in de dagbladpers vindt men dat weerspiegeld. De altijd nog bestaande onvolmaaktheden in het beeld, de onmogelijkheid om met elk toestel beelden van willekeurige grootte te projecteeren en de kostbaarheid der apparatuur zijn de feitelijke en inderdaad niet te weerspreken punten, die steeds weer min of meer breed worden uitgemeten en waarmee de domper wordt gezet op elke neiging tot enthousiasme.

Als wij nu eens terugdenken aan den begintijd van den omroep, die voor ons land in 1920 is te stellen, dan kon toen van weergavekwaliteit ternauwernood worden gesproken, de geluidskwaliteit was tot „hoorbaar door de kamer” beperkt en een éénlampstoestel kostte 150 à 200 gulden, terwijl een paar jaar later voor een 3 lampen sommen van 600 à 1200 gullen werden besteed. Heeft men toen óók gezegd, dat de onvoldoende kwaliteit het wenschelijk maakte, nog maar niet met de zaak voor het voetlicht te treden en dat het een liefhebberij was, die voor een te klein aantal menschen bereikbaar was te achten?

Inderdaad vonden muziekkenners het geval een gruwel en was de markt der dure toestellen heel beperkt. Maar dat kon destijds de vreugde van een snel aangroeiende schare van enthousiasten niet dempen.

Hierbij moet in het oog gehouden worden, dat de situatie, al is er een oppervlakkige overeenkomst, in wezen toch zeer verschilde van de televisie-situatie thans.

Voor een zeer groot aantal personen bestond de *mogelijkheid* om aan het nieuwe technische wonder deel te nemen voor werkelijk heel weinig geld. Een kristal-ontvangertje met koptelefoon bracht ten slotte óók de muziek in huis. Zoo iets bestaat voor televisie absoluut niet. Dat maakt een heel groot verschil.

En ook de kwaliteitsbeoordeling is anders. De groote massa heeft niet het kritische *gehoor* van den musicus; een

oordeel over de duidelijkheid van hetgeen men ziet, heeft iedereen. Daar komt nog bij, dat de vergelijkingen, die men in den begintijd van den omroep kon treffen, met de toenmalige grammofoon en telefoon, voor de radio geenszins vernietigend waren, omdat grammofoon en telefoon het in reproductiegetrouwheid ook nog niet ver hadden gebracht. De grammofoon was schel en schreeuwerig, zonder een spoor van bastonen; de telefoon was in de hooge tonen even beperkt als in de lage en eigennamen waren vrijwel niet anders over te brengen dan door de woorden te spellen. Grammofoon en telefoon zijn pas met en door de radio mede opgegroeid.

De televisie daarentegen heeft gedurende haar geheele ontwikkelingsperiode een beeldreproductie naast zich gehad, die als vergelijkingsstandaard dient voor ieder, die oogen heeft om te zien: de film. Deze standaard heeft een vrij hoogen trap van volkomenheid bereikt en heeft in kwaliteit steeds de praestaties van de televisie overtroffen. Het is zelfs haast ondenkbaar, dat televisie ooit *beter* zou kunnen worden dan de film. Er zijn andere dingen mee te doen, maar niet kwalitatief beter.

Zoo is de toestand, wanneer men dien zoo objectief mogelijk bekijkt.

De kostbaarheid en de kwaliteit beneden die van de film zijn feiten en een televisie-ontvangst, die goedkooper is dan omroepontvangst en beter dan een

film kan men ternauwernood verwachten.

Maar daarom is het ook niet noodig, die twee punten telkens weer als dooddoeners te gebruiken. Er zijn zeer zeker nog verbeteringen mogelijk, zoowel in de toestelprijzen als in de beeldkwaliteit. De hoofdvraag is evenwel of men met televisie voldoende praestaties kan leveren om toch een voldoende aantal gegadigden te kweken. Vermoedelijk zijn de kosten der zendermiddelen en der ontvangapparaten daarbij de ernstigste struikelblokken.

Toch weer grofraster-televisie?

Te New York heeft een onderneming machtiging verkregen voor het oprichten van een op 150 m golflengte werkenden zender voor grofraster-televisie. Nadruk wordt gelegd op de groote werkingssfeer, die met een zender op deze golflengte kan worden bestreken, waarbij er intuschen geen rekening mede schijnt te zijn gehouden, dat op die golflengte des avonds voor afstanden van meer dan 50 km de sluiervorming zoo hinderlijk wordt, dat televisie-ontvangst buiten dien kring practisch haast buitengesloten is te achten.

