

RADIO EXPRES

Kortegolf-Expres

Televisie-Expres

N^o 38

18 Sept.

== 1936 ==

IN DIT NUMMER:

Toepassingen van versterkers met tegenkoppeling. — Plaats in den ether voor Koetwijk? — Sterkteregeling. — Jearbeurs (slot). — De fittings der nieuwere lemptypen. — Onderdelen op de Berlijnsche tentoonstelling. — Prijvraag. — Compressor-schakeling in den amateur-modulatie-versterker. — Aantal wikkelingen voor k.g. spoeltjes. — De Duitsche televisie-apparaten. — Het lichtrelais van Scaphony.

PRIJS
25
CENT

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. voorheen N. VEENSTRA, 's-Gravenhage

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 retriburkosten, omzeubelasting inbegrepen!

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

TE KOOP.

ARIM B. S. 5 met B. T. H.-sen-luidspreker en 25 Watt p. s. a. Geheel in eiken kast. TOMATENSTRAAT 115 a. DEN HAAG.

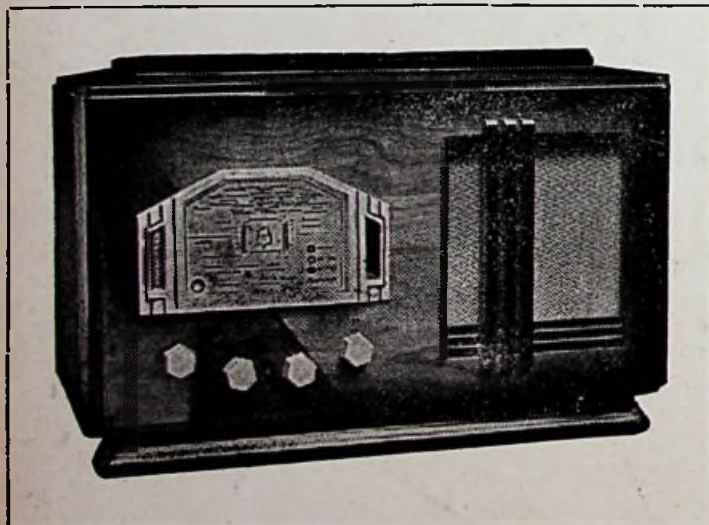
Gedipl. **RADIOTECHNICUS**, N. V. V. R. '35, 21 j., algem. ontw., in bezit van laboratoriumpraktijk, rijbewijs, kunnende machineschrijven, v. g. v., zoekt plaatsing à f 15 — p/w. Brieven onder No. 204 bureau van Radio-Expres

Gediplomeerd

RADIO MONTEUR

zoekt plaatsing
Brieven onder No. 205, bureau van Radio-Expres

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



RADIOBELL 536 F 177.50.

RADIOBELL

Super Ontvangers 1935/1936

"Als steeds het merk
Van 't beste werk".

SONORITEIT

KWALITEIT

SELECTIVITEIT

RADIOBELL 535 . . F 145.—

RADIOBELL 536 . . F 177.50

RADIOBELL 636 . . F 220.—

Alle inlichtingen bij de **BELL TELEPHONE MANUFACTURING COMPANY**, 's-Gravenhage, of bij de Verkoopsorganisatie voor **RADIOBELL**, de **ALGEMEENE NEDERLANDSCHE RADIO UNIE N.V.**

DISTRICTSKANTOREN TE:

AMERSFOORT,	STEVEN V. D. HAGENLAAN 16,	TEL. 842.
BERGEN OP ZOOM,	KOEVOETSTRAAT 43,	" 48.
DEVENTER,	NIEUWSTRAAT 64,	" 2716.
GRONINGEN,	OOSTERSTRAAT 46,	" 2901.
HAARLEM,	ZAANENLAAN 22-24,	" 22782.
LEEWARDEN,	SCHRANS 131,	" 4962.
MAASTRICHT,	BOURGOGNESTRAAT 31A,	" 2011.

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

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

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

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

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

Versterkers met tegenkoppeling en eenige bijzondere toepassingen hiervan.

Door ir. H. C. Bennebroek Evertsz.

Besproken wordt allereerst het principe der tegenkoppeling, toegepast op een versterker met meer dan één trap, bij terugkoppeling over alle trappen van den versterker. Vervolgens wordt dit principe toegepast als volumeregeling van een versterker en bij een compressor of expandor-versterker.

Inleiding.

In R.E. van 4 September 1936 No. 36 werd het principe besproken der tegenkoppeling, als toegepast in de Philips-toestellen, om de eindlamp minder harmonischen te laten produceeren.

Bij toepassing van dit principe op versterkers met meer dan één trap, waarbij de tegengekoppelde spanning over alle trappen wordt teruggekoppeld, krijgt men geheel analoge uitkomsten.

Allereerst zullen nu afgeleid worden de formules, die het verband aangeven tusschen de werkelijke geheele versterking G_w van den versterker en de schijnbare versterking G_s met tegenkoppeling, bij een versterker met n trappen.

Is e_i de inputspanning van den versterker en e_e de teruggekoppelde spanning, dan is, daar e_e en e_i 180° phase-verschoven zijn, de outputspanning:

$$e_o = (e_i - e_e) \cdot G_w \quad (1)$$

De schijnbare versterking van den versterker wordt dan:

$$G_s = \frac{e_i - e_e}{e_i} \cdot G_w \quad (2)$$

Is S_e de steilheid van de eindlamp, A = terugkoppelfactor, afhankelijk van de grootte van de weerstanden r_1 en r_2 (zie fig. 1), dan is de teruggekoppelde spanning:

$$e_e = A \cdot S_e \cdot R \cdot e_{ce} \quad (3)$$

Hierin is R de weerstand, waarlangs de teruggekoppelde spanning ontstaat en e_{ce} de wisselspanning op het rooster van de eindlamp.

Bij penthoden en tetroden wordt de steilheid geheel beheerscht door de aangelegde stuur- en schermroosterspanning. Hier is dus S_e in (3) eenvoudig de statische steilheid van de eindlamp en wordt de versterking $g_e = S_e \cdot R_u$ (R_u is

de belastingsweerstand in de plaatketen van de eindlamp).

In geval van een triode-eindlamp moet voor S_e een gemiddelde werkzame steilheid genomen worden.

Vergelijking (3) in vergelijking (2) ingevuld geeft:

$$G_s = (1 - A \cdot S_e \cdot R \cdot \frac{e_{ce}}{e_i}) \cdot G_w$$

nu is:

$$\frac{e_{ce}}{e_i} = \frac{G_s}{g_e}$$

Hierin is g_e de versterking van den eindtrap, dus

$$G_s = (1 - A S_e R \frac{G_s}{g_e}) G_w$$

en:

$$g_e = S_e \cdot R_u$$

$$G_s = (1 - A \cdot \frac{R_u}{R} \cdot G_s) G_w$$

$$G_s = \frac{G_w}{1 + A \cdot \frac{R}{R_u} \cdot G_w} \quad (4)$$

waarin:

$$A = \frac{r_1}{r_1 + r_2}$$

Deze vergelijking geeft ons het verband tusschen de schijnbare versterking van den geheelen versterker en den terugkoppelweerstand R .

In (4) komt behalve R ook R_u voor.

Aangezien echter bij penthoden bij een

belastingweerstand a. R_u ook G_w a keer zoo groot wordt, blijft de factor, waardoor de werkelijke versterking gedeeld wordt om de schijnbare versterking te krijgen, constant.

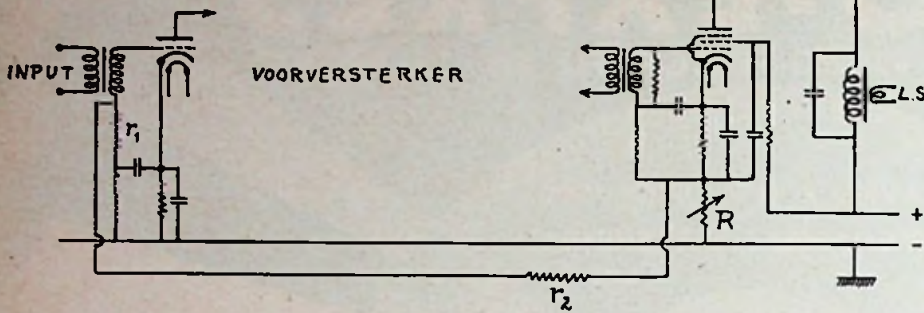


Fig. 1

Bij een triode is dit niet juist, daar door de verandering van R_u ook de steilheid verandert.

Voorts zij nog opgemerkt, dat bij terugkoppeling over eenige trappen het energieverlies van de eindlamp, veroorzaakt door den weerstand R , van geen belang is, daar hier het effect versterkt wordt tengevolge van de vóórversterking. Hierdoor kan R zeer klein blijven, al moeten de harmonischen met het 10-voudige gedrukt worden, zelfs bij geringe steilheid van de lamp.

a. Als eerste toepassing kan genoemd worden volumeregeling van den versterker.

De in fig. 1 geteekende schakeling is hiervoor zonder meer geschikt. Als volumeregeling is de werking ideaal, immers zonder verandering van actieve schakelonderdelen of veranderen van hellingen door dichtknijpen van roosters wordt deze regeling verkregen.

Uit (4) volgt, dat met een versterker met:

$$\begin{aligned} G_w &= 1000 \\ R_u &= 10000 \Omega \\ A &= 1/3 \end{aligned}$$

Voor $R = 1000 \Omega$

$$G_s \approx 30.$$

We hebben dus met $R = 0-1000 \Omega$ eene spanningsregeling verkregen van

$$10 \cdot \lg \frac{1000}{30} \approx 15 \text{ decibel.}$$

Hierbij komt nog het voordeel van het onderdrukken van ruischstoringen en harmonischen, die in den versterker ontstaan.

De onderdrukking van harmonischen en ruischstoringen is juist zoo groot als de verhouding, waarin de versterking van den geheelen versterker wordt vermindert.

Dient R tevens als volumeregelaar, dan kan ter bereiking van hooge kwaliteit een

deel van R vast worden uitgevoerd.

Bijv. in bovengenoemd geval 60Ω vast en verder variabel. We krijgen dan een versterker met maximum versterking van 330 in plaats van 1000, maar tevens zijn

de ruischstoringen en de harmonischen tot 1/3 gereduceerd.

Dat de stoorfrequenties, door den versterker zelf geproduceerd, in de verhouding, waarmee de versterkingsgraad gedrukt wordt, gereduceerd worden, laat zich als volgt gemakkelijk verklaren.

Is i de stroom in de eindlamp, afkomstig van ruischen en harmonischen van den versterker zelf zonder terugkoppeling, en is met terugkoppeling die stroom gereduceerd tot $\Delta \cdot i$, dan veroorzaakt deze $\Delta \cdot i$ langs R een spanning $\Delta \cdot i \cdot R$, terwijl de teruggekoppelde spanning op de eerste lamp wordt $\Delta \cdot i \cdot R \cdot A$.

Dit geeft in de eindlamp een anodestroomverandering van:

$$\Delta \cdot i \cdot R \cdot A \cdot \frac{G_w}{g_s} = \Delta \cdot i \cdot \frac{R}{R_u} \cdot G_w \cdot A$$

Daar er evenwicht bestaat, is:

$$i - \Delta i = \Delta \cdot i \cdot \frac{R}{R_u} \cdot A \cdot G_w$$

$$\Delta = \frac{1}{1 + \frac{R}{R_u} \cdot A \cdot G_w} \quad (5)$$

Vergelijkt men (5) met (4), dan blijken dus inderdaad de stoorfrequenties in dezelfde verhouding te zijn gedrukt.

Een proef van dit stelsel als volumeregeling op een lampversterker volgens het schema van fig. 1 bevestigde de verwachtingen: Wanneer r_1 en r_2 voldoende groot gekozen worden, bijv. $r_1 = 200.000 \Omega$ en $r_2 = 400.000 \Omega$, treedt geheel geen gilneiging van den versterker op, mits deze vanzelfsprekend zelf stabiel is.

Zorg moet gedragen worden voor de juiste phase, wat steeds met koppeltransformatoren is te bereiken. Overigens is dit gauw genoeg merkbaar; bij fasegelijkheid treedt een versterking op van het geluid in plaats van een verzwakking bij indraaien van R .

(Wordt vervolgd).

Zal voor Kootwijk plaats gemaakt worden?

Ter voortzetting van de bespreking Ouchy omtrent het verruimen van de lange-golf-omroepband (zie R.E. no. 2) zullen op 23 September a.s. in het gebouw van het Hoofdbestuur der P.T.T. 's-Gravenhage de vertegenwoordigers bijkomen van de Europeesche landen van de z.g. Noordatlantische radiogroep, waaraan de golfband van 1875 meter tot 2000 meter is toegewezen voor het scheepsverkeer.

Onderzocht zal worden, in hoeverre het mogelijk is, dezen band geheel of ten deele bij den aangrenzenden, voor de lange-golf-omroep beschikbaren band te voegen, waardoor voor de omroepende landen in dezen band meer ruimte beschikbaar komt, zoodat de onderlinge storing zal verminderen.

Op de conferentie zullen vertegenwoordigers aanwezig zijn van Noorwegen, Zweden, Engeland, Duitschland, Frankrijk, Nederland, Litauen en misschien Roemenië.

Als de sterkteregeling onvoldoende werkt.

In verband met het antwoord aan T. F. J., Rotterdam, in R.E. van 21 Augustus wilde ik het volgende opmerken.

Een dergelijk verschijnsel is ook bij mij opgetreden. Het betrof een toestel met h.f. Philips AF2, detector Philips E446 en Varley Nicore spoelen BP30 en BP31. De sterkteregelaar was 10.000Ω . Alle zenders, behalve Hilversum 301 konden hiermede geheel getemperd worden. Vergrooing van een potentiometer tot 50.000Ω gaf geen verbetering. Tezamen bleek, dat losmaken van de anode-topverbinding van de AF2 ook geen geluidverschil opleverde en zelfs dan de uitzendingen van Hilversum bleven doorkomen. Pas toen de geheele lamp uit de fitting genomen was, werd geen geluid meer gehoord.

Waarschijnlijk vormt de capaciteit van de h.f. lamp nog een voldoende grootte weg.

Verbetering heb ik in dit geval verkregen door den potentiometer 2 functies tegelijkertijd te laten verrichten: n.l. verhoging van de neg. roosterspanning van de h.f. lamp en tevens kortsluiting van de antennespoel.

Om demping te voorkomen, moet de potentiometer grooter dan 10.000Ω zijn, een waarde van 50.000Ω voldoet zeer goed.

Amsterdam. G. I. VAN DER HEIJDE

Koninklijke Nederlandsche Jaarbeurs te Utrecht.

(Slot).

De „Radiohandel Daviro”, Rotterdam, exposeerde de nieuwe Ekco toestellen in fraai ontworpen modellen, waarbij op de geluidswaergave het zwaartepunt is gelegd. Voor het model AC 97 wordt een gelijkmatige waergave van 30—10.000 hertz opgegeven. Dit toestel bevat diverse nieuwigheden. Verder was er een type, hetwelk eveneens de UKG ontvangst mogelijk maakt, alsmede een batterij-ontvanger, die uitsluitend een 2 volts accu voor de algeheele stroomlevering noodig heeft.

De serie „Avo” meet-instrumenten is uitgebreid met een nieuwen „Avo-Oscillator” een „Condensator Capaciteitsmeter”, alsmede een nieuwen „Universeelen Avometer” met 46 meetbereiken, en een kostbaren „Signaal generator”. Verder een lampen-meetapparaat, hetwelk met één oogopslag o.a. de steilheid aantoont.

Van „Epoch” zagen wij een permanent magneet model luidspreker van het in bioscoop- en versterker-kringen welbekende „Super Cinema” type, dat 30 watt wisselstroom-energie gemakkelijk kan verwerken. De „Epoch” permanent dynamische microfoon is nog verder verbeterd wat gevoeligheid betreft.

De „Erie”-weerstand zijn aangevuld met een nieuw type: de geïsoleerde weerstand, waarmede bedoeld wordt, dat het weerstands-element omgeven is door een keramisch isolatie-materiaal, hetgeen van veel belang is in den modernen compacten toestelbouw. Draadgewonden weerstanden met eventuele aftakkingen worden gemaakt van 5 tot 100 watt.

Van „Plessey” („British Radiophone”) was er een collectie variabele condensatoren met en zonder statiet-isolatie. Interessant zijn tevens de „Yaxley” schakelaars, die zich reeds een zeer groote populariteit hebben verworven, daar zij eindelijk hebben voorzien in de behoefte aan een kraakvrijen en duurzamen schakelaar.

Bij de „Rola”-luidsprekers is aan de bekende modellen van het vorige seizoen thans nog een Rola type F 10 gevoegd, met een iets grooteren conus dan het bekende model F7, terwijl verder een

andere wijze van conus-centreering is toegepast. De krachtluidspreker type G12 is thans eveneens leverbaar als permanent magneet type, met dezelfde gevoeligheid en waergave-capaciteit.

Metro Radio, verkoopbureau van Besra-transformatorenfabriek, Amsterdam, heeft de lijn van meest veelsoortige transformatoren, voedingscombinaties enz. uitgebreid met eenige zeer speciale onderdeelen, waarvan wij noemen

Absoluut onontbeerlijk.

Ik voor mij wil u gaarne verklaren, dat ik Radio-Expres als absoluut onontbeerlijk voor den ernstigen amateur beschouw. Ons blad vormt een hechten band tusschen alle Nederlandsche amateurs en door steeds het oog gevestigd te houden op den vooruitgang in de techniek, maakt het 't ons mogelijk, te allen tijde het maximum uit onze toestellen te halen.

Hilversum, Aug. '36.

H. R.

de smoorspoel S2500, die bij een weerstand van 10.000 ohm een zelfinductie heeft van 2500 H bij 0.8 mA gelijkstroom en 1200 H bij 1.3 mA, terwijl maximaal 8 mA is toegelaten; voorts een uitgangstransformator voor luidsprekers van 3 of 6 ohm, met twee primaire aanpassingen, ter vervanging van eventueel defect geraakte transformatoren van luidsprekers uit den handel.

Een geheel nieuw Besra product is de Besra Exponent-luidspreker, een electro-dynamische met permanente magneet van buitengewone kwaliteit (Coërciet) en met exponentieelen conus, vergelijkbaar met het Nawy-membraan van Telefunken. Het spreekspoeltje van 3 ohm is op zeer origineele wijze gecentreerd, volgens een systeem, dat de meest nauwkeurige instelling mogelijk maakt en het geringste gevaar oplevert voor latere verandering door vocht of warmte. De geluidswaergave is perfect en de spreekspoelenergie mag 7 watt bedragen.

Verschillende versterkers waren geëxposeerd, waaronder een B-type voor 20 watt output. Een nieuwtje is ook nog de spaarfitting, waarmede men een 6-volts-lampje op het net aansluit door een in de fitting gemonteerd transformatortje.

De N.V. Waldorp Radio den Haag, brengt een vijftal nieuwe ontvangtoestellen.

Behalve het geperfectioneerde tweekrings apparaat (type 213N) alle van het superheterodyne-type, met zes tot acht afgestemde ontvangkringen en met ijzerkernspoelen voor de middenfrequent-bandfilters. Hieraan is een buitengewoon hooge selectiviteit te danken, terwijl toch de bandbreedte zeer behoorlijk kon worden genomen, en de waergave der hooge tonen verrassend goed is. De 69 V en 79 V, resp. een zes- en een zevenlampsapparaat, zijn voorzien van continu-variabele bandbreedte-regeling, die volkomen symmetrisch werkt, zoodat de afstemming geheel onafhankelijk is van de ingestelde bandbreedte. De toestellen hebben optische afstemindicatie (neonbuisje) en ruim gevoede eindlampen (o.a. 18 watt eindpentode bij het toestel 79 V) en groot-volume-luidsprekers met niet-afwikkelbaren conus. Alle „Waldorp” Supers werken met een middenfrequentie van 456 kilohertz en met dubbele vóórselectie (bandfilter), hetgeen ieder spoor van interferentietonen (spiegelfrequenties) voorkomt.

Een interessante schakeling is verwerkt in het toestel 37 R, dat slechts 3 ontvanglampen heeft en niettemin een volledige superheterodyne is met 6 afstemkringen en automatische sterkteregeling. De gevoeligheid en de selectiviteit van dit toestel zijn dan ook zeer goed.

De zenderschalen met alfabetische stationslijst (patent aangevraagd), zijn ruim. De afwerking zoowel van de toestelchassis als van de kasten is uitstekend verzorgd.

Behalve radio apparaten exposeerde „Waldorp” enkele van haar, om hun uiterst hoog rendement bekend staande B-versterkers, alsook een aantal schakelmateriaal voor radio-centrales en een nieuw type electro-dynamische luidspreker voor aansluiting op distributienetten.

De Alg. Nederl. Radio Unie, verkooporganisatie van de Bell Telephone Co., den Haag, is dit seizoen uitgekomen met twee typen Radiobell-ontvangers, beide geheel overeenkomstige superhetero-

dyne-schakelingen, met dit verschil, dat het grootste toestel ook voor k.g. ontvangst is ingericht, terwijl het kleinere type alleen voor de twee gewone omroepgolfbereiken dient.

Bij het ontwerpen dezer nieuwe toestellen heeft men een zoodanig compromis tusschen de selectiviteitseischen en de weergegeven bandbreedte weten te verkrijgen, dat men de verwikkeling eener regelbare bandbreedte heeft laten vervallen, ook al mede omdat de ervaring leert, dat het publiek, dat met de toestellen omgaat, die variabele bandbreedte vaak geheel verkeerd gebruikt.

