

RADIO EXPRES

Kortegolf-Expres

Televisie-Expres

N^o 42

18 Oct.

==1935==

IN DIT NUMMER :

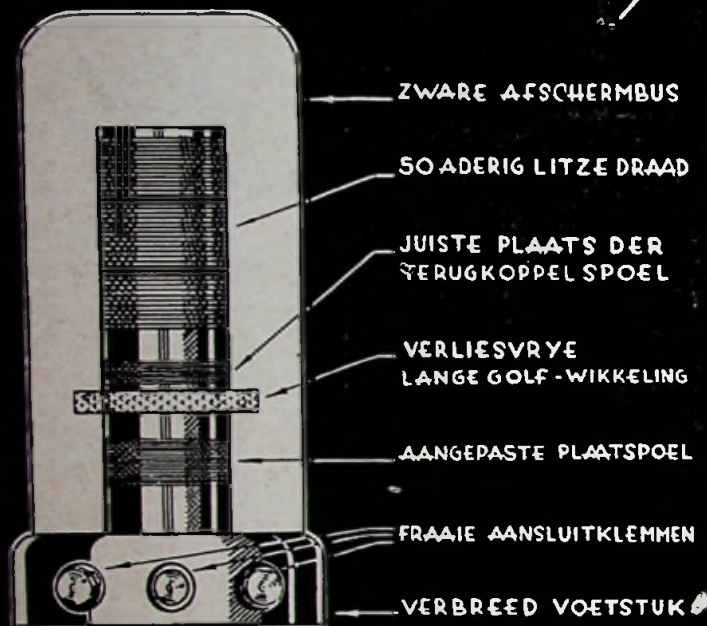
De gezondheid onzer lampen. — Vergelijkend overzicht omtrent de prestaties van laagfrequent-eindtrappen. — Korte golf omroep. — Selectiviteit verhoogende schakeling. — Solderen van Litzdraad. — Vervormingscompensatie. — Storing verschijnsel door ont koppeling opgeheven. — De niet stralende superregeneratie. — Vijf-meter proeven uit een vliegtuig. — Korte golven en dansmuziek.

PRIJS

25

CENT

"HARAF"
SPOELEN
BIEDEN MEER VOORDEELEN



HARAF RADIO BUITENHOF 47 DEN HAAG



De laagste
prijzen voor
eerste klas
Radio-on-
derdeelen

Bij: **VELTHUISEN**

Tel. 116227
DEN HAAG

Geen prijslijsten

saba radio-toestellen

alle typen direct uit
voorraad leverbaar

red star radio
's-gravenhage

RADIOTECHNICUS.

21 jaar, dipl. N.V.V.R., met praktijk, alg. ontwikkeld, commercieel onderlegd, zoekt passende werkring. Ook voor tijdelijk. Br. No. 288 R. E.



„SONORITEIT”

EN

„RADIOBELL”

ZIJN SYNONIEM

KOOP DERHALVE GEEN RADIOTOESTEL,
ALVORENS EEN

RADIOBELL

GEHOORD TE HEBBEN.

ALLE INLICHTINGEN VERSTREKT, GAARNE DE

ALGEMEENE NEDERLANDSCHE RADIO UNIE

Steven v. d. Hagenlaan 16 - AMERSFOORT.

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

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

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

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

TEL. 332112, GIRO 99225

KORTEGOLF-EXPRES

TELEVISIE-EXPRES

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

Als men verdenking koestert.

De gezondheid onzer lampen.

Met den in R.E. no. 19 beschreven „Lampencontroleur” kan men op snelle en betrouwbare wijze vrijwel alle soorten van radiolampen aan een onderzoek onderwerpen omtrent den staat hunner bruikbaarheid.

De „Lampencontroleur” behoort tot de categorie van apparaten, die in zichzelf compleet zijn, maar die dan ook het vastleggen daarin van een aantal tamelijk kostbare onderdeelen vereischen. Er is een complete voedingsapparatuur en een Stabilovolt-stabilisatorlamp bij noodig. Wanneer lampcontrole elken dag voorkomt, zooals in een radiohandelszaak het geval zal zijn, brengt een en ander zijn rente wel op, maar in het amateur-laboratorium staat zulk een compleet toestel den grootsten tijd renteloos.

Voor het amateur-laboratorium

is het van veel belang om meet-apparatuur zoo in te richten, dat men zoo veel mogelijk verschillende losse onderdeelen voor zoo veel mogelijk verschillende doeleinden kan combineeren.

Van die gedachte zijn wij bijv. uitgegaan bij onze beschrijvingen van weerstand- en capaciteitsmeters. Hoofdzake-

lijk komen daarbij te pas een zoemer als bron eener kleine wisselspanning in hoorbare frequentie en een telefoon. Een los plaatstroomapparaat en een accu zullen in het algemeen bij den amateur ook wel voorhanden zijn. Wie wel eens iets meer verlangt dan enkel luisteren naar radio, zal ze in elk geval noodig hebben.

Daarbij past nu ook de meetapparatuur voor lampen zich aan, die wij thans willen bespreken.

De „Lampencontroleur” komt in wezen neer op een vereenvoudigden vorm van een karakteristiekmeter. Wat men daarmede bepaalt, zijn gegevens omtrent de z.g. „statische karakteristiek” van de lamp. Voor „statische” karakteristiek zou men eigenlijk nog beter kunnen lezen: „gelijkstroom-kortsluitkarakteristiek”. Met beide uitdrukkingen bedoelen wij dan het tekeningetje van de karakteristiek, zooals de fabrieken dit veelal bij de lampen verpakken. „Statisch” wil hierbij zeggen, dat het opnemen is geschied bij een aantal verschillende, vaste gelijkspanningen.

Als tegenstelling eener statische, kennen we een *dynamische* karakteristiek, waarmede bedoeld wordt een karakteris-

tiek, welke aangeeft hoe de lamp op wisselspanningen reageert. Neemt men kortsluitkarakteristieken op, d.w.z. in een toestand, waarbij zich géén weerstand, zelfinductie of afgestemde kring in het plaatcircuit bevindt, dan zijn de gegevens der statische en dynamische karakteristieken feitelijk dezelfde.

Statische en dynamische karakteristiek vormen dus niet steeds een tegenstelling en een dynamische methode voor het meten eener karakteristiek (met wisselspanning) kan ten slotte dezelfde uitkomsten geven als de statische methode (met gelijkspanning), beide vergelijkbaar met het figuurtje, dat de fabriek bijvoegt.

Hetgeen wij thans willen behandelen, is een dynamische meetmethode, die ons evenwel dezelfde karakteristiek-gegevens zal verschaffen als de statische methode. Het systeem staat bekend als

Miller-methode.

De Amerikaan Miller is n.l. degene, die vele jaren geleden het principe heeft aangegeven. Er is in vroegere jaargangen van ons blad (1929 en vroeger) dikwijls over geschreven, maar het is ons gebleken, dat het wel goed is, er nog eens over in bijzonderheden te treden.

Fig. 1 geeft het principeschema van een karakteristiekmeter volgens de dynamische methode van Miller. De lamp in het schema is de te onderzoeken lamp.

E_p is de anodespanning, waarbij de meting plaats heeft; dit kan een batterij of een plaatstroomapparaat zijn. E_g is de neg. resp., waarbij men de meting wil verrichten. Die twee spanningen moeten gekozen worden in overeenstemming met den aard der lamp. Men ziet verder, hoe de wisselspanning E_w van den zoemer aan een potentiometer wordt gelegd en hoe de verbinding van de kathode met het glijcontact ons in staat stelt om tusschen kathode en rooster den wisselspanningsval aan r_1 aan te leggen, terwijl dan de spanningsval aan r_2 wordt gevoegd bij de spanning in den via de telefoon gecompleteerden plaatkring (contact S blijft hierbij open).

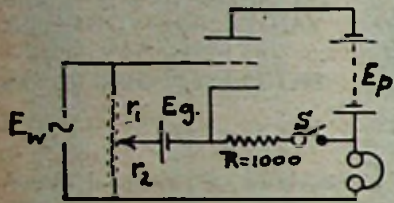


Fig. 1

Het zal duidelijk zijn, dat roosterwisselspanning en plaatwisselspanning zich verhouden als $r_1 : r_2$ en dat deze spanningen in tegenphase zijn. Men kan het contact verschuiven tot men in de telefoon niets meer hoort. De met r_1 evenredige spanning in den roosterkring werkt dan precies de met r_2 evenredige spanning in den plaatkring tegen, zoodat de spanningsversterking g bij instelling op stilte in de telefoon zal zijn

$$g = \frac{r_2}{r_1}$$

Is verder een weerstand $R = 1000$ ohm aangebracht, die met schakelaar S op de geteekende plaats kan worden ingeschakeld en stelt men daarna r_1' en r_2' wederom in op stilte in de telefoon, dan kan worden aangetoond, dat de inw. weerstand der lamp zal moeten zijn

$$R_1 = \left(g \frac{r_1'}{r_2'} - 1 \right) \times 1000 \text{ ohm.}$$

Hieruit is dan ook bekend

$$S = \frac{g}{R}$$

Men ziet, hoe dit een complete karakteristiekmeting oplevert, zonder meet-instrumenten (volt- of ampère-meters).

Stellheidsmeter.

Nu is het voor het controleeren van den toestand, waarin een lamp verkeert, dikwijls van meer belang om de steilheid der karakteristiek te bepalen, dan de g en R_1 . Daarom kan er wel eens de voorkeur aan gegeven worden, direct de steil-

heid te vinden, in plaats van langs den omweg van twee andere metingen, met dubbele kans op fouten (vooral bij lampen met moeilijk te bepalen zeer hooge g en R_1).

Volgens de grondgedachte van de vorige methode kan men nu ook te werk gaan naar fig. 2.

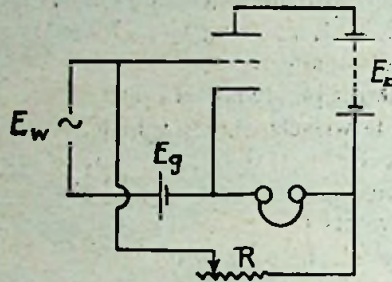


Fig. 2

Hier ligt een wisselspanning E_w aan het rooster en dezelfde wisselspanning via weerstand R aan de plaat. Is R zoo ingesteld, dat de telefoon geen geluid geeft, dan loopt door R een plaatwisselstroom onder invloed eener plaatwisselspanning, gelijk staande met $(g + 1) E_w$. Aangezien de telefoon zich in een kring bevindt, waarin E_w in serie staat met de aan R optredende wisselspanning, moet de wisselspanningsval door den plaatwisselstroom ontstaan aan R, gelijk zijn aan E_w , dus

$$(g + 1) E_w \times \frac{R}{R + R_1} = E_w$$

waaruit volgt:

$$\frac{1}{R} = \frac{g}{R_1} = S.$$

De steilheid is dus de reciproke waarde van den weerstand R. Is R regelbaar van 100 tot 2000 ohm, dan kan men

steilheden meten van $\frac{1}{100}$ tot $\frac{1}{2000}$ A per V, dus van 10 tot 0.5 mA/V.

Schermroosterlampen en penthoden.

Wil men deze methoden toepassen op metingen voor schermroosterlampen en penthoden, dan moet behalve plaatspanning ook nog spanning gelegd worden aan hulprooster (schermrooster), waarbij men dient te zorgen, dat de aangelegde wisselspanning *niet* werkt op het hulprooster. In verband met de omstandigheid, dat de plaatspanningsbron in deze schema's niet met de negatieve pool direct aan kathode is verbonden, dient men streng genomen een geheel aparte spanningsbron tusschen kathode en hulprooster aan te brengen voor metingen aan deze soorten van lampen.

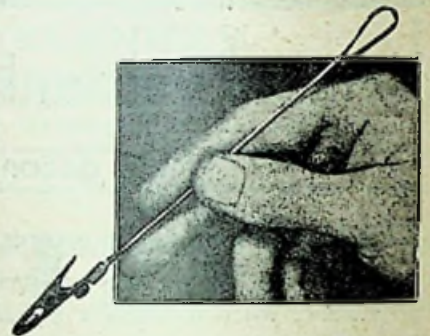
De ervaring leert, dat met deze toevoeging eener geheel afzonderlijke span-

ningsbron de steilheidsmeting volgens fig. 2 zeer goed is uit te voeren voor penthoden en schermroosterlampen. De metingen volgens fig. 1 geven bij deze soorten van lampen evenwel zoo onscherpe uitkomsten, dat men er praktisch niets aan heeft.

Natuurlijk moet gewaakt worden tegen het aanleggen van roosterwisselspanningen, welke topwaarde grooter zou wezen dan de neg. rooster spanning. Men dient — om roosterstroom stellig te voorkomen — zeker met de topwaarde der roosterwisselspanning 1 volt beneden de negatieve rooster spanning te blijven.

Een goedkoop hulpwerktuigje.

De Wireless World publiceert de hierbij gereproduceerde afbeelding van een hulpwerktuigje, dat te pas kan komen om zoowel te soldeeren draden als kleine schroefjes en moertjes op plaatsen in een toestel te brengen en vast te houden, die anders moeilijk bereikbaar zijn.



Men soldeert of schroeft eenvoudig een dikken, stuggen koperdraad aan een alligatorklem. Vooraf wordt in den goeden stand het te plaatsen voorwerpje in de klem vastgegrepen, waarna men die tusschen allerlei onderdeelen door kan steken om den draad, of wat het zij, op zijn plaats te brengen.

VONKJES.

Bij Kon. Besl. is benoemd tot ridder in de orde van Oranje Nassau de heer P. A. M. Speet, bedrijfsleider van den K.R.O. te Hilversum.

Eveneens is benoemd tot ridder in de orde van Oranje Nassau de kapitein Ir. Liera, chef van den radiodienst der luchtvaartafdeeling te Soesterberg.

Einde October zal de Fransch-Zwitserse zender Sottens op 443.1 m gaan werken met 100 kW.

LAAGFREQUENT EINDLAMPEN.

Vergelijkend overzicht.

Wanneer men een vergelijking wil maken tusschen verschillende soorten van eindtrappen, hun maximale uitgangsenergie, rendement enz., zóó dat men ook eindtrappen met verschillende lamp-typen onderling kan vergelijken, dient men de grootheden, welke men naast elkaar wil stellen, alle in dezelfde lamp-constanten uit te drukken. Dat stuit helaas op velerlei moeilijkheden, omdat hetgeen men met verschillende eindtrap-typen kan bereiken, niet steeds geheel door dezelfde lampconstanten wordt bepaald.