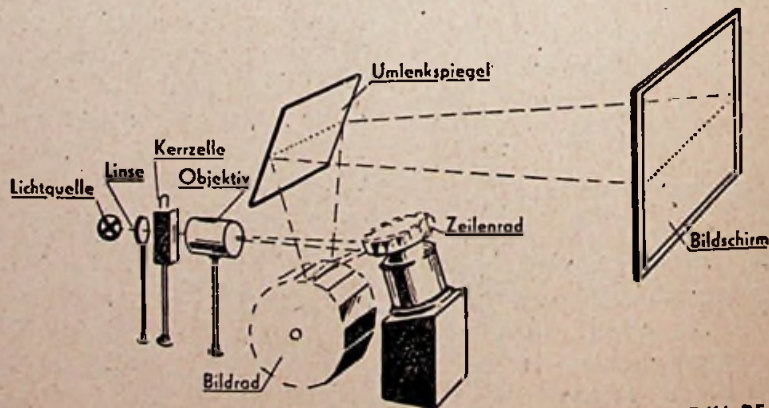
Overigens is dit opnieuw opvatten van grofraster-televisie zeker een opmerkelijk verschijnsel. De geringere kosten der hiervoor vereischte ontvangmiddelen vormen stellig een belangrijk punt.

De televisie-ontvanger met beeldprojectie. Met twee spiegelraderen.

In het artikel van Dr. Noack in ons vorig nummer werd melding gemaakt van een apparaat van TeKaDe voor

beeldprojectie op een scherm, waarbij twee spiegelraderen worden gebruikt, welke assen loodrecht op elkaar staan.

Wij geven hierbij de figuur, die van de gebezigde opstelling een denkbeeld geeft



Werkzeichnung TE KA DE

KORTEGOLF-EXPRES

VOOR DEN AMATEUR — VAN DEN AMATEUR

DE DIODE ALS MENGLAMP.

Mogelijkheden voor de u. k. g. super.

Wanneer men bedenkt, dat het ontstaan der verschilfrequentie van twee trillingen bewerkstelligd kan worden door die twee trillingen aan een willekeurigen detector toe te voeren, ligt het voor de hand, dat men ook een eenvoudige diode als z.g. menglamp in een super kan gebruiken.

Uit den aard der zaak is er dan een aparte oscillatorlamp voor het opwekken der hulptrilling bij noodig en aangezien men bovendien de versterking mist, die andere menglampen geven, is niet zoo dadelijk in te zien, waarom men ooit op deze wijze te werk zou willen gaan. Een verhandeling evenwel van Dr. M. J. O. Strutt, van het Nat. Lab. der N.V. Gloeilampenfabrieken te Eindhoven, in het Februari-nummer van The Wireless Engineer toont aan, dat de diode als menglamp onder bepaalde omstandigheden in aanmerking zou kunnen komen voor gebruik in uk-g-ontvangers.

Een mogelijke schakeling, tot haar eenvoudigsten en meest principiëelen vorm teruggebracht, ziet men in het schema

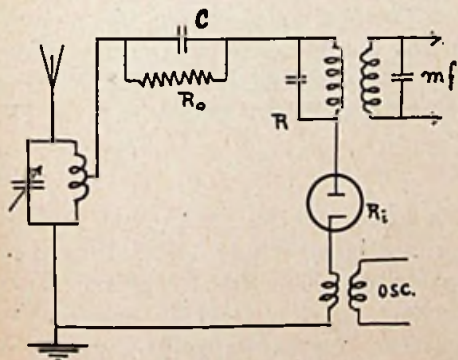


Fig. 1. Principeschema van een superingang met diode als menglamp.

fig. 1. Noemt men den effectieven inwendigen weerstand der diode voor het binnenkomende signaal R_i , terwijl men den blokkeeringsweerstand van den m.f. transformator voor de middenfrequentie R noemt, dan laat zich berekenen, dat de conversieversterking wordt:

$$G_c = \frac{R}{R + R_i}$$

Hierbij valt op te merken, dat de blokkeeringsweerstand R voor de middenfrequentie, waarop de transformator is afgestemd, zich voor die frequentie als een zuiver ohmschen weerstand gedraagt, terwijl de impedantie der m.f. kringen voor andere frequenties verwaarloosbaar klein is.

De hoogste waarde van G_c in de boven gegeven uitdrukking wordt bereikt, wanneer R zeer veel grooter is dan R_i , waardoor $G_c = 1$ wordt. Volgens de definitie der conversieversterking beteekent dit, dat men hoogstens een m.f. trilling kan krijgen met gelijke spanning als die van het aankomende signaal, terwijl in alle praktische gevallen in werkelijkheid een *verzwakte* output wordt verkregen (G_c kleiner dan 1), zooals met een diode ook wel niet anders is te verwachten.

Het voordeel, dat niettemin denkbaar is van een dergelijke schakeling, hangt samen met de stroomspanningskarakteristiek der diodeschakeling. De aanwezigheid van den door een hoogen weerstand R_o overbrugden condensator C in fig. 1 heeft toch ten gevolge, dat wisselspanningen in het circuit den condensator een negatieve gelijkspanning doen aannemen, waardoor de diode gedurende het grootste deel eener periode gesperd wordt en slechts gedurende een kort deel van elke periode stroom in de keten kan loopen. Dit is voorgesteld in fig. 2. Het afknijppunt der diode ligt bij een spanning van ongeveer -1.2 V. Na de onderste bocht verloopt de stroomkarakteristiek steil tot in de buurt van -0.5 V.