De verbeterde luidspreker is in de langwerpige kast eenigszins schuin naar boven gericht. Wat de bediening betreft, is het beginsel gehuldigd van afzonderlijke knoppen voor verschillende functies.

Op de stand van de **Thermion**-fabrieken, Nijmegen, vond men aan nieuwe lamptypen alleen de steilere eindlampen (penthoden) AL4 en AL5, indirect verhit, de laatste met 18 watt plaatvermogen.

Van de vertegenwoordigde firma's noemen wij verder nog de N.V. Groothandel v/h. **Gebr. Peters**, Amsterdam, voor welker artikelen wij verwijzen naar de rubriek „Prijscouranten” in dit nummer; N.V. **Technische Industrie**, Amsterdam, die o.a. de Ormondartikelen voert; en de N.V. **Thabur**, den Haag, met Loewe-ontvangtoestellen en die ook een Loewe-televisie-ontvanger met Braun'sche buis exposeerde.

De nieuwere lamptypen.

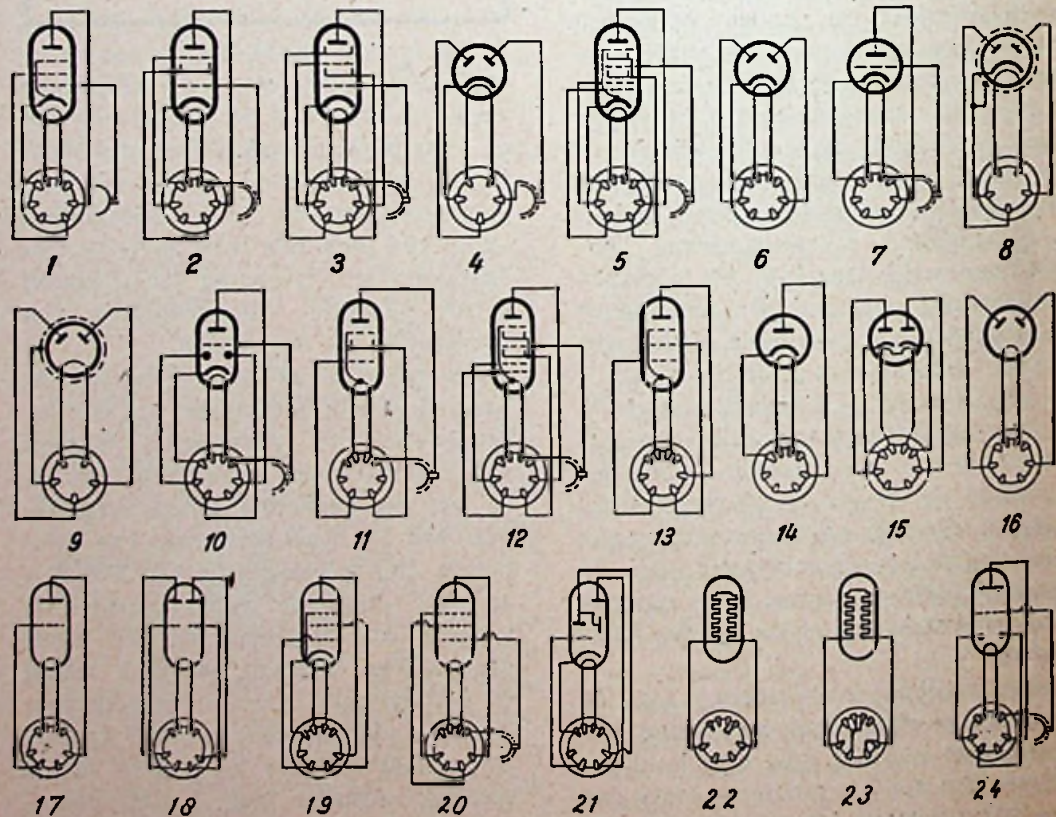
In verband met de aanvulling van enkele lampenseries met nieuwe typen geven wij hier een nieuwe bewerking van de lampentabel uit R.-E. 1935 No. 31.

Achter elke type-aanduiding staat een cijfer, dat verwijst naar de in onderstaande figuur weergegeven sokkelschakeling voor de desbetreffende lamp. Alle schakelingen toonen de lamp, zooals men er van *onderen* tegen aan kijkt.

Men merke op, dat de topaansluiting voor de stuurroosters nu ook is doorgevoerd voor de nieuwe 2 volts hoogfrequentpenthoden KF3 en KF4, die de oudere KF8 en KF7 vervangen.

Daarentegen is voor de nieuwe eindpenthoden AL4 en AL5 de roostertop-aansluiting, die bij de AL2 voor het eerst was ingevoerd, weer verlaten, maar voor

Lamp type	4 V.		200 mA. (13 V.)			6.3 V.		2 V.	
	\approx			auto		auto		batterij	
Dudo-diode	—	CB1 8	CB1 8	CB1 8	CB1 8	EB1 4	KB1 9	KB2 8	
Duo-diode-triode	AB2 8	CB2 8	CBC1 10	CBC1 10	CBC1 10	—	KBC1 24	—	
Triode	AC2 7	CC2 7	—	—	—	EC2 7	—	KC3 17	
Vari-penthode	—	CF2 2	—	—	—	EF2 2	—	—	
	AF3 2	CF3 2	CF3 2	CF3 2	—	—	KF3 20	KF8 11	
H. F. penthode	—	CF1 2	—	—	—	EF1 2	—	—	
	—	—	—	—	—	—	KF4 20	KF7 11	
Hexode	AF7 2	CF7 2	CF7 2	CF7 2	—	—	—	—	
Octode	AH1 3	CH1 3	CH1 3	CH1 3	EH1 3	—	—	—	
	—	CK1 5	CK1 5	CK1 5	EK1 5	—	—	—	
Eindpenthode	AK2 5	—	—	—	—	—	KK2 12	—	
	AL1 13	CL1 1	CL1 1	CL1 1	EL1 1	—	—	—	
	AL2 1	CL2 1	—	—	—	—	KL2 13	—	
	AL4 19	CL4 1	—	—	—	—	KL4 13	—	
	AL5 19	—	—	—	—	—	—	—	
Eindtriode	AD1 17	—	—	—	—	—	—	—	
Dubbeltriode	—	—	—	—	—	—	—	KDD1 18	
Enkelph. gelijkrichter	—	CY1 14	—	—	—	—	—	—	
2 × enkelphasig	—	CY2 15	—	—	—	—	—	—	
Dubbelph. gelijkrichter	AZ1 16	—	—	FZ1 6	EZ1 6	—	—	—	
Stroomreguleteur	—	C1 ^{22/23}	—	—	—	—	—	—	
	—	C2 ^{22/23}	—	—	—	—	—	—	
Kathodestr. indicator	AM1 21	—	—	—	—	—	—	—	



de C-serie (Gelijk-wisselstroom serie) bij de CL4 behouden.

Een groot deel der lampen van de C-serie is twee maal vermeld. Dit gedeelte kan n.l. behalve voor g-w-toestellen ook in auto-ontvangers op een accu van 12 V worden gebruikt. Dat geldt evenwel niet voor de grootere eindlampen CL2 en CL4, evenmin als voor de gelijkrichters CY1 en CY2, die wel alle 200 mA gloei-stroom nemen, maar méér dan 13 V gloeispanning eischen.

Wat de sokkelschakelingen 22 en 23 voor de stroomregulatoren C1 en C2 betreft (resp. PX en PY sokkel van Philips), moge opgemerkt worden, dat deze dienen om g-w-toestellen door in-zetten eener andere regulatorlamp te kunnen omschakelen voor een andere spanning. Als men dit niet noodig heeft, is het onverschillig, welke der twee sokkels men toepast, aangezien dezelfde contactpunten verbinding met den ijzer-waterstof-weerstand geven.

Hoe komt dat?

Prijsvraag voor onze abonné's.

Wanneer men met een kompas bij de kachel komt, blijkt door den bovenkant van de kachel de noordpool te worden aangetrokken en door den onderkant van de kachel de zuidpool.

Kunt u daarvan een korte, duidelijke verklaring geven?

Wanneer u aan het adres onze redactie, Laan van Meerdervoort 30, den Haag, op een briefkaart uw oplossing wilt in-zenden, dingt u mede naar een prijs, dien wij voor de eerste tien goede antwoorden ter beschikking stellen.

Als prijs ontvangt men één der volgende boekwerken naar keuze:

2de Deel Draadloos Amateurstation, door J. Corver.

Kortegolfontvangst, door Ir. J. J. Numans.

Het Draadloos Zendstation, door J. Corver.

Televisie voor den Amateur, door J. Corver en G. J. Eschauzier.

Verzoeken op de door u in te zenden briefkaart uw keuze mede te deelen.

Onderdeelen op de Berlijnsche tentoonstelling

Door Dr. F. NOACK.

In Radio-Expres No. 35 gaf ik een voorloopig overzicht omtrent hetgeen reeds bekend was over het nieuws op de Berlijnsche tentoonstelling. Ik zal thans eenige belangrijke punten betreffende de onderdeelen-afdeeling aanstippen.

Belangstellenden in gramfoonweergave vonden twee nieuwe pickups geëxposeerd, de eerste een electrodynamische van Budich, de andere een Telefunken-product, type TO1000, dat zeer de aandacht zal trekken. Dit is een in principe normale electromagnetische pickup, maar zonder rubberdemping; het anker is n.l. een ter weerszijden ingeklemde strook metaal, die onder invloed van de trillingen der naald alleen een torsie-be-

kelijk permanente naald, n.l. een safier, waarmee na het afspelen van 5000 tweezijdige platen tonen tot 10.000 hertz nog weergegeven worden, terwijl eerst na het afspelen van 20.000 platenzijden de frequentie-omvang tot 500 hertz terugloopt. Door het uiterst geringe gewicht kan deze pickup ook voor het afspelen van zachte platen goed gebruikt worden, bijv. voor het controleren van pas gesmeden wasplaten.

Schakelaars, condensatoren en spoelen hebben belangrijke verbeteringen ondergaan door een meer algemeene toepassing van isolatiematerialen als caliet. Zoo heeft Dr. Mozar een zeer bruikbaar rolschakelaar geconstrueerd met nokken van caliet, die omgedraaid en verwisseld

kunnen worden (fig. 2). Görler bracht uitwisselbare k.g. spoelen op calietlichaam (fig. 3) en Havenith exposeerde een keurig spoelstel op calietgrondplaat. (Fig. 4).

De aandacht trok een heele serie onderdeelen van de fa. Hescho, bekend door de fabricage van de isolatiematerialen caliet, calan, condensa en tempa. Zoo waren er condensatoren voor kleine zenders, die bij hoogfrequente spanningen van 1000 V een vermogen van 1 kW uithouden en waarbij caliet als diëlectricum is toegepast. Met tempa S worden ze gemaakt voor 500 V, 5 kVA. Ook worden voor zenders speciale condensatoren vervaardigd, die een verdikten rand heb-

ben tegen sproeiverschijnselen. Anodecondensatoren voor zenders met zilverlagen, ingebrand in condensa N en C,

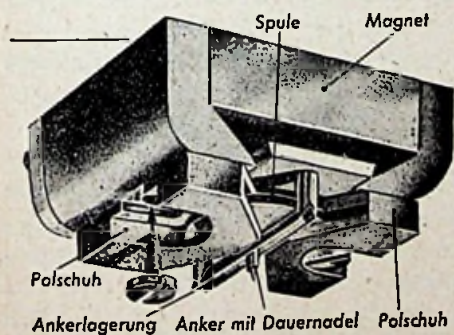


Fig. 1

weging uitvoert. Fig. 1 geeft een goed idee van de constructie. De druk van de pickup op de plaat is gereduceerd tot slechts 25 gram en om te voorkomen, dat de groote amplituden van sterke lage tonen de pickup bij dien zeer geringen druk uit de groef zouden doen loopen, is het draaipunt van den arm heel licht gelagerd. Een verdere bijzonderheid is, dat deze pickup wordt voorzien van een ver-

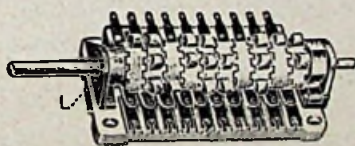


Fig. 2

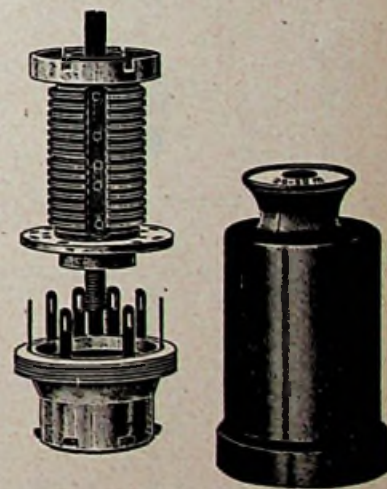


Fig. 3

worden gefabriceerd tot waarden van 10000 $\mu\mu\text{F}$. Interessant zijn ook schijfvormige trimmercondensatoren, met een schroevendraaier instelbaar en met rotorschijfjes van slechts 0.5 mm dikte, waarmee verdubbeling van het regelbereik is verkregen.

Tot de nieuwe fabricagemethoden van Hescho behoort het tot één geheel samenvoegen van reeds volledig afgewerkte stukken isolatiemateriaal door deze in

een smelbaar glazuur te doopen en daarmee aan elkaar te bakken, terwijl de onderdeelen door hulpvormen in den juisten stand en op juisten afstand worden gehouden. Men noemt dit „aufglasieren”. Ook wordt veel een methode van z.g. dompelsoldeeren toegepast, waarbij

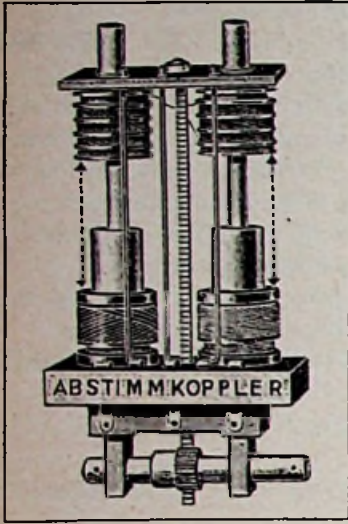


Fig. 4

een aantal soldeerplaatsen gelijktijdig worden behandeld door indompelen in gesmolten soldeer. Onder toepassing van vrijwel volkomen temperatuur-onafhankelijke isolatie-stoffen worden ook zelf-inductie-normalen vervaardigd en frequentie standaarden. Er wordt bijv. gebruik gemaakt van isolatielichamen, die tot een ring gebogen kunnen worden,

ken bracht een staalbuisantenne, bestaande uit een standpijp van 2 m lengte, waarop een isolator is geplaatst, waar bovenop met een speciale bevestiging de eigenlijke antennestang wordt aangebracht, die 3.50 of 5.50 m lang kan zijn. De inrichting is zoo gemaakt, dat gemakkelijk een afgeschermd invoerkabel kan worden bevestigd, terwijl een bliksemafleider is ingebouwd. De standpijp kan daar, waar men aanbrengen tegen een schoorsteen (fig. 5) niet wensche-lijk acht, natuurlijk ook getuid op het dak worden gezet. In tegenstelling met de eveneens nieuwe Globus-antenne van Katrein en de Kruisantenne van Schnie-windt, waarbij de constructie op ver-grooting der eindcapaciteit van de an-tennes is gericht, is Telefunken tot de conclusie gekomen, dat de eenvoudige loodrechte stang voldoende is en ver-

grooting der eindcapaciteit niet no-menswaard bijdraagt tot het opvangen vermogen.

Hirschmann propageert een kooi-an-tenne en Siemens heeft een gemeen-schappelijke antenne voor bijv. 5 ont-vangtoestellen in één huis, met aanpas-sing door hfr. ijzerkernspoelen, zooda-geen aperiodische voorversterker noo-dig is.

Ten slotte noemen wij een artikel, da-als Frico Netzanschlusskabel wordt aan-ge-geuid, blijkbaar bestemd om het ge-wone aansluitsnoer aan het lichtnet te vervangen. In deze kabel zijn de aders spiraalsgewijs gewikkeld, zoodat de toe-voerleiding zelf als smoorspoel werkt om storingen uit het net tegen te houden, een methode, die volgens een rapport van het Heinrich Hertz Instituut werkelijk waarde heeft.

Wat is er nieuws aan Toestellen en Onderdeelen ?

Besra uitgangstransformator voor luid-spreker-reparatie. — Herhaaldelijk komt het voor, dat gevraagd wordt naar een goeden, niet al te grooten luidspreker-transformator, die gebruikt kan worden ter vervanging in een defect geraakten of voor een eigengemaakten luidspreker. De Transformatorenfabriek *Besra*, Amsterdam, zond ons thans een dergelijken transformator ter beproeving, die in de overgrooten meerderheid der gevallen in de behoefte zal voorzien en bovendien van een kwaliteit is, die bij oudere luid-sprekers heel dikwijls een merkbare ver-betering zal kunnen geven.

Speciaal is erop gelet, de ohmsche weerstanden van de wikkelingen lang genoeg te houden om te zorgen, dat daarin geen onevenredig hooge verliezen ont-staan. Op het belang hiervan hebben wij o.a. in 1930 (no. 28) al zeer nadrukkelijk gewezen, maar er is ook in fabriekten van latere jaren nog vaak tegen gezon-digd. Dan kan vervanging door dezen kleinen *Besra*-transformator aanzienlijke winst aan geluidsterkte geven.

De primaire wikkeling is ontworpen voor gebruik achter een penthode C453, terwijl deze wikkeling een aftakking heeft voor het geval dat men den transforma-tor achter een E463 wil toepassen. Wat de secundaire betreft, wordt de transforma-tor in twee uitvoeringen gefabriceerd, de eene voor een spreekspoeltje van on-geveer 3 ohm. Men dient dus bij aan-

schaffing op te geven, welk der beide typen men noodig heeft.

Luxe is aan het onderdeel niet aange-bracht, maar de afwerking van kern en wikkeling is in orde.

PRIJSCOURANTEN ENZ.

De N.V. Groothandel v/h. Gebr. Pe-ters te Amsterdam zond ons haar verza-melprijscourant 1936-37, die een belang-rijke afdeling radio bevat, waarin be-halve kleine onderdeelen en gereedschap ook voorkomen transformatoren, gelijk-richters, luidsprekers, pickups en gra-mofoonmotoren (ook voor opnemen), complete ontvangers en radiogramof-foons, versterkers; lampen enz. Wij noe-men ook nog: metalen chassis, losse spoeltjes voor luidsprekers en telefoons, mf. transformatoren met variabele band-breedte.

Koninklijke vereeniging tot het houden van jaarbeurzen in Nederland.

In de op Vrijdag 11 September 1936 onder voorzitterschap van den heer Dr. F. H. Fentener van Vlissingen te Utrecht gehouden algemeene ledenvergadering van de Koninklijke Vereeniging tot het houden van Jaarbeurzen in Nederland werd het jaarverslag uitgebracht en de

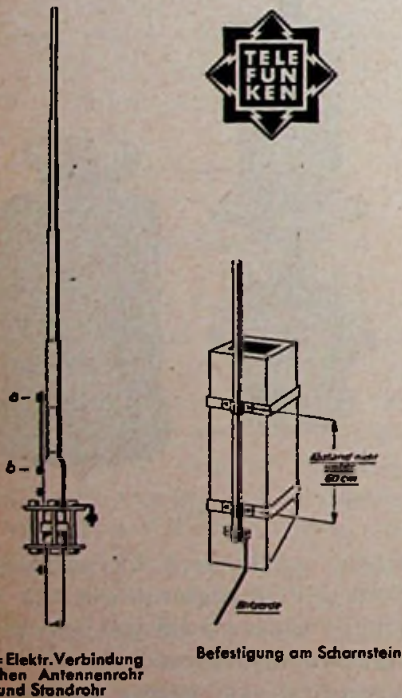


Fig. 5

waarin een kleine opening blijft, om daarin een condensator te bevestigen.

Van verschillende kanten is men met antenne-constructies gekomen. Telefun-

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 20—26 SEPTEMBER 1936

NADruk VERBODEN

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

KOOTWIJK.

1875 M. (160 k.Hz.)

Zondag 20 September.

8.55 V.A.R.A. Gramfoonpl.
9.00 Postduivennieuws, en voetbalberichten.
9.05 Tuinbouwpraatje S. S. Lantinga.
9.30 Postduivenber., gramfoonpl.
10.15 Limburgsch halfuurtje, m.m.v. Chr. v. d. Bilt (toespraak) en W. v. Ommen (zang).
10.45 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. W. Lohoff.
11.15 A. Pleyzier: Van staat en maatschappij.
11.30 Vervolg concert.
12.00—1.30 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Militair concert door de Stafmuziek van het 5de Regiment Infanterie te Amersfoort o.l.v. kapelmeester J. R. v. d. Glas. Programma: 1. Feestmarsch, v. d. Glas. 2. Ouverture „Die schöne Galathee”, von Suppé. 3. The golden valse, Winter. 4. The winning fight, marsch, Holzmann. 5. Ged. uit „The Geisha”, Jones. Tusschenspel van gramfoonmuziek. Stafmuziek: 6. Ouverture „Das Leben ein Traum”, Eilenberg. 7. Holland's roem, v. d. Glas. 8. Unter afrikanischen Himmel, Jessel. 9. Mon rêve, Waldteufel. 10. Radiomarsch, Pecking.