Het dissipatie-vermogen eener lamp bijv. staat in geen enkel verband met de R_1 , g en S van die lamp. Neemt men een bepaald dissipatievermogen aan, dan is daarmee nog niet gezegd, dat ook elke verhoogde plaatspanning, waarbij men door de instelling der lamp tegen dissipatieoverschrijding waakt, inderdaad verdragen wordt. En speciaal bij B-versterkers is nog aanzienlijk verschil van inzicht mogelijk over de vraag, bij welke plaatspanning het dissipatievermogen zelf in het gedrang komt.

Een vergelijkend overzicht, dat met dit alles rekening houdt, is dus bezwaarlijk te geven en dreigt ook weer ón-overzichtelijk te worden. Wij zullen daarom in hetgeen hier volgt, alle opgaven voor één plaatspanning E_a opstellen en verder nog de voor vergelijking soms zeer bruikbare grootheid. I_{a0} invoeren, waarmede de *plaatstroom bij nul roosterspanning* wordt bedoeld, een grootheid, die den gebruiker gewoonlijk uit de karakteristiek wel bekend is, evenals de R_1 , g en S . Als uitwendige weerstand wordt algemeen een ideale *getransformeerde weerstand* aangenomen, die géén weerstand biedt aan gelijkstroom, maar overigens, evenals R_1 , als ohmsche weerstand voor wisselstroom werkt (zonder phaseverschuiving).

1. A-versterker met triode.

Normale instelling is, dat de neg. rsp. ongeveer $\frac{3}{4} E_a : g$ bedraagt, waarbij de ruststroom $I_{a \text{ norm.}} = \frac{1}{4} I_{a0}$ wordt en waarbij men $R_a = 2 R_1$ maakt =

$$\frac{E_a}{2 I_{a \text{ norm.}}}$$

De toegevoerde gelijkstroomenergie $W_1 = E_a \times I_{a \text{ norm.}}$ mag niet grooter zijn dan de dissipatie.

Topwaarde plaatwisselstroom $= I_{a \text{ norm.}}$; topwaarde wisselspanning aan R_a is dus $= I_{a \text{ norm.}} R_a = \frac{1}{4} I_{a0} R_a = \frac{1}{2} I_{a0} R_1$ en aangezien bij een triode $I_{a0} = E_a : R_1$ vinden we als topwaarde voor de wisselspanning aan R_a de waarde $\frac{1}{2} E_a$.

Uitgangsenergie $W_u = (I_{a \text{ norm.}} : \sqrt{2}) \times (\frac{1}{2} E_a : \sqrt{2}) = \frac{1}{10} E_a I_{a0} = \frac{1}{10} \frac{E_a^2}{R_1} = \frac{1}{8} \frac{E_a^2}{R_a}$.

Rendement $\frac{1}{10} E_a I_{a0} : E_a I_{a \text{ norm.}} = 25 \%$.

Verhouding aanpassingstransformator voor luidspreker met spoeltje van R_{sp} ohm

wordt: primaire $= \sqrt{\frac{R_u}{R_{sp}}} \times$ secundaire $= \sqrt{\frac{E_a}{2 I_{a \text{ norm.}} R_{sp}}}$.

Bij hogere R_a , met grootere neg. rsp. kan de wisseltopspanning aan R_a meer en meer naderen tot E_a , waardoor het rendement nadert tot 50 %, maar de uitgangsenergie $\frac{1}{8} \frac{E_a^2}{R_a}$ kleiner wordt, tenzij

men E_a verhoogt. Hogere R_a vermindert de vervormingskansen. De verhouding van den aanpassingstransformator wordt hooger.

2. A-versterker met penthode.

Normale instelling met zoodanige neg. rsp., dat de ruststroom $I_{a \text{ norm.}} = \frac{1}{2} I_{a0}$ wordt. Aangezien de waarde van R_a in verband met de groote R_1 binnen wijde grenzen geen invloed heeft op de werksteilheid, kan men R_a steeds zóó groot maken, dat de wisseltopspanning aan R_a , n.l. $R_a \times I_{a \text{ norm.}}$ nadert tot E_a , dus $R_a = \frac{E_a}{I_{a \text{ norm.}}}$.

De toegevoerde gelijkstroomenergie $W_1 = E_a \times I_{a \text{ norm.}}$ mag niet grooter zijn dan de dissipatie.

Uitgangsenergie $W_u = (I_{a \text{ norm.}} : \sqrt{2}) \times (E_a : \sqrt{2}) = \frac{1}{4} E_a I_{a0} = \frac{1}{2} \frac{E_a^2}{R_a}$.

Bij vergelijking dezer waarden met die

der triode moet erom gedacht worden, dat ingesteld is op een $I_{a \text{ norm.}}$, die een 2 maal grooter deel vormt van I_{a0} .

Rendement $\frac{1}{4} E_a I_{a0} : E_a I_{a \text{ norm.}} = 50 \%$.

Verhouding aanpassingstransformator voor luidspreker met spoeltje van R_{sp} ohm

wordt: primaire $= \sqrt{\frac{R_u}{R_{sp}}} \times$ secundaire $= \sqrt{\frac{E_a}{I_{a \text{ norm.}} R_{sp}}}$.

Hogere R_a geeft stellig ontoelaatbare vervorming, aangezien met de aangenomen waarde reeds de uiterste theoretische grens voor de wisseltopspanning (n.l. E_a) wordt bereikt.

3. A-versterkers met 2 lampen parallel.

Zowel voor trioden als voor penthoden geldt, dat men de parallelschakeling kan behandelen alsof men één lamp had met inw. weerstand $\frac{1}{2} R_1$ en in te stellen op ruststroom $2 I_{a \text{ norm.}}$. De uitwendige weerstand wordt $\frac{1}{2} R_a$, de afgegeven en opgenomen energie verdubbeld, terwijl het rendement gelijk blijft.

4. A-versterkerbalans met trioden.

Instelling van elk der lampen als bij enkelvoudigen A-versterker. Rendement als bij 1. Uitgangsenergie het dubbele van 1, dus gelijk aan twee lampen parallel. Voordeel: geringere vervorming en opheffing der gelijkstroom-magnetisering van de kern van den uitgangstransformator. R_a wordt normaal voor de twee lampen te zamen $= 4 R_1$.

Verhouding aanpassingstransformator voor luidspreker met spoeltje van R_{sp} ohm

wordt: geheele primaire $= \sqrt{\frac{4 R_1}{R_{sp}}} \times$ secundaire $= 2 \sqrt{\frac{E_a}{2 I_{a \text{ norm.}} R_{sp}}}$, waarin $I_{a \text{ norm.}}$ den ruststroom voor één lamp voorstelt.

5. A-versterkerbalans met penthoden.

Hiervoor geldt het zelfde als voor 4. R_a wordt twee maal de onder 2 berekende waarde. Verhouding aanpassings-transformator: geheele primaire =

$2 \sqrt{\frac{E_a}{I_{a \text{ norm.}} R_{sp}}} \times$ secundaire. Hierin stelt $I_{a \text{ norm.}}$ den ruststroom van één lamp voor, die een $2 \times$ grooter gedeelte van I_{a0} vormt, dan in het geval onder 4.

6. B-versterkerbalans met trioden zonder roosterstroom.

De instelling is zoodanig dat plaatruststroom = 0. Als men instelling op grootste energieafgifte vooropstelt, moet $R_u = R_i$ zijn. In dat geval is de werksteilheid $\frac{1}{2} S$ en de topwaarde $I_{a, \text{top}}$ van de halfsinusvormige stroomstooten in elk

$$\text{der lampen } \frac{1}{2} I_{a, \text{top}} = \frac{1}{2} \frac{E_a}{R_i}. \text{ De topspanning aan } R_u \text{ wordt } \frac{1}{2} E_a \text{ en de uitgangsenergie door elk der lampen geleverd de}$$

$$\text{helft van } \left(\frac{1}{2} \frac{E_a}{R_i}\right)^2 \cdot \frac{1}{\pi} \text{ dus voor de twee}$$

$$\text{lampen te zamen } W_u = \frac{1}{8} \frac{E_a^2}{R_i} =$$

$\frac{1}{8} E_a I_{a, \text{top}}$ (gelijk aan twee lampen parallel of in A-balans).

De gelijkstroom voor elke lamp wordt

$$\text{de helft van } \frac{2}{\pi} I_{a, \text{top}}, \text{ dus } \frac{1}{2\pi} I_{a, \text{top}} \text{ en voor}$$

$$\text{de twee te zamen is } W_i = \frac{E_a I_{a, \text{top}}}{\pi}.$$

Rendement $\pi : 8 = 39.3 \%$.

Verhouding aanpassingstransformator voor spoeltje van R_{sp} ohm wordt zoo, dat

$$\frac{1}{2} \text{ primaire} = \sqrt{\frac{R_i}{R_{sp}}} \times \text{secundaire}$$

$$\text{en geheele primaire} = \sqrt{\frac{4 E_a}{I_{a, \text{top}} R_{sp}}}$$

$$\times \text{secundaire} = \sqrt{\frac{4 R_i}{R_{sp}}}$$

Door R_u willekeurig grooter te maken dan R_i kan men, bij kleiner wordende waarde van $I_{a, \text{top}}$, de topwaarde der wisselspanning aan R_u meer doen naderen tot E_a . Daardoor wordt W_u kleiner, maar het rendement nadert dan tot de theoretisch maximale waarde van 78.5 %.

7. B-versterkerbalans met penthoden zonder roosterstroom.

Instelling ook met zoo groote neg. rsp., dat practisch plaat-ruststroom = 0. Door de groote R_i der penthode heeft de waarde van R_u binnen praktische grenzen geen invloed op de werksteilheid. De waarde van $I_{a, \text{top}}$ kan dus, zonder dat men in roosterstroom stuurt, tot $I_{a, \text{top}}$ worden opgevoerd. Daarbij kan R_u nog groot genoeg worden gemaakt om de topspanning aan R_u tot E_a te doen naderen, dus $R_u = E_a$.

Hierbij wordt W_u voor de twee lampen

$$\text{te zamen } \frac{1}{2} \frac{E_a^2}{R_u} = \frac{1}{2} E_a I_{a, \text{top}} \text{ (hetzelfde}$$

als voor twee penthoden parallel of in A-balans). Intusschen wordt hier de opge-

$$\text{nomen gelijkstroomenergie } W_i = \frac{2}{\pi}$$

$E_a I_{a, \text{top}}$. Rendement $\pi : 4 = 78.5 \%$. ($I_{a, \text{top}}$ = plaatstroom van één lamp bij nul rooster-spanning).

Verhouding aanpassingstransformator voor luidspreker met spoeltje van R_{sp} ohm

$$\text{wordt: geheele primaire} = \sqrt{\frac{4 E_a}{I_{a, \text{top}} R_{sp}}}$$

\times secundaire. Dat is dus dezelfde verhouding als voor trioden met gelijke $I_{a, \text{top}}$, waarbij men $R_u = R_i$ maakt.

Aan de berekende R_u treden reeds de theoretisch maximale stroom en spanning op. Meer kan de lamp dus — zonder in roosterstroom gestuurd te worden — niet leveren.

8. B-versterkerbalans met trioden met roosterstroom.

Instelling met zoo groote rooster-spanning, dat practisch de plaatruststroom = 0.

Wanneer men den B-versterker met trioden in roosterstroom stuurt, terwijl $R_u = R_i$ wordt gehouden, zoodat de werksteilheid = $\frac{1}{2} S$, zal de stuurspanning de $I_{a, \text{top}}$ tot het dubbele der onder 6 verkregen waarde moeten opvoeren, dus tot $I_{a, \text{top}}$, om aan R_u de theoretisch maximale wisseltopspanning $I_{a, \text{top}} R_u = E_a$ te doen optreden. De stuurspanning is hierbij ook juist het dubbele van die onder 6.

In dat geval is W_u voor de twee lampen = $(I_{a, \text{top}} : \sqrt{2}) \times (E_a : \sqrt{2}) = \frac{1}{2}$

$$E_a I_{a, \text{top}}, \text{ terwijl } W_i = \frac{2}{\pi} E_a I_{a, \text{top}}, \text{ waarbij}$$

$$\text{dus het rendement} = \frac{\pi}{4} = 78.5 \%, \text{ tot}$$

het theoretische maximum stijgt.

Men kan voor W_u hier ook schrijven:

$$\frac{1}{2} \frac{E_a^2}{R_u}. \text{ Deze vorm wettigt nu het ver-}$$

moeden, dat een kleinere R_u onder bepaalde omstandigheden nog tot grootere output moet kunnen voeren. Dat bij een lamp met een andere R_u dan gelijk aan R_i grootere output is te bereiken, is alleen te begrijpen, wanneer daarbij een sterkere stuurspanning kan worden toegepast. In dit geval moet de $I_{a, \text{top}}$ dan nog kunnen stijgen boven $I_{a, \text{top}}$.

Bij speciale B-lampen met zeer hooge R_i en heel kleine $I_{a, \text{top}}$ kan inderdaad met

een R_u , die veel kleiner is dan R_i , een grootere output worden bereikt. De $I_{a, \text{top}}$, waartoe men kan gaan, is uit de werkelijke, gebogen $I_a - V_a$ karakteristiekbundel (bij verschillende positieve rooster-spanningen) te vinden. Voor dit ge-

$$\text{val wordt } R_u = \frac{E_a}{I_{a, \text{top}}} \text{ en } W_u = \frac{1}{2} \frac{E_a^2}{R_u},$$

terwijl het rendement maximaal 78.5 % blijft.

Verhouding aanpassingstransformator voor luidspreker met spoeltje, dat een weerstand R_{sp} ohm heeft, wordt: geheele

$$\text{primaire} = \sqrt{\frac{4 E_a}{I_{a, \text{top}} R_{sp}}} \times \text{secun-}$$

daire.

9. B-versterkerbalans met penthoden met roosterstroom.

Het is onwaarschijnlijk, dat men bij penthoden, waar de $I_a - V_a$ -karakteristieken voor positieve rooster-spanningen zeer gekromd verlopen, door sturing in het positieve gebied nog merkbare winst kan behalen zonder ontoelaatbare vervorming.

Het rijk der korte golven.