Stelt E_h in fig. 2 de hulpwisselspanning van den oscillator voor, dan is het duidelijk, dat het stroomverloop door de diode den vorm zal aannemen van de in fig. 3 geteekende pieken, telkens gedurende slechts een *deel* van de positieve halve perioden van E_h , en dat die pieken smaller zullen worden, zooals in fig. 4 voorgesteld, wanneer men E_h grooter maakt, omdat dan ook V_o in fig. 2 grooter wordt en slechts een smaller stukje van de

positieve toppen van E_h stroom zal doen loopen.

Weliswaar stijgt daardoor ook de effectieve R_i van de diode, die bij spanningen E_h boven 4 volt waarden van 0.1 megohm kan bereiken. Daarbij moet de blokkeeringsweerstand van den m.f.

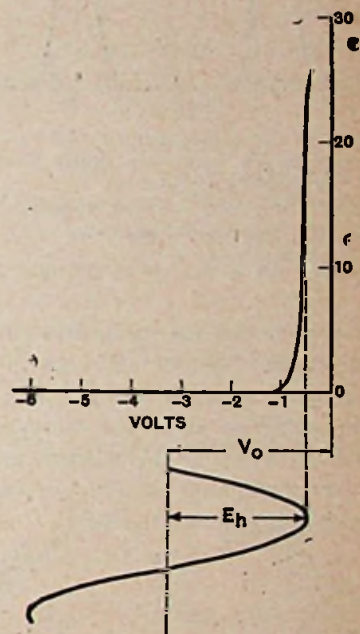


Fig. 2. Verticaal is de stroom i die door de diode gaat, in μA uitgezet, horizontaal de spanning op de diode in volts.

Onder de nullijn is voorgesteld de automatische negatieve spanning V_o , welke ontstaat door het aanleggen der wisselspanning E_h .

transformator zeer groot zijn om een behoorlijke G_c te behouden. Aan den anderen kant wordt hierdoor de altijd schadelijke demping van het diodecircuit op den ingangskring verminderd.

De signaalspanning, welke in de diode met de oscillatorspanning kan worden „gemengd” bedraagt in verband met de karakteristiek van fig. 2 slechts ongeveer 10 millivolt, wil men vervorming en kruismodulatie voorkomen.

Een voordeel van een hulposcillator-schakeling, waarbij slechts zoo kleine stroompieken optreden als fig. 3 en fig. 4 aangeven, is evenwel hierin gelegen, dat nagenoeg volkomen dezelfde mengwerking wordt verkregen, onverschillig of men met de grondfrequentie van den oscillator werkt om de middenfrequentie te doen ontstaan, dan wel met een harmonische van de oscillatorfrequentie.

Voor de ontvangst van ultrahooge frequenties kan het van groot belang wezen, dat men den oscillator — door een harmonische daarvan te gebruiken — op een eenige malen lagere frequentie kan

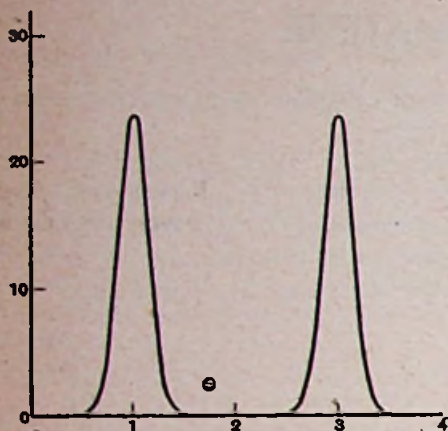


Fig. 3. De stroompieken, die in een normale diode optreden onder invloed van een wisselspanning.

Horizontaal stelt 2π een volledige periode der wisselspanning voor.

Verticaal stroom in μ A.

$E_h = 2$ V; $V_o - E_h = 0.5$ V.

laten werken dan de frequentie van het te ontvangen signaal. Bij de gewone menglampen gaat het nuttig effect aanzienlijk achteruit door dit werken met harmonischen en de beteekenis van de diode als menglamp zit dus speciaal in het gelijkblijven van dit effect.

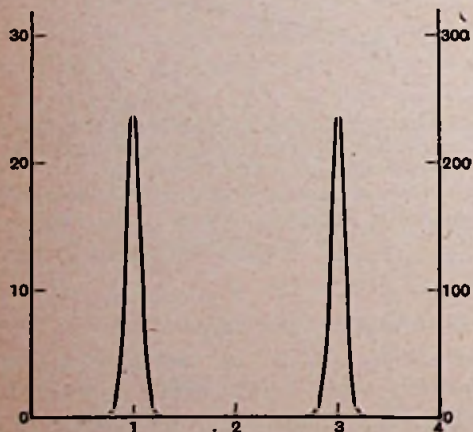


Fig. 4. Evenals fig. 3, maar $E_h = 8$ V.