1.30—2.00 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. El Caballero, daso-doble, Schmalstich. 2. Ball bei Ziehrer, walspotpourri, Schneider. 3. Buddha's Liebesfeier, intermezzo, Marriot. 4. a. Nimm die Fiedel mein Zigeuner, tango, Llossas. b. Mein Schatz wir lernen Italienisch, tango, Weiss-v. Cappelle. 5. Natascha, foxtrot, Winkler. 6. a. Hätt' ich hundert Millionen, slowfox, Berking. b. Het gaat hier best, Misraki-Kovacs.

2.00—2.30 Boekenhalfuur. „De wereldoorlog, 1914—1918” door Kolonel Gudmund Schittler, besproken door Dr. P. H. Ritter Jr.

2.30—3.00 De Amsterdamsche Mannenzangvereniging „Euterpe”. Programma: 1. Zum Sanctus, Schubert. 2. Saltarelle, Saint-Saëns. 3. Gebed voor den tempel, Fred. J. Roeske. 4. Oud-Engelsch vespersgezang. 5. Tranen, Fred. J. Roeske.

3.00—4.30 (3.15 Precisie-tijdsein) Symphonieconcert. Het Omroeporkest o.l.v. Alb. v. Raalte, m.m.v. Sjoerd Zandstra, hoorn. Programma: 1. Concert dans le goût théâtral, Couperin, bew. Cortot. a. Ouverture. b. Air (noblement). c. Air tendre (rondeau). d. Air (Animé et léger). e. Sarabande. f. Air léger (vitement). g. Air tendre (lentement). h. Air de Bacchantes. 2. Concert nr. 3 voor hoorn met orkest in Es gr. t., K.V. 447, Mozart. a. Allegro. b. Larghetto. c. Rondo: Allegro. Sjoerd Zandstra. 3. Die Flöte von Sans-

Souci, suite op. 38, Graener. a. Introduction en sarabande. b. Gavotte. c. Air. d. Rigaudon. 4. Divertissement. Ibort. a. Introduction. b. Cortège. c. Nocturne. d. Valse. e. Parade. f. Finale.

4.30—5.00 Gramfoonmuziek. Omstreeks 4.45 Sportuitslagen.

5.05 V.A.R.A. Orgelspel J. Jong.

5.30 Sportpraatje.

5.50 Sportnieuws A.N.P.

6.00 V.P.R.O. Lezing.

6.30 Dr. J. C. Wissing: Niet-Arische Christenen.

6.45 Kerkd. uit de Nieuwe Kerk, Den Haag. Voorg.: Mej. Dr. N. A. Bruining.

8.00—8.15 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Nieuwsberichten en Sportuitslagen. Daarna: Mededeelingen.

8.15—9.15 Van roode wingerd en gouden beuken..., wanneer de appels en peren geplukt worden en er enkele bladeren naar beneden dwarrelen, geeft de A.V.R.O. een Herfstpotpourri, gearrangeerd door Klaas van Beek; Benedict, Dolf Karelsen en Eddy Noordijk. Uitgevoerd door Grethe Weijnschen (sopraan) en Henk Viskil (tenor). Druivenplukkers en -pluksters-koor o.l.v. Henk van Wielink. Het Omroeporkest alsmede Topy Glerum met roode ranken omkranst. Het A.V.R.O.-dansorkest speelt op het rythme der vallende blären, terwijl Pierre Palla hier en daar een scheutje orgelmuziek inlast. Chef-mixer: Max Tak.

9.15—9.20 Inleiding tot het Amerikaansche concert.

9.20—9.50 Werelduitzending uit New-York. Eerste internationaal concert uit de Ver. Staten onder auspiciën van de National Broadcasting Company en het Columbia Broadcasting System, uitgezonden over de meeste zenders der geheele wereld. Geruisch der Niagara-watervallen. I. Indiaansche muziek. Twee krijgsliederen der Iroquois, gezongen door Jesse Cornplanter, begeleid door een koor, fluit, tamtam en schelpen. Krijgsdans, Skilton. Symphonieorkest o.l.v. Howard Barlow. II. Cowboy-muziek. Carson Robinson en de Buckaroos zingen de volksliederen: a. Les rues de Laredo. b. Roll out, cowboys. Hal Kemp's orkest speelt. I'm and old cowhand, uit „Rhythm on the range”. III. Mood Indigo van Duke Ellington gespeeld door Chick Webb en zijn band. IV. Anglo-Amerikaansche muziek. De heer en mevrouw I. G. Greer zingen, begeleid door slagwerk, het volkslied. Sourwood mountain. Een Symphonieorkest o.l.v. F. Black speelt: Cripple Creek uit „Southern Mountain”, Stringfield.

9.50—10.00 Gramfoonmuziek.

10.00—10.15 Radiojournaal.

10.15—11.00 In town tonight... speelt Kov. Lajos. Pierre Palla, orgel. Programma: 1. In town tonight, marsch, Coates. 2. Internationale Walspotpourri, Robrecht. 3. a. Donaudamschiffahrtsgesellschaftskapitän, tango, Loube. b. Eine kleine Freude, foxtrot, Rust. 4. Tanzende Marionetten, intermezzo, Walther. 5. Dites merci, Madame, valse, Heymann. 6. a. Libbellentanz, foxtrot, Kalthoff. b. Heut' und alle Tagen, slowfox, Jary. 7. Je hebt te mooie oogen om zoo bedroeft te zijn, tango, Kovacs-Noordijk. 8. Paraphrase over Künneke's lied: „Ich bin nur ein armer Wandergesell”, bew. Benedict.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) Het Re-

novakwintet. Programma: 1. White heather, Mayerl. 2. Wals uit „Les contes d'Hoffmann”, Offenbach. 3. Springtime serenade, Heykens. 4. Träumerei, Strauss. 5. In a little gypsy tearoom. 6. Rehova-medley. 7. Cortège, Bosmans. 8. Russische potpourri.

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

Maandag 21 September.

8.00—10.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Gramfoonmuziek (8.15 Precisie-tijdsein).

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

10.15—10.30 Gramfoonmuziek.

10.30—12.00 Concert door de Octophonikers o.l.v. Bernard Drukker. Programma: 1. Granada, marsch, Garcia. 2. Ouverture „Der Bettelstudent”, Millöcker. 3. a. Auto-bahnfahrt, May. b. Plauderei. c. Boston valse. d. Reiter Attacke. 4. Le Cygne, Saint-Saëns. 5. Oud Hollandsche Boerendansen, Siep. Tusschenspel van gramfoonmuziek. 6. Hollandsche Dans, D. Appeldoorn. 7. a. Cynical Scherzando, B. Drukker. b. Marajo. 8. Strauss bleibt Strauss, potpourri, Schweickert. 9. Rackoszy marsch, Fincke.

12.00—2.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Concert door het Cantabilé Orkest o.l.v. Eugène Beekman. Programma: 1. Les Cloches de Corneville, Planquette. 2. Dancing Toes, Frank Jr. 3. Veilchen am Wege, Lehár. 4. Intermezzo uit „Naughty Marietta”, Herbert. 5. Amina, Lincke. 6. Souffle Murmurant, Jensen. 7. Caprice, Frank Jr. 8. Troikafahrt, Helmund. 9. Memories of the Past, Hruba. Tusschenspel v. gramfoonmuziek. 10. Paillettes d'or, Kochmann. 11. Ruse d'amour, Van Lück. 12. Autumn Winds, Pakar. 13. Prosper „Joup la Boum”, Scotto. 14. Es war im Leben, tango, May. 15. Lovely Lady, Hugh-Beekman. 16. Alone, Brown-Beekman. 17. Rats de Ballet, Kochmann. 18. Schlager Potpourri 1936, Borchert.

2.00—2.20 Pianospel door Fred Luyken. Symphonische Etuden op. 13, Schumann.

2.20—3.00 Voordracht door Ada Prins. 1. a. Standaard overhandigd aan mijn zoon, Anthonie Donker. b. Nocturne. c. De Zolder. d. Noach. e. Het Mannetje in de Maan. Tusschenspel van gramfoonmuziek. 2. a. Kinderdoodenzang, Ph. A. de Jongh. b. Patachou, Tristan Derème. c. Staat op, maak toe die deur nou. d. Ballade du jeune marin, A. den Doolaard.

3.00—3.45 (3.15 Precisie-tijdsein) Concert door het Lyra Trio. Programma: 1. Un soir à Rio, Renschel. 2. Russische dans. 3. Too beautiful for Words, Stern. 4. Schön Rosmarin, Kreisler. 5. O, du mein holder Abendstern, Wagner. 6. Autumn crocus, Mayerl. 7. Gold und Silber, wals, Lehár. 8. Scherzo, Dittersdorf. 9. Chanson napolitaine, d'Ambrosio. 10. Valse-caprice, Hellier.

3.45—4.30 Orgelconcert door Frans Hasselaar m.m.v. Willem Schansman, tenor. Programma: 1. Praeludium in Es gr. t., Bach. 2. a. La Procession, Franck. b. Panis Angelicus, Franck. Orgel met zang. 3. Scherzo in fis kl. t. op. 80, Reger. 4. a. Uit „Der Evangeliman”, Kienzl. b. Ave Maria, Schubert. c. Letzter Frühling, Grieg. Zang met orgel. 5. Improvisatie over het lied „Ach bleib' mit deiner Gnade”, Hasselaar.

4.30—5.30 Discocauserie door Max Tax. „Madame Butterfly” van Puccini. II.

5.30—7.00 Concert door Kovacs Lajos en zijn

orkest. Programma: 1. In Santa Fè, Winkler. 2. Fanny Elssler-walzer, Joh. Strauss. 3. a. Das Glück ist wie ein Stern, tango, Palm. b. Freust du mich denn gar nicht, Jönsson. 4. Red Resin, Helliier-Noordijk. 5. a. Winnetou, Kirchstein. b. Für wen schlägt dein Herz, Cesoli. 6. Unter dem Sternenzelt, Roland. 7. Was Blumen träumen, Translateur. 8. Mehlspeisen aus einem kleinen Café, Benatzky. Tusschenspel van gramfoonmuziek. 9. Autumn Winds, Pakay. 10. a. Il pleut sur la route, tango, Himmel. b. Wenn im Herbst die Blätter fallen, Jäger. 11. Wintersturme, wals, Fucik. 12. a. Herfst-tango, Palla. b. Auf der Heide blüh'n die letzten Rosen, Stolz. 13. Valse Septembre, Godin. 14. Marsch u. d. operette „Herbstmanöver“, Kalman.

7.00—7.05 Zenderoverschakeling.

7.05—8.00 (7.15 Precisie-tijdsein) A.V.R.O.-Dansorkest o.l.v. Hans Mossel. Programma: 1. It ain't right. 2. Shoe shine boy. 3. Free. 4. Lost. 5. All my Life. Pianosyncopations door Harry Stafford: 1. Me and my Shadow, arr. Ivan Gray. 2. „Kunz” Impressions, arr. Charlie Kunz. 3. Kitten on the Keys, Zef Confrey. 4. Blue Skies. Het Dansorkest vervolgt: 6. But definitely. 7. Piccadilly. 8. Please believe me. 9. You're the cure for what ailes me. Harry Stafford speelt: 5. New „Hot” Favorites, arr. Stafford. 6. Sweet and Hot over „Some Other Time”, arr. Stafford. 7. Medley Old Favorites, arr. Stafford. Het Dansorkest vervolgt met: 10. Dreamy twilight. 11. I'm all in. 12. You're my thrill. 13. Celebratin'.

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

8.10—9.15 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Solist: Jacq. van der Woude, viool. Programma: 1. Ouverture „Die Zauberflöte”, Mozart. 2. Concert op. 61 in D gr. t., voor viool en orkest, v. Beethoven. a. Allegro ma non troppo. b. Larghetto. c. Rondo. 3. Ouverture „Ruy Blas”, Mendelssohn.

9.15—9.45 Voordracht door Charlotte Köhler.

9.45—11.00 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep m.m.v. Th. Baylé. Programma: 1. Ouverture uit de operette Frühlingsluft, J. Strauss. 2. Du schönste aller Frauen, barcarolle uit de operette Casanova, Strauss-Benatzky. Zang: Theo Baylé. 3. Glühwürmchen-Idyll uit „Lysistrata”, Lincke. 4. Uit „Das Fürstenkind”, Pallikarenlied, Lehár. Zang: Theo Baylé. Intermezzo: Gramfoonmuziek. 5. Boccaccio-marsch, v. Suppé. 6. „Ach ich hab'sie ja nur auf die Schulter geküsst”, Millöcker. Zang: Theo Baylé. 7. Ballsirenen, wals, Lehár. 8. „Ich bin General”, marschlied uit: Prinz Methusalem, Joh. Strauss. Zang: Theo Baylé. Intermezzo: Gramfoonmuziek. 9. Hereinspaziert, wals, Ziehrer. 10. Ouverture „Pique Dame”, v. Suppé.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—11.45 (11.15 Precisie-tijdsein) Concert door het A.V.R.O.-Aeolian Orkest (e.o.). Programma: 1. Granada, Garcia. 2. a. Slavisches Capriccio, Bayer. b. Böhmischer Tanz. 3. Wals, op. 54 no. 6, Dvorak. 4. a. Orientale, Cui. b. Sérénade carnavalesque, Erlanger. 5. Traumideale, wals, Fucik. 6. Perzische marsch, J. Strauss.

11.45—12.00 Pierre Palla speelt op het A.V.R.O.-orgel: Goeden Nacht, potpourri.

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

Dinsdag 22 September.

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

9.00—9.50 Kovacs Lajos en zijn orkest (e.o.). 1. In town to-night, marsch, Coates. 2. Resignation, wals, Borgmann. 3. Waren Sie schon 'mal in Lindenau, Schneider. 4. Ged. uit „Eine verliebte Königin”, Brodsky. 5. Illusions perdu, Gade-Noordijk. 6. La Bourrasque, musette, Seguri-v. Capelle. 7. In meinem Garten blühen bald die ersten Veilchen, Schmideder. 8. Was Blumen träumen, wals, Translateur. 9. Heinzelmännchen's Wachtparade, Noack. 10. Waarom, kleine vrouw, tango, Monnickendam-Noordijk. 11. Un peu d'amour, Silésu-Palla. 12. Wir sagen uns auf Wiederseh'n, marsch, Grothe.

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

10.15—10.30 Gewijde muziek (gr.pl.).

10.30—11.00 „De Violiers” o.l.v. Willem Drukker. Programma: 1. Accelerationenwals, Johan Strauss. 2. Jalousie, tango, Jacob Gade. 3. Uit Offenbach's werken, Conradi.

11.00—11.30 Wenken voor de huishouding. Mevrouw R. Lotgering-Hillebrand spreekt over paddlestoelen.

11.30—12.30 „De Violiers” vervolgen met: 1. Marionetten-Brautzorg, Rathke. 2. Etoile de ma vie, Silésu. 3. Andante, Mann. 4. Ged. uit „Mannon”, Massenet-Alder. 5. Méditation de Thais, Massenet. 6. Incanto, Rousseau. 7. Zigeunersehnsucht, Niclas-Kempner. 8. a. Desilluzione, tango, Bianco. b. Eterna Milonga, tango, Lucchesi. 9. Ged. uit „Gräfin Maritza”, Kálmán.

12.30—1.30 Lunchmuziek per gramfoonplaat.

1.30—3.00 Op een nazomerachtermiddag... Gevarieerd programma m.m.v. Boris Lensky, viool; Egbert Veen, piano; Mien Faassen, voordracht. I. Viool en piano: 1. Canzonetta, Tschai-kowski. 2. Wals, Cramer-Burmeister. 3. a. Couplets bachiques, Chaminade. b. Blues, Chaminade. II. Voordracht. Een sprookje van Andersen. III. Viool en piano. 1. Laatste lente, Grieg. 2. Hongaarsche rhapsodie, Hauser. IV. Voordracht. „Hemden” van Heyermans. V. Gramfoonmuziek (e.o.). Oldfavorites No. II. Pierre Palla (orgel), Topy Glerum (zang), e.o. 1. May time (orgel). 2. Sunshine of your smile (zang). 3. Fate (orgel). 4. Yes Sir, that's my Baby (zang). 5. Charmaine (orgel). 6. So blue (zang). 7. Here in my arms (orgel). 8. Valentine (zang). 9. Nighty blue (orgel). 10. Because I love you (zang). 11. Constantinople (orgel).

3.00—3.05 „Onze knip-, naai- en borduurcursussen in deze winter”, een praatje door Mevr. Ida de Leeuw van Rees.

3.05—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein) Symphonieconcert. Het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep, m.m.v. Pierre Palla, orgel. Programma: 1. Sinfonia voor dubbelorkest in Es gr. t., Joh. Chr. Bach. 2. Tiende concert v. orgel en orkest in d kl. t., Händel. a. Adagio. b. Allegro. c. Adagio - Allegro moderato. Pierre Palla. 3. Adagio, voor strijkorkest, Lekeu. 4. Petite suite, Debussy. a. En bateau. b. Cortège. c. Menuet. d. Ballet.

4.00—4.30 Pianorecital door Ida Rosenheimer. Programma: 1. Polonaise op. 26 nr. 2, Chopin. 2. Rondo capriccioso, Mendelssohn. 3. Scherzo, wals, Chabrier. 4. Dans, Debussy. 5. Prélude op. 23 nr. 6, Rachmaninof.

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

5.00—5.30 Vertellingen voor kinderen door Mevr. Antoinette van Dijk. I. Voor de kleintjes: Drie beertjes spelen winkeltje. II. Sterrenregen, verhaaltje van Nellie Werkema, oud 13 jaar. III. Wat een voetballer weten moet. (Uit de Nederlandsche jeugdkrant „Kaketoe”. Tot slot: Gelukwensen aan jarige luistervinkjes (t.m. 8 jaar).

5.30—6.55 Vooravondconcert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouverture „Si j'étais roi”, Adam. 2. Danssuite uit „De verkochte bruid”, Smetana. a. Polka. b. Furiant. c. Dans der komedianten. 3. Man schwebt dahin, wals, Lincke. 4. Een feest te Aranjuez, Demersseman. Tusschenspel van gramfoonmuziek. Omroeporkest: 5. Von Gluck bis Wagner, potpourri, Schreiner. 6. Estudiantina, wals, Waldteufel. 7. a. Salut d'amour, Elgar. b. Little mouse's holiday, Percy. 8. On the quarter deck, marsch, Alford.

6.55—7.00 Zenderoverschakeling.

7.00—7.30 Het A.V.R.O.-Dansorkest o.l.v. H. Mossel. „The Mills Brothers” zingen (e.o.)

7.30—7.40 „Engelsch, een wereld-paspoort”, causerie door Fred Fry.

7.40—8.00 Het A.V.R.O.-Dansorkest o.l.v. H. Mossel.

8.00—8.10 Nieuwsberichten. Daarna: Mededeelingen.

8.10—10.00 A.V.R.O.'s Bonte Dinsdagavond-trein stopt in het station der Vroolijkheid. Raampjes open en goed uitkijken, want op het perron staat het stedelijk orkest van Vroolijkheid (ook wel elders Kovacs Lajos genoemd) o.l.v. den eminenten dirigestafzwaaiër Ludovico Fabbro. Pierre Palla ontrolt voor de verraste reizigers oude filmmuziek. Suzie Klein zingt. Uit het bagagedepôt halen de „Four Keaths” hun harmonica's. Stationschef: Alex de Haas. Uit de 1ste klas-wachtkamer stapt de jodelzangeres Maria Roland. Het geheele ensemble brengt luisteraars-medereizigers een eminent programma. 1. a. Ged. uit „La Traviata”, Verdi. b. Rosaly, Scott. 2. a. Carmencita, v. d. Griend. b. Fransche chansons-potpourri.

10.00—10.30 A.V.R.O.-Radiofeuilleton. III. Drie mannen in de sneeuw, naar de roman van Erich Kästner, bewerkt door Luc Willink. Spelleiding: Kommer Kleijn. V. Personen: Eduard Schulze (Geheimrat Tobler), prijswinnaar; Nico de Jong-Dr. Fritz Hagedorn, prijswinnaar, Kommer Kleijn. Johann Kesselhut, toerist, Frits Bouwmeester. Hilde Tobler, Miep van den Berg. Mevr. Kunkel, Louise Kooiman. Mevrouw von Mallabrè, Elly v. Stekelenburg. Polter, portier, Jules Verstraete. De Hotelier, Jean Stapelveld. Eerste scène: Begint in de hall van hotel Bruckbeuren. Tweede scène: Eenige tijd later in het hotel.

10.30—11.00 Uit het „Carlton-Hotel” te Amsterdam: Romeensche muziek door het ensemble Hiescu.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—11.40 (11.15 Precisie-tijdsein) Het A.V.R.O.-Dansorkest o.l.v. Hans Mossel.

11.40—12.00 Gramfoonmuziek.

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

Woensdag 23 September.

8.00 V.A.R.A. Gramfoonpl.

9.30 P. J. Kers: Onze keuken.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijing.

10.15 V.A.R.A. Voor Arb. in de Continuedr.: „Meldoy Circle”, o.l.v. D. Wins; J. Winkler (causerie over de krant) en gramfoonpl.; en voordracht.

12.00 Gramfoonpl.

12.30 „De Flierefluiter”, o.l.v. J. v. d. Horst, m.m.v. Amy Allerson en B. v. Dongen (zang), en Gramfoonpl.

1.45 Zenderverz.

2.00 Orgelspel J. Jong.

2.30 Voor de vrouwen.

3.00 Kinderuurtje.

5.30 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. J. v. d. Horst.

6.30 R.V.U. Dr. W. H. C. Tenhaeff: De somnambules.

7.00 Sportuitzending.

7.15 „De Krekeltjes”, o.l.v. L. Hulscher.