Overal zijn thans nieuwe radiotoestellen te zien, die met hun ultra-kortegolf gedeelte den luisteraar een geheel nieuw luistergebied openen. Maar eerst zal hij zich op de hoogte moeten stellen van de eigenaardigheden van kortegolf-ontvangst. Vóór alles moet hij weten, dat kortegolf-ontvangst zeer van de omstandigheden afhangt, dus zeer wisselend kan zijn. De eene week zal hij wellicht weinig goede stations krijgen om de volgende week door een prachtige ontvangst ver-rast te worden.

Bij kortegolf-ontvangst wordt men gauw ertoe verleid een afstandsrecord te willen vestigen. Voor den doorsnee luisteraar moet het er echter niet om te doen zijn, beslist Pittsburg of Sydney te ontvangen, terwijl de omstandigheden dit eigenlijk niet toelaten, integendeel, hij moet juist die kortegolfstations probeeren te krijgen, die werkelijk ongestoord en vaak zeer duidelijk te hooren zijn, ook al liggen die stations „maar” in Europa. 't Komt er niet op aan, dat men Amerika hoort, maar dat men ook werkelijk plezier van de uitzending heeft en als men dat plezier kan krijgen van onzen P.C.J.-zender in Eindhoven, of van de Phohi in Huizen, dan heeft 't kortegolf-

gedeelte van het nieuwe radiotoestel even goed zijn plicht gedaan als wanneer het een volgenden keer muziek uit Rio de Janeiro of Tokio hooren laat.

Verschillende overzeesche stations waren in de vorige week goed te hooren, ondanks de slechte weerstoestanden bij ons. Havana op Cuba (C.O.C.D. op 48.92 m) was in de vroege morgenuren zeer duidelijk en speelde nog enthousiast rumba's toen de Europeesche zenders al met hun ochtendconcert begonnen. Met groot succes kon men overdag de kortegolfstations Rome en Weenen op 25.4 en 49.42 m. ontvangen; een van de beste

kortegolfzenders is die van Oslo op 31.8 m, die, ofschoon hij maar met 1 kW werkt, toch met elken grooten zender kan concurreeren. Juist deze week bleek, hoe groot 't voordeel is van kortegolf-ontvangst: terwijl de zenders op lange en middengolf zoo te lijden hadden van weerstoringsen, dat men haast niet op goede ontvangst rekenen kon, kwamen genoemde zenders en ook Daventry G.S.L. en G.S.C. en Zeesen op 31.38 m zonder eenige storing door. En daar al deze stations goede programma's uitzonden, kon men deze week heel tevreden zijn met de „vangst”.

het niets ter zake doet of het apparaat in dan wel *buiten* het ontvangtoestel geplaatst wordt. De automaat werkt altijd en voor ieder toestel; in het eene geval wat meer, in het andere wat minder, al naar gelang de omstandigheden. Voor experimenteerders tenslotte nog de mededeeling, dat de „HARAF” automaat ook in den plaatkring der hoogfrequentlamp dienst kan doen. Voor het geval dat in de anodeleiding gelijkstroom vloeit, moet aansluiting A toegepast worden. Is dit niet het geval (zooals bij de Idzerdakoppeling) dan is men wat betreft de keuze der aansluiting geheel vrij.

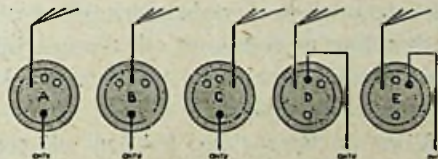
Een selectiviteit verhoogende schakeling.

„De Antenne Automaat”.

Door H. STOET.

Het zal verschillende lezers, welke mij vragen stelden omtrent mijn publicatie in het vorig nummer van Radio Expres, interesseeren, dat de automatische antennekoppeling thans als complete eenheid in den handel is gebracht door „HARAF” Radio onder den naam „Antenne Automaat”. Zooals reeds eerder werd gezegd, bestaat het automatisch werkend gedeelte uit een spoel, waaraan een zeer klein vast condensatortje parallel is geschakeld. De waarden van capaciteit en zelfinductie zijn zoodanig gekozen, dat op ongeveer 200 meter resonantie optreedt. Nu gedraagt een dergelijke kring zich onder de gegeven omstandigheden voor alle golven boven 200 meter als een inductieve impedantie, welke haar grootste waarde bereikt vlak bij het resonantiepunt; dus in de buurt van 200 meter. Het voordeel, dat deze schakeling kan opleveren als koppel-element voor de antenne springt wel onmiddellijk in het oog. Immers, het toenemen van de impedantie in het gebied der kortste omroepgolven levert een gelijk effect op alsof de antennekoppeling daar ter plaatse losser gemaakt was. Hier geschiedt dus eenigszins automatisch wat tot nog toe slechts door mechanische middelen of met de hand moest worden uitgevoerd. De uitdrukking „vol automatisch” blijkt dus volstrekt niet zoo overdreven als een vraagsteller deed voorkomen. Het begrip „volautomatisch” behoeft niet persé samen te hangen met gecompliceerde machines e.d.

raat zoo universeel mogelijk moest zijn teneinde met succes voor de meest uiteenloopende soorten ontvangtoestellen dienst te kunnen doen. Zoodoende werden in serie met het eigenlijke automatische gedeelte nog een tweetal vaste condensatoren opgenomen. Het is dus noodig, dat voor ieder toesteltype even wordt nagegaan welke aansluiting het beste resultaat oplevert. Onderstaande schets geeft een overzicht van de diverse schakelingen.



Voor apparaten waarin gebruik wordt gemaakt van een afgetakte antennespoel of waar de antennekoppeling tot stand komt door middel van een apart spoeltje (inductief) zal naar alle waarschijnlijkheid de aansluiting volgens A of B het meeste effect opleveren. De schakeling C is bedoeld voor ontvangers, waarbij voor de koppeling van de antenne met den antennekring gebruik is gemaakt van een klein serie-condensatortje. Dit laatste is b.v. bij talrijke fabrieksontvangers het geval. Tenslotte zijn de in de automaat verwerkte condensatoren ook afzonderlijk te gebruiken. De schakeling wordt dan volgens D of E. Het is echter aanbevelenswaardig voor ieder geval even uit te probeeren welke aansluiting het meest voldoet. Met nadruk moet er op gewezen worden, dat aan het radiotoestel zelf geen veranderingen aangebracht mogen worden. De automaat wordt gewoon in serie met de antenneleiding opgenomen, terwijl

Soldeeren van litzedraad.

Bij het *goed* soldeeren van litzedraad doet zich de bijzondere moeilijkheid voor, dat men de email-isolatie van alle aders zoo volledig mogelijk moet verwijderen, daar men bij niet contact maken van één ader de voordeelen van het gebruiken van litze weer gedeeltelijk opheft.

Bij het wikkelen van ijzerkernspoelen met 30 aderig litze (30 × 0,07) onder vond ik deze moeilijkheid ook.

De gewone manier, roodgloeiend maken en afkoelen in spiritus voldeed me niet, daar de draadeinden niet geheel schoon werden. Een indertijd in R.-E. aangegeven manier, n.l. met fijn schuurpapier de einden blank schuren, vereischt een groot geduld en een niet minder groote handigheid, omdat men licht de adertjes door de war strijkt.

Ik heb dus op mijn laboratorium een beroep moeten doen, daar het eenvoudig oplossen of aantasten van het email mij de beste weg leek. Den zelfden dag, dat ik ernaar begon te zoeken, vond ik in *phenol* het gezochte oplosmiddel.

In een porceleinen smeltkroesje bracht ik eenige druppels vervloeiende phenolkristallen aan de kook. Na de draadeinden er eenige seconden in gehouden te hebben, kon het email met een eenigszins vochtig lapje afgestreeken worden. Hierna liet het litze zich met zeer weinig vet goed soldeeren. Ik meende nu, dat ik klaar was.

De proefnemingen had ik gedaan met een soort litzedraad die te stug was voor mijn ijzerkernspoelen. Het draad dat ik er voor wilde gebruiken, was zoo slap als naigaren. Het email ervan liet zich echter niet verwijderen door kokende phenol.

Na eenige dagen vond ik in oxaalzuur een bondgenoot. Vermengd met een gelijke hoeveelheid zeer sterke phenoloplossing en heet gemaakt, tastte dit ook

Bij de constructie van de „HARAF” automaat is vooropgesteld, dat het appa-

de tweede soort email aan. Toevoegen van eenige druppels zoutzuur gaf nog een beteren uitslag.

Met de dampen van kokende phenol moet men ver van de spoelen blijven, daar deze hierop licht sublimeren en ze de spoel geheel zouden bederven, daar de kristallen zeer hygroscoopisch zijn. Zooals vanzelf spreekt, heb ik in den blinde naar deze methode moeten zoeken, het is dus louter toeval, dat ten slotte een oplosmiddel gevonden werd. Indien de draad-

fabrieken de samenstelling van het email bekend maakten (voor zoover dit geen fabrieksgeheim is) zou wellicht een betere en eenvoudiger manier aan te geven zijn.

LEYENDEKKERS.

* * *

Wij moeten hierbij de opmerking maken dat door het gebruik van zuren, de dunne draadjes na verloop van eenigen tijd geheel verteerd zullen zijn, tenzij men het zuur zeer zorgvuldig uitspoelt. Red. R.E.

Wat is er nieuws aan Toestellen en Onderdeelen?

W. B. Stentorian Duplex 1936 luidspreker. — Er is wellicht geen radio-onderdeel, waaraan door constructeurs en fabrikanten nog steeds zóó veel aandacht wordt besteed om er verbeteringen in aan te brengen, als de luidspreker. Aan den eenen kant valt een zekere standaardiseering op te merken, waardoor zelfs de goedkoopste typen van tegenwoordig op een peil zijn gekomen, waaraan geen grove fouten kleven; als het evenwel gaat om vermogen om zeer sterke geluiden te produceeren, om hoogste gevoeligheid te bereiken, of het uitgebreidste toonbereik voor de weergave te verkrijgen, vindt men nog telkens nieuwe ideeën in toepassing gebracht.

Eén der hulpmiddelen, die men aan een meer gelijkmatige weergave van het geheele toonbereik dienstbaar tracht te maken, is het combineren van een normalen electro-dynamischen luidspreker met een z.g. „tweeter”, hetgeen men zou kunnen vertalen met „tjilper”; het is een klein extra-luidsprekertje, dat speciaal hoge tonen weergeeft en — alléén gebruikt — dus tjilpt als een jong vogeltje.

In hoeverre de „tjilper” als de ware oplossing beschouwd zal moeten worden om naast de laagste ook de allerhoogste tonen goed hoorbaar te maken, kan thans nog niet beslist worden. Er zijn verschillende systemen van „tjilpers” denkbaar; men heeft er kristalluidsprekertjes voor gebruikt en zou zich eveneens speciale electromagnetische of electro-dynamische constructies kunnen denken; maar er komen bovendien nog twee punten bij naar voren, n.l. de accoustische koppeling tusschen de twee weergevers en de elektrische koppeling hunner ingangskringen.

Bij den Stentorian Duplex-luidspreker, ons ter beproeving gezonden door Har-

denberg Radio, te Amsterdam, bestaat de „tjilper” uit een bijzonderlijk electro-dynamisch systeem, welks spoeltje in een aparte luchtspleet aan de achterzijde van de permanente magneet is aangebracht; dit spoeltje brengt een zeer licht aluminium-membraan in trilling. Om het geluid aan de voorzijde naar buiten te voeren, is de middenpool van het magneetsysteem doorboord en van voren op de opening, in het hart van den hoofdconus, een klein horentje aangebracht. Accoustisch stralen de twee weergevers dus vanuit eenzelfde centrum. Electricisch zijn ze door één transformator, met een voor elk bijzonderlijk variabele transformatieverhouding en ook voor elk anderlijke sterkteregeling, met de eindlamp in het toestel gekoppeld.

Voor de beproeving hebben wij eerst op het gehoor de instellingen gezocht, die achter een bepaalden versterker het beste resultaat gaven. Daarna werd een impedantiemeting verricht voor frequenties van 60 tot 6000. Het resultaat bleek te zijn, dat over dit groote toonbereik de impedantie slechts in een verhouding 1:2½ veranderde en tusschen 100 Hz en 4000 Hz zelfs maar in een verhouding 1:1.9. Blijkbaar houdt de zeer gelijkmatige weergave van hoge en lage tonen daarmee ook in dit geval weder nauw verband. Volgens fabrieksmetingen kan zelfs tot 14.000 hertz gelijkmatig weergegeven worden.

Zowel bij radio- als bij grammofoonweergave zal in het algemeen de „tjilper”, indien hij op maximale sterkte wordt geregeld, te veel geruisch en gekras hoorbaar doen worden; door zijn sterkteregeling twee contacten terug te zetten, bleek dit vermeden te worden, terwijl hij toch een zeer merkbare bij-

drage bleef leveren tot den totalen geluidsindruk.

Deze W. B. constructie is dan ook niet enkel een interessant experiment; maar het practische resultaat is inderdaad ook waardevol.

Telefunken-lampen van de nieuwe serie. — Wij ontvingen van de Telefunken-afdeeling der N.V. Ned. Siemens Mij. te den Haag een aantal ontvanglampen van de nieuwere typen ter beproeving. Zooals reeds in verschillende artikelen in ons blad werd aangestipt (nos. 31 en 35 vooral) komt de nieuwste Telefunken-serie geheel overeen met de z.g. internationaal-Europesche typen.

Van de ontvangen Telefunkenlampen willen wij evenwel nog speciaal bespreken de varihexode AH1 en triode-hexode ACH1.

De varihexode als regelbare menglamp met afzonderlijken triode-oscillator is o.a. behandeld in R.-E. no. 35, waar men ook een principeschema hiervoor vindt. Ten aanzien van het sokkelschema voor de aansluitingen verwijzen wij naar R.-E. no. 31 (sokkel no. 3).

Buiten de toepassing als menglamp bestaat evenwel ook de mogelijkheid om de AH1 als gewone hoog- of middenfrequentlamp toe te passen, wanneer men daar een lamp noodig heeft, die op een buitengewoon kleine regelspanning voor automatische sterkteregeling moet reageeren. Voor de uitvoerige uiteenzettingen daaromtrent verwijzen wij naar R.-E. 1933 nos. 20 tot 23. De AH1 is een nieuwe, verbeterde uitvoering van de toenmalige RENS 1234 (Philips E 449).