Als men nu nagaat, hoe men de praktische toepassing zal inrichten, dan ligt het voor de hand, dat men bijv. voor golflengten van 5 à 7 m, waar de demping der diode op den ingangskring schade zou doen, bij voorkeur een hoogfrequenttrap aan de diodemenschakeling zal laten voorafgaan. Men krijgt dan in plaats van één menglamp: een hfr. penthode + diode + oscillatortriode. Van die combinatie kan men hoogstens hetzelfde verwachten, als normaal van een enkele moderne menglamp. De oscillator met afzonderlijke triode kan even-

wel de voorkeur verdienen boven het oscillatorgedeelte eener octode en daarbij komt dan de mogelijkheid van het werken met harmonischen.

Zendamateurisme in verschillende landen.

Q.S.T. van September geeft een overzicht omtrent de ontwikkeling van het zendamateurisme in verschillende landen. Geconstateerd wordt, dat de radiowetgevingen in verscheidene gevallen na de conferentie van Madrid gunstiger zijn geworden voor de amateurs, al blijft het overbrengen van telegrammen voor derden in de meeste landen verboden; de meestal opgelegde beperking ten aanzien van de energie is voor het behalen van resultaten door amateurs in de betreffende landen (ook in Nederland) geen hinderpaal gebleken.

Internationale amateurbanden zijn:

1715—2000	kHz (175—150 m)
3500—4000	„ (85—75 m)
7000—7300	„ (42.8—41 m)
14000—14400	„ (21.4—20.8 m)
28000—30000	„ (10.7—10.0 m)
56000—60000	„ (5.35—5 m)

Columbia behoort nog tot de landen, waar P.T.T. zich tegen officieele vergunningen verzet, maar de amateurs beginnen er steun te vinden bij de ministers van Oorlog en Onderwijs.

Denemarken staat in den 160 m band alleen het werken toe op de bepaalde frequenties van 1730, 1830 en 1970 kHz, terwijl van den 80 m band alleen 3500—3600 kHz is toegelaten, 3550—3600 kHz speciaal voor beginners (8 w. p. m.). De andere banden zijn (op grensstrooken na) voor volslagen amateurs (12 w. p. m.) vrij, met energiebeperking tot 100 watt. Geen tgms voor derden. De vereeniging E.D.R. telt 350 leden. Er zijn 220 zendvergunningen.

Duitschland verbiedt radiotelefonie en laat geen werken in de banden van 160 en van 5 meter toe. Van den 80 m band is alleen 3500—3600 kHz toegestaan; max. energie 50 watt, bij uitzondering 100 watt. Geen tgms voor derden. De DASD heeft 4200 leden. Er zijn 600 zendvergunningen.

Engeland staat voor onged. telegrafie en telefonie toe de banden 1720—1995, 3505—3730, 7005—7295, 14005—14395, 28005—29995 (televisie 30—32 MHz) en 56005—59995. Vergunningen worden verleend voor 10 watt, op aanbeveling der RSGB na één jaar verhoogbaar tot 50

watt. De RSGB telt 2600 leden. Volledige vergunningen 1612; vergunningen voor proeven alleen met kunstantenne 967.

Finland verbiedt werken in den 160 m band en beperkt telefonie tot 80, 20 en 10 m band. Eenergie 200 watt. Tgms voor derden zijn toegelaten. De SRAL heeft 232 leden. Er zijn 180 vergunningen.

Frankrijk laat werken in alle banden toe, maar geen telegrafie met modulatiotoon. Vergunning voor 50 watt kost 200 frcs, voor 100 watt 300 frcs per jaar. De REF heeft 1268 leden. Er zijn 834 vergunningen.

Italië heeft alle zendamateurisme verboden, ook de distributie van QSL-kaarten. De A.R.I. telt 121 leden.

Nederland heeft den 160 m band niet vrij gegeven. Energie 50 watt. Kosten f 10 per jaar. De NVIR telt 513 leden. Er zijn 310 vergunningen.

Nieuw-Zeeland stelt alle banden open en bovendien 100—105 meter voor het Radio-Hulpverleensings Corps. Energie 100 watt input (vroeger output). De NZART heeft 663 leden. Er zijn 939 vergunningen.

Noorwegen staat werken in den 160 m band niet toe. Toegelaten zijn: 3540—3960, 7050—7250, 14060—14340, 28100—29900, 56150—59850 kHz. Geen tgms voor derden. Geen telegrafie met modulatiotoon. Antennevermogen 20 watt. De N.R.R.L. telt 400 leden. Er zijn 109 vergunningen.

Zweden laat werken in alle banden toe. Zonder energiebeperking. Kosten ongeveer f 15 per jaar. Geen tgms voor derden. De SSA heeft 220 leden. Er zijn 155 vergunningen.

Zwitserland verbiedt den 160 m band en stelt van den 80 m band alleen 3500—3700 kHz open, met 3700—3800 kHz voor clubzenders. Energie 50 watt.

* * *

In de Ver. Staten is het aantal klachten van omroepuisterraars over storing door amateurtelefonie sterk toegenomen. Van de 2842 ernstige klachten betreffen er ongeveer 2000 telefonie in den 160 m band en de Federal Communications Commission dreigt met drastische maatregelen, wanneer er geen verbetering komt. Van de klachten over telefonie betroffen 69.59 % den 80 m band 16.23 % den 40 m band, 5.84 % den 20 m band 0.7 % den 10 m band en nog 7.37 % den 5 m band.