7.40 J. Gompers: De folklore van de diamant.

8.00 Herh. SOS-Ber.

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

8.15 Orgelspel J. Jong.

8.45 „De krijtkring”, spel naar Klabund, van E. Veterman, m.m.v. het V.A.R.A.-Tooneel o.l.v. W. v. Cappellen.

10.00 Berichten A.N.P.

10.05 Gramfoonpl.

10.15 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. W. Lohoff.

11.00—12.00 Dansmuziek (gr.pl.).

Donderdag 24 September.

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

9.00—10.00 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Wanderliedermarsch, Eisele. 2. Valse romantique, Heinecke. 3. a. Im Park, tango, Mohr. b. Du warst für mich der schönste Liebs-traum, slowfox, Bochmann. 4. Tosti-liederen-potpourri, deel I, bew. Noordijk. 5. a. Accordailles d'oiseaux, Alton-v. Cappelle. b. Das elektrische Klavier, parodie-foxtrot, Fischer. 6. a. Das Glück ist ein Traum, wals, Gabriel. b. In frenen gelben Cinaland, foxtrot, Mohr. 7. Tosti-liederen-potpourri, deel II, bew. Noordijk. 8. Karawannen, slowfox, Mohr. 9. Choeur des dervisches, Shebek.

10. Destiny, valse-boston, Nevin. 11. The Rosary, Nevin.

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

10.15—10.30 Gewijde muziek (gr.pl.).

10.30—11.30 Saint-Saënsconcert (gr.pl.).

11.30—1.00 Muziek om het middaguur. Het ensemble „Marcello” o.l.v. Jules de Jong. Programma: 1. War Blumen träumen, Translateur. 2. Russische romances. 3. But where are you, uit de film „Follow the fleet”, Berlin. 4. Lied ohne Worte, Mendelssohn-Kreisler. 5. A beautiful lady in blue, Coots. 6. a. Vous dansez, Marquise, Lemaire. b. J'ai vu danser, Demaret. 7. Roemeensche csardas. 8. Dancing silhouettes, de Leur-Silbermann. Tusschenspel. Enscible Marcelle: 9. Miss Otis regrets, Porter. 10. Tanz der Derwischen, Bendix. 11. Cascarozo, tango, Salvadoro. 12. Heut' Nacht hab' ich mich tol verliebt, Fresco. 13. Fascination, Marchetti. 14. Beaucoup, Delette. 15. Wals en csardas uit „Gräfin Mariza”, Kálmán.

1.00—2.00 Het A.V.R.O.-Aeolianorkest. Programma: 1. Wien bleibt Wien, marsch, Schrammel. 2. Ouverture „La fille de Madame Angot”, Lecocq. 3. Humoreske, vioolsolo, Caludi. 4. Scènes bohémiennes, Ganne. a. Les Gipsys. b. Les gitanes. c. Tchingènes. d. Les Zingaras. 5. a. Liebesleid, Kreisler. b. Syncopation, Kreisler. Vioolsoli. 6. Streifzug durch Johann Strauss'sche Operetten, Schlögel. 7. Valse boston uit „Les millions d'Arlequin”, Drigo. 8. a. Bavarian dance, Elgat. b. Il pescatore cantor, Tosti. c. Moorland fiddlers, Wood.

2.00—2.30 „Eten en drinken, ook bij andere volkeren”, causerie door Mevr. W. H. Posthumus van der Goot.

2.30—3.00 Sonate in A gr. t., César Franck; door Lien Beyers (viool) en Irène Steinke Hartman (piano).

3.00—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein) Het Omroeporkest o.l.v. Albert van Raalte. Programma: 1. Ouverture „Die lustigen Weiber von Windsor”, Nicolai. 2. Balletmuziek uit „Zar und Zimmermann”, Lortzing. 3. Réverie du soir, Saint-Saëns. 4. Bacchanale uit „Samson et Dalia”, Saint-Saëns. 5. Albumblatt, Wagner. Vioolsoli: G. Hemmes. 6. In de steppen van Midden-Azië, Borodien. 7. Roemeensche volksdansen, Bartoók. 8. a. Wals. b. Polonaise. Uit de opera „Eugen Onegin”, Tschajkowski.

4.00—4.30 Ant. van Dijk leest voor zieken en thuiszittenden. I. Fragmenten uit „De weg in het onbekende land” door F. C. Endres. a. De mensch een automaat? b. Het leven een mysterie... c. Waarom? II. Groeten aan zieken en thuiszittenden.

4.30—4.50 Gramofoonmuziek.

4.50—5.30 Radiotooneel voor kinderen. „De Katjangs”, een hoorspel naar het bekende jongensboek van J. B. Schuil, door den schrijver bewerkt. Spelleiding: Kommer Kleijn. IV. Jochem aan het werk; Bet en het kiespijnsteentje van meneer van Gogh. Personen: Meijuffrouw Fokeliene Moorman, Julia Cuypers. Meijuffr. Koojsje Moorman, Marie Faassen. Bet, dienstbode bij de dames, Antoinette van Dijk. Jochem, knecht bij de dames, Kommer Kleijn. Tom Reedijk, Johnny Kuypers. Thijs Reedijk, Bob Verstraete. Na afloop: Gelukwensen voor jarige luistervinkjes.

5.30—6.30 Kovacs Lajos en zijn orkest m.m.v. Pierre Palla, orgel. Programma: 1. Vom Sender zum Hörer, marsch, Kötscher. 2. Himmelsfunken, wals, Waldteufel. 3. Hop, skip and jump, pianosolo, Klickman. 4. Fünf Uhr Tee bei Robert Stolz, potpourri, Dostal. 5. Joyeux Canari, caprice polka, Deprince-v. Capelle. 6. a. Op de fiets, walsliedje, Theunisse-Karelsen. b. Laat mij maar vliegen, marschliedje, Kovacs-Noordijk. 7. Träume auf dem Ozean, wals, Gungl. 8. Solimah, foxtrot oriental, Bootz. 9. Pas de femmes, marsch, Lecocq.

6.30—7.00 Sportpraatje door H. Hollander.

7.00—7.05 „... En nu, naar bed!”

7.05—7.10 Overschakeling op de versterkte zender.

7.10—7.30 „De Zonnestraal-Collecte”, causerie door Mevr. M. Ketelaar-van Gogh.

7.20—7.30 Gramofoonmuziek.

7.30—8.00 Waarom houdt u eigenlijk niet van klassieke muziek? De „Staalmeesters” spelen voor U: 1. Variationen über das Kaiserlied, uit het Kaiserquartett op. 76 nr. 3, Haydn. 2. Allegro moderato v. viool en alt, uit het duo op. 13, Spohr. 3. Adagio uit de serenade op. 8 v. strijktrio, viool, alt en cello, Beethoven. 4. Finale uit „Niggerquartett”, Dvorak.

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

8.10—8.40 Gevarieerd concert. Pierre Palla (orgel), Guus Markman (tenor), Boris Lensky (viool), D. van der Horst (saxofoon). Programma: 1. Variety-march. 2. a. Le plus beau tango du monde, Scotto. b. Dans l'ombre près de vous, Sarbek-Bordin. Guus Markman. 3. Erika, wals, Wiedoeft. D. v. d. Horst. 4. a. Du alter Stefans-turm, Kreisler. b. Menuet Pompadour, Waths. Boris Lensky. 5. a. Was du für mich bist, Kreuder. b. In deinen Augen, Schulman. Guus Markman. 6. Saxema, Wiedoeft. D. v. d. Horst. 7. Wiegeliëd, Palla. Boris Lensky. 8. Marche russe, Ganne. Pierre Palla.

8.40—8.50 „Verruimt uw kennis”, causerie door Fred Fry, over de Engelsche cursus.

8.50—9.20 A.V.R.O.-Radiofeuilleton III. Drie mannen in de sneeuw, naar de roman van Erich Kästner, bewerkt door Luc. Willink. Spelleiding: Kommer Kleijn. VI (slot). Eerste scène: Fritz Hagedorn, Kommer Kleijn. Moeder Hagedorn, Juliette Roos. Werner Franke, hun commensaal, Folkert Kramer. Otto, chauffeur van den heer Tobler, Willem de Vries. Deze scène speelt bij moeder Hagedoorn thuis. Tweede scène: Frits Hagedorn, Kommer Kleijn. De heer Schulze I, Jan van Gent. De heer Schulze II, Fr. v. Schorel. De heer Schulze III, Kris en kras door Berlijn. Derde scène: Frits Hagedorn, Kommer Kleijn. Moeder Hagedorn, Juliette Roos. Geheimrat Tobler (alias Schulze), Willem van Delft. Johann Kesselhut, zijn huisknecht, Frits Bouwmeester. Otto, zijn chauffeur, Willem de Vries. Mevrouw Kunkel, dame-de-compagnie, Louise Kooiman. Hilde Tobler, Miëp van den Berg. Een dag later, thuis bij Geheimrat Tobler.

9.20—10.30 Gluck, Mozart en Beethoven. Alb. van Raalte dirigeert een symphonieconcert, te geven door het Omroeporkest m.m.v. Susanna Stroun, piano. Programma: 1. Sinfonia in G gr. t. voor strijkers en twee hoorns, Gluck. 2. Concert in D gr. t. (K.V. 537) „Kronungskonzert”, voor piano en orkest, Mozart. a. Allegro. b. Largo. c. Allegretto. Susanne Stroun. 3. Achtste symphonie in F gr. t. op. 93, van Beethoven. a. Allegro vivace e con brio. b. Allegretto scherzando. c. Tempo dit menuetto. d. Allegro vivace. 10.30—11.00 Dansmuziek o.l.v. Hans Mossel. O.m. wordt gespeeld: All my life. Showboat shuffle. I'm all in.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—11.30 (11.15 Precisie-tijdsein) Het A.V.R.O.-Dansorkest o.l.v. Hans Mossel. O.m. wordt gespeeld: Christopher Columbus. I've got my fingers crossed. Robins and roses.

11.30—12.00 Gramofoonmuziek.

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

Vrijdag 25 September.

8.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijdung.

10.15 V.A.R.A. Voordracht Hetty Beck.

10.35 Gramofoonpl.

11.00 Vervolg voordracht.

11.20 Gramofoonpl.

12.00—2.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Signora, paso-doble, Blanco. 2. Dolores, wals, Waldteufel. 3. a. Was das Leben wenn du mich nicht liebst, slowfox, Grothe. b. Sag' ja, sag' nein, foxtrot, Kudritzky. 4. La Bourrasque, Musette, Seguri. 5. a. Treur dan maar niet, walsliedje, Mortensen. b. Italienische Nacht, tango-serenade, Winkler. 6. Tokayer, foxtrot, Gardens. Tusschenspel van

gramofoonmuziek. Kovacs Lajos: 7. Wir hören Walter Kollo, potpourri, deel I, Krome. 8. Lotosblumen, wals, Ohlsen. 9. a. Ungarwein, ein Puszatanz, Ritter. b. Paprika und Ungarwein, foxtrot, Plessow. 10. Hungaria, potpourri, Leopold. Tusschenspel van gramofoonmuziek. Kovacs Lajos: 11. Wir hören Walter Kollo, potpourri, deel II, Krome. 13. a. Das wird noch in vielen Jahren, tango-serenade, Uher. b. Schau doch nicht immer auf die Uhr, foxtrot, Busch-Vossen. 14. Les Incroyables, marsch, Lecocq.

2.00—2.50 Concert door The Continental Five. Programma: 1. Le coucou, Daquin. 2. Habanera, Ravel. 3. a. Etude in E, Chopin. b. Etude in Ges, Chopin. 4. Song of paradise, King. 5. The Sheik, Snyder. 6. Perpetuum mobile, Joh. Strauss. 7. Sombre dimanche, Murky. 8. Tambourin chinois, Kreisler. 9. Let's face the music and dance, Berlin. 10. Chicken reel, Daly.

2.50—3.10 „Wat brengt ons de mode van dit herfstseizoen”, causerie door Ida de Leeuw van Rees.

3.10—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein) Dansmuziek. Het A.V.R.O.-dansorkest o.l.v. H. Mossel. O.m. wordt gespeeld: There's a new world. Spreading rhythm around. Piccadilly. Ged. uit de film: „Follow the fleet”. Walzing with a dream.

4.00 V.A.R.A. „De Flierefluiter”, o.l.v. J. v. d. Horst, m.m.v. B. v. Dongen (zang).

5.03 Voor de kinderen.

5.30 „Melody Circle”, o.l.v. D. Wins.

6.30 Orgelspel J. Jong.

7.00 J. Winkler: De ontwikkeling van het moderne dagbladbedrijf.

7.20 Gramofoonpl.

8.00 V.P.R.O. Nieuwsber. V.P.G.

8.05 Dr. W. Banning: Mensch en maatschappij.

8.30 Mevr. M. Spruit-Verhoeven (viool), en A. Koole (piano).

9.00 Dr. H. Faber: Vaderlandsliefde.

9.30 Gramofoonpl.

10.00 Lezing Dr. G. Knuttel.

10.30 Gramofoonpl.

10.40 Avondwijdung o.l.v. Ds. E. D. Spelberg.

11.05 Jazzmuziek (gr.pl.).

11.35—12.00 Gramofoonpl.

Zaterdag 26 September.

8.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijdung.

10.15 V.A.R.A. Voor Arb. in de Continubedr.: V.A.R.A.-Groot-orkest o.l.v. H. de Groot, V.A.R.A.-Tooneel o.l.v. W. v. Cappellen, en J. Jong (orgel).

12.00—1.45 Gramofoonpl.

2.00 Filmpraatje M. Sluysen.

2.15 „Melody Circle”, o.l.v. D. Wins.

2.40 A. v. d. Horst: De laatste brief van groote figuren.

3.00 Vervolg concert.

3.40 Esperanto-uitzending.

4.00 „De Flierefluiter”, o.l.v. J. v. d. Horst, m.m.v. B. v. Dongen (zang).

5.05 Gramofoonpl.

5.40 Literaire lezing.

6.00 Orgelspel C. Steyn.

6.30 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. W. Lohoff, en gramofoonplaten.

7.45 Zang door Eva Busch, a. d. vleugel C. Steyn.

8.00 Herh. SOS-Ber.

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

8.15 Gramofoonpl.

9.15 „V.A.R.A.-Maandrevue”, tekst van Pleyrier en de Vries, muziek van Rossican, m.m.v. solisten en het V.A.R.A.-Theaterorkest o.l.v. I. Rossican. Regie: S. de Vries.

9.50 Gramofoonpl.

10.00 Berichten A.N.P.

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

11.00—12.00 Gramofoonpl.

HILVERSUM.

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

Zondag 20 September.

- 8.30 K.R.O. Morgenwijding.
9.30 N.C.R.V. Gewijde muziek (gr.pl.).
9.50 Kerkdienst uit de Geref. Kerk (Nieuwe Westerkerk) te Rotterdam. Voorg.: Dr. A. Kuypers. Orgel: K. v. Riet. Hierna Orgelspel K. van Riet.
12.15 K.R.O.-orkest o.l.v. M. v. 't Woud. (Om 1.00 Literaire causerie).
2.00 Vragenhalfuur.
2.30 K.R.O.-Symphonieorkest o.l.v. H. v. Goudoever, en gramfoonpl.
4.15 Gramfoonpl.
4.25 Ziekenhalfuur.
4.55 Sportnieuws.
5.00 N.C.R.V. Gewijde muziek (gr.pl.).
5.50 Kerkdienst uit de Ned. Kerk (Nieuwe Kerk) te Scheveningen. Voorg.: Ds. A. Offeringa. Hierna: Gewijde muziek (gr.pl.).
7.45 K.R.O. Sportnieuws.
7.50 Middenstandscasuerie.
8.10 Berichten A.N.P. Mededeelingen.
8.20 K.R.O.-orkest o.l.v. M. van 't Woud.
9.10 Gramfoonpl.
9.20 Intercontinentaal concert uit de Vereen. Staten.
9.50 K.R.O.-Troubadours o.l.v. Kristel.
10.30 Berichten A.N.P.
10.35 Gramfoonpl.
10.40 Epiloog.
11.00—11.30 Esperanto-lezing.

Maandag 21 September.

- 8.00 N.C.R.V. Schriftlezing, Meditatie.
8.15—9.30 Gramfoonpl.
10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. N. P. E. G. van Uchelen.
11.00 Chr. Lectuur.
11.30—12.00 en 12.15 Gramfoonpl.
12.30 Amsterd. Salon-orkest o.l.v. D. H. Ph. Kiekens.
2.00 Voor de scholen.
2.35 Gramfoonpl.
2.45—3.45 Een uur op de 24ste Maranatha-Conferentie.
4.00 Bijbellesing Ds. W. Oosterheert.
5.00 Orgelconcert E. v. Bergen.
6.00 Gramfoonpl.
6.30 Vragenhalfuur.
7.00 Berichten.
7.15 Vragenhalfuur.
7.45 Reportage.
8.00 Berichten A.N.P.
8.15 Chr. Gem. Zangvereen. „Hoop op Zegen” o.l.v. A. Bosdijk m.m.v. T. v. d. Garden (sopr.), W. M. Haaijman (bariton), A. Minderhoud (orgel en piano), A. Meijer (piano).
9.15 Ir. G. de Rooy: Tachtig meter onder water.
9.45 Onbekend.

Dinsdag 22 September.

- 8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramfoonpl.
11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.15 K.R.O.-Melodisten o.l.v. P. Lustenhout m.m.v. A. Klein Jr. (zang) en Gramfoonpl.
2.00 Vrouwenuur.
3.00 Gramfoonpl.
4.00 K.R.O.-orkest o.l.v. M. van 't Woud en gramfoonpl.
5.45 Gelukwensen.
6.00 Gramfoonpl.
6.15 De K.R.O.-Meeuwen.
7.00 Berichten.
7.15 Casuerie „Katholieke Pers in Nederland”.
7.35 Sporthalfuur.
8.00 Berichten A.N.P., Mededeelingen, Gramfoonplaten.
8.15 Sted. orkest Maastricht o.l.v. H. Hermans.

- 9.00 Gramfoonpl.
9.30 Casuerie over de a.s. modecursus.
9.40 K.R.O.-orkest o.l.v. M. van 't Woud.
10.30 Berichten A.N.P.
10.35 Gramfoonpl.
10.45 K.R.O.-Boys o.l.v. P. Lustenhout met medew. v. A. Klein Jr. (zang).
11.15 Farkas Jenő's Hongaarsch orkest.
11.45—12.00 Gramfoonpl.

Woensdag 23 September.

- 8.00 N.C.R.V. Schriftlezing, Meditatie.
8.15—9.30 Gramfoonpl.
10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. J. A. Schep.
11.00—12.00 Orgelspel F. Kloek.
12.15 Gramfoonpl.
12.30 Kwintetconcert o.l.v. P. v. d. Hurk.
2.00 Gramfoonpl.
2.30 Voor jeugdige postzegelverzamelaars.
3.00 Gramfoonpl.
3.15—3.45 en 4.00 Trio Beute-Zepparoni-Berghout.
4.30 Gramfoonpl.
5.00 Kinderuurtje.
6.00 Landbouwhalfuur.
6.30 Afgestaan.
7.00 Berichten.
7.15 Dr. O. Norel: Het 100-jarig bestaan der Zondagsschool in Nederland.
7.45 Reportage.
8.00 Berichten A.N.P.
8.15 Politie-Harmonie-Ver. „Hermandad” te Rotterdam o.l.v. Th. Adee.
9.00 Ds. P. J. Molenaar: De Bijbel als richtsnoer.
9.30 Gramfoonpl.
10.00 Berichten A.N.P.
10.05 Het Hartvelt kwartet en Gramfoonpl.
11.00—11.30 Gramfoonpl. Schriftlezing.

Donderdag 24 September.

- 8.00—9.15 K.R.O. Gramfoonpl.
10.00 N.C.R.V. Gramfoonpl.
10.45 Morgendienst o.l.v. Ds. A. W. F. Waardenburg.
10.45 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 N.C.R.V. Handwerkcursus.
3.00 Gramfoonpl.
3.15—3.45 Vrouwenhalfuur.
4.00 Bijbellesing Ds. B. E. J. Bik.
5.00 Cursus Handenarbeid voor de jeugd.
5.30 A. Hermes (alt), Ed. Biele (cello) en S. Biele-Wintershoven (piano).
7.00 Berichten.
7.15 Journ. Weekoverzicht door C. A. Crayé.
7.45 Reportage.
8.00 Berichten A.N.P.
8.15 Arnhemse Orkestvereniging o.l.v. L. Pappenheim.
9.00 J. Vennik: Het Capitulantenstelsel.
9.30 Vervolg concert (om 10.00 Ber. A.N.P.).
10.30—11.30 Gramfoonpl. Schriftlezing.

Vrijdag 25 September.

- 8.00 N.C.R.V. Schriftlezing, Meditatie.
8.15—9.30 Gramfoonpl.
10.30 Morgend. o.l.v. Ds. T. G. v. Reeuwijk.
11.00—12.00 Ric Ochel (zang) en W. Doormont (piano).
12.15 Gramfoonpl.
12.30 Ensemble Van der Horst.
2.00 Gramfoonpl.
2.30 Chr. Lectuur.
3.00—3.45 Viool-recital P. Dekker. Aan den vleugel: C. de Groot.
4.00 Orgelspel R. Parker m.m.v. Th. Hullemann (saxofon).
5.00 Declamatie H. J. Wiersma en Gramfoonplaten.
6.30 Casuerie over bloembollen.
7.00 Berichten.
7.15 Literair halfuur.
7.45 P.T.T.-kwartiertje door J. G. Pater.