Wij geven hierbij nog eens het principe-schema uit R.-E. 1933 no. 20, waarin is aangeduid, hoe men een lamp als deze als regellamp kan gebruiken. Bij voorkeur wordt als regelspanning V_3 slechts de helft van V_1 gebruikt door V_3 af te takken op den belastingweerstand der diode, waar men de regelspanning vandaan haalt. (Fig. 1).

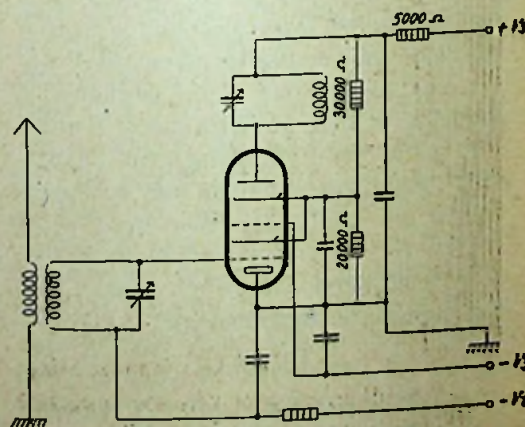


Fig. 1

Verder zijn in den laatsten tijd door kortegolf-amateurs lampen van het type der varihexode dienstbaar gemaakt aan het verkrijgen eener niet-verstremmende terugkoppeling. Daarbij wordt het tweede stuurrooster (rooster no. 3) als plaat voor de signaalversterking gebruikt, terwijl de werkelijke plaat terugkoppeling geeft en rooster 4 door het aanleggen eener regelbare negatieve spanning het genereren beheerscht. Dit is nu weliswaar een schakeling, waarbij de lamp geheel anders wordt gebruikt dan waarvoor de fabrikant haar construeerde, en waarbij het nooit zeker is of men niet eens het dissipatievermogen van één der elektroden overschrijdt.

In elk geval is deze hexode een interessant lamptype, waarvan de gebruiksmogelijkheden nog niet ten volle zijn uitgeput.

De tweede bovengenoemde lamp, de ACH 1, is een hexode als de AH 1, maar samengebouwd met een triode, welke

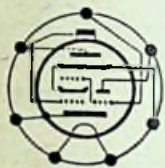


Fig. 2
Sokkelschakeling der ACH 1

stuurrooster inwendig is verbonden met rooster 3 van de hexode. Het is geen lamp met zij-aansluitingen, maar met 7

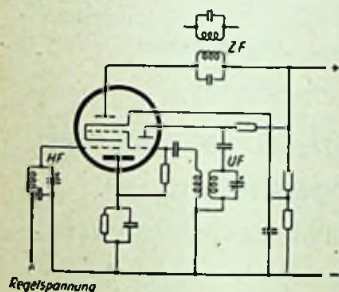


Fig. 3

pootjes, welke (van onderen tegen de lamp kijkende) zijn verbonden zooals fig. 2 aangeeft. Het 1ste rooster (stuur-

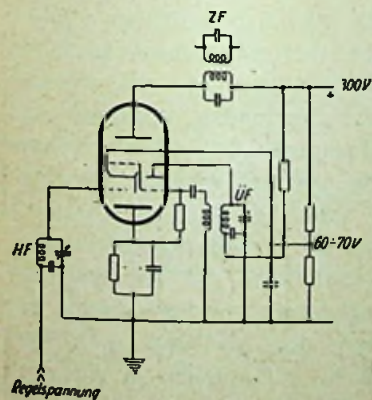


Fig. 4

rooster) zit aan de blanke topaansluiting. Hier hebben wij met een zeer speciaal menglamptype te doen, bruikbaar in

diverse schakelingen, waarvan de figuren 3—5 eenige voorbeelden geven. Zeer goed laat zich op het triode-gedeelte ook de generatorschakeling volgens Arim toepassen.

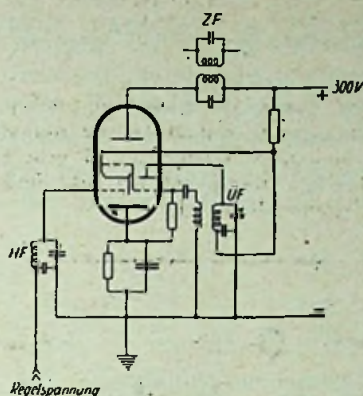


Fig. 5

De ACH 1 is volgens onze ervaring de beste en meest praktische menglamp voor een super op zeer korte golven, beter nog dan de octode en vrijer van medesleepingseffecten tusschen signaalafstemming en generatorafstemming. Beneden 20 m treden deze voordeelen van de hexode-triode naar voren.

Betreffende de ACH 1 verwijzen wij ook nog naar een artikel over menglampen in Radio Nieuws van Januari 1935.

„Haraf” Antenne-automaat. — Voor het doel, dat in ons vorig nummer werd omschreven door den heer H. Stoet onder het opschrift „Een selectiviteit verhoogende schakeling” is door Haraf Radio, den Haag, een apparaatje vervaardigd, dat als Antenne-automaat wordt aangeduid. Het grondidee, waarop dit middel tot selectiviteitsverhoging berust, is reeds in R.-E. no. 46 van het vorig jaar besproken en heeft toen aanleiding gegeven tot heel wat discussie. Het ging toen om de vraag of men het koppelingscondensatorpje in een Idzerdaschakeling zou kunnen vervangen door een smoorspoel; aangezien deze — in tegenstelling met een capaciteit — een toenemende impedantie heeft voor kortere golven, zou dit koppellement lossere koppeling, dus verhoogde selectiviteit geven voor die kortere golven, waar anders de selectiviteit steeds slechter wordt. Ernstige praktische bezwaren bleken te bestaan om een smoorspoel te maken, die voldoende zelfinductie zou hebben om zoowel op lange als op korte golf merkbare uitwerking te geven en zoo geringe capaciteit, dat zij voor de kortste golven niet geheel als condensator werkte.

Van het algemeene idee om een universeel nieuw koppel-element voor het geheele omroepgebied te maken is „Haraf” nu overgegaan op een beperking tot het

verwezenlijkbare, maar meer beperkte doel om het principe aan te wenden waar men er practisch de meeste behoefte aan heeft, d.w.z. voor het gebied van 300 m en daar beneden. Voor dit beperkte doel is het mogelijk om in plaats van een smoorspoel, met een moeilijk precies af te meten eigencapaciteit, een op ongeveer 200 m afgestemd kringetje te gebruiken,



dat voor langere golven een inductieve impedantie bezit, die van bijv. 1000 ohm bij 400 m oploopt tot een zeer groote waarde bij 200 m. Op dien gedachtengrondslag berust de „Haraf”-antenne-automaat.

In zijn uitvoering is het een keurig koperen busje geworden met een grondvlak van 6 cm diameter en met de daarop geplaatste klemmen 6 cm hoog. Er zijn nog seriecondensatorpjes bij ingebouwd en het apparaatje heeft daardoor een zeer algemeene gebruiksmogelijkheid bij velerlei toesteltypen verkregen. Bij eenige eenvoudige 2-krings-ontvangers, waarbij we het beproefden, gaf het beslist zeer merkbare resultaten.

Behalve in de antenne kan men het apparaatje ook nog in de leiding tusschen hfr. lamp en detectorkring opnemen, dus ook eventueel twee apparaatjes in één toestel gebruiken. Reeds in de omgeving van 300 m wordt dit van wezenlijke betekenis voor de selectiviteit en het effect is des te sterker naar mate het toestel zelf betere kringen bezit.

Quick-Silver Ombouwspoelen. — Wij ontvingen ter beproefing een stel spoelen van nieuw fabrikaat, in den handel gebracht door Aurora-Kontakt te Amsterdam-Rotterdam-den Haag.

Deze Quick Silver spoelen behooren tot de technisch uitstekend uitgevoerde litze spoelen. In de verzilverde koperen bussen zijn de spoellichamen onveranderlijk gecentreerd, hetgeen aan hun blijvende onderlinge gelijkheid zeer ten goede komt. Behalve dat door de constructie en door de gebruikte draadsoort de hoogfrequentieweerstand laag is gehouden en men dus met deze spoelen goed selectieve kringen verkrijgt, is ook aan de eventueel te gebruiken terugkoppelwik-

keling de noodige zorg besteed, wat grootte en plaatsing betreft. Overigens zijn dit spoelen zonder aftakkingen voor de koppeling der antenne of van de aan de detectorspoel voorafgaande hfr. lamp. De koppelingen worden tot stand gebracht door kleine condensatoren (Idzerda-koppeling voor de detectorspoel). Dit is één der factoren om een goede spoel laag in prijs te houden. Het aanbrengen van extra aftakkingen of koppelwikkelingen dreigt toch steeds, als er geen groote zorg aan wordt besteed, de kringkwaliteit ten deele weer te bederven. Hier is alles er op gezet om een populaire spoel te maken van zoo hoog mogelijke kwaliteit.

Wij hebben de practische resultaten nagegaan, welke met deze spoelen in een eenvoudig 3-lamps 2-kringsapparaat worden bereikt. Wanneer men daarbij een verstandig gebruik maakt van de terugkoppeling, is de storingsvrijheid, die men bereikt, werkelijk alleszins bevredigend.

Men moet hierbij hoofdzakelijk denken aan gebruik in een toestel met twee gescheiden afstemmingen, aangezien de aard der antennekoppeling, welke men moet toepassen, anders licht aanleiding geeft tot moeilijkheden. Werkelijke ombouw, waarbij zoo veel mogelijk de oudere onderdeelen — behalve de spoelen — gebruikt blijven, zal trouwens in de meeste gevallen op behoud van twee gescheiden afstemmingen neerkomen.

Een groote categorie van gebruikers zal in de Quick Silver spoelen datgene ontdekken, dat men nu juist nodig heeft.

Compensatie voor vervorming in versterkers?

Geheel vervormingsvrij werkt geen enkele versterker. De lampkarakteristieken zijn nooit volkomen recht en daarin ligt de voornaamste en moeilijkst te vermijden bron van z.g. niet-lineaire vervorming.

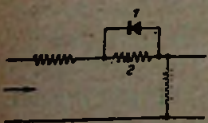


Fig. 1

De Engelschman L. E. Ryall heeft nu octrooi verkregen (Britsch octrooi 409360) op een methode om een bepaald deel dezer vervormingen te compenseren.

In bijgaande figuren zijn twee schakelingen weergegeven, opgebouwd uit weerstanden en een gelijkrichter, waar-

mede hij reeds opgetreden vervormingen achterna wil herstellen. Daartoe wordt één der afgebeelde schakelingen ergens in den versterker tusschengevoegd, zoodat de trillingen dit netwerk moeten passeren.

Beschouwen wij fig. 1, dan zien we, dat de weerstand van dezen tusschenschakel voor een deel wordt gevormd door den weerstand 2 en den daarmee parallel geschakelden weerstand van een gelijkrichter 1. De gelijkrichter bezit voor

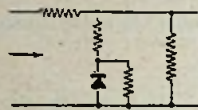


Fig. 2

de positieve helften der trillingen een zeer kleinen weerstand, waardoor 2 als het ware wordt verkleind; voor de negatieve helften der trillingen is de weerstand van den gelijkrichter oneindig groot, zoodat weerstand 2 met zijn volle waarde in rekening komt. Hierdoor ontstaat dus voor de positieve helften der trillingen een grootere versterking dan voor de negatieve helften.

Op dergelijke wijze werkt fig. 2, maar daar wordt de sterkst doorgelaten helft juist verzwakt.

Blijkens het octrooischrift denkt de uitvinder bij dezen vervormingscompensator, die speciaal vervorming door 2de harmonischen herstelt, niet in de eerste plaats aan toepassing in geluidsversterkers, maar in generatorkringen, waar men een trilling wil opwekken, die zoo vrij mogelijk is van harmonischen. De oscillator van een superheterodyne bijv. geeft aanleiding tot allerlei last van extra giltonen (buiten en behalve de spieglfrequenties) wanneer deze generator veel harmonischen produceert. Die soort van storingen bij supers is in den laatsten tijd door nauwkeuriger dimensionering der oscillatorkringen sterk vermindert. Door toepassing der vinding van Ryall moet het mogelijk zijn, er practisch onder alle omstandigheden geheel vrij van te komen.

Een automatische frequentiemeter.

Te Parijs is onlangs een Congres van hoogfrequenttechnici gehouden, waar mededeelingen werden gedaan over een nieuw type frequentie-meter voor middelmatige (hoorbare) frequenties.

Voor het hoorbare gebied kan, zooals men weet, een stemvork, die door een lamp in trilling wordt gehouden, een zeer

constanten generator vormen. Wanneer men nu op de beenen van de stemvork schuifbare gewichtjes aanbrengt, kan men de frequentie door het verplaatsen dier gewichtjes variëren. Daarvan is nu op de volgende wijze gebruik gemaakt.

Een motortje is gemonteerd, dat de gewichtjes op de beenen van de stemvork verschuift als het draait. De motor is verbonden met de contacten van een differentiaal-relais. Eén zijde van dit relais wordt bekrachtigd door stroom van den stemvorkgenerator; de andere zijde door den stroom van de stroombron welke frequentie men wil bepalen. Dit is zoo uitgevoerd, dat wanneer de frequentie van den generator verschilt van de te meten frequentie, het relais in werking komt en den stroom voor den motor sluit, zóó, dat deze gaat draaien in de richting, welke noodig is om den stemvorkgenerator te doen naderen tot de te meten frequentie. Zoodra de frequenties gelijk zijn, stopt de motor en een indicator, verbonden aan de gewichtjes, welke over de beenen van de stemvork glijden, geeft dan op een schaal de frequentie aan, welke op dat oogenblik is bereikt.

Men kan deze inrichting ook gebruiken om de frequentie, die een machine opwekt, constant te houden, door den motor een regelmechanisme in werking te doen stellen, wanneer afwijkingen ontstaan van de in dat geval onveranderd blijvende stemvorkfrequentie.

Een storend verschijnsel opgeheven.

Toch de ontkoppeling hoofdzaak.