Japansche k.g. zenders.

Naar aanleiding van hetgeen een lezer meldde in de K.G.-Expres in no. 37, kan ik het volgende mededeelen:

Vrijdagavond 11 Sept. om kwart voor negen hoorde ik den Japanschen zender JBH met groote geluidsterkte, hoewel af en toe eenige sluiersvervorming optrad. Er werd om zeven minuten over negen omgeroepen in het Japansch, Duitsch, Fransch, Spaansch(?) en Engelsch. Daarna werd weer muziek gegeven, waarna ik den anderen zender JVM opzocht, welke ook uitstekend doorkwam, geheel zonder QRM en QRN, evenals JBH, doch wel met sluiering. Tevens kan ik nog vermelden, dat de frequentie van JVH (niet JBH) is 14.600 en niet 14.630. De frequentie van JVM is niet 10.730, doch 10.740.

Ook werkt er nog een Japansche zender JVN op 28.01 m (10.710 kHz) welken ik Vrijdagavond niet heb gehoord.

Het lijkt mij wel gewenscht, vooral ook met het oog op vergelijking, dat bij bijzondere luisterrapporten even iets van den ontvanger wordt gemeld. Ik gebruik

momenteel een tweelamps voorzetapparaat, in combinatie met een ouden tweekringsvierlamps NSF gelijkstroomontvanger. Het voorzetapparaat heeft een specialen preselector-trap (antenneafstemkring + h.f. selectode type '58), gevolgd door een mengheptode met variabele steilheid (2 A7); het andere toestel heeft als lampen: A435, A425, A415 en B406. De middenfrequentie bedraagt ± 300 kHz. Hoewel de optredende spiegelfrequenties niet geheel worden onderdrukt, is een preselector-afstemming toch zeer gewenscht. Met de 2 A7 heb ik ongeveer dezelfde moeilijkheden gehad als indertijd in R.E. onder het opschrift „Octodemoeilijkheden” werd vermeld. De vervanging van den roostercondensator van $300 \mu\mu\text{F}$ door een trimmertje van $\pm 70 \mu\mu\text{F}$, gaf volledig succes, zoodat de 2 A7 nu over het geheele frequentiegebied van ± 30 MHz tot ± 3 MHz soepel genereert.

D. ADMIRAAL.

VONKJES.

De omroepzender Radio Normandie, die naar Louvetot verplaatst moet worden, werkt nog steeds met de apparatuur en antenne te Fécamp. De stakingen in Frankrijk hebben de voltooiing van den nieuwen zender sterk vertraagd.

In enkele Fransche treinen brengt men opnieuw hoofdtelefoons bij de zitplaatsen aan; ditmaal niet om naar omroep te kunnen luisteren, maar om een soort van reportage te volgen omtrent al hetgeen langs het spoorwegtraject is te zien.

Te Malmö, in het Z. van Zweden, is een aanvang gemaakt met den bouw van een 100 kW omroepzender.

De Engelsche Radio Manufacturers Association heeft een practische opleiding voor radio-ingenieurs georganiseerd. De afgestudeerden eener technische school zullen bij bepaalde fabrieken een half jaar als volontair kunnen werken, waarbij zij voldoende salaris ontvangen om in hun onderhoud te voorzien.



VRAGENRUBRIEK.



Rotterdam.

H. de K., Rotterdam. — Wanneer men een voorzetapparaat gaat completeeren tot een volledig toestel, wordt dit een super. Het voorzetapparaat kan niet dienen om het tot een gewonen ontvanger aan te vullen. Een keuze: super of gewoon-cascadetoestel bestaat dus in dit geval niet.

Verder is met de drie door u genoemde lampen: menglamp, AF7 en AL4, geen waarlijk volledige super samen te stellen.

Indien u in plaats van de AL4 een Geco DN41 met ingebouwde dioden wilt aanschaffen (of een extra dubbeldiode) en bovendien 2 middenfrequenttransformatoren, gaat het wél.

Dan heeft u, om tot een k.g. super te geraken, slechts een combinatie te maken van de in uw bezit zijnde Arim-schema's KS4W en P3, n.l. de KS4W tot en met den 2den m.fr. transformator en daar achter hetgeen in de P3 achter dien 2den m.fr. transformator volgt.

In den ingang van de KS4W kan in plaats van de X41 ook de MX40 worden geplaatst, maar de kortste golflengte voor de X41 ligt beneden 5 m, terwijl die voor de MX40 bij 12 m ligt. (Is dit hetgeen u met „grondgolf” bedoelt?)

Voor het geval, dat u het beslist wilt beproeven met de door u genoemde lampen en zoo weinig mogelijk onderdeelen, zenden wij

u een schema-ontwerp, waarin een omroepspoolstel met terugkoppelcond. als eenige m.fr. transformator dienst doet.

Assen.

T. T., Assen. — Naar wij vermeenen, is dit de firma „Thabur” te Den Haag.

Zoeterwoude.