- 8.00 Herh. SOS-Berichten.
8.03 Berichten A.N.P.
8.10 V.A.R.A.-orkest o.l.v. P. Tiggers.
8.55 Radio-tooneel.
9.30 Orgelconcert J. Zwart (om 10.00 Berichten A.N.P.).
10.30—11.30 Gramfoonpl. Schriftlezing.

Zaterdag 26 September.

- 8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramfoonpl.
11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.15 Gramfoonpl.
12.30 K.R.O.-Melodisten o.l.v. P. Lustenhout en Gramfoonpl.
2.00 Voor de jeugd.
2.30 Gramfoonpl.
3.00 Kinderuur.
4.00 K.R.O.-orkest o.l.v. M. van 't Woud, en gramfoonpl.
5.45 Uitzending voor Katholieke Padvindérs.
6.20 Journ. Weekoverzicht.
6.45 Gramfoonpl.
6.50 Inleiding a.s. Esperanto-Cursus.
7.00 Berichten.
7.15 Casuerie over Medische Sportkeuring.
7.35 Actueele aetherflitsen.
8.00 Berichten A.N.P. Mededeelingen.
8.10 Overpeinzing en Gramfoonpl.
8.30 Omroep-Omroep door....
8.35 K.R.O.-orkest o.l.v. M. van 't Woud, K.R.O.-Troubadours o.l.v. J. Kristel, Gramfoonpl. en Alex van Wayenburg (conférence). Om 9.00 Filmpraatie.
10.30 Berichten A.N.P.
10.35 De K.R.O.-Meeuwen.
11.15—12.00 Gramfoonpl.

DAVENTRY.

(DROITWICH.)

1500 M. (200 k.Hz.)

Zondag 20 September.

- 9.35—10.25 Kerkdienst uit de Studio.
12.50 Het Harton Colliery orkest o.l.v. G. Mather m.m.v. J. L. Gottlieb (tenor). 1. Marsch, Ord Hume. 2. The Clarm of the Waltz, Winter. 3. Zang: a. Lied uit „Das Land des Lächelns”, Lehar. b. Once there lived a lady fair, Clutsam. c. A canzone a Napoli, E. de Curtis. d. Santa Lucia, Theo Marzials. 4. Largo al Facototum, Rossini. 5. Moorland Fiddlers, A. Wood. 6. Largo, Händel. 7. A Sailor's Life, Cope.
1.50 Troise en zijn Mandoline-orkest m.m.v. Don Carlos (tenor). 1. Fuggiam, Lebano. 2. Repose, Urmenita. 3. Rimpianto, Tosalli. 4. Carroscosa, Texidor. 5. Menuet, Mozart. 6. I bring my levr, Curson. 7. Manana, Spaansche Suits, Cowrick (Bolero - Habanera - Wals).
2.20 Het BBC-Midland-orkest o.l.v. R. Bursten. 1. Ouv. „De vroolijke vrouwtjes van Windsor”, Nicolai. 2. Valse joyeuse, Waldteufel. 3. Tick-Tack, Strauss. 4. Sel. „Glamorous Night”, Novello-Prentice. 5. Hongaarsche dansen, Leopold. 6. Preludium, Järnefelt. 7. Capriol Suite, voor strijkers, Warlock. 8. Ouv. „Maximilien Robespierre”, Litolff.
3.20 Het Bernard Crook kwintet. 1. Sarabande en Wals uit „Casanova in Venedig”, Pick-Mangiagalli. 2. Carissima, Elgar. 3. Rigaudon, Rameau. 4. Duo en galop uit „Jeux d'enfants”, Bizet. 5. Copin-potpourri, arr. B. Crook. 6. Nocturne, Boulanger. 7. Arabesque nr. 2, Debussy. 8. Romançe, Rubinstein, arr. Bern. Crook. 9. Gopak, Moussorgsky.
4.05 Gramfoonmuziek.
5.10 D. H. C. Read: The Church I look for - 3.
5.30 Kamermuziek door Marjorie Hayward (viol), G. O'Connor Morris (piano) en het Stratton strijkkwartet.
7.05 Het BBC-orkest o.l.v. Fr. Bridge m.m.v. Ina Souez (sopraan). 1. Ouv. „Das Nachtlager

Granada", Kreutzer. 2. El Parte, aria uit „Così fan tutte", Mozart. 3. Symphonie in D, Cherubini. 4. Zang: a. Caro mio ben, Giordani. b. Sento nel core, Scarlatti. c. O del mio amato ben, Donaudy. 5. Slavische dans in As, (Boek 2, no. 8), Dvorak.

8.15 Kerkdienst uit de Parochiekerk te Eastbourne.

9.20 Chopin-recital door Moiseiwitch (piano).

9.50 Het BBC-Theater-orkest o.l.v. St. Robinson m.m.v. Erika Storm (sopraan). 1. Overture „Patrie", Bizet. 2. Fragm. „Der faule Hans", Nedbel. 3. Wals uit de serenade voor strijkers, Tschaikowski. 4. Czardas „Klänge der Heimat" uit „Die Fledermaus", Strauss (zang en orkest). 5. Audran-potpourri, arr. Bürger. 6. Zang en orkest: a. Liebe, du Himmel auf Erden, uit „Paganini", Lehar. b. Vilja-lied uit „Die lustige Witwe", dito. 7. Balletmuziek „Faust", Gounod, arr. Winter.

Maandag 21 September.

5.20 „Five o'clock".

5.35 Het Broadhurst Septet. 1. Dans, Schubert-L. Williams. 2. Tacklaway, A. Collins. 3. Southern roses, Grey en May. 4. Kaart-Scène uit „Carmen", Bizet-R. Douglas. 5. Rose Petal, Sutton Elm. 6. Wals, Tschaikowski, arr. R. Douglas. 7. Populaire liederen, Squire.

7.00 Hobo-recital door Maude Melliar.

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

8.20 Promenadeconcert uit de Queen's Hall te Londen. Fragmenten uit „Parsifal" van Richard Wagner, m.m.v. E. Furmedge (alt), Elena Danieli (sopraan), Helena Bromley (sopraan), Kate Winter (sopraan), Molly de Gunst (sopraan), Janet Powell (sopraan), Myra Owen (sopraan), Fr. Titterton (tenor), V. Harding (bas), H. Heyner (bariton), N. Walker (bariton), het BBC-orkest, het Philharmonisch koor en het BBC-Symphoniorkest o.l.v. Sir Henry J. Wood. 1. Voorspel. 2. Gralsszene en Finale 1ste acte. 3. Klingers Zeubergerten en Bloemenmeisjes-Scène uit de 2de acte. 4. Amfortas Gebet, Aufzug der Ritter, Amfortas Heiligung en Slotscène uit de 3de acte.

10.50 „Six Day Cycle Race", een verslag van de Zesdaagse in de „Empire Pool en Sports Arena", te Wembley door J. E. Holdsworth.

11.00 „Half-an-Hour", cabaret-programma met medew. v. Freddy Dosh, Paddy Brown, Elisabeth Welch, Ivy St. Helier, Freddie Bamberger en het BBC-Variété-orkest o.l.v. Charles Shadwell. Conférence: Bryan Michie.

11.30 Dansmuziek door de Grosvenor House Dance Band o.l.v. Sydney Lipton.

11.50—12.20 Dansmuziek (gr.pl.).

Dinsdag 22 September.

5.05 Gramofoonmuziek.

5.35 Dorothy Hogben's Vocaal en Instrumental Ensemble. 1. Twanky dille. 2. David of the White Rook. 3. Dresden China, Molly. 4. The Lock and the Dresden Figures, Ketelbey. 5. Our Jolly Sailormen, E. German. 6. A Country Me, James. 7. Say that you are mine, B. Kerch. 8. Hongaarsche fantasie, Popper-Lancaster. Twee Iersche liederen: a. Molly Bawn, Leveriddle. b. Kitty of Coleraine, Lover-Hughes. 10. Only Street, Herdman-Porter. 11. Twee Oudersche dansen: a. L'Agréable, M. Marais. b. e Basque, dito. 12. The two Beggars, arr. L. Wilson. 13. Ich liebe dich, Grieg. 14. Leading of the Mandy Lee, Marshall.

6.45 Het Leslie Bridgewater kwintet. 1. Rahms-fantasie, arr. Bridgewater. 2. Suite, Sérailié-Bridgewater. 3. In Linden Time, Grayson. La media Noche, Soessel. 5. The Yellow Pease, Beyce. 6. Valse pastorale, Brinkworth en Phillips, arr. Bridgewater. 7. The Inn at Capri, Ollone. 8. Espoir, Vieuxtemps-Bridgewater. 9. Sérénité, dito. 10. Valse rustique, Coleridge-Taylor. 11. Masquerade, Reynolds.

7.35 Piano-recital door Frank Merrick.

8.20 „Fictional Fame on Parade", een revue-programma samengesteld door Joan Young met

muziek van Nenie Smith. Arrangémenten Ronnie Munro, m.m.v. solisten, het Revue-koor en het BBC-Theater-orkest o.l.v. Ch. Shadwell. Regie en Conférence: Douglas Moodie.

8.45 „The Calendar", een comédie van Edgar Wallace, bewerkt door Barbara Burnham. Regie: Val Gielgud.

10.30 Het BBC-orkest o.l.v. Joseph Lewis met medew. v. Dale Smith (bariton). 1. Romantische Overture, Schubert-Stillman-Kelly. 2. Melodie uit „Louise", Charpentier. 3. Zang en orkest: Le luci del mio bene, Händel-Whittaker. 4. Balletmuziek „De Troubadour", Verdi-Lewis. 5. Zang: 1. Love all lovely things, M. Glover. b. Deep in the night, Morgan. c. Little Jack Horner, Diack. 6. Scènes pittoresques, Massenet.

11.35 Dansmuziek door Maurice Winnick en zijn orkest, uit „San Marco".

11.50—12.20 Dansmuziek (gr.pl.).

Woensdag 23 September.

5.10 Piano-recital door James Moody.

5.35 Dansmuziek door het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.

7.00 Het BBC-Harmonieorkest o.l.v. B. Walton O'Donnell m.m.v. Gerald Kassen (bas-bar.). 1. Einzug der Bojaren, marsch, Halversen. 2. Ouv. „La princesse jaune", St. Saëns. 3. Zang en orkest: Aria uit „Judas Maccabäus", Händel. 4. Piet Hein rhapsodie, Dr. P. v. Anrooy, arr. G. Williams. 5. Zang: a. In the silent night, Rachmaninow. b. Windy nights, Stanford. c. Trade winds, Keel. d. Fill a glass with golden wine, Quilter. 6. Balletmuziek „Prince Igor", Borodin.

7.50 Gramofoonmuziek.

8.20 Promenadeconcert uit de Queen's Hall te Londen door het BBC-Symphoniorkest o.l.v. Sir Henry J. Wood m.m.v. Joseph Szigeti (viool). Brahms-Programma.

9.15 Dansmuziek door Al Collins en zijn Band, m.m.v. Sam Costa en de Rhythm Boys.

10.30 Concert door het BBC-Theaterorkest o.l.v. Harold Lowe m.m.v. Francis Russell (ten.). 1. Voorspel „Romeo end Juliet", Gerson. 2. Eine Walzer-Redoute, Hildebrandt. 3. Zang en orkest: Una furtiva lagrima, uit „L'Elisir d'amore", Donizetti. 4. Gavotte en Menuet, uit „Manon", Massenet. 5. Zang: a. I did not know, Trotère. b. A Bowl of Punch, A. Murray. c. Morning song, Idris Lewis. 6. The Mysterious Chateau, mazurka, Moniuszko. 7. Zang en orkest: Uit „Tosca", Puccini: a. Recondita armonia. b. E lucovani le stelle. 8. Potpourri „Verdi-Memories", arr. Worch.

11.35 Dansmuziek door Sydney Kyte en zijn Band.

11.50—12.20 Dansmuziek (gr.pl.).

Donderdag 24 September.

5.35 Sydney Chasid en zijn Band m.m.v. Cyril Evans, Les Arthur en de 3 Jacks.

6.40 John Hilton: This Way out.

7.00 Piano-recital door Cecil Dixon.

7.20 „Patricia Brent, Spinster", comédie naar de novelle van Herb. Jenkins door Valentine Dunn. Muziek van Rex Burrows en Alan Murray. Orkestraties: Max Saunders, m.m.v. solisten en het BBC-Variété-orkest o.l.v. Charles Shadwell. Regie: Max Kester.

8.20 Promenadeconcert uit de Queen's Hall te Londen. Russisch programma m.m.v. Nicolas Medtner (piano) en het BBC-Symphoniorkest o.l.v. Sir Henry J. Wood.

9.25 „Heave he, my hearties", optreden van het ensemble „The Roosters" m.m.v. het BBC-Variété-orkest o.l.v. Charles Shadwell.

9.40 C. G. Graves: Forthcoming Programme arrangements - I.

10.30 Kerkdienst uit St. Michael's, Chester Square, o.l.v. Rev. W. H. Elliott. Organist: Reginald Goss Custard.

10.50 Concert door het Londensche Strijktrio.

11.35 Dansmuziek door Harry Roy en zijn Band.

11.50—12.20 Dansmuziek (gr.pl.).

Vrijdag 25 September.

5.35 Het Gershom Parkington kwintet.

6.45 Concert door het BBC-orkest o.l.v. Fritz Hart. 1. Fant. „Cold blows the wind", Fr. Hart. 2. Symphonie nr. 2 in C op. 61, Schumann.

7.30 Scott Goddard: „Meaning" in instrumental music.

7.50 Balletten en Madrigalen uit den tijd van Elizabeth door de BBC-Zangers o.l.v. Trevor Harvey. 1. Lo whare with flowery had, Morley. 2. Ah dear heart, Gibbons. 3. Flora gave me fairest flowers, Wilbye. 4. On the plains, fairy trains, Weelkes. 5. O grief even on the bud, Morley. 6. Fire fire my heart, dito. 7. Crowned with flowers, Byrd. 8. Ye that do live in pleasures, Wilbye. 9. Music divine, Tomkins. 10. This sweet and merry month, Byrd. 11. Welcome sweet pleasure, Weelkes. 12. All creatures now, Bonnet.

8.20 „Scrapbook for 1901", belangrijke personen en gebeurtenissen uit het jaar 1901. Samenstelling: Leslie Baily en Charles Brewer, met medew. v. solisten, het Revue-koor en het BBC-Theaterorkest o.l.v. M. H. Lubbock.

9.20 Fred Hartley en zijn Novelty kwintet met medew. v. Brinn Lawrence. 1. Lave is the sweetest thing, Noble. 2. Narcissus, Nevin. 3. Sweetheart let's grow old together, Edwards. 4. Moods, Da Costa. 5. Sweet Afton Water, trad. 6. The Iron Horse, Hartley. 7. Poème, Fibich. 8. Souvenirs of song, potpourri nr. 30. 9. Butterflies in the rain, Myers. 10. Sleepytime down South, Leon, Otis en Muse, (Arrangémenten: Fred Hartley).

11.10 Het Celebrity-Trio. 1. Love's last word is spoken, Bixio. 2. Through the trees, Poresythe. 3. Rosemary and Lavender, Br. Kerrich. 4. Angel's Whisper, Henman. 5. Reel, Rowley. 6. Caprice viennois, Kreisler. 7. Passacaglia, C. Scott.

11.35 Dansmuziek door Billy Cotton en zijn Band.

11.50—12.20 Dansmuziek (gr.pl.).

Zaterdag 26 September.

5.35 Billy Thornburn en zijn orkest m.m.v. Ken Crossley en Helen Raymond.

7.05 Het BBC-Theater-orkest o.l.v. Harold Lowe m.m.v. Tessa Deane (sopraan) en John Rorke (bariton). 1. Marsch uit „Der Graf von Luxemburg", Lehar. 2. Ouv. „The Areadians", Monckton en Talbot. 3. Sopraan en orkest: a. Zigeuner (Bitter Sweet), Coward. b. Mein Held, uit „Der tapfere Soldat", Straus. 4. Leo Fall potpourri, arr. Bürger. 5. Solisten en orkest: Wild Thyme (Tails up), Ph. Brahm. 6. Drie dansen uit „Tom Jones", German. 7. Bariton en orkest: a. I love the girls (Berty), P. Rubens. b. And her golden hair was hanging down her back (The Shop Girl), McLennon. 8. Komm Zigany, uit „Gräfin Mariza", Kalman-Ischpold. 9. Solisten en orkest: Dance with me, uit „Berty", Rubens. 10. Sel. „Die Dubarry", Millöcker-Mackeben.

8.20 „The Full Story" van John Watt en H. Ege. Muziek van H. S. Pepper, m.m.v. solisten en Harry Bidgood en zijn orkest.

8.50 Variété-programma m.m.v. solisten, Billy Redia en zijn Accordeon-orkest de drie „Canadian Bachelors" en het BBC-Variété-orkest o.l.v. Ch. Shadwell.

10.50 Het BBC-orkest o.l.v. Clarence Raybould m.m.v. Heddle Nash (tenor). 1. Suite pastorale, Chabrier. 2. Zang en orkest: a. Ecco ridente in cielo, uit „De barbier van Sevilla", Rossini. b. Recit. en aria „Ah!ève toi, soleil" uit „Romeo et Juliette", Gounod. 3. Sylvine (La Farandole), Dubois. 4. Novelette op. 82, Martucci. 5. Zang en orkest: a. O vision entrancing (Esmoralda), G. Thomas. b. The Shepherd's Song (Hélène de Troies), Offenbach. c. Siciliana, uit „Cavalleria rusticana", Mascagni. 6. Balletmuziek, marche rustique en Saltarello, u. „Colombo", Mackenzie.

12.00—12.20 „Midnight Music" door Henry Hall's „Music Makers".

LONDON REGIONAL.

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

Zondag 20 September.

- 12.50 Uitz. uit Droitwich.
- 4.50 Concert door het BBC-Harmonie-orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell.
- 5.20 Uitz. uit North Programme.
- 6.05 Concert door het Commodore Grand Orkest o.l.v. H. Davidson.
- 7.05—8.05 Concert door Norman Allin (bas) en D. Kennedy (viool).
- 8.15 Presbyteriaansche Kerkdienst uit de St. Jan's Wood Presbyterian Church.
- 9.21 Uitz. uit Kalundborg.
- 9.50 Concert door het London Mozart-orkest o.l.v. A. Collins, m.m.v. Kathleen Cooper (piano).
- 10.50 Epiloog.

Maandag 21 September.

- 6.20 Uitz. uit North Programme.
- 7.50 Concert door het Alfredo Campoli Trio.
- 8.20 „The calendar”, spel van E. Wallace, microfoonbew. B. Burnham. Regie: V. Gielgud.
- 9.35 Optreden van Anona Winn en haar ensemble.
- 9.50 Concert door Stiles Allen (sopraan), J. Pougnet (viool) en G. D. Cunningham (orgel).
- 10.50 Dansmuziek door de Grosvenor House Dance Band o.l.v. S. Lipton, m.m.v. solisten.

Dinsdag 22 September.

- 6.20 Concert door het BBC-Harmonie-orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell.
- 7.50 Concert door George Scott-Wood en zijn Six Swingers. Conférence: L. Feather.
- 8.35 Zang door May Blyth (sopraan).
- 9.05 Uitz. de Queen's Hall, Londen: Promenadeconcert door het BBC-Symphoniorkest o.l.v. Sir Henry J. Wood.
- 9.55 Dansmuziek door Karl Caylus' Players.
- 10.50 Dansmuziek door Maurice Winnick en zijn Band, m.m.v. solisten.
- 12.00—12.20 Gramfoonplaten.

Woensdag 23 September.

- 6.20 Orgelconcert door H. Robinson Cleaver.
- 6.50 Concert door het Serge Krish Septet.
- 7.50 Concert door de „Tudor Singers” s. l. d. C. Bates.
- 8.20 „Patricia Bront, sprinster”, spel, m.m.v. het BBC-Variété-orkest o.l.v. Ch. Shadwell, en solisten.
- 9.20 „The castle of Dirleton”, spel van W. Mackay Mackenzie. Muziek en regie: J. Gough.
- 10.00 Concert.
- 10.50 Dansmuziek door Sydney Kyte en zijn Band.

Donderdag 24 September.

- 6.20 Dansmuziek door het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
- 8.05 Concert door het New Georgian Trio.
- 8.40 „Scrapbook for 1901”, programma, met medew. v. solisten, het BBC-Theaterorkest, en -Revuekoor o.l.v. M. H. Lubbock.
- 9.40 Concert door het BBC-Orkest o.l.v. A. Boulton, m.m.v. N. Graudan (cello).
- 10.50 Dansmuziek door Harry Roy en zijn Band.
- 12.00—12.20 Gramfoonplaten.

Vrijdag 25 September.

- 6.20 Concert door Reg. King en zijn orkest.
- 7.50 „Melodious minutes”, een liederencollectie van Charles Tovey.
- 8.20 Pianorecital door Ch. Lynch.
- 8.50 Concert door Peter Yorke en zijn orkest.
- 9.25 Uitz. de Queen's Hall, Londen: Promenadeconcert door het BBC-Symphoniorkest o.l.v. Sir Henry Wood.
- 10.00 Concert door Mantovani en zijn Tipica Orkest.

- 10.50 Dansmuziek door Billy Cotton en zijn orkest.
- 12.00—12.20 Vioolrecital door H. Fielding.

Zaterdag 26 September.

- 6.20 Concert door de Stafmuziek van Z. M. Welsh Guards o.l.v. A. Harris, m.m.v. O. Bryngwyn (bariton).
- 7.50 Concert door Charles Ernesco en zijn kwintet.
- 8.20 Uitz. de Queen's Hall, Londen: Promenadeconcert door het BBC-Symphoniorkest o.l.v. Sir Henry J. Wood.
- 9.50 Concert.
- 10.50 „Henry Hall's hour”.
- 12.00—12.20 „Henry Hall's Music makers”.