Naar aanleiding van het schrijven van den heer J. M. Aarnoudse in R.-E. No. 41 onder den titel: „Een storend verschijnsel opgeheven”, wilde ik nog even mededeelen, dat een soortgelijke storing zich voordeed bij mij en ook bij een kennis, die een zelfde toestel in gebruik heeft als ik zelf. De ontvangers zijn ook, evenals bij den heer Aarnoudse, uitgerust met éénmaal hfr. penthode, schermrooster-detector (bij ons met weerstandskoppeling), een negen watts-penthode-eindlamp gevoed uit een Besra combinatie.

Bij onderzoek bleek, dat het verschijnsel eenvoudig was op te heffen door het schermrooster der eindlamp door een condensator te ontkoppelen; in mijn geval werd 2 μ F gebruikt.

Bij mij vertoonde de lamp het storend verschijnsel nadat ik de lamp \pm drie maanden in gebruik had; bij mijn kennis

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 20-26 OCTOBER 1935

NADruk VERBODEN

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

HILVERSUM.

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

Zondag 20 October.

- 8.55 V.A.R.A. Orgelspel J. Jong.
9.00 Voetbalnieuws.
9.05 Tuinbouwpraatje S. S. Lantinga.
9.30 Gramofoonpl.
9.45 L. Sjouwerman (fluit), V. Swillens (fagot) en J. Jong (piano).
10.00 Dr. H. B. Wiardi Beckman spreekt over Troelstra, afgewisseld door gramofoonpl. en declamatie.
10.45 Hélène Ludolph (zang), H. Wiggelaar (viool), W. Amende (cello) en D. Wins (piano).
11.15 A. Pleysier: Van staat en maatschappij.
11.30 H. Ludolph (zang), A. Weeda (mandoline), D. Wins (piano), F. v. d. Heide (klarinet), R. Bresser (cello) en J. Jong (pianobeg.).
12.00 A.V.R.O. Klokkenspel en uurslag van de Nederduitsch Hervormde Kerk te St. Maartensdijk.
12.01—12.45 Het Aeolian-orkest speelt. Programma: 1. Overture „La scala di Seta”, Rossini. 2. a. Canzonetta romantique, Godard. b. Danse rustique, Godard. Vioolsoli. 3. Ged. uit „Das Dreimäderlhaus”, Schubert-Berté. 4. Romance voor viool-solo, Svendsen. 5. a. Indian lament, Dvorak. b. Humoreske, Dvorak. 6. Choochoo, galop, Lake.
12.45—1.15 Disco-Nieuws.
1.15—2.00 Concert door Pierre Palla, concert-orgel. Henk Viskil, tenor. Programma: 1. Marche des petits soldats de plomb, Pierné. Orgel. 2. a. Manella mia, Valente. b. l'Ultima Canzone, Tosti. c. Just to linger in your arms, Arnold. Tenor en orgel. 3. G'schichten aus dem Wienerwald, Strauss. Orgel. 4. a. Decio di bacì, Amoruso. b. In my garden, Firestone. c. Amor und Psyche, d'Albert. d. Letzter Frühling, Grieg. Tenor en orgel. 5. Grenadiersmarsch uit „The love parade”, Schertzinger.
2.00—2.30 Boekenhalfuur. Dr. P. H. Ritter Jr. bespreekt Top Naeff's nieuwste werk „Een huis in de rij”.
2.30—4.20 (3.15 Precisie-tijdsein) Uit het concertgebouw. Concert m.m.v. Jaques Thibaud (viool) en het Concertgebouw-Orkest o.l.v. Br. Walter. Programma: 1. Overture „Le Corsaire”, Berlioz. 2. Vioolconcert, Saint-Saëns. Solist: Jac. Thibaud. \pm 3.15 Korte pauze. Concertgebouw-Orkest: 3. Eerste symphonie in D gr. t., Mahler. Langsam sleppend. Frisch und belebt, kräftig bewegt. Récht gemächlich (trio), feierlich und

gemessen. Sehr einfach und licht wie eine Volksweise. Finale.

- 4.20—4.30 Gramofoonmuziek.
4.30—4.50 Zutphen's Mannekoor zingt o.l.v. Joh. G. de Jong. Programma: 1. Haec Dies, Vrankén. 2. Gott meine Zuversicht, Schubert. Met pianobegeleiding. 3. Wächterlied, Wettig-Weissenborn. Met pianobegeleiding. 4. De Hebe uit de taveerne, Kools.
4.50—5.00 Sportuitslagen en gramofoonmuziek.
5.00 V.A.R.A. The Ramblers o.l.v. Th. Uden Masman.
5.30 Voetbal v. d. dag.
5.50 Sportuitslagen, gramofoonpl.
6.00 V.P.R.O. M. Francken: Filmkroniek.
6.30 Geen opgave.
7.00 Studiodienst m.m.v. het Gooisch Vocaal Kwartet. Voorg. Ds. F. Oort.
8.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
8.01—8.15 Nieuws- en sportberichten.
8.15—9.30 Vrolijk programma m.m.v. Kov. Lajos en de A.V.R.O.-Girls. Alex de Haas met liedjes. Twee schetsen „Roem”, radioschets in een bedrijf van Richard Elton. Personen: Een professor, Een musicus, Een heer. „Een hagelbui”, drama tusschen „hij” en „zij”. Programma: 1. Marche bohème, Zerco. 2. Herbstweisen, wals, Waldteufel. A.V.R.O.-Girls met orkest. 3. Liebes-Serenade, Hans Löhr. Tusschenspel van gramofoonmuziek. A.V.R.O.-Girls: 4. a. Die Weissen Wolken wandern, Eng. wals, Rust. b. Gitarren spielt auf! Spaansche Serenade, Schmideder. A.V.R.O.-Girls met orkest. 5. Russische fantasie, Borchert. 6. a. Wenn im Herbst die Blätter fallen, slowfox, Jäger. b. Paprika und Ungarwein, Hongaarsche foxtrot, Plessow. A.V.R.O.-Girls met orkest. Tusschenspel van gramofoonmuziek. A.V.R.O.-Girls: 7. Illusions Perdues, Zigeuner-Romance, Gade. 8. Wanderlieder-Marsch, Eisele.
9.30—9.45 Radiojournaal.
9.45—11.00 Concert m.m.v. Eleanor Steele (sopraan), Hall Clovis (tenor). Het Omroep-orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouv. „Die Entführung aus dem Serail”, Mozart. 2. a. Die Verschworenen, Schubert. b. Zwillingbrüder, Schubert. Eleanor Steele en Hall Clovis. 3. Overture „Die Hochzeit des Figaro”, Mozart. 4. a. La passion, Tschaiowski. b. Night clouds, Kath. Heyman. c. Rain song, Kath. Heyman. Eleanor Steele en Hall Clovis. Intermezzo: Nabeschouwing van het slot van de 8ste partij om het wereldkampioenschap schaken, gespeeld tusschen Dr. M. Euwe en Dr. A. Aljechin, georganiseerd door het Euwe-Aljechin-comité (indien deze partij gisteren afgebroken is). Vervolg concert: 5. Im Rosengarten Mendelssohn, Urbach. 6. Eleanor Steele en Hall Clovis zingen met pianobegeleiding door Coenraad V. Bos: a. Che cangi tempre, Assioli. b. Va piu noa dirmi infida, Assioli. c. Voglio cantare e bere, Trajetto. d. Abbi pieta, Trajetto. e. Negro-spirituals en Amerikaanse volksliederen, bew. Burleigh. 7. Balletmuziek uit de opera „Die verkaufte Braut”, Smetana. a. Polka. b. Furiant. c. Danse des comédiants.
11.00—11.10 Nieuws- en sportberichten.
11.10—11.15 Gramofoonmuziek.
11.15—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) Dansmuziek door de A.V.R.O.-Decibels, o.l.v. Eddy Meenk. Gespeeld wordt o.a.: I see two lovers. Ev'ry day. Lovely lira lee. Mammy Ill sing about

you. Sweet Fanny Adams. Rad sails in the sunset. Embassy Stomp.
12.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Sluiting.

Maandag 21 October.

- 8.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
8.01—9.00 Gramofoonmuziek.
9.00—10.00 Ochtendconcert door het Ensemble Johnny Kroon. Programma: 1. Dutch Fischergirls, Fresco. 2. Freut euch des Lebens, wals, Strauss. 3. Mendoza, Llossas. 4. Extravaganzen, potpourri, Morena. 5. Drameing, Joyce. 6. Am Lagerfeuer, Siede. 7. Wenn die Rosen erblüh'n, tango, Cowler. 8. Dancing Tambourine, Polla. 9. In einem Klostergarten, Ketelbey.
10.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
10.01—10.15 Morgenwijding.
10.15—10.30 Gewijde muziek (gr.pl.).
10.30—11.00 Voortzetting v. h. concert door het Ensemble Johnny Kroon: Programma: 10. Je sais, que vous êtes jolie, Christiné. 11. Fünf-Uhr-Thee, bei Robert Stolz, potpourri, Dostal. 12. Johnny hat Sehnsucht nach Hawai, Balz. 13. Finale.
11.00—12.00 Orgelconcert door P. v. Egmond Jr., m.m.v. Sybil Crawley, zang. Programma: 1. Allegro, uit het Concert in D gr. t., Händel. Orgel. 2. a. Komm süsster Tod, Bach. b. Oh Jesulein süs, Oh Jesulein mild, Bach. c. Evening Hymn „Now that the sun”, Purcell. Zang en orgel. 3. Toccata, Widor. Orgel. 4. Uit de „Messias”; a. Come into Him. b. How beautiful are sheep. Zang en orgel. 5. a. Triumphal March, Lemmens. b. Grand Choeur, Grey. Orgel. 6. a. Come again, Dowland. b. Didò's Lament, Purcell. c. Where the bee sucks, Arne. Zang en orgel. 7. a. Intermezzo, Chipp. b. Toccata, Stegall. Orgel. 8. a. Peaceful slumbering, Storace. b. Cherry Ripe, Horn. c. Orpheus with his lute, Sullivan. Zang en orgel. 9. Improvisatie, van Egmond Jr. Orgel.
12.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
12.00—2.00 Lunchconcert door het Cantabile-Orkest o.l.v. Eugène Beeckman. Programma: 1. Komische ouverture, Bela. 2. Les patineurs, wals, Waldteufel. 3. Kozakkenlied uit „Katharina de Grote”, Beeckman. 4. Gedeelten uit „La fille du tambourmajor”, Offenbach. Tusschenspel van gramofoonmuziek. Cantabile-Orkest: 5. Andalousa, de Taeye. 6. Extase, Rubinstein. 7. Japansche scène, Reel. 8. Intermezzo uit de derde acte van „L'Amico Fritz”, Mascagni. 9. Gedeelten uit „Casanova”, Lincke. Tusschenspel van gramofoonmuziek. Cantabile-Orkest: 10. Menuet in D gr. t., Mozart. 11. Recuerdo, Spaansche caprice, Santos. 12. Intermezzo lirico, Beccè. 13. Rata de Ballet, Kochman. 14. Eine Walzer-Redoute, Hildebrandt.
2.00—2.35 Concert door „The Pathfinders” (eigen opnamen).
2.35—3.00 Concert door A.V.R.O.'s Aeolian-Orkest (eigen opnamen).
3.00—3.30 (3.15 Precisie-tijdsein) Series zagen, sprookjes en vertellingen uit verschillende landen. II. Voordracht door Kommer Klein. De sprookjes van Hauff, bewerkt door Kasper van Limburg. Het sprookje van de veechen prins.
3.30—4.00 Egbert Veen (piano) speelt uit „Lyrische Stricken” van Edvard Grieg: a. Eilendanz, b. Berceuse. c. And. des Frühling. d. Norwegischer Bärenmarsch. e. Lyrische Suite. f. Sonate in e kl. t.

4.00—4.15 Rustpoos voor het verzorgen van de zender en overschakeling naar de versterkte zender.

4.15—4.30 Gramofoonmuziek.

4.30—5.30 Disco-Causerie door Max Tak; „Vermaarde violisten” III.

5.30—7.15 (7.15 Precisie-tijdsein) Kov. Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Lauf ins Glück, potpourri, Raymond. 2. Dann wird es langsam wieder Herbst, slowfox, Mohr. 3. a. Abendlied, cello-solo, Schumann. b. Träumerei, viool-solo, Schumann. 4. a. Juffrouw, heb ik u niet eerder gezien, tango, Palla-Kovacs. b. Als Oom Piet op zijn banjo speelt, foxtrot, Theunisse-Noordijk. 5. a. Was Blumen träumen, wals, Translateur. b. Hawaiian-marsch, Bordin. Tusschenspel van gramofoonmuziek. Kovacs Lajos: 6. Twenty years ago, potpourri, Noordijk. 7. a. Warum liebt man so die Liebe, slowfox, Böhmelt. b. Was man vergessen kann, löhnt keine Tränen, tango, Böhmelt. 8. Amoretten-Ständchen, serenade, Kockert. 9. Nola-accordeon solo, Arndt-v. Cappelle. 10. In Santa Fé, paso-doble, Winkler.

7.15—7.30 Causerie door Dr. H. Peeters over de Dipheterie-bestrijding.

7.30—8.00 Nederlandsche pianisten doorkruisen de piano-literatuur. III. Gererd Hengeveld speelt werken van Joh. Brahms. Programma: 1. Intermezzo, op. 118, nr. 1. 2. Intermezzo, op. 117, nr. 1. 3. Ballade in g kl. t., op. 118, nr. 3. 4. Twee rhapsodiën, op. 79.

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

8.01—8.10 Nieuwsberichten; daarna mededeelingen.

8.10—8.40 Het Omroeporkest o.l.v. Albert v. Raalte. Programma: Serenade nr. 9 (Mit dem Posthorn), in D gr. t., K.V. 320, Mozart. a. Adagio maestoso - Allegro con spirito. b. Andantino. c. Menuetto - Trio I - Trio II (m. d. Posthoorn) - Coda. d. Finale: Presto.

8.40—9.05 „Oud, maar niet verouderd”. Jack Hylton en zijn orkest en Richard Crook geven bekende klanken (gr.pl.).

9.05—9.25 Dialoog uit „Kobeke” van Ernest Claes, voorgedragen door Julia de Gruyter en Rien van Noppen.