C. J. S., Zoeterwoude. — Op dat gebied zijn verschillende artikelen gepubliceerd, doch niet als een aaneensluitende serie. Het is daarom voor ons niet doenlijk bepaalde nummers op te geven. Wellicht is u in de gelegenheid, ten onzent de laatste jaargangen eens door te bladeren. U kunt dan zelf zien, wat u wel en niet interesseert.

Den Haag.

M. A. de B., Den Haag. — Wellicht is in dit geval de lekweerstand van het oscillator-gedeelte niet in orde. Zoekt u eerst eens in die richting. Verder blijft natuurlijk de mogelijkheid bestaan, dat de betreffende lamp niet normaal functioneert.

W. F. de W., Den Haag. — 1. De schakelaar in uw plaatstroomapparaat, die de negatieve pl.sp. leiding pas verbindt als alle gloeidraden op temperatuur zijn, dreigt een nog ergeren inschakelstoot te geven dan inscha-

keling van het lichtnet zonder meer. Onderbreken van de plaaat aansluiting eener eindpentode mag nooit in bedrijf voorkomen; de schermroosterstroom kan dan zeer groot worden. Dit kan voldoende zijn geweest om het ongeluk te doen gebeuren.

2. Door grootere stroomafname kan de spanning nooit oploopen, maar een vonkende kortsluiting en verbreking veroorzaakt inductiespanningen, die elken condensator kunnen vernielen.

3. Elke weerstand in serie met de afvlakcondensatoren maakt de afvlakking slechter. Men zou de weerstanden na inschakeling van het toestel kunnen kortsluiten. Dat kan beveliging geven, zonder schade. Kortsluiting van een weerstand in de stroomvoerende leiding geeft nieuwe en misschien gevaarlijke stooten.

4. Als in de primaire van den transformator windingen waren kortgesloten, zou het onderdeel zeer snel abnormaal heet worden. Wat noemt u hogere spanningen dan mogelijk moesten zijn? Als de transformator 2×260 V. wisselspanning geeft, kan de achter den gelijkrichter verkregen gelijkspanning bij geringe stroomafname tot bijna $260 \sqrt{2}$ volt = 364 volt oploopen (wisseltopspanning).

Geleen.

T. C. B., Geleen. — De eenige methode is toepassing van een voorzetapparaat, zooals

bijv. de Super Select. Het ontvangtoestel zelf kan dan worden ingesteld op dien stand, waarop dit het meest selectief is. Dit is meestal de langste golf.

Schoonhoven.

R. B., Schoonhoven. — 1. Voor transportable accu's wordt wel glaswol of ook gelatine gebruikt. Uit het feit, dat de platen voor 1/3 droog staan, valt af te leiden, dat de accu slecht onderhouden is. Vermoedelijk zal er niet veel meer aan te redden zijn. Het merk wordt geïmporteerd door de N. V. Electro-stoom te Rotterdam.

2. Het juiste mengsel is een fabrieksgeheim. Wend u voor kool eens tot de firma „Besra” te Amsterdam.

Amsterdam.

V. M., Amsterdam. — 1. Bij proeven met tegengestelde terugkoppeling in den laagfrequentie-trap moet de eindlamp de negatieve roosterspanning houden, welke voor die lamp passend is; de kathodeweerstand mag dus in geen geval veranderd worden. De in het artikel opgegeven 150 ohm geldt voor de AL4, die daar genoemd werd. Uw E463 moet 650 ohm hebben; door lagere waarde loopt de plaatstroom sterk op, wordt de lamp te heet en de levensduur ernstig verkort. Om de tegengestelde terugkoppeling te verkrijgen, moet alleen de groote condensator parallel aan den kathodeweerstand weggenomen worden. Bij de minder steile, oudere eindlampen neemt daardoor evenwel de geluidsterkte aanzienlijk af.

2. Door verkleining van den kathodeweerstand ontstaat alleen bij sterke geluiden overbelasting, maar het is schadelijk voor de lamp. Door te grooten kathodeweerstand laat men de lamp werken in een minder steil gedeelte der karakteristiek en neemt dus de versterking af.

3. Een weerstand voor het rooster eener lamp doet (zoo lang de weerstand niet meer dan eenige megohms bedraagt) niets aan de neg. r.sp. Het heeft alleen nut om h.fr. trillingen tegen te houden. Om hooge hoorbare frequenties af te snijden, zou men tevens een condensator tusschen rooster en kathode moeten plaatsen.

J. Th. S., Amsterdam. — Uw zienswijze is geheel juist. Worden 2 condensatoren parallel geschakeld, dan is de doorslagspanning van het geheel gelijk aan die van den condensator die de laagste doorslagspanning heeft. Bij 2 gelijke condensatoren blijft dus de doorslagspanning hetzelfde.

Leeuwarden.

P. B. S., Leeuwarden. — 1. Als u dit werkelijk nodig heeft, willen wij dit oude probleem nog wel eens nagaan, maar het kost ook ons tijd.