BRUSSEL.

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

Zondag 20 September.

- 6.57 Gramfoonmuziek.
- 7.20 Tijdsein. Gramfoonmuziek.
- 8.20 Tijdsein. Gramfoonmuziek.
- 9.25 Gramfoonmuziek.
- 10.25 Concert door André Felleman en zijn orkest.
- Ca. 11.20 Gramfoonmuziek.
- 12.20 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. K. Walpot.
- 1.30—2.20 Orgelconcert door Ch. De Liever.
- 2.35 Concert door het Salon-orkest o.l.v. W. Feron.
- 3.20 Kamermuziek.
- 4.20 Hot Jazzmuziek.
- 5.05 José Schnyders en zijn orkest.
- 6.05 Gramfoonmuziek.
- 6.20 Viool-recital door Leen Guller.
- 6.50 Gramfoonmuziek.
- 7.20 Concert door het Salon-orkest o.l.v. W. Feron.
- 8.20 Concert door het Omroepsymphoniorkest o.l.v. Fr. André.
- 9.21 Uitz. uit Kalundborg.
- 9.50 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. K. Walpot.
- 10.30 Dansmuziek door het Omroepdansorkest o.l.v. Stan Brenders.
- 11.20—12.20 Gramfoonmuziek.

Maandag 21 September.

- 5.20 Concert door het Omroepkleinorkest.
- 6.50 Gramfoonmuziek.
- 7.20 Gramfoonmuziek.
- 8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
- 9.20 Vervolg concert.
- 9.20 Vervolg concert.
- Ca. 10.20—11.20 Gramfoonmuziek.

Dinsdag 22 September.

- 5.20 Concert door het Salon-orkest o.l.v. W. Feron.
- 6.50 Gramfoonmuziek.
- 7.20 Gramfoonmuziek.
- 8.20 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. K. Walpot.
- 9.20 Vervolg concert.
- Ca. 10.20—11.20 Gramfoonmuziek.

Woensdag 23 September.

- 6.20 Gramfoonmuziek.
- 7.20 Gramfoonmuziek.
- 8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
- 9.35 Bach-concert.
- Ca. 10.20—11.20 Het Omroepdansorkest o.l.v. S. Brenders.

Donderdag 24 September.

- 5.20 Het Omroepdansorkest o.l.v. S. Brenders.
- 6.50 Gramfoonmuziek.

- 7.20 Gramfoonmuziek.
- 8.20 Cabaret-programma.
- 9.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Gason.
- Ca. 10.20—11.20 Gramfoonmuziek.

Vrijdag 25 September.

- 5.20 Dansmuziek.
- 6.20 Gramfoonmuziek.
- 7.20 Viool-recital door G. Maes.
- 8.20 „Fanny Elssler”, operette met muziek van Johann Strauss.
- 10.30—11.20 Gramfoonmuziek.

Zaterdag 26 September.

- 5.20 Concert door het Omroepkleinorkest.
- 6.20 Concert door het Omroepsalonorkest o.l.v. W. Feron.
- 7.20 Piano-recital door Mevr. Husson-Mich.
- 8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Gason. Opera-muziek.
- 9.20 Weensche muziek door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
- 10.30 Het Omroepdansorkest o.l.v. S. Brenders.
- 11.20—12.20 Gramfoonmuziek.

BRUSSEL.

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

Zondag 20 September.

- 6.57 Gramfoonplaat.
- 7.20 Tijdsein, gramfoonplaten.
- 8.20 Tijdsein, gramfoonplaten.
- 9.20 Gramfoonplaten.
- Ca. 10.20 Gramfoonplaten.
- Ca. 11.20 Concert door het orkest van Scala-Ciné-Schouwburg o.l.v. A. Felleman.
- 12.25 Gramfoonplaten.
- Ca. 1.20 Concert door het Omroepsalonorkest o.l.v. W. Feron.
- 2.50 Muzikale reis in het verleden.
- 3.50 Concert door het orkest José Schnyders.
- 5.20 Dansmuziek.
- 6.20 Jeugduurtje, hierna gramfoonplaten.
- 7.35 Gramfoonplaten.
- 8.20 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. K. Walpot.
- 9.35 Concert door het Omroepsymphoniorkest o.l.v. F. André.
- 10.30 Gramfoonplaten.
- 11.35—12.20 Dansmuziek.

Maandag 21 September.

- Ca. 5.15 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
- 6.35 Concert door het Omroepkwartet.
- 7.25 Gramfoonplaten.
- 8.20 Pianorecital door Suzanne Stroun.
- 10.00 Dansmuziek.
- 10.30 Vervolg dansmuziek.
- 10.50—11.20 Gramfoonplaten.

Dinsdag 22 September.

- 5.20 Concert door het Omroepkleinorkest.
- 6.35 Gramfoonplaten.
- 7.35 Verrassingskwartiertje.
- 8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Gason.
- 9.35 Vervolg concert.
- 10.30 Gramfoonplaten.

Woensdag 23 September.

- 5.25 Dansmuziek.
- 6.35 Dansmuziek.
- 7.20 Gramfoonplaten.
- 8.20 Concert door het Omroep-Symphoniorkest o.l.v. A. Meulemans.
- 9.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Douliez.
- Ca. 10.20—11.20 Gramfoonplaten.

Donderdag 24 September.
 Ca. 5.15 Gramofoonplaten.
 6.35 Gramofoonplaten.
 7.35 Gramofoonplaten.
 8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Jason.
 9.05 Gramofoonplaten.
 9.35 Concert door het Omroep-Symphonieorkest o.l.v. F. André.
 10.30—11.20 Gramofoonplaten.

Vrijdag 25 September.
 5.20 Concert door het Omroepsalonorkest o.l.v. V. Feron.
 6.10 Gramofoonplaten.
 6.50 Pianorecital door J. Delcour.
 7.35 Zang door Simone Leslie.
 8.20 Voor oud-strijders, m.m.v. het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
 10.30—11.20 Gramofoonplaten.

Zaterdag 26 September.
 5.20 Gramofoonplaten.
 6.35 Concert door het Omroepkleinorkest.
 7.35 Gramofoonplaten.
 8.20 Feest van Wallonië, m.m.v. het Omroep-Symphonieorkest o.l.v. J. Jongen.
 10.30—12.20 Waalsch cabaret o.l.v. M. Esser.

DEUTSCHLANDSENDER.

(RIJKSZENDER.)

1571 M. (191 k.Hz.)

Zondag 20 September.
 6.20 Uitz. uit Hamburg.
 9.20 „Sonntagmorgen ohne Sorgen”, m. m. v. de kapel J. Fierke.
 10.20 Rijkszending „Frucht wird Saat”, een morgenwijding v. d. Rijksarbeidsdienst.
 11.05 Hans Anklam leest gedichten van Walter Dach.
 11.20 Orgelspel door Mile Sagowe.
 11.50 Uitz. uit Hamburg.
 12.20 Uit Nürnberg: Openluchtconcert op het Adolf-Hitlerplein door een SA-orkest o.l.v. A. Lobenhofer.
 1.30 Uit München: Concert door het Omroep-Amusements-orkest o.l.v. Mihalovic.
 2.50 Italiaansche volksliederen (opnamen uit Turijn).
 3.30 „Das Werk der Winzer hört man loben vom Odertal bis Edenkoben”, een vroolijke tocht door de Duitsche wijnbouwstreken.
 4.20 Gramofoonmuziek.
 5.50 „Das Volk der Hundert Millionen”, Uitzending ter gelegenheid van den „Tag des deutschen Volkstums”, m.m.v. het Omroepkamerkoor o.l.v. H. G. Görner o.l.v. Otto Dobrindt.
 7.20 Fred Rüffer, Max Schulz, Ferd. Kollmaeck en Max Funk met zijn kwartet.
 8.20 Uitz. uit München.
 9.21—9.50 Uitz. uit Kalundborg.
 10.50 Piano-recital door L. Schmidmeier.
 11.20—1.15 Dansmuziek door Ilja Livschakoff's orkest m.m.v. Hilde Mottau (zang) en Georg Haentzschel (piano).

Maandag 21 September.
 6.45 Lieder van Paul Graener door K. Kirchheim (zang) en W. Jaeger (piano).
 7.00 „Ein Film wird synchronisiert”, hoorber.
 7.20 Gramofoonmuziek.
 8.20 Kernspreuk.
 8.30 Kamermuziek door het Pozniak-Trio.
 9.20 „Die Heimat des Deutschlandliedes”, een muziektaal luisterspel.
 10.50 Concert.
 11.20—12.20 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. H. Henze.

Dinsdag 22 September.
 6.20 Deense en Ijslandsche volksliederen gr.pl.).

7.00 Intermezzo.
 7.20 Gramofoonmuziek.
 8.20 Kernspreuk.
 8.30 „Perpetuum mobile”, concert door het Omroep-Amusementsorkest o.l.v. Otto Dobrindt.
 10.50 Concert door E. Moris (viool) en W. Scholz (piano).
 11.20—12.05 „Die vier Jahreszeiten”, van A. Vivaldi (uitgevoerd door het Symphonieorkest van het N. I. R. o.l.v. D. Defauw (gramofoonopnamen).

Woensdag 23 September.
 6.20 Joseph Renner-Herdenking (1868—1934).
 7.20 Gramofoonmuziek.
 8.20 Kernspreuk.
 8.30 Pianoduetten door Georg Haentzschel en Willi Stech. Debussi-programma.
 9.35 Oude en nieuwe legermarschen door R. Reddemann en zijn blaasorkest.
 10.50 Concert.
 11.20—12.20 Dansmuziek door Ilja Livschakoff en zijn orkest.

Donderdag 24 September.
 6.20 Kamermuziek (gramfoon-opnamen).
 7.20 Gramofoonmuziek.
 7.50 „Waffenträger der Nation: Das Lied in der neuen Wehrmacht”.
 8.20 Kernspreuk.
 8.30 Uitz. uit Frankfurt.
 9.20 „Der Jahrmarkt”, een komische opera met muziek van G. Benda.
 10.50 Concert.
 11.20—12.20 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. E. Riege.

Vrijdag 25 September.
 6.50 Piano-recital door E. Siegmund.
 7.20 Weber-Concert (gr.pl.).
 8.20 Kernspreuk.
 8.30 „Klang in der Dämmerung”, concert door Ilja Livschakoff's orkest.
 9.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. L. v. Rajter.
 10.50 Concert.
 11.20—12.20 Dansmuziek door Oskar Joost en zijn orkest.

Zaterdag 26 September.
 6.20 Volksliederen door I. Lorenzen (alt). Als intermezzo: Opnamen van Boerenkapellen.
 7.20 Concert door het Omroep-kleinorkest o.l.v. Fr. Marszalek.
 8.20 Kernspreuk.
 8.30 „Der Deutschlandsender zu Besuch”, gevarieerd programma uit Stettin.
 10.50 Piano-recital door Hans Erich Riebensahn.

KOPENHAGEN.

(KALUNDBORG.)

1261 M. (238 k.Hz.)

Zondag 20 September.
 10.20 Kerkdienst uit de Slotkerk te Christiansborg.
 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis. Hierna concert door het Omroeporkest o.l.v. E. Hye-Knudsen. Om ca. 1.10 Zweedsche en Finsche liederen door Signe Wernhagen.
 2.20 Gramofoonmuziek.
 3.20 Concert door Louis Preil's Instrumentaal Ensemble. Om ca. 4.10 Declamatie.
 5.20 Kerkdienst uit de Slotkerk te Christiansborg.
 8.35 Carlo Andersen en Hermann D. Koppel spelen de fantasie voor viool en piano, op. 159 van Frans Schubert.
 9.21 Eerste Intercontinentale uitzending uit de Vereenigde Staten.

10.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl.
 11.20—12.50 Dansmuziek uit Rest. „Wivex” o.l.v. Teddy Petersen. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Maandag 21 September.
 5.10 Het gedicht van den dag.
 6.10 Zang door Axel Boesen. Aan den vleugel: Viktor Fischer.
 8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna concert door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.
 9.40 Concert door T. A. Svendsen (cello) en F. Jensen (piano).
 10.50 Russische muziek door een Balalaïka-Sextet m.m.v. Hilmar Biehe (zang).
 11.30—12.50 Dansmuziek uit Rest. „Lodberg” o.l.v. Sophus Hansen. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Dinsdag 22 September.
 5.10 Het gedicht van den dag.
 6.10 Gramofoonmuziek.
 8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna concert door het Omroeporkest o.l.v. Erix Tuxen. Deense muziek.
 Ca. 9.20 Gramofoonmuziek.
 10.10 Uit het Kon. Theater: Derde en vierde acte van de opera „Martha” van Fr. v. Flotow. Dirigent: Johan Hye-Knudsen.
 11.10—12.50 Dansmuziek uit „Prater” o.l.v. Anker Skjoldborg. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Woensdag 23 September.
 6.10 Klankfilm-reportage: Jack Denny en zijn orkest m.m.v. Barry de Vire (zang).
 6.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis. Hierna operetliederen door Anna Egelund Delefsen. Aan den vleugel: Viktor Fischer.
 8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna piano-recital door Folm. Jensen. Spaansch programma.
 10.35 Concert door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.
 11.20—12.50 Dansmuziek uit „Lorry” door de Donde's Band. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Donderdag 24 September.
 5.10 Het gedicht van den dag.
 6.10 Gramofoonmuziek.
 6.20 Uurslag en klokkenspel v. h. raadhuis. Hierna jazzmuziek door Karen Jönsson (piano).
 8.30 Concert door het Omroepsymphonieorkest o.l.v. Prof. N. Malko m.m.v. Lauritz Melchior (zang).
 10.50—12.50 Oude en Moderne dansmuziek uit „Kilden” o.l.v. Kai Julian. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Vrijdag 25 September.
 6.10 Gramofoonmuziek.
 6.20 Uurslag en klokkenspel v. h. raadhuis. Hierna Harmonicamuziek door Børge Petersen.
 7.50 Uit de Domkerk te Viborg: Plechtige Kerkdienst ter gelegenheid van het 10-jarig bestaan van de Christelijke Luisteraarsvereniging.
 8.50 Händelconcert.
 9.21 Jubileums-uitzending van de Christelijke Luisteraarsvereniging. Toespraken en vocaal concert.
 10.35 Populair programma.
 11.20—12.50 Dansmuziek uit Restaur. „Nimb” o.l.v. Axel Petersen. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Zaterdag 26 September.
 5.16 Het gedicht van den dag.
 6.10 Gramofoonmuziek.
 9.35 „Fyen”, cantate voor solo, koor en harmonie-orkest, van Kaj Senstius, m. m. v. Einar Lohmann, het „Forsvarsbrødrènes” Zangkoor en orkest o.l.v. A. Haar.
 10.25 Voor jongeren. Louis Preil en zijn orkest.
 11.20—12.50 Dansmuziek uit Hotel „Royal” te Aarhus o.l.v. Otto Lington. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

KEULEN.

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

Zondag 20 September.

- 6.20 Uitz. uit Hamburg.
9.35—10.05 Gewijde uitzending m.m.v. het Kerkkoor Witten-Ruhr o.l.v. Erich Näscher.
10.20 Gramofoonmuziek.
11.50 „Deutschum jenseits der Grenzen“, volksliederen-programma.
12.20 Uitz. uit Berlijn. Concert door Hans Bund en zijn orkest en het Berlijnsch Trio (piano).
1.35 Vervolg concert.
2.20 Concert door het Omroep-Kamerkwintet.
4.20 „Nette Sachen aus Köln“, gevar. programma m.m.v. de Zes Vroolijke Zangers, het Omroepkleinorkest o.l.v. Leo Eysoldt.
6.50 Sonate in D gr. t. voor viool en piano v. Mozart door Ruth Meister en Egbert Grape.
8.35 Concert.
10.50—12.20 Uitz. uit München.

Maandag 21 September.

- 6.20 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Leo Eysoldt.
9.20 Duitse Kamermuziek.
11.20—12.20 Uitz. uit Breslau.

Dinsdag 22 September.

- 5.30 Concert door het Omroepkoor o.l.v. Josef Breuer m.m.v. Elfriede Dickob en Hans Haass (piano).
6.40 Uitz. uit Deutschlandsender.
7.00 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Leo Eysoldt.
8.30 Gramofoonmuziek.
9.20 „Für Sorgen sorgt das liebe Leben- und Sorgenbrecher sind die Reben“, gevar. programma.
10.35 Uitz. uit München.

Woensdag 23 September.

- 6.20 „Ernst und heiter und so weiter...“, programma o.l.v. A. Getterehagen.
7.20 Gramofoonmuziek.
8.35 Uitz. uit Koningsbergen.
9.05 Uitz. uit Breslau.
10.50—12.20 Populair concert en dansmuziek door het Omroepkleinorkest o.l.v. Leo Eysoldt.

Donderdag 24 September.

- 5.40 Concert door Lore Schröter (sopraan), Egbert Grape (piano), het Kastert-kwartet en Reinhard Fritzsche (fluit).
6.35 Gramofoonmuziek.
7.20 Concert door het Omroep Kamer-kwintet.
9.10 „Abu Hassan“, opera van Weber, m.m.v. solisten en koor o.l.v. Josef Breuer. Het geheel o.l.v. Otto Julius Kühn.
10.40 „Stippvisite“.
10.55—12.20 Uitz. uit Berlijn.

Vrijdag 25 September.

- 6.20 Uitz. uit Leipzig.
7.20 „Sing- und Spielmusik der jungen Mannschaft“, programma m.m.v. Omroep-tooneel-ensemble en Omroeporkest o.l.v. Hugo Schmidt.
10.40 „Lieder und Chöre des geselligen Schubert“, hoorspel van H. Werlé, m.m.v. solisten, het Omroep-koor en leden van het Omroeporkest o.l.v. Josef Breuer.
11.30—12.20 Uitz. uit Stuttgart.

Zaterdag 26 September.

- 6.20 P. Bourfeind „Das Testament“, eine lustige Geschichte vom Wein.
6.35 Gramofoonmuziek.
7.20 „Feierstunde im Altenberger Dom“, met medew. v. Ludwig Matern (tenor) en Hubert Baumans (orgel).
8.30 Gevarieerd programma, samengesteld door Heinz Hoppe.
10.50—12.20 Uitz. uit Leipzig.

STOCKHOLM.

(MOTALA.)

1389 M. (216 k.Hz.)

Zondag 20 September.

- 10.20—10.50 Gramofoonmuziek.
11.20 Kerkdienst.
3.20 Viool-recital door Issay Mitniazky.
3.50 Causerie.
4.20 Gramofoonmuziek.
6.20 Kerkdienst.
7.55 Radio-tooneel.
8.30 Symphonie no. 5 in c kl. t. van Beethoven door de Stockholmsche Concertveren. o.l.v. E. Ormandy.
9.05 Declamatie.
9.21 Uitz. uit Kalundborg.
10.20 Concert door het Omroep-Amusements-orkest.
11.20 Gramofoonmuziek:

Maandag 21 September.

- 5.25 Muziek en zang.
6.35 Gramofoonmuziek.
7.50 Literaire causerie.
8.20 Concert door Nils Eriksson (orgel) en het Matheus-koor o.l.v. Nils Eriksson.
9.05 Radio-tooneel.
10.35—11.20 Concert door Carl Tillius (piano), Emma Werther-Carlsson (sopraan) en Knut Erman (bariton).

Dinsdag 22 September.

- 5.50 Zang door Karin Juel.
6.05 Concert door het Omroep-Amusements-orkest.
7.50 Zang.
8.55 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Armas Järnevelt m.m.v. Adolf Steiner (cello).
10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Woensdag 23 September.

- 5.25 Populair concert.
6.05 Gramofoonmuziek.
7.05 Causerie.
8.20 Concert door het Björling-kwartet.
8.50 Radio-tooneel.
10.20—11.20 Dansmuziek door het Omroep-dansorkest.

Donderdag 24 September.

- 5.25 Gewijde uitzending.
6.05 Gramofoonmuziek.
8.10 Operette-uitzending.
10.20—11.20 Kamermuziek m.m.v. Karl Ekman (piano) en het Stockholmer Kwartet.

Vrijdag 25 September.

- 6.30 Gramofoonmuziek.
7.50 Radio-tooneel.
9.20 Potpourri-concert.
10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Zaterdag 26 September.

- 5.25 Gramofoonmuziek.
6.50 Koor-concert o.l.v. B. Carlson.
7.50 Oude dansmuziek door Skarup's Orkest.
9.05 Gramofoonmuziek.
10.20—11.20 Dansmuziek door het Omroep-dansorkest.

HAMBURG.

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

Zondag 20 September.

- 6.20 Havenconcert a.b. van het s.s. „Deutschland“, van de Hamburg-Amerika-lijn.

- 9.20 Concert.
10.50—11.20 Gewijde uitzending.
11.50 Uitz. uit Leipzig: Bach-Kantate nr. 18 „wartet alles auf Dich“.
12.20 Uitz. uit Berlijn: Concert door Hans B zijn orkest, en het Berlijnsch pianotrio.
3.20 Gramofoonplaten.
4.20 Concert door het Politie-Muzie o.l.v. dhr. Schierhorn.
5.20 Uitz. uit Saarbrücken: Concert door het brücker Orkestvereniging o.l.v. A. Jung, Saarbrücker Amusementsorkest o.l.v. E. K
7.10 Volksliederenconcert door het Or koor o.l.v. G. Gregor.
8.20 „Unter deinem Fenster, Liebste...“ roep-Mannenkwartet o.l.v. G. Gregor. Aa vleugel: R. Beckmann.
9.20 Uitz. uit Kalundborg.
9.50 Gramofoonplaten.
11.00—12.20 Dansmuziek.