9.25—10.15 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Albert van Raalte, m.m.v. de zangeres Lotte Schöne. Programma: 1. Ouv. „Der Schauspielersdirektor”, Mozart. 2. Lotte Schöne zingt met orkestbegeleiding: a. Aria uit „Zaide”, Mozart. b. Aria van Pamina, uit „Die Zauberflöte”, c. Aria van Zerlina, uit „Don Giovanni”, Mozart. 3. Drie Weense dansen voor klein orkest, Beethoven. a. Menuet. b. Ländler. c. Walzer. 4. „Dir Hirt auf dem Felsen”, Schubert. Concert-aria voor sopraan met oblaaat, clarinet en orkestbegeleiding. Zang: Lotte Schöne. Clarinet: J. Ripken. 5. Ouverture „Die schöne Galathée”, von Suppé. 6. Frühlingsstimmen, wals voor sopraan m. orkestbegeleiding, Joh. Strauss. Zang: Lotte Schöne.

10.15—11.00 Concert door het „Renova-Kwintet”. Programma: 1. September-wals. 2. Serenata d'Amalfi, Becce. 3. Harp-Etude, Liszt. 4. Renova melange. 5. Serenade, Drigo. 6. Potpourri van Hongaarsche liederen, Lehar.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) De A.V.R.O.-Decibels, o.l.v. Eddy Meenk, zullen spelen: There's a different you in your heart. Go into your dance. It's an old southern custom. When the rain comes rollin' down. Once it will be. Love me for ever. Alexander's Ragtime Band.

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

Dinsdag 22 October.

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

8.01—9.00 (8.15 Precisie-tijdsein Gramofoonmuziek.

9.00—10.00 Leydensdorff, Moszkowski, Roosenburg als violisten bij het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep (eigen opnamen).

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

10.01—10.15 Morgenwijding.

10.15—10.30 Gewijde muziek (gr.pl.).

10.30—11.00 Het Omroeporkest o.l.v. Nico Gerharz. Programma: 1. The stars and stripes for ever, marsch, Sousa. 2. Ouverture „Ein Morgen, ein Mittag, ein Abend in Wien”, von Suppé. 3. Gedeelten uit het zangspel „Im weissen Rössl”, Benatzky-Stolz-Krome.

11.00—11.30 Wenken voor de huishouding door Mevr. R. Lotgering-Hillebrand: „Najaarsgroente”.

11.30—12.15 Het Omroeporkest o.l.v. Nico Gerharz vervolgt met: 1. Ouverture „Orphée aux enfers”, Offenbach. 2. a. Poolse dans, Scharwenka. b. Tambourin chinois, Kreisler. 3. Ein Frühlingstag in Garmisch, Löhr. 4. Gedeelten uit „La Traviata”, Verdi.

12.15—12.30 Zangplaten.

12.30—1.30 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Marche militaire, Kaper-Jurmann. 2. a. Ueber den Wellen, wals, Rosas. b. Ungarische Heimat, lied, bew. Melichar. 3. a. Ich hab' nur eine Leidenschaft, foxtrot, Mohr. b. Wenn die Glocke 12 geschlagen, foxtrot, Grothe. 4. Serenade, Toselli-Kovacs. 5. Rund um die Wolga, walspotpourri, Borchert. 6. An old violin, karakterstukje, bew. Noordijk. 7. Les refrains de Padilla, Salabert-v. Cappelle. 8. a. Von meiner Heimat hab' ich getraumt, tango, Borchmann. b. Cuando Volveras, tango-argentino, Maffia-Kovacs. 9. Fanny Elssler Wals, Joh. Strauss. 10. Hungaria, potpourri, Leopold. 11. Marygold, piano-solo, Mayerl. 12. Ob blond, ob braun, ich liebe alle Frauen, 6/8, Stolz.

1.30—1.45 Gramofoonmuziek.

1.45—3.00 Concert o.l.v. Nico Gerharz door het Omroeporkest. Programma: 1. Ouverture „Im italienischen Stile”, D gr. t., Schubert. 2. Eerste symphonie in C gr. t., Beethoven. a. Adagio molto - Allegro con brio. b. Andante cantabile con moto. c. Menuetto - Allegro molto e vivace. d. Adagio - Allegro molto e vivace. Intermezzo: Gramofoonmuziek. Omroeporkest: 3. Gedeelten uit de werken van Tschajkowski.

3.00—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein) Begin-knipcursus door Mevrouw Ida de Leeuw van Rees. Laatste herhaling van de eerste les.

4.00—4.15 Overschakeling naar de versterkte zender. Daarna: rustpoos v. zenderverzorging.

4.15—4.30 Gramofoonmuziek.

4.30—5.00 Radio-Kinder-Koorzang o.l.v. Jac. Hamel. Programma: 1. Inleiding. 2. Een ijdel-tuitje, Sam. Schuyer. 3. Mis poes I, J. P. J. Wierts. 4. Microfoondebutantjes. 5. Jokkebrokje, Piet Zwager.

5.00—5.30 Voor kleinere kinderen. I. Radio-journaal. II. Mevrouw Ant. van Dijk vertelt: „Kleine Go” door I. C. de Boone Swartwolt (uit „Vertellen en Spelen”). III. Gelukwensen voor jarige luistervinkjes (tot en met 8 jaar).

5.30 V.P.R.O. Ds. B. J. Aris: Vertellingen uit de Bijbel I.

6.00—6.45 A.V.R.O. Het „Lyra-Trio”. Programma: 1. Prélude, Rachmaninoff. 2. Menuet, Boccherini. 3. Chant hindou, Rimski-Korsakoff. 4. Hongaarsche dans, Hubay. 5. Midnight bells, Heuberger. 6. Wals, Tschajkowski. 7. Scherzando, Drdla. 8. Serenade, Gounod. 9. Wals, Cramer. 10. Romance, Vieuxtemps. 11. Kleiner Wiener Marsch, Kreisler.

6.45—7.15 (7.15 Precisie-tijdsein) Dansmuziek. De A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk. Op het programma staat o.a.: The thrill of your kiss. East of the sun. A little dash of Dublin. Ev'rything be down before. Temptation Rag. A portrait of a Lady. Anything goes.

7.15—7.30 Mr. J. Linthorst Homan: „De veiligheidsweek van de K.N.A.C.”, bestaat vijf jaar.

7.30—8.00 Engelsche les voor gevorderden door Fred Fry. Laatste herhaling van de eerste les.

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

8.01—8.10 Nieuwsberichten.

8.10—8.20 Zijne Exc. Generaal C. J. Snijders spreekt over „Luchtvaartpostzegels”.

8.20—9.25 Uit Weenen: Europeesch Concert door de Oesterreichische Radioverkehrs A. G. (de „RAVAG”). Singendes, klingendes Wien, een radio-potpourri van Dr. Lothar Riedinger. Dirigent: Josef Holzer, m.m.v. het Weense Omroeporkest, het Bohème-kwartet, het Tautenhayn-kwartet, Henri Sandauer's dansorkest, Margit Bokor, sopraan.

9.25—10.05 Radiotooneel „De strafzaak Mary Dugan”, spel in drie bedrijven van Bayard Veiller. Spelleiding: Kommer Kleijn. Derde zitting van de Rechtbank (slot). Personen: Nash, president van de rechtbank, Elias van Praag, Galway, officier van justitie, Nico de Jong; Jimmie Dugan, verdediger van zijn zuster, Kommer Kleijn; Marie Ducrot, Julia Cuypers; Price, commissaris van politie, Kees van Doorn; Henry Plaisted, coupeur, Dirk Vermeer; Dr. Welcôme, Jean Stapelveld; Hunt, inspecteur van politie, Willem de Vries; Mrs. Edgar Rice, Marie Holthrop; Edward West, Ferd. Sterneberg; De deurwaarder, Jan van Gent.

10.05—10.25 Verstrooiingsmuziek door Pierre Palla (piano). Topy Glerum (zang). Programma: 1. Free air, Grofé. 2. a. You'll never understand, Pola. b. Dis-moi, je t'aime. 3. Dream of a doll, Alphert. 4. a. Let me sing you to sleep with a lovesong, Revel. b. Eine kleine Reise im Frühling, zu zwei. 5. Soliloqui, Bloom.

10.25—11.00 „De A.V.R.O. bridget met u”, o.l.v. Mr. E. C. Goudsmit. Er volgen in deze rubriek nog vier voordrachten op 5 en 19 November, 3 en 17 December.

± 10.40 Nabeschouwing over de heden te Amsterdam gespeelde 9de partij van de wedstrijd om het wereldkampioenschap schaken tussen Dr. M. Euwe en Dr. A. Aljechin. Deze wedstrijd is georganiseerd door het Euwe-Aljechin-comité en vindt plaats in het Gemeentelijk Lyceum voor meisjes.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—12.00 Uit het Carlton-Hotel te Amsterdam.

11.15—11.30 Tonny Steemers en zijn tango-orkest (uit het restaurant). Programma: 1. Keine Frau kann schöner sein als Du, tango, Keupsch. 2. Lupecita, tango, Kubinszky. 3. Vielleicht, tango, Zander. 4. Lustige Witwe, wals, Lehar. 5. Lustige Brüder, wals, Vollstedt. 6. L'amour, toujours l'amour, Friml. 7. Liebe ist ein Geheimnis, Doelle. 8. Bist du bei mir, tango, Mohr.

11.30—12.00 Neville Bishop's orkest. Programma: 1. Tom Thumbs Drum. 2. I won't Dance. 3. I get a kick out of you. 4. Fare thee well Annabelle. 5. I see two lovers. 6. Alexandras Rae Time Band. 7. Moon of Desire. 8. Cuban Moonlight. 9. South American Joe. 10. Hunky Dooly. 11. Micky has a brother. 12. Good Ship Lollipop. 13. Tiger Rag.

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

Woensdag 23 October.

8.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.

9.30 P. J. Kers: Onze keuken.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voor Arb. in de Continubedr.: Dr. W. v. Ravesteyn (lezing), J. Lemaire (declamatie), en solisten.

12.00 Gramofoonpl.

12.30 De Flierefluuters o.l.v. E. Walis, m.m.v. B. v. Dongen (zang).

1.15—1.45 De Zonnekloppers o.l.v. C. Steyn.

2.00 Voor de vrouwen.

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

2.45 Gramofoonpl.

3.00 Voor de kinderen.

5.30 Fantasia o.l.v. E. Walis.

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

6.30 R.V.U. Dr. J. Presser: Rondom Abessinie.

7.00 Flohr en S. Landau spreken over de match Euwe-Aljechin.

7.20 Gramofoonpl.

7.30 J. Roussel (cello) en J. Bernard (piano).

8.00 Herh. SOS-Ber.

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

8.45 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot.
9.40 Nieuwsberichten.
9.45 Residentie-orkest o.l.v. P. v. Anrooy, met medew. v. C. Moerman (viool).
11.00 B. Premisela: Moeilijkheden in het huwelijk.
11.20 E. Walis (viool), J. Jong (orgel), S. Sipos (cymbal) en I. Rossican (piano).
11.45—12.00 Gramofoonpl.

Donderdag 24 October.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
8.01—9.00 Gramofoonmuziek.
9.00—9.05 Het recept van de week. Mevrouw R. Lotgering—Hillebrand.
9.05—10.00 Kovacs, Lajos en zijn orkest (eigen opnamen). Programma: 1. In town tonight, Coates. 2. Résignation, Borgmann. 3. Waren Sie schon mal in Lindenau, Schneider. 4. Ged. uit „Eine verliebte Königin“, Brodsky. 5. Illusions perdues, Gade-Noordijk. 6. La Bourrasque, Seguri-v. Capelle. 7. In meinem Garten blühen bald die ersten Veilchen, Schmidseider. 8. Was Blumen träumen, Translateur. 9. Heinzelmännchen's Wachtparade. 10. Warum, kleine vrouw, Monnickendam-Noordijk. 11. Un peu d'amour, Silésu-Palia.
10.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
10.01—10.15 Morgenwijding.
10.15—10.30 Gramofoonmuziek.
10.30—12.00 Jetty Cantor en haar ensemble. Programma: 1. Phantastischer Walzer, Heinecke. 2. Heut' hätt i' Zeit, Weens lied, Benatzky. 3. Avant de mourir, Zigeunerlied, Boulanger. 4. Prends-moi, tango, Alberro. 5. Marechiaré, Tosti. 6. Sag' es mir hundertmal, tango, Stefan. 7. Wiener Spezialitäten, potpourri, Hruby. Intermezzo: „Het losgeld voor het Rode Opperhoofd“ uit „Het hart van Amerika“ van O'Henry. Jetty Cantor Ensemble: 8. Red sails in the sunset, foxtrot, Kennedy. 9. Wolga-lied uit „Der Zarewitsch“, Léhár. 10. Ben je nu kwaad...., Cantor-Kahn. 11. Zigeunerlied, Stolz. 12. Wi die Wälder grün, Bordszky.

12.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
12.01—2.00 Lunchconcert door het Omroep-orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Overture „Le roi d'Yvetôt“, Adam. 2. Balletmuziek uit „Isoline“, Messenger. a. Pavane. b. Mazurka. c. Scène de la séduction. d. Valse. 3. Gedeelten uit de opera „Faust“, Gounod. Tusschenspel van gramofoonmuziek. Omroeporkest: 4. Fackeltanz, Meyerbeer. 5. The wedding of the winds, Hall. 6. By the Swanee-river, Myddleton. 7. Ballet des parfums, Popy. Tusschenspel van gramofoonmuziek. Omroeporkest: 8. Von Wien durch die Welt, potpourri, Hruby. 9. Hors d'haleine, galop, Faust.

2.00—2.45 Vervolg knipcursus door Mevr. Ida de Leeuw van Rees. Laatste herhaling van de eerste les. (Lesgeld, inclusief alle benodigdheden f 3.50).

2.45—3.45 (3.15 Precisie-tijdsein) De kweekschool voor de Zeevaart bestaat 150 jaar. Uitzending der plechtigheid t.g.v. dit jubileum.

3.45—4.00 Rustpoos voor het verzorgen van de zender en zenderoverschakeling.

4.00—4.30 Voor zieken en thuiszittenden. Mevr. Antoinette van Dijk leest voor: I. Geluk (uit de „Heraut“). II. Aan het Stationsloket. II. Aan het Stationsloket. Humorige schets door H. v. d. Wal. III. Groeten aan zieken en thuiszittenden.

4.30—4.45 Gramofoonmuziek.