2. a. De smoorspoel, waarmee men een transformator „stroomloos” schakelt, staat voor den wisselstroom parallel aan de primaire van den transformator en moet dus aanzienlijk grotere zelfinductie hebben en toch niet verzadigd worden. Dat brengt afmetingen mede, waaraan gewoonlijk moeilijk is te voldoen. b. Een weerstand parallel aan den transformator beperkt de impedantie tot een voor alle frequenties nagenoeg gelijk maximum, wanneer die weerstand althans niet al te groot is.

3. a. Voor zwakke signalen werkt de methode uit R.E. 1935 bladz. 729 zeer voordelig. De normale instellingen zijn vervormingvrij. b. In het algemeen kan men zeggen, dat een roosterdetector met behoorlijk hooge plaatsspanning minder gauw overbelastingvervorming vertoont, dan een plaatdetector.

4. Aangezien een diode slechts stroom doorlaat van plaat naar kathode, dus voor de posi-

tieve wisselstroomtoppen een kortsluiting vormt, veroorzaken de negatieve toppen een lading, die alleen over den lekweerstand kan afvloeien; m.a.w. is de aardleiding daardoor positief tegenover het diodeplaatje. De Schaa-perschakeling geeft nog iets minder demping, maar heeft het nadeel van de onbepaalde neg. r.sp. der l.fr. lamp.

5. Bij gelijke spanningsofput (waarop het aankomt) zou een E415 spoediger overbelast zijn dan een E 446.

6. Inderdaad gaat een zoo groote h.fr.

smoorspoel ook laagfrequent op zekere hoogte een blokkeering vormen.

Nunspeet.

G. v. d. P., Nunspeet. — U kunt dit het beste proefondervindelijk vaststellen aangezien dit voor iedere lamp door kleine onregelmatigheden in de karakteristiek anders is. Overgens is het hier beter de neg. roosterspanning niet te geven met behulp van een kathodeweerstand.

Octrooien op het gebied der Hoogfrequentietechniek

Aanvraag 68994 Ned., ingediend 4 April '34, openbaar gemaakt 15 Aug. '36, voorrang van 4 April '33 af (Duitschland), tot 15 Dec. '36 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

N.V. Machinerieën- en Apparaten Fabrieken, Utrecht.

Ultrakortegolfgenerator in remveldschakeling, waarbij de rustspanningen op de elektroden intermitterend optreden.

Conclusie:

Inrichting voor het opwekken van ultrakorte elektrische golven in remveldbuisen, waarbij de rustspanningen, welke op de elektroden worden gedrukt, voor het opwekken der trillingen, intermitterend optreden, met het kenmerk, dat zij worden verkregen met een aparten relaxatiegenerator.

2 blz. beschrijving, 3 conclusies, 2 fig.

Aanvraag 62135 Ned., ingediend 6 Aug. '32, openbaar gemaakt 15 Aug. '36, tot 15 Dec. '36 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

G. Schotel, 's-Gravenhage.

Inrichting voor het regelen van de frequentie van een trillingssysteem door middel van een daarmede gekoppelde elektrische ontladingsbuis, waarvan de inwendige weerstand wordt gewijzigd.

Het voordeel van deze uitvinding ligt in de groote gevoeligheid van de regeling, verder leidt zij tot een eenvoudige schakeling, die zeer actief is en een uiterst snelle frequentieregeling mogelijk maakt, hetgeen voor het regelen en stabiliseeren van buisgeneratoren van veel belang is.

Conclusie:

Inrichting om binnen een bepaald gebied een regeling tot stand te brengen van de frequentie van een samengesteld elektrisch trillingssysteem, dat opgebouwd is uit een trillingskring en een daarmede gekoppelde stroomketen, waarin een elektrische ontladingsbuis voor-

komt, waarvan de inwendige weerstand wordt gewijzigd, met het kenmerk, dat de stroomketen waarin de ontladingsbuis voorkomt, afgezien van de elektrische grootheid, waardoor zij met den trillingskring gekoppeld is, nog een reactantie in serie en een reactantie parallel met den inwendigen weerstand van de buis bevat, welke dusdanige waarden hebben, dat de grootte van het reële gedeelte der impedantie gevormd door den inwendigen weerstand van de buis en de shuntreactantie, voor de gemiddelde frequentie van het regelgebied 0,2 tot 3 maal de impedantie is van de genoemde elektrische grootheid, terwijl het imaginair gedeelte van eerstgenoemde impedantie gecompenseerd wordt door de serie-reactantie.

4 blz. beschrijving, 1 conclusie, 3 fig.

Aanvraag 61229 Ned., ingediend 14 Mei '32, openbaar gemaakt 15 Aug. '36, voorrang van 20 Mei '31 af (Duitschland), tot 15 Dec. '36 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

Dr. Ing. R. Schlesinger, Berlijn-Friedrichshagen.

Relaxatietoestel voor beeldafasting in televisietoestellen.