Maandag 21 September.

- 6.20 Gramofoonplaten.
7.20 Concert door de stafmuziek van het R. l. o.l.v. L. Rhode.
8.30 Schröder-concert door de Bremer S musikanten o.l.v. R. Krug, m.m.v. A. J (cello).
9.45 „Tänzerische Suite“, Künneke, m.m.v. Omroeporkest, en -dansorkest o.l.v. A. Sec
10.50—12.20 Uitz. uit Breslau.

Dinsdag 22 September.

- 5.35 „Von einer Elbfahrt und kleinen St träumerien“, gevar. programma.
6.20 Uitz. uit München.
7.20 W. Niemann (piano) speelt eigen we.
8.30 „In Sachen Herbst“, spel van E. Albr m.m.v. het Omroeporkest o.l.v. A. Secker, Omroep-Vrouwenkoor, het Omroepmannen ket, het Omroepvrouwenvrio, o.l.v. G. Greg
10.35 Uitz. uit München.
10.50—12.20 Concert door het Omroepklei kest o.l.v. G. Maass, m.m.v. Mischa Igna (balalaika).

Woensdag 23 September.

- 6.20 Uitz. uit Frankfurt.
7.20 Gramofoonplaten.
8.35 Uitz. uit Koningsbergen.
9.05 Gramofoonplaten.
9.20 „Der bekehrte Trunkenbold“, opera Gluck.
10.50 „Traum in die Ferne“, tekst van Peter. Muziek van W. Girnatis.
11.35—12.20 Uitz. uit Keulen.

Donderdag 24 September.

- 6.05 Löns-programma.
6.20 Gramofoonplaten.
7.20 Concert door B. Hamann (viool) en Gregor (piano).
8.30 Dansmuziek door het Omroepdansor o.l.v. Rio Gebhardt, en solisten.
10.50—12.20 Uitz. uit Berlijn.

Vrijdag 25 September.

- 5.20 „Wir klopfen an das Tor Niederdeut lands“, inleiding door Senator v. Allwörden, medew. v. leden van het Omroeporkest.
6.20 Uitz. uit Leipzig.
8.30 „Hamburg-Leipzig“, wisseluitzending medew. v. het Plietsch-Marko-orkest, het roepdansorkest o.l.v. Rio Gebhardt, het Om mannenkwartet o.l.v. Gregor.
10.50—12.20 Uitz. uit Stuttgart.

Zaterdag 26 September.

- 6.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Thierfelder, m.m.v. B. Jakschat (bariton).
8.30 Uitz. uit Keulen.
10.50 Uitz. uit Leipzig.
12.20—1.20 Dansmuziek door Fritz Web zijn orkest.

KORTEGOLF-EXPRES

VOOR DEN AMATEUR — VAN DEN AMATEUR

Compressor-schakeling in den amateur-modulatie-versterker.

Volgens het Crosley-systeem met gloeilampjes.

Bij de weergave van muziek uit den luidspreker, vooral wanneer het muziek is van gramfoonplaten, weten we, dat expansie der geluidsterkteverschillen aanzienlijke verlevendiging en verhooging van het effect kan geven.

Aan de zenderzijde zou men daarentegen dikwijls een *begrenzing* der verschillen in sterkte van de modulatie verlangen, ten einde automatisch overbelasting van den gemoduleerden oscillator te voorkomen.

Nu is indertijd bij de beschrijving van het Crosley-systeem voor een expander met glimlampjes aan den luidspreker

den toestand, heeft expansie plaats. Maakt men de weerstanden *R* evenwel *groot*er dan den kouden weerstand van de lampjes, dan geeft het stelsel een soort van compressor-werking. De brug geeft toch geen spanning tusschen de punten *a* en *b*, wanneer de lampweerstand gelijk worden aan *R*. En aangezien de lampweerstand toenemen bij sterkere signalen, zal bij een instelling met *R* grooter dan den kouden lampweerstand bij bepaalde signaalsterkte juist heelemaal geen geluid meer doorgegeven worden.

Voor een compressor in een modulatieversterker is deze karakteristiek evenwel niet te gebruiken, want men wil niet de sterkste passages tot *nul* reduceeren, maar ze tot een bepaald maximum begrenzen.

Zooals nu in het laatste nummer van *QST* wordt aangetoond door Wilbert B. Smith, laat zich door een kleine wijziging in de schakeling ook dit laatste heel aardig bereiken. Hij gebruikt daartoe

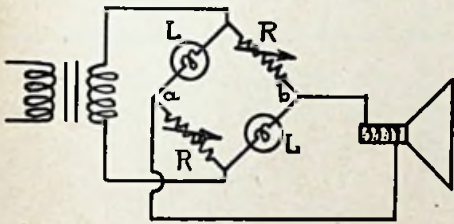


Fig. 1

(fig. 1) reeds gewezen op de mogelijkheid om dezelfde schakeling ook voor compressie te gebruiken. Zoo lang men in fig. 1 de weerstanden *R* *kleiner* houdt dan den weerstand der lampjes in kou-

balans, winst- en verlies- en exploitatierekening over het vereenigingsjaar 1935—1936 goedgekeurd. De balans sluit in debet en credit met een bedrag van f 245.098,66. De vaste bezittingen komen daarop voor met een aanschaffingswaarde van f 1.018.723,78, waarop afgeschreven f 1.018.722,78, zoodat de boekwaarde nog f 1.— bedraagt en de bezittingen practisch geheel zijn afgeschreven. De exploitatierekening vermeldt een bedrag aan lasten van f 220.138,29, aan baten van f 199.391,29, zoodat het na-deelig. saldo bedraagt f 28.747.— gecompenseerd door subsidies van Rijk, Gemeente en Kamers van Koophandel.

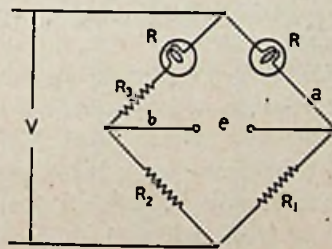


Fig. 2

den opzet van fig. 2. Men denke zich de weerstanden *R*₁, *R*₂ en *R*₃ elk 6 ohm, terwijl de lampjes in kouden toestand heel weinig weerstand vertegenwoordigen. Als hun weerstand nul was, zou punt *a* op de volle spanning *V* komen en *b* op 1/2 *V*, zoodat aan de uitgangsklemmen *e* = 1/2 *V* zou wezen. Worden de lampweerstand gelijk aan de andere, dan staat *a* op 1/2 *V* en *b* op 1/3 *V*, zoodat *e* = (1/2 — 1/3) *V* = 1/6 *V*, enz. Toene-

mende verwarming der lampjes maakt *e* tot een steeds kleinere fractie van *V*, maar nooit nul. Door een juiste keuze van de grootte der weerstanden in verband met de karakteristiek der lampjes kan men hier verkrijgen, dat wel de *versterking* *e/V* steeds kleiner wordt, maar toch de absolute grootte van *e* zwakjes blijft aangroeien, zoodat men inderdaad compressie bereikt en geen omkeering der sterkteverhoudingen.

Smith wijst erop, dat de weerstand dien een gloeilampje onder invloed van verschillende aangelegde spanningen aanneemt, ongeveer kan worden weergegeven door

$$R = R_0 + k E^2.$$

Nu wordt de potentiaal van het punt *a* in de brug wegens de spanningsverdeling over *R* en *R*₁ gelijk aan:

$$V_a = \frac{R_1}{R_1 + R} V.$$

dus

$$V_a = \frac{R_1 V}{R_1 + R_0 + k (V - V_a)^2}$$

Even zoo vindt men voor de potentiaal van het punt *b*:

$$V_b = \frac{R_2 V}{R_2 + R_3 + R_0 + k (V - V_b)^2}$$

Het is het verschil tusschen deze twee spanningen, dat als uitgangsspanning *e* wordt doorgegeven.

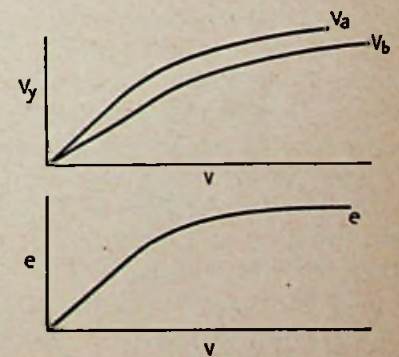


Fig. 3

In fig. 3 is boven grafisch voorgesteld hoe in een bepaald geval de spanningen aan de punten *a* en *b*, dus *V*_a en *V*_b, verlopen voor toenemende inputspanningen *V*.

Het verschil tusschen *V*_a en *V*_b, dat als uitgangsspanning *e* wordt verkregen, is in fig. 3 (onder) op vergrootte schaal uitgezet. Men ziet uit deze kromme hoe, voor kleine waarden van *V*, eerst *e* vrij gelijkmatig toeneemt, om daarna meer en meer tot een constante maximumwaarde te naderen. Dat is juist hetgeen van den compressor wordt verlangd.

Aangezien de brug voor een voorafgaanden versterker een zuivere weerstandbelasting vormt, is er geen enkele voorkeur voor bepaalde frequenties. Sterkteverschillen blijven in zoo verre behouden, dat in elk geval nooit een omkeering der sterkteverhoudingen optreedt. De verhouding van achtergrondgeruis tot signaal wordt door de werking op geen enkel punt ongunstiger dan zonder deze inrichting.

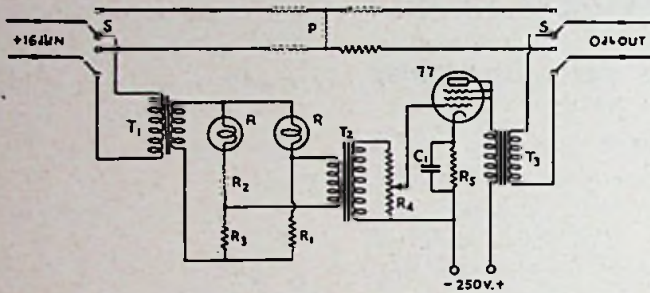


Fig. 4

Een nadeel is, dat de versterking over de geheele lijn verminderd wordt en dat het stelsel voor een bepaald spanningsgebied, waarover het werken moet, afzonderlijk moet worden opgezet en ontworpen.

In elk geval zal men wegens de beperkte energie, die de brug kan afgeven, het stelsel niet aanbrengen achter den eindtrap van een modulatieversterker, maar het in een tusschentrap moeten plaatsen, waar men reeds voldoende ingangsspanningen V ervoor heeft, maar nog geen energie behoeft af te nemen.

De snelheid, waarmee de regelapparatuur op sterkteverschillen reageert, is, evenals bij de expansie-inrichting bij luidsprekers, afhankelijk van de warmte-tragtheid der gebezigde lampjes. Wanneer men 60 mA lampjes kan gebruiken, is de regeling het snelst, maar om te vlug doorbranden der lampjes te voorkomen, moet men bij de keuze der stroomsterkte ook rekening houden met hetgeen de belasting zal zijn op de plaats in den versterker, waar men de inrichting aanbrengt.

In fig. 4 is aangegeven, hoe Smith de invoeging in den versterker uitvoerde. Een neertransformeerende transformator T_1 moet de brug aanpassen aan een voorafgaande lijn of lamp, terwijl een optransformeerende transformator T_2 aanpassing moet geven aan een sterkte-regelingspotentiometer R_4 van bijv. 250.000 ohm.

Met een paar 2-voltlampjes en weerstanden R_1, R_2, R_3 van elk 6 ohm moest de ingangsspanning geleverd worden door een lamp, die ongeveer $\frac{1}{4}$ watt wisselstroomenergie kon leveren. Aange-

zien de brugweerstand 8 à 10 ohm bedraagt, moet T_2 vrij sterk optransformeren, maar men moet zorgen, dat de primaire impedantie niet te laag wordt, niet beneden 200 ohm bijv.; (daarmede krijgt deze transformator ongeveer het karakter van een microfoontransformator).

In het schema zijn nog twee samen te koppelen schakelaars S aangegeven ten einde de geheele inrichting desgewenscht

te kunnen uitschakelen. Daarbij is een weerstandelement P in de directe lijn aangebracht om te voorkomen, dat de omschakeling per sé overbelasting zou doen ontstaan.

Het door Smith gebouwde proefapparaat gaf voor de sterkste signalen een 16 decibel geringere versterking dan voor de zwakste, hetgeen neerkomt op een $6\frac{1}{4}$ -voudige compressie der hoogste spanningspieken.

Hoeveel windingen?

Voor bewikkeling van spoelvormen.

Herhaaldelijk wordt de vraag gesteld, hoeveel windingen men voor de bereiking van een bepaald doel op een spoelvormpje moet leggen.

Gemakkelijk genoeg is het om in voorkomende gevallen de zelfinductie L uit te rekenen, die men noodig heeft. Men wil een golfbereik bestrijken, dat tot aan een bepaalde maximale golflengte λ in meters zal gaan en heeft een draaicondensator, waarvan men meestal de maximale capaciteit C_m in $\mu\mu F$ wel kent.

Als het op groote nauwkeurigheid aankomt, moet men bij die capaciteit eigenlijk nog de spoelcapaciteit en de parasitaire capaciteit van de schakeling optellen, hetgeen evenwel grootheden zijn, die men slechts schattenderwijs kan in rekening brengen. Gelukkig is de invloed in de buurt van den maximumstand van den draaicondensator niet zoo heel groot, zoodat men altijd voor de C in de keten wel een waarschijnlijke waarde kan

stellen. De zelfinductie in microhenry volgt dan uit:

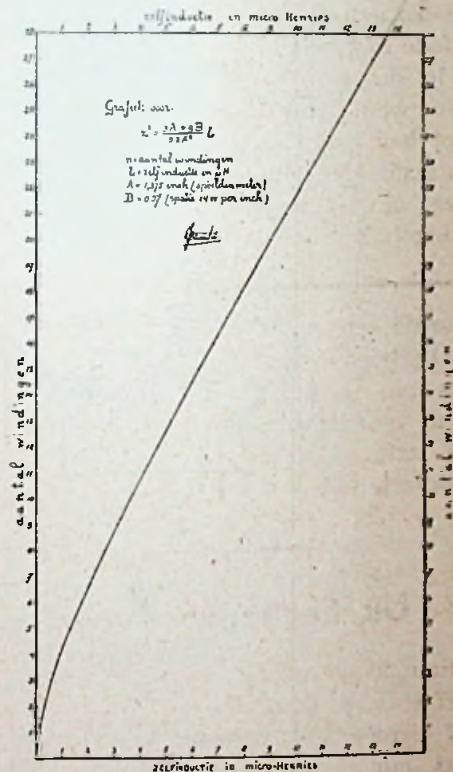
$$L = \frac{\lambda^2}{1885^2 C}$$

Nu komt evenwel de moeilijkheid om van die berekende waarde den overgang te vinden naar de praktische uitvoering van het spoeltje.

Vooropgesteld moge worden, dat wanneer men zich bij de wikkeling houdt aan een bepaald aantal windingen per eenheid van spoellengte, de draadsoort (draaddikte) er heel weinig toe doet. Als benaderende formule voor het berekenen van het aantal windingen kan men nu gebruiken:

$$n^2 = \frac{3A + 9B}{0.2A^2} L$$

waarin n = aantal windingen, A = diameter spoelvorm in inches¹⁾, B = windinglengte in microhenry. (Geldt alleen voor spoelen in één windingslaag).



Waar ik veel werk met Eddystone spoelvormen, waarvoor $A = 1\frac{3}{8}$ inch bedraagt, terwijl voor de gespatieerde wikkeling van 14 windingen per inch $B = 0.07$ wordt, komt de berekening hier op het oplossen eener vierkantsvergelijking neer; ter vergemakkelijking berekende ik voor de bedoelde spoelvormen de hierbij afgedrukte grafiek, waaruit men direct voor een gegeven zelfinductie

1) Drukt men A en B in cm uit, dan wordt de formule:

$$n^2 = \frac{3A + 9B}{0.08A^2} L$$

TELEVISIE-EXPRES

De Duitse televisie-apparaten.

Door Dr. F. NOACK.

Op de Berlijnsche tentoonstelling verschenen met televisie-apparatuur de firma's Telefunken, Fernseh A. G., Philips, Loewe, Lorenz en TeKaDe.

Behalve TeKaDe hadden alle hun krachten geconcentreerd op het gebruik der Braun'sche buis. Het bijzondere van TeKaDe's praestaties met mechanische hulpmiddelen voor de beeldvorming is, dat voor ontvangst van de 180-lijnen-uitzendingen, waarmede de Berlijnsche radio-installatie voor televisie nu nog werkt, groote beeldformaten van 50 bij 60 cm getoond konden worden met zeer goede kwaliteit.

In den projectie-ontvanger, die hiervoor werd gebruikt, waren ditmaal twee met hun assen loodrecht op elkaar geplaatste spiegelraden toegepast. Men weet, dat het mogelijk is, met slechts één spiegelrad projecties te verkrijgen, wan-

waarde het aantal windingen afleest.

Ofschoon er nog eens uitdrukkelijk op gewezen wordt, dat de grafiek alleen geldt voor deze spoeltjes, en voor 14 w. per inch, zal de kromme toch ook voor andere lezers wel nut kunnen hebben.

C. J. G.

Uit het logboek

Een 20 m rapport kwam in van den heer P. v. d. Doel.

7 September, 20 meter. Van 7.30 tot 7.40 uur. Drukke ontvangst. Gelogd: W6GNZ, W6KBN, W6KNF, W6BAX, in QSO met Europa-stations. Met CQ: PAoEF, ZL2QM.

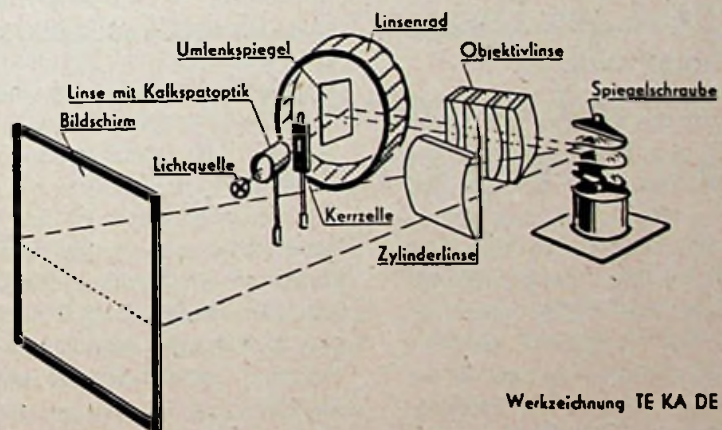
Van 12.35 tot 12.45. VK5XA de W1-GOU; met CQ: W1CPM, W1HIU, W1LZ.

9 September, van 7.25 tot 7.35. Weinig ontvangst. Enkele stations werden gelogd: LA2B in QSO met W6CUH; met CQ: U3AS, YR5AP.

10 September, van 7.30 tot 7.40 uur. Wel goede condities, maar weinig verkeer. Gelogd werden W2GMS de VK3XF, OE6AX de ZL3KG, CN8MI de OH3OI, ZL1CV de CN8MI. Met CQ: ZL3BN, PAoSD, VK5WK, OH3OI.

neer de opeenvolgende spiegels telkens een iets toenemenden hoek maken met de as. De lichtbaan van den straal, zooals die door den eenen spiegel wordt teruggekaatst, komt dan precies onder de lichtbaan van den vorigen spiegel en dus krijgt men de verticale en horizontale beweging gecombineerd. Gebruikt men daarentegen twee spiegels, dan behoeven de spiegels niet onder verschillende hoeken geplaatst te worden.

Bij een tweede apparaat, dat speciaal voor het geven van buitengewoon lichtsterke beelden was ingericht, werd gebruik gemaakt van de sedert jaren bekende spiegelschroef (zie R.-E. 1930 No. 42). Aanvankelijk werd deze vroeger gebruikt voor directe beschouwing van het beeld, dat dan min of meer in de ruimte zwevend werd gezien en daardoor een onwezenlijken en min of meer vervaagden indruk maakte. De toepassing was nu in zooverre gewijzigd, dat onder tusschenplaatsing eener bijzondere lenzenoptiek ook projectie op een scherm werd verkregen. (fig. 1).



In verband met het voornemen om voor de Berlijnsche radio-uitzendingen het aantal beeldlijnen tot 375 en 405 lijnen te verhoogen, liet de Rijkspost reeds zien, welk verschil dit maakt en hadden Loewe en Philips hun ontvangers reeds zoo ingericht, dat zij voor verschillende lijnen-aantallen zijn te gebruiken. Bij Philips behoeft daarvoor slechts een schakelaar te worden omgezet. Door vergrooting van de afmetingen der buizen konden

nu beelden van 19×23 cm getoond worden.

Verscheidene firma's maken ook projectiebuisen, die veel kleiner zijn, met beelden van 5×6 cm, maar dan zoo lichtsterk, dat zij via lenzen grooter op een scherm geprojecteerd kunnen worden. Hiervoor worden anodespanningen van 20000 volt gebruikt, terwijl de buizen een wanddikte hebben van 1 cm. Projecties van 100×150 cm zijn hiermee mogelijk.

Overigens heeft men blijkbaar gestreefd naar verkleining van de apparaten.

Behalve speciale demonstraties met fijner lijnenraster waren er ook, die de resultaten lieten zien met systemen van lijnverspringing, waardoor voor het oog ook het aantal beelden per seconde wordt verdubbeld en wel tot 50 per seconde, waardoor de lichtflikkering werkelijk zeer gering wordt.