4.45—5.30 Voor grootere kinderen: radiotooneel „Rob en de Stroper van Tjot lidi“ (Doodverklaard), hoorspel in 9 tafereelen naar het boek van J. B. Schuil, bewerkt door den schrijver. Spelleiding: Kommer Kleijn. VII: De Vrijpraak: Personen: Rob Felten, Johnny Kuypers. Dirk Petersen, de strooper, Kommer Kleijn. Mevrouw Felton, Antoinette van Dijk. Dolf Reevers, Rob Verstraete. Pim Termaten, Harry Dijkhuis. Jaap Kroon, Karlie Dommering. Jan Kroon, Henny Kuypers, Mr. Heine, kantonrechter, Henk de Graaf.

5.30 V.P.R.O. Ds. E. D. Spelberg: Gesprekken met luisteraars I.

6.00—6.30 Het omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. The liberty bell, marsch, Sousa. 2. Tout Paris, wals, Waldteufel. 3. By the blue Hawaiian waters, Ketelbey. 4. American Cake-walk, Lincke. 5. In Buddhas realm, Armandola.

6.30—7.00 Sportpraatie door H. Hollander.
7.00—7.30 (7.15 Precisie-tijdsein) Vervolg concert. Programma: 1. Servus Wien, potpourri, Dostal. 2. Valse poudrée, Popy. 3. a. Hiawatha, Moret. b. Patsy, Myddleton.

7.30—8.00 Engelse les voor beginners door Fred Fry. Laatste herhaling van de eerste les. (Lesgeld, inclusief alle benodigdheden f 3.25).

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
8.01—8.10 Nieuwsberichten. Daarna: mededeelingen.

8.10—8.15 Gramofoonmuziek.

8.15—10.30 Symphonieconcert in het „Concertgebouw“ te Amsterdam. Prof. Dr. Willem Mengelberg leidt het Concertgebouw-orkest. Pianosolist: Walter Giesecking. Programma: 1. Derde symphonie, Henk Badings. a. Allegro. b. Scherzo-Presto. c. Adagio. d. Allegro assai. 2. Pianoconcert in Es gr. t., K.V. 271, Mozart. a. Allegro. b. Andantino. c. Kondo (Presto - menuetto - cantabile - presto). Solist: Walter Giesecking. Pauze: Gramofoonmuziek. 3. Pianoconcert, Max Trapp. a. Moderato. b. Alegro. c. Adagio ma non troppo. Solist: Walter Giesecking. 4. La valse, Ravel.

10.30—11.00 Het concert van Jean Trauchant de componist-dichter-zanger, die hier zelf voor U zijn chansons zingt (gramofoonmuziek) samengesteld door Mr. H. M. Merkelbach. Intermezzo: ± 10.45 Nabeschouwing over de heden te Gouda gespeelde 10de partij om het wereldkampioenschap schaken tusschen Dr. M. Eeuwé en Dr. A. Aljechin. Deze wedstrijd wordt georganiseerd door het Eeuwé-Aljechin-comité.

11.00—11.10 Nieuwsberichten;

11.10—11.20 Gramofoonmuziek.

11.20—12.00 Dansmuziek door de A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk (eigen opnamen).

Vrijdag 25 October.

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

8.30 Gramofoonpl.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 Voordracht F. Nienhuys.

10.35 Gramofoonpl.

11.00 Vervolg voordracht.

11.20 Gramofoonpl.

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

12.01—2.00 Lunchconcert door het Omroep-orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Overture „The well of love“, Balfe. 2. Gedeelten uit de opera „Carmen“, Bizet. 3. In the moonlight, Ketelbey. Tusschenspel van Gramofoonmuziek. Omroeporkest: 4. Wiener Bobons, wals, Strauss. 5. Humorige variaties over „Was kommt dort von der Höh'?", von Suppé. 6. Souvenir „de Chopin“, Fétras. Tusschenspel van Gramofoonmuziek. Omroeporkest: 7. Polonaise uit de opera „Eugen Onegin“, Tsjajkofski. 8. a. Serenade, Moszkowski. b. Poème, Fibich. 9. Wiener Blut, wals, Strauss. 10. King Cotton, marsch, Sousa.

2.00—2.30 Solistenconcert door Victorine van der Werff, zang Dina Appeldoorn, piano. Programma: 1. a. Der Neugierige, Schubert. b. Das Wirtshaus, Schubert. c. Die Kräne, Schubert. d. Liebesbotschaft, Schubert. Zang en piano. 2. Volksliederen nr. 2 en 6, Kodaly. Piano. 3. a. In verschwiegener Nacht, Kor Kuiler. b. De maaier zingt, Anth. van der Horst. c. Winterabend, Danile Ruynéman. Zang en piano.

2.30—2.50 Mevr. Ida de Leeuw van Rees bespreekt het A.V.R.O.-knippatroon van de middagjapon, voorkomende in het modeboek „Lijnenkeur“.

2.50—3.20 (3.15 Precisie-tijdsein) Vervolg van het solisten-concert. Muziek van vrouwelijke componisten. Programma: 1. a. Het is vol-

bracht, Moes de Clerq-Zubli. b. Over het wegje, Betsy Leopold. Zang en piano. 2. a. Chaconne religieuse, Jeanne v. d. Haar-Böttger. c. Cake Walk, Emmy Frensel Wegener. d. Uit de Poolse suite, Joh. Bordewijk-Roepma. 1. Markt te Drohobycz. 2. Zonsondergang in de Karpathen. Piano. 3. Drie „Love-songs“, Bertha Frensel Wegener-Koopman. Zang en piano.

3.20—4.00 Vrolijke gramofoonmuziek.

4.05 V.A.R.A. Orvittropia o.l.v. J. v. d. Horst. 5.00 Kinderuurtje.

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

6.15 De Flierefluiter o.l.v. E. Walis, m.m.v. B. v. Dongen (zang).

7.00 G. v. Overbeek spreekt over Lincoln, afgewisseld door gramofoonpl., en voordracht door R. Numan.

7.50 Nieuwsber., herh. SOS-Ber.

8.00 V.P.R.O. Vrijz. Godsd. Persbureau.

8.05 Dr. N. A. Bruining: Onze Bijbel.

8.30 Mevr. C. Waller-André de la Porte (piano) en Mej. N. Wagenaar (piano).

9.00 Mr. Dr. W. Verkade: Thorbecke.

9.30 Gramofoonpl.

10.00 Causerie.

10.30 Geen opgave.

10.45 Nieuwsber., Vrijz. Godsd. Persbureau.

11.00 V.A.R.A. Jazzmuziek (gr.pl.).

11.30—12.00 Gramofoonpl.

Zaterdag 26 October.

8.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voor Arb. in de Continubedr.: J. Jong (orgel), en F. Nienhuys en C. Rijken (declamatie).

12.00 Gramofoonpl.

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

1.00 Gramofoonpl.

1.00 Gramofoonpl.

1.15—1.45 E. Walis en zijn orkest.

2.00 Gramofoonpl.

2.20 Strijkorkest o.l.v. P. Tiggers, m.m.v. L. v. d. Lek (hobo).

2.35 Dubbel-X, o.l.v. C. Steyn, m.m.v. B. van Dongen (zang).

3.00 Filmpraatie M. Sluysen.

3.15 M. Gobets (tenor) en J. Jong (piano).

3.40 Economische lezing J. W. Matthijssen.

4.05 Gramofoonpl.

4.40 Mr. Dr. G. v. d. Bergh: Het plan van de arbeid.

5.00 R. Schoute: Baskische feestdagen (met gramofoonpl.).

5.40 Literaire lezing. Dr. G. J. Geers.

6.00 „De Wielewaal“, o.l.v. P. Tiggers, en toespraak.

6.30 Esperanto-uitzending.

7.00 H. A. Brinkhof: De boodschap van het religieus-socialisme en gramofoonpl.

7.30 Gramofoonpl.

8.00 Herh. SOS-Ber.

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

8.15 Gramofoonpl.

8.40 „De meid“, spel van Heyermans, m.m.v. het V.A.R.A.-Tooneel, en Esther de Boer-v. Rijk.

9.00 C. Steyn's Accordeon-orkest m.m.v. B. v. Dongen (zang).

9.20 Toespraak H. F. Oets.

9.30 Geen opgave.

10.00 „Nocturne“, spel van Heyermans, m.m.v. het V.A.R.A.-Tooneel en Esther de Boer v. Rijk.

10.30 E. Walis en zijn orkest.

11.00 Nieuwsber.

11.05 Vervolg orkestconcert.

11.20—12.00 Gramofoonpl.

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

KOOTWIJK.

1875 M. (160 k.Hz.)

Zondag 20 October.

- 8.30 K.R.O. Morgenwijding.
9.30 N.C.R.V. Gewijde muziek (gr.pl.).
9.50 Kerkdienst uit de Geref. Kerk te Leiden.
Voorg.: Ds. H. Thomas. Orgel: P. S. Anes.
Hierna: Orgelspel.
12.15 K.R.O. Orkestconcert en lezing.
2.00 Gramofoonpl. en lezing.
3.00 Reportage.
4.30 Gramofoonpl.
4.45 Causerie.
5.00 Gewijde muziek (gr.pl.).
5.50 Kerkdienst u. d. Ned. Herv. Kerk te Lemer.
Voorg.: Ds. A. Keuzenkamp. Orgel: W. Dam.
Hierna Gewijde muziek (gr.pl.).
7.45 K.R.O. Sportnieuws.
7.50 Causerie.
8.10 Berichten.
8.15 Schlagermuziek.
8.40 Reportage.
8.55 Orkestconcert en zang.
10.30 Berichten, Gramofoonpl.
10.40 Epiloog.
11.00—11.30 Esperanto.

Maandag 21 October.

- 8.00 N.C.R.V. Schriftlezing en meditatie.
8.15—9.30 Gramofoonpl.
10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. N. P. E. G. v. Uchelen.
11.00 Chr. Lectuur.
11.30 W. Cuperus: Uddo as Fries.
12.15 Gramofoonpl.
12.30 Het Stichts Salon-orkest en Gramofoonplaten.
2.00 Voor de scholen.
2.35 Gramofoonpl.
2.45 Mevr. M. Adrian-Merckens: Appelspijzen.
3.15—3.45 Knipcursus.
4.00 Bijbellesing Ds. D. Zwart, m.m.v. sopr. en orgel.
5.00 Orgelspel R. Parker.
6.00 Gramofoonpl.
6.30 Vragenuur.
7.00 Ned. Chr. Persbureau.
7.15 Reportage.
7.30 Vragenuur.
8.00 Berichten.
8.05 Ringavond v. d. Ring van Chr. Zangver. „Gelderland's Achterhoek” in de Groote Zaal v. d. Buitensociëteit te Zutphen. (Om 9.00 Causerie Ds. A. G. B. ten Kate en om 10.00 Berichten).
10.30—11.30 Gramofoonmuziek.

Dinsdag 22 October.

- 8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonpl.
11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.15 Gramofoonpl. en Schlagermuziek.
2.00 Vrouwenuur.
3.00—4.00 Modecursus.
4.15 Orkestconcert en Gramofoonpl.
6.40 Lezingen.
7.45 Gramofoonpl. (Om 8.00 Berichten).
8.30 Revue-programma.
10.30 Berichten, Gramofoonpl.
11.00—12.00 Gramofoonpl.

Woensdag 23 October.

- 8.00 N.C.R.V. Schriftlezing en meditatie.
8.15—9.30 Gramofoonpl.
10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. J. L. v. d. Wolf.
11.00—12.00 M. F. Jurjaanz (harmonium) en Mev. G. Koeman (sopraan).
12.15 Gramofoonpl.
1.00 Vocaal en instrumentaal concert o.l.v. P. d. Hurk.
2.45—3.45 Gramofoonpl.

- 4.00 Zang door A. Stroink (mezzo-alt) m.m.v. E. v. Eden (piano).
5.00 Kinderuur.
6.00 Landbouwhalfuur.
6.30 Afgestaan.
7.00 Ned. Chr. Persbureau.
7.15 Reportage.
7.30 Mevr. C. Schenk-Röder: Onze Sterhuizen.
8.00 Berichten.
8.05 Orgelconcert W. de Vries.
9.00 Voor jonge mensen (IV).
9.30 N.C.R.V. Harmonieorkest o.l.v. P. v. d. Hurk (om 10.00 Berichten).
11.00—11.30 Gramofoonpl.

Donderdag 24 October.

- 8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonpl.
10.00 N.C.R.V. Morgendienst o.l.v. Ds. J. v. d. Woude.
10.45 K.R.O. Gramofoonpl.
11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.15 Gramofoonpl. en orkestconcert.
2.00 N.C.R.V. Handwerkcursus.
3.00 Vrouwenhalfuur.
3.30—3.45 Gramofoonpl.
4.00 Bijbellesing Ds. R. ten Kate m.m.v. bariton en orgel.
5.00 Handenarbeid v. d. jeugd.
5.30 Gramofoonpl.
6.05 A. Feinland (viool) en Mevr. B. Feinland-Bos Janszen (cello).
6.45—7.00 Causerie A. Stapelkamp.
7.15 Reportage.
7.30 Journ. weekoverzicht door C. A. Crayé.
8.00 Berichten.
8.05 Chr. Kinderkoor „Lenteklokjes” o.l.v. R. Meyering m.m.v. H. Zirkzee (piano) en een Voordrachtclub o.l.v. Mevr. A. E. v. d. Hoek v. d. Bergen.
10.00 Berichten.
10.05—11.30 Gramofoonpl.

Vrijdag 25 October.

- 8.00 N.C.R.V. Schriftlezing en meditatie.
8.15—9.30 Gramofoonpl.
10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. F. G. Hospers.
11.00 Het Haagsche Trio.
12.15 Gramofoonpl.
12.30 Zang door G. Strassburg (bas). A. d. vleugel: R. A. v. d. Horst-Bleekrode.
1.30 Gramofoonpl.
1.45 Het Ensemble Van der Horst.
2.30 Chr. Lectuur.
3.00—3.45 Vervolg concert.
4.00 Piano-recital J. Rosekrans.
4.45 Gramofoonpl.
5.30 Orgelconcert S. P. Visser.
6.30 Causerie A. J. Herwig.
7.00 Ned. Chr. Persbureau.
7.15 Reportage.
7.30 Literaire causerie D. Wouters.
8.00 Berichten.
8.05 Gramofoonpl.
8.15 Arnhemse Orkestver. o.l.v. J. Spaanderman m.m.v. H. Bosmans (piano).
9.00 Causerie Mevr. M. Vigellius.
9.30 Vervolg concert.
10.15 Berichten.
10.20—11.30 Gramofoonpl.