Conclusie:

Relaxatietoestel voor beeldafasting in televisietoestellen, met het kenmerk, dat het laden van den condensator geschiedt over een ontladingsbuis, bij welke een als schermrooster gevormde hulpelektrode een zoo kleinen Durchgriff heeft en een zoodanige versnelling aan de geladedeeltjes (bij voorkeur electronen) geeft, dat de op de anode aankomende stroom (bij voorkeur een electronenstroom) binnen het werkingsgebied constant en geheel of nagenoeg geheel onafhankelijk van variaties van de anodepotentiaal

3 blz. beschrijving, 4 conclusies, 3 fig.



TELEFUNKEN BRENGT U...

*een wereld
vol muziek!*

Zelfs al heeft U reeds een radio-toestel, laat U toch een apparaat van de nieuwe Telefunken-serie vrijblijvend demonstreeren. Het zal U treffen hoe zuiver en klankrijk de weergave is. En let dan tevens op de smaakvolle kasten, welke zich aan elk interieur aanpassen. Ieder Telefunken-toestel is voor zijn prijsklasse voorzien van de nieuwste vindingen der huidige radio-techniek. Natuurgetrouwe weergave; fraaie kasten; zeer overzichtelijke bediening; tot het hoogste opgevoerde selectiviteit. Practische afstemschalen en uitstekende kortegolf-ontvangst bij de desbetreffende toestellen.

PRIJZEN: { f. 106, f. 114, f. 147.50
 { f. 175, f. 225 en f. 340.
Telefunken-toestellen zijn uitsluitend bij de Telefunken Service-Stations verkrijgbaar.

TELEFUNKEN
Radio

NEDERLANDSCHE SIEMENS MIJ. N.V., HUYGENSPARK — 's-GRAVENHAGE

Een zeer belangrijk boek is

Kortegolf-Ontvangst

door Ir. J. J. Numans.

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

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

Een waarlijk PRACTISCH boek voor den zendenden amateur:

HET DRAADLOOS ZENDSTATION Door J. CORVER
Prijs ing. f 3.75. 4^{de} druk. In prachtband f 5.00.

Uit de pers:

NIEUWE ROTTERDAMSCHER COURANT:

Deze uitgave geeft een heldere en duidelijke uiteenzetting over de moderne zender- en lampentechniek, zonder dat het een brok droge theorie is.

De eenvoudige en toch grondige behandeling van de stof door den heer Corver is iederen radio-amateur genoeg bekend.

... van onschatbare waarde voor hem, die iets wil weten van de zendtechniek.

N.V. Uitgevers-Mij. v/h N. VEENSTRA, 's-Gravenhage

RADIO-EXPRES

biedt u als lezer zeer veel. Daarom is het in uw eigen belang, te koop van importeurs en fabrikanten, die op hun beurt uw blad door advertenties steunen.



DE „ARIM” SINFONIA

is een

schitterende drielamps ontvanger

en tevens een

ideale gramfoon-versterker

ook voor het construeeren dus van een **werkelijk goede doch goedkope radio-gramfoon** is de „ARIM” SINFONIA het aangewezen ontwerp.

De in de „ARIM” SINFONIA toegepaste **GEO N 41**, een 10 watt pentode eindlamp met zeer bijzondere eigenschappen, waarborgt niet alleen bij radio-ontvangst een superieure weergave, doch maakt de „ARIM” SINFONIA ook bij uitstek geschikt voor gramfoon gebruik.

Bouwschema op ware grootte met beschrijving etc. tegen f 0.25 per giro 150380 of eventueel in postzegels bij:



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

LUXE BAND RADIO-EXPRES 1935

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

Prijs **f1.40** afgehaald,
f1.55 franco per post.

Levering uitsluitend na inzending van het bedrag aan het bureau van Radio-Expres.

LAAN V. MEERDERV. 30, DEN HAAG, GIRO 99225

SINUS RADIO

Vraagt prijscourant van onze nieuwe serie

SINUS toestellen

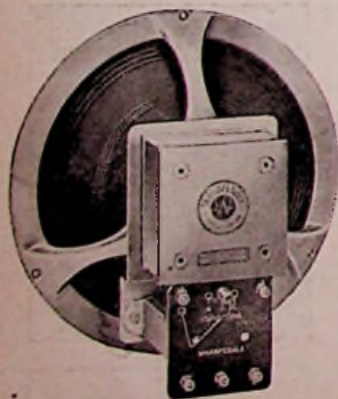
welke stuk voor stuk „Sterren” zijn nl.

**PLUTO, NEPTUNUS,
MERCURIUS, VENUS
en JUPITER.**

Firma Ridderhof & Van Dijk

Telefoon 3455

ZEIST



TREFFEND IS DE GELUIDSKWALITEIT DER

Golden - 1937

Wharfedale
MOVING COIL
SPEAKER

Bij elken actieven winkelier voorradig en wordt U gaarne gedemonstreerd.

P.S. Deze week verscheen het **A. B. No. 12** met veel interessants!

Zorg er voor dat U hiervan direct 'n exemplaar in Uw bezit krijgt, aangezien wegens de groote belangstelling het A. B. spoedig uitverkocht is. — Stort dus nog heden **30 cts.** op postr. 83214 van de afd. Bulletin.