De projectiebuis van Loewe had nog een speciale bijzonderheid. De beelden in de buis vallen hier niet op een vlak scherm, zooals bij andere uitvoeringen, maar eerst op een in de buis aangebrachte glazen lens, die op haar rugzijde de fluoresceerende laag draagt. Daarmede wordt $3 \text{ à } 4 \times$ grootere lichtsterkte bereikt.

In één der huiskamer-ontvangers van Loewe bekijkt men ook niet direct het op de buis ontstaande beeld, maar het wordt via een omkeerspiegel op een matte ruit geworpen.

Door Telefunken, Fernseh A.G. en Lorenz wordt voor één der kippbewegingen magnetische afbuiging met een spoel toegepast; Loewe daarentegen gebruikt uitsluitend statische afbuigplaatjes, waarbij het gelukt is, de veel energie ver-

eischende balansschakelingen voor de afbuigspanningen te vereenvoudigen en twee lampen uit te sparen. Het stroomverbruik van den Loewe-ontvanger is van 250 watt op 150 watt teruggebracht.

Aan de voor den zender nog veel toegepaste Nipkow'sche schijf is tot dusver het nadeel verbonden, dat de cirkelbaanvorm van de gaatjesbeweging een bepaalde vertekening in het beeld geeft. Dat heeft Loewe bijna geheel weten op te heffen, door op de zendschijf het beeld eenigszins schuin te projecteeren.

Ook heeft Loewe bepaalde beeldfouten, die men op de Braunsche buis opmerkt aan verticale lijnen, weten op te heffen door de lijnopeenvolging in den ontvanger zelf te synchroniseeren. Daartoe laat men den kathodestraal in de buis door een beeldvenster vallen, dat aan den rand prisma's draagt; na het doorloopen van elke lijn valt de kathodestraal op het prisma; de straal wordt dan afgebogen naar een photocel-versterker, die den overgang tot de volgende lijn beheerscht.

Als een bijzonderheid mag nog vermeld worden, dat Lorenz ten deele van de hoogvacuumbuizen is teruggekeerd tot buizen met gasvulling, die buitengewoon lichtsterk zijn. Deze buizen zijn geheel van metaal en het vacuum wordt op een bepaalde maat constant gehouden door een voortdurend in werking blijvende pompinrichting.

Het lichtrelais van Ekco-Scophony.

Zoals in ons vorig nummer werd aangeduid, is het nog heelemaal niet zoo zeker als men een jaar geleden wel dacht, dat voor den televisie-ontvanger in de huiskamer, zoals men zich dien in de toekomst voorstelt, het toestel met kathodestraalbuis het eenig mogelijke zal zijn. En voor eventuele grootere projecties is het zelfs waarschijnlijk, dat er andere weergevers dan de kathodestraalbuis bij te pas zullen komen.

De kathodestraal-afasting aan de

zenderzijde, welke eigenlijk is ontwikkeld uit het gebruik der kathodestraalbuis aan de ontvangzijde, bevestigt zich met de door Zworykin en Farnsworth aangegeven hulpmiddelen meer en meer. En bij de fabrieken en laboratoria, die zich met televisie bezighouden, is de kathodebuis voor ontvangst momenteel overweldigend is de meerderheid.

Maar de volkomen hopeloosheid van eventuele mechanische systemen, zooals prof. Schröter die indertijd berekende voor toenemende rasterfijnheid (R.-E. 1935 No. 13), blijkt niet meer zoo absoluut vast te staan. Eén der elementen in de berekeningen, die prof. Schröter hierover gaf, was de toepassing der Kerrcel als lichtrelais. En op dat punt is er nu o.a. nieuws van Scophony in Engeland.

Bij de Kerrcel heeft men te doen met een condensatortje met nitrobenzol als diëlectricum, welke stof onder invloed der condensatorspanningen het polarisatievlak van gepolariseerd licht draait. (R.-E. 1936 No. 29).

Over de Scophony-cel wordt deze week in World Radio een tipje van den sluier opgelicht. Hetgeen erover verteld wordt, is het volgende:

„Het licht eener gewone elektrische lamp laat men vallen door een glazen vat, waarin zich vloeibare parafine bevindt en deze vloeistof wordt beïnvloed door mechanische drukgolven, opgewekt doordat een piëzo-electrisch kristal het deksel vormt van het vat, terwijl dit kristal onder den invloed van wisselspanningen vormveranderingen ondergaat. De mechanische drukgolven wijzigen de snelheid van het licht in de vloeistof in overeenstemming met de in het beeld voorkomende licht- en schaduwplekken. Het aldus gemoduleerde licht wordt door een systeem van cylinderlenzen geconcentreerd en met behulp van twee draaiende spiegelraden en een soort van stilstaande spiegeltrap worden aan den bundel de horizontale en verticale bewegingen gegeven, waardoor het lichtpunt op een scherm het beeld teekent”.

Deze populaire uiteenzetting, die de eenige is, welke wij tot dusver over de

nieuwe cel hebben gevonden, geeft nog verre van volledig technisch inzicht. Er wordt bijv. niet vermeld of hier evenals bij de Kerrcel van gepolariseerd licht wordt gebruik gemaakt.

Wel duidelijk is het evenwel, dat het gebruik der modulatiespanningen in het opgevangen signaal voor beïnvloeding van een piëzo-electrisch kristal, dat op zijn beurt op de vloeistof werkt door veranderingen van mechanischen druk, een bevrijding vormt van één der moeilijkheden bij de Kerrcel, waar de elektrische spanningen direct op de vloeistof werken, terwijl het eveneens een voordeel kan wezen, dat op deze wijze een breedere lichtbundel over grootere lengte kan worden beïnvloed dan wanneer de bundel tusschen condensatorplaatjes moet passeeren.

Demonstratie van G. E. C.-apparaten.

Volgens een verslagje in de Wireless World moet G. E. C. met verscheiden harer televisie-ontvangers (zie R.-E. No. 36) een demonstratie hebben gegeven in de laboratoria van G. E. C. te Wembley die vooral indrukwekkend was doordat de apparaten, na instelling op de uitzendingen van Alexandra Palace, gedurende de geheele demonstratie onaangevoerd bleven staan en beelden van goede kwaliteit gaven zonder eenige bijstelling of naregeling.

Nieuws van de radioverenigingen.

Utrechtsche Radio Sociëteit.

Secretariaat: Westerkade 1.

Elken Maandag, 7.30 uur, in de Grootte Zaal boven Rest. Witjens.

Gedurende de maand September komen wij weer elken Maandag bijeen, voorloopig om 8 uur des avonds. Wij werken dan verder aan onze 5 meter apparaten.
HET BESTUUR.

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

Delft.

C. S., Delft. — Waarschijnlijk zult u in het volgend no. een beschrijving vinden van een meetzendertje dat voor zeer uiteenlopende metingen te gebruiken is.

Zwammerdam.

J. J. B. S., Zwammerdam. — 1e. Vraagt u eens bij de Arim te Den Haag het schema aan van den 10 watt versterker.

2e. In R.-E. 1935 nos. 6 en 9 staat een be-

schrijving voor het zelf vervaardigen van een microfoon.

Bussum.

D. A., Bussum. — De zender die Luxemburg

stort, is Charkow. Het station dat plaatjes (geen televisie op de lange golf) uitzond, is ons niet bekend.

Nederhorst den Berg.

G. S., Nederhorst den Berg. — Zeer waarschijnlijk is het, dat de roosterleiding der H.F. lamp de brom oppikt. Door het weglaten van den ontregelcondensator van den kathode-weerstand worden n.l. de lage tonen veel minder versterkt. (De H.F. lamp werkt voor de brom als L.F. versterker).

Amsterdam.

G. W. A. v. d. S., Amsterdam. — U kunt de lamp vervangen door de varipenthode E447.

J. W. K., Amsterdam. — 1. Gelijkspanningsval in volts wordt gevonden uit stroom in ampères maal weerstand in ohms.

2. Bij een potentiometerschakeling voor schermroosterspanning komt het niet zoo zeer aan op de absolute waarden der weerstanden als op de verhouding, mits overigens de waarden klein genoeg zijn om den stroom door de weerstanden eenige malen grooter te houden dan den schermroosterstroom; $40.000 + 50.000$ ohm is meestal heel goed. Soepelheid der sterkeregeling hangt meer af van de wijze, waarop de weerstandwaarde van den regelweerstand verandert. Dat is voor verschillende typen van weerstanden zeer verschillend.

3. Een eenvoudig middel hiervoor bestaat niet.

4 en 5. Betere weergave der lage tonen ligt gewoonlijk meer aan den luidspreker. Een zeer soepele conusophanging is hier van veel voordeel. En als de smoorspoel in de luidsprekerbeveiliging niet buitengewoon goed is, geeft ook directe aansluiting van den luidspreker, zonder deze beveiliging, verbetering.

6. De twee gedeelten eener menglamp zijn geconstrueerd om elkaar te beïnvloeden; dat zou in uw schakeling ongewenscht zijn. Daarom gelooven wij niet, dat het goed zou gaan.

7. Ja, zie ook antwoord 4/5. Wanneer de primaire zelfinductie zich op 20 H laat stellen, is 2 μ F noodig voor resonans op 25 perioden. Deze resonansen op lage frequentie zijn evenwel zeer onscherp.

8. Wanneer eenmaal een kathodeweerstand is aangebracht bij de detectorlamp (hetgeen alléén nut heeft voor pickupgebruik) moet die weerstand óók ter wille van de radioweergave door een zeer grooten condensator overbrugd worden. Als men toch geen pickup gebruikt, kan men beter den geheelen kathodeweerstand laten vervallen.

J. A. B., Amsterdam. — Het gezonden schema voor een kg ontvanger is inderdaad bruikbaar. Van uw oudere lampen zult u A415 of A425 zeer goed als detector kunnen gebruiken en eventueel via een transformator nog de beschikbare B443 als eindlamp daarmee kunnen koppelen. Voor de eerste lamp zult u een nieuwe moeten aanschaffen. Dit móet een schermroosterlamp A442 zijn. Wij zenden u het schema met nog enkele aanwijzingen terug.

Hardenberg.

B. H. N., Hardenberg. — 1e. De fout kan liggen in de afvlakcondensatoren van het plaatstroomapparaat, in den condensator van 1 μ F bij den L.F. transformator of in den weerstand van 0,05 M Ω . We moeten u er echter op wijzen, dat het gebruik van dit toestel in Nederland is verboden.

2e. De aansluitingen van de DN904 zijn als volgt. Gloeidraden, rooster, plaat en kathode zitten op de gewone plaatsen. De zijaanluiting is het hulprooster.

Rotterdam.

H. de K., Rotterdam. — Volgens het door u geteekende schema is inderdaad een 3-lamps

Super wel samen te stellen, maar het wordt op deze wijze een toestel met alle kwalen van de super, zonder de voordeelen. De 2de lamp (AF7) zou het best als roosterdetector te schakelen zijn, dus met roostercondensator en lek, zonder kathodeweerstand. In het ingangsgedeelte zijn alle waarden der onderdeelen te gebruiken, zooals aangegeven voor het Arimvoorzetapparaat. De aansluitingen der pootloze lampen vindt u in het staatje in dit nummer.

Utrecht.

J. Ch. M. O., Utrecht. — Zooals aangegeven in het artikel in R.-E. no. 36, ontstaat door laagfrequente tegenkoppeling een aanmerkelijk verlies aan versterking, hetgeen alleen door de grootere steilheid der nieuwe eindlampen wordt gecompenseerd. U kunt de schakeling inderdaad toepassen op de door u gedachte wijze, maar met de eindlamp, die u heeft, zal het gevolg wezen een veel zwakker geluid.

Gegevens over Amerikaansche lampen vindt u in het in R.-E. besproken Belgische boekje Radio Service van R. de Schepper. Uitgave Radioboekhandel P. H. Brans, Isabellalei 97, Antwerpen.

Neeritter.

R. N. Neeritter. — De eenvoudigste oorzaak, waardoor het verschijnsel kan ontstaan, is een slecht contact in stopcontact, steker of snoer. Ook een geoxydeerd lampvoetje of te veel samengeknepen lampvoetje kan de schuldige zijn. Verder is een defecte lekweerstand mogelijk. Zeldzamer is, dat het een fout in één der lampen blijkt te zijn (optreden van ladingen op den glaswand door secundaire emissie).

Bodegraven.

T. C. R., Bodegraven. — 1. De meeningen hierover loopen sterk uiteen.

2. Rhayteon, Cunningham.

3. Voor E447 kan dienen de 78, voor E446 de 77, voor E463 de 89.

Den Helder.

H. G. F., Den Helder. — 1. Voor golflengten boven 13 m zal men ongetwijfeld in het schema van de Arim P3 ook de AK2 kunnen gebruiken. De meer of minder stille achter-

grond hangt hoofdzakelijk af van de juiste instelling der mate van genereeren.

2. In de bedoelde schakeling is het niet zonder meer mogelijk, op een middenfrequentie van 450 kHz over te gaan. Behalve vervanging der m.f. transformatoren is daarvoor ook een geheel ander stel capaciteitswaarden in den oscillator noodig.

3. Tweezijdige afschakeling is altijd beter, maar met éénzijdige gaat het ook.

Dordrecht.

D. H., Dordrecht. — Uw vraag naar een eenigszins uitvoerige beschrijving eener methode, die in den geest van hetgeen de heer Coster aangaf in R.-E. 1935 no. 11, met het gewone omroepoestel, zonder toevoeging eener lamp, het ontvangen van korte golven mogelijk maakt, is feitelijk beantwoord door den heer Gubbi in zijn artikel in R.-E. 1935 no. 31. Wij achten die laatste methode stellig beter dan de iets eenvoudiger oplossing van den heer Coster. Wanneer het oorspronkelijke toestel terugkoppeling bezit, dient nóg een schakelaar aangebracht te worden, ten einde ook den terugkoppelcondensator over te schakelen op het extra golfbereik.

Mochten er intusschen lezers zijn, die nog weer op andere wijze weten te bewerkstelligen, wat u in dezen zoudt verlangen, dan zullen wij hun gaarne plaats verleen.

Leiden.

F. M. E., Leiden. — 1. Momenteel kunnen wij u niet helpen aan iets van dien aard, waarvoor wij eenigszins kunnen instaan.

2. De 6A8.

3. Een Amerikaansche triode-hexode bestaat niet.

4. De Philips 3006 kan men vervangen door elken kleinen enkelphasigen gelijkrichter als R14 van Radio Record of V430 van Tungfram.

5. De bekrachtigingswikkeling van een e.d. luidspreker kan inderdaad als afvlakmoorspoel worden gebruikt. Het moet dan een hoogspanningswikkeling zijn. Anders is de zelfinductie onvoldoende. En de plaatstroomvoeding van het toestel, waarin men dit toepast, moet zoo veel spanning geven, dat na aftrek van de bekrachtigingsspanning nog voldoende overblijft voor de ontvanglampen.

Octrooien op het gebied der Hoogfrequentietechniek

Aanvraag 72665 Ned., ingediend 25 Feb. '35, openbaar gemaakt 15 Aug. '36, voorrang van 7 Maart '34 af (Duitschland), tot 15 Dec. '36 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

N.V. Machinerieën en Apparaten Fabrieken „Nieaf”, Utrecht.

Inrichting voor het koppelen van een coaxiaal en een niet-coaxiaal geleiderstelsel voor ultrahoogfrequente, electromagnetische golven.

Conclusie:

Inrichting voor het koppelen van een coaxiaal en een niet-coaxiaal geleiderstelsel voor ultrahoogfrequente, electromagnetische golven, met het kenmerk, dat de beide stelsels onder een hoek samenkomen, en de inwendige geleider

van het coaxiale stelsel op de koppelplaats als een antenne voorbij het einde van den uitwendigen geleider in de veldruimte van het niet-coaxiale, bij voorkeur uit evenwijdige banden bestaande geleiderstelsel steekt, waarbij het niet-coaxiale stelsel door een metalen scherm omgeven is, dat op de koppelplaats bij voorkeur galvanisch met den uitwendigen geleider van het coaxiale geleidingstelsel verbonden is.

2 blz. beschrijving, 4 conclusies, 3 fig.

PHILIPS BRENGT „Symphonische



„NOCTURNE”
(type 518u) f 89.—



„PRELUDE”
(type 456a) f 115.—
(In uitvoering, ook geschikt voor ge-
lijkstroomnetten, type 456u, f 127.50)



„RONDO”
(type 695a) f 145.—
(In uitvoering, ook geschikt voor ge-
lijkstroomnetten, type 695u, f 160.—)



„BARCAROLLE”
(type 696b) f 135.—
(Batterij-ontvanger)



„BALLADE”
(type 380a) f 385.—
(Radio - Gramfooncombinatie)

KRISTALHELDER . . . hier geen vluchtig modewoord, - maar een uitdrukking van diepsten zin. Dit volslagen nieuw geluid is zóó zuiver, zóó vrij van alle vertroebeling, zóó volkomen gelijk aan de stem of het instrument vóór de microfoon, al alleen door een ingrijpende wijziging in de ontvangst-techniek bereikt kon worden.

Elk jaar brengt ons opnieuw verrassende verbeteringen op radio-gebied. Stap voor stap werd de radio vervolmaakt. Dit jaar echter brengt Philips méér dan verbeteringen alléén! Zet U een oogenblik tot luisteren bij een van deze toestellen - beluistert hun kristalhelder, hun volslagen NIEUW geluid.

De „Symphonische Serie” . . . Een eere-naam, welke deze apparatenreeks in alle onderdeelen toekomt. Deze toestellen verlaten met één slag de klasse der radio-apparaten, - hier kan nog slechts de benaming „muziek-instrumenten” dienen!

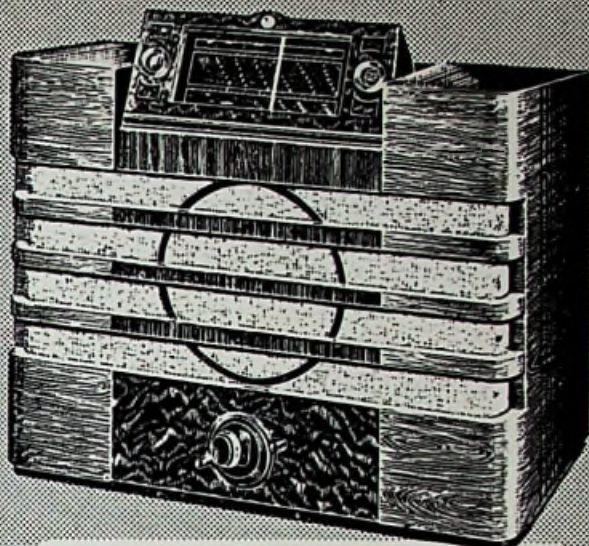


DE Serie"

„FUGA" (type 898a) f 345.—

De voornaamste eigenschap van dit toestel is de automatische afstemming, d. w. z. automatisch verkrijgt men de juiste instelling op een zender. De weergave is dus altijd goed. Philips' topprestatie!

(In uitvoering, ook geschikt voor gelijkstroomnetten, type 898u, f 380.—)



„SONATE"

(type 796a) f 198.—

(In uitvoering, ook geschikt voor gelijkstroomnetten, type 796u, f 220.—)

DE GLAZEN NOOT

werd gekozen als symbool voor de kenmerkende kristalhelderheid van de weergave der „Symphonische Serie". Flonkerend zuiver is de weergave van alle apparaten uit deze sublieme serie.



**ALLÉÉN
PHILIPS
HEEFT:**

**Automatische afstemming
Monoknop-bediening
Kathodestraal-indicatie
Opklapbare stationschaal
Speciale vervormingsvrije schakeling**

PHILIPS' NIEUWE RADIO

Maximale Prestatie

VOOR

Minimale Prijs

DIT IS HET DOEL DAT WIJ NAGESTREEFD HEBBEN BIJ HET ONTWERPEN VAN DE

≡ „ARIM SINFONIA” ≡

DRIELAMPS TWEEKRINGS ONTVANGER

OVERTUIGT U ER ZICHZELF VAN DAT DIT DOEL TEN VOLLE IS BEREIKT!!

**GELUIDSTERK - SCHITTERENDE WEERGAVE - SELECTIEF
EENVOUDIG - COMPACT
G O E D K O O P**

Bouwschema op ware grootte met beschrijving etc. wordt gaarne
toegezonden tegen f 0.25 (per giro 150380 of in postzegels)



N.V. ARIM -- SURINAMESTRAAT 15, DEN HAAG

LUXE BAND RADIO-EXPRES 1935

voor hen, die hun lesse 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

Alle „**BESRA**” Producten } TRANSFORMATOREN
VOEDINGSCOMBINATIES
SMOORSPOELEN
ETC. ETC.

STEEDS UIT VOORRAAD LEVERBAAR DOOR

METRO RADIO,
POSTBUS 68, AMSTERDAM (OOST)

VERKOOPKANTOOR VOOR NEDERLAND

Prijscourant 1936 met uitvoerige gegevens wordt
op aanvraag gratis toegezonden.

Verlegenwoordiger voor de Noordelijke Provincies:

I. NORD, Kerkstraat 4, ZWOLLE.

Door het nieuwe seizoen

'n nieuw geluid

Er zijn luidsprekers en

luidsprekers, dat wordt U pas duidelijk
zoodra Uw winkelier de nieuwe

Golden - 1937

demonstreert!

Wharfedale
MOVING COIL
SPEAKER



P.S. Deze maand verschijnt 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 A. B. spoedig uitverkocht is. — Stort dus nog heden 30 cts. op giro 83214 van de afd. Bulletin.