Zaterdag 26 October.

- 8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonpl.
11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.15 Gramofoonpl. en orkestconcert.
1.30 Schlagermuziek.
2.00 Voor de jeugd.
2.30 Sport.
3.00—4.00 Kinderuur.
4.15 Schlagermuziek en Gramofoonpl.
6.20 Lezingen en Gramofoonpl.
8.00 Berichten.
8.05 Orkestconcert, zang en accordeonmuziek.
10.30 Berichten.
10.35—12.00 Gramofoonpl.

DAVENTRY.

(DROITWICH.)

1500 M. (200 k.Hz.)

Zondag 20 October.

- 9.50—10.35 Kerkdienst uit de Edgbaston Parish Church te Birmingham.
10.50 Tijdsin.
12.50 Uitz. uit North Programme.
1.50 Piano-recital door V. Moore.
2.20 Het Victor Olof Sextet. 1. Early Piano forte Suite, German-Geehl. 2. W. Glynné (tenor). a. My lovely Celia, Moore-Wilson. b. Sigh no more, Stevens. c. Phyllis has such charming graces, Young-Wilson. 3. Aria op de G-Snaar, Bach-Olof. 4. Gavotte (Mignon), Thomas. 5. Sweet thoughts in a dream, White. 6. Prunella Bridgewater. 7. Zang: a. At the Mid Hour of night, Cowen. b. A Soft Day, Stanford. c. Shannon River, Morgan. 8. Auf Flügeln des Gesanges, Mendelssohn. 9. Windmills, Moeran. 10. Intermezzo in As, Brahms-Mason. 11. Slavische dans, nr. 5, Dvorak.
3.20 Gramofoonmuziek.
3.50 Fred Hartley en zijn Novelty kwintet m.m.v. v. Webster Booth (zang). 1. Marching memories, Strong. 2. My Dreams, Tosti. 3. Moonbeams Dance, Gibbons. 4. My song without a name, Hartley. 5. Tell me pretty Maiden, Stuart. 6. Love me for ever, Schertzinger. 7. Souvenir, Drdla. 8. a. Caller Herrin'. b. Kathleen Mavourneen. c. Cherry ripe. 9. The Brooch Melody, Fraser-Simson. 10. By the Blue Mediterranean, Hartley. 11. Nocturne in Es, Chopin. 12. Hongaarsche dans, Brahms. 13. Serenade uit „The Student Prince”, Romberg. 14. Strauss-potpourri, arr. Hartley.
5.50 Kamermuziek door P. Jones (tenor) en het Brosa-strijkkwartet.
7.05 Gerald Fox-Edwards leest zijn novelle „One Rod, one Perch”.
7.25 Concert door Ninton Vallin (sopraan) en H. Dederich (piano). 1. Prelude, fuga en variations, op. 18, Franck-Bauer. 2. Zang: a. Quatre ariettes oubliées, Debussy: C'est l'extase - Il pleure dans mon coeur - Aquarelles - Green-Spleen. b. L'Echelonement des haies, dito. 3. a. Twee posth. etudes in Des en As, Chopin. b. Polonaise in es kl. t., op. 26 nr. 2, dito. 4. Zang: a. Spaansche volksliederen, Falls. b. Coplas de curro dulce, F. J. Obradors.
8.15 Kerkdienst uit de Auckland Castle Chapel, Bishop Auckland.
9.05 Liefdadigheidsoproep.
9.20 Tijdsin. Concert door het orkest van Z. M. Grenadier Guards o.l.v. Majoor G. Miller. 1. Fighting Trio, Blankenburg-Acres. 2. Sel. „A Princess of Kensington”, German-Godfrey. 3. A Celtic Suite, Foulds. 4. Duet voor fluit en clarinet, „Listen to the Lark”, Brockett. 5. Fant. „The Three Bears”, Coates. 6. Has anybody seen Kelly, Bellstedt. 7. Suite „Sylvan Scenes”, Fletcher-Duthoit. 8. Gold und Silber, wals, Lehar.
10.20 Concert door het „New Georgian” Trio. 1. Scherzo, Hilze. 2. Menuet, Paderewski. 3. Dancing Moon, Aubry. 4. Twee Dansen, Veracini. 5. Canzonetta, Waghalter. 6. In Hammersbach, Elgar. 7. Tityre, Roussel. 8. Valse caprice, Wood.
10.50 Epiloog.

Maandag 21 October.

- 5.35 Het Charles Ernesco kwintet. 1. Spaansche Dans, Schmeling. 2. Fare thee well Annabelle, Wrubel. 3. Rose Mousse, Bosc. 4. Jealousy, Gade. 5. When I grow too old to dream, Romberg. 6. Vivienne, Finke. 7. Why stars come out at night, Noble. 8. Jack in the Box, Mayerl. 9. You're all I need, Kaper en Jurmann. 10. Water

Nymphs, Curzon. 11. Love me for ever, Schertzinger. 12. Dainty Doll, Barnes. 13. We were so young, Kern.
 6.20 Tijdsein.
 6.50 De grondslagen der muziek. Mozart's sonates voor viool en piano.
 8.20 „Tally Ho!”. Stanelli's Stag Party nr. 3. Gevar. programma.
 9.20 „Meet Mickey Mouse. 3. At Mickey's Gala Premier”. Programma naar de Walt Disney filmpjes door John Watt en W. Wallond.
 9.50 Tijdsein.
 10.20 Kamermuziek door het Grinke-Trio en voordracht door George Rylands.
 11.35—12.20 Het Casani Club Dansorkest o.l.v. Charles Kunz.

Dinsdag 22 October.

5.35 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
 6.20 Tijdsein.
 6.50 De grondslagen der muziek. Mozart's sonates voor viool en piano.
 8.20 Cembalo-recital door Alice Ehlers. 1. Pas-sacaille (suite in g kl. t.), Händel. 2. Twee sonaten (F kl. t. en G), Scarlatti. 3. Concerto in F, in Italiaanschen stijl, Bach.
 8.50 „The Cat and the Fiddle”, een muzikale liefdesgeschiedenis van Jerome Kern en Otto Harbach.
 9.50 Tijdsein.
 10.40 Het Gershom Parkington kwintet m.m.v. J. Collinson (tenor). 1. Suite „Sylvan Scenes”, Fletcher. 2. Arabesque, Debussy. 3. Zang: a. My heart's in the Homeland, I. Lewis. b. Aimons-nous, Saint-Saëns. c. Primrose and Columbine, Woodgate. 4. Brahms-liederen-potpourri. 5. Rhapsodie, Brahms. 6. Zang: a. All Joy be thine, Sanderson. b. Morning Song, Lewis. c. So we'll go no more a-roving, Maude Valerie White. 7. Valse des alouettes, Drigo. 8. Serenata, Braga. 9. Slavische rhapsodie, Friedemann. 10. Her name is Mary, Ramsay.
 11.35—12.20 Dansmuziek door Lew Stone en zijn Band.

Woensdag 23 October.

5.05 Het Western Studio-orkest o.l.v. Fr. Thomas. 1. Chal Romano, ouverture, Ketelbey. 2. Dance of the Chinese Dolls, Robikow. 3. Marche des petits soldats de plomb, Pierné. 4. Colonial Song, Grainger. 5. Sérénade de la poupée, Debussy-Mouton. 6. Wals „Joyous Youth”, Eric Coates.
 5.35 Het Frank Walker Octet. 1. El Relicario, Padilla. 2. Amoretten-tänze, Gungl. 3. Sunshine and shadows, Tours. 4. Eventide, Walker. 5. Drie Engelsche dansen, A. Wood. 6. Muted strings, Uhr. 7. Für dich Rio Rita, Santouguini.
 6.20 Tijdsein.
 6.50 De grondslagen der muziek. Mozart's sonates voor viool en piano.
 7.50 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
 8.35 Inleiding tot het symphonieconcert door Ernest Newman.
 8.50 Uit de Queen's Hall te Londen: Concert voor het BBC-Symphoniorkest o.l.v. Adr. Boulton m.m.v. Carl Flesch (viool). 1. God Save the King, ork., G. Williams. 2. Sinfonia (Kerkcantate nr. 174 „Ich liebe den Höchsten von ganzem Gemüthe”), Bach. 3. Drie stukken uit de Lyriche suite, gearrangeerd voor strijkorkest, Alban Berg: Andante ampres. b. Allegro misterioso. c. Adagio appassionato. 4. Vioolconcert in D, Beethoven.
 10.05 Tijdsein.
 10.20 Vervolg concert. 1. Symphonie nr. 1 in kl. t., Brahms.
 11.10 „The Little Show”, Cabaret-programma m.m.v. solisten.
 11.40—12.20 Dansmuziek door Roy Fox en zijn Band.

Donderdag 24 October.

5.05 Orgelconcert door R. H. Clifford Smith.
 5.35 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.

6.20 Tijdsein.
 6.50 De grondslagen der muziek. Mozart's sonates voor viool en piano.
 8.20 Het BBC-Militair-orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell. 1. Coronation march, Cowen. 2. Spaniard's march, Chignell. 3. The crown of Chivalry, Fletcher. 4. Imperial March, Elgar.
 8.50 „Opium-Eater”, de geschiedenis van De Quincey als hoorspel bewerkt door Paul Dehn en Felix Felton. Regie: Felix Felton. Muziek van Robert Chignell, uitgevoerd d. h. BBC-Variété-orkest.
 9.50 Tijdsein.
 10.20 Korte Kerkdienst uit St. Michael's Chester Square.
 10.40 Het Leslie Bridgewater-kwintet m.m.v. Flora Collins (sopraan). 1. Suite de pièces; Couperin-Bridgewater. 2. Zang: a. A Chloris, Hahn. b. Trois jours de vendange, Hahn. c. L'Ane blanc, Hüe. 3. Minstrels, Debussy. 4. La fille aux cheveux de lin, dito. 5. Playera, Sarasate. 6. Zapateado, dito. 7. Zang: a. Amor y odio, Granados. b. Le maja de Goya, dito. c. Seguidilla, Falla. 8. Vier Spaansche dansen, arr. Bridgewater. 9. The Magic circle, Falla. 10. Danse rituello du feu, dito.
 11.35—12.20 Dansmuziek door Maurice Winnick en zijn orkest.

Vrijdag 25 October.

5.35 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
 6.20 Tijdsein.
 6.50 De grondslagen der muziek. Mozart's sonates voor viool en piano.
 8.20 Cello-recital door Nikolai Graudan. 1. Sonate in F, Tassarini, arr. Trowell. 2. Arioso, Bach-Ronchini. 3. Chanson Louis XIII en Pavane, Couperin-Kreisler. 4. Rondo, Boccherini, arr. Grützmacher.
 8.50 „The Kentucky Minstrels”, revue-programma samengesteld door en onder leiding van Harry S. Pepper, m.m.v. solisten, het Kentucky Banjo Team, het BBC-Variété-orkest en -Mannen-koor.
 9.50 Tijdsein.
 10.40 „Congo Landing”, hoorspel van Horton Giddy, m.m.v. sprekers en het Osibisaba kwartet. Leiding: Robin Whitworth.
 11.15—12.20 Dansmuziek door Harry Roy en zijn Band uit het May Fair Hotel.

Zaterdag 26 October.

5.20 Gramofoonmuziek.
 5.50 „Five Hours Back”. Amerikaansche Componisten”. Een concert door het Symphonie-orkest van de National Broadcasting Company of America o.l.v. Franck Black. 1. A Jazz Fugue, Morton Gould. 2. Tall City, Hans Psialek.
 6.20 Tijdsein.
 7.20 „The Saturday Magazine”, een week-end-programma. (O.a. In Town tonight, microfoon-interviews).
 8.20 Variété-programma m.m.v. solisten, Nat Gonella en zijn Georgians, het BBC-Theater-orkest o.l.v. Stanford Robinson.
 9.50 Tijdsein.
 10.35 Het BBC-orkest o.l.v. Julian Clifford. 1. Symphonie nr. 31 in D (Mit dem Posthorn), Haydn. 2. Suite „The Firebird”, (L'Oiseau de feu”), Stravinsky.
 11.20—12.20 Dansmuziek door het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.

LONDON REGIONAL.

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

Zondag 20 October.

12.50 Uitz. uit North Programme.
 1.50 Uitz. uit Droitwich.
 4.50 Concert door het BBC-Orkest o.l.v. L. Heward.

5.50 Concert door het BBC-Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell, m.m.v. T. Kinniburgh (bas).
 6.35 Concert door D. Brynley (tenor) en N. Notley (bariton).
 7.05—8.05 Concert door het BBC-Theater-orkest o.l.v. S. Robinson, m.m.v. G. Jackson (fluit) en G. Clarkson (saxofoon).
 8.20 Baptisten-Kerkdienst uit de Studio.
 9.05 Liefdadigheidsoproep.
 9.40 Concert door het Londensch-Symphonie-orkest o.l.v. Sir Hamilton Harty m.m.v. A. Catterall (viool).
 10.50 Epiloog.

Maandag 21 October.

5.05 Concert door Muriel Gale (alt) en M. Lang (tenor).
 6.20 Tijdsein.
 6.50 Dansmuziek door het BBC-Dansorkest o.l.v. H. Hall.
 7.35 Concert door de Friary Band o.l.v. D. Aspinall, m.m.v. Mario de Pietro (mandoline en banjo).
 8.20 Pianorecital door E. Petri.
 9.10 Concert door het BBC-Orkest o.l.v. E. Newman, m.m.v. Josephine Wray (sopraan).
 10.20 Tijdsein.
 10.30 Dansmuziek door het Casani Club Orkest o.l.v. Ch. Kunz.
 11.20 Dansmuziek (gr.pl.).
 11.35—12.20 Vervolg Casani Club Orkest.

Dinsdag 22 October.

6.20 Tijdsein.
 6.50 Orgelconcert door Reg. Porter-Brown.
 7.20 Uitz. uit Weenen.
 8.50 Uitz. uit North Programme.
 9.40 Concert door het BBC-Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell.
 10.20 Tijdsein.
 10.30 Dansmuziek (gr.pl.).
 10.50—12.20 Dansmuziek door Lew Stone en zijn Band.

Woensdag 23 October.

6.20 Tijdsein.
 6.50 Uitz. uit Midland Programme.
 7.50 Concert door het Vario Trio.
 8.20 „The Kentucky Minstrels”, revue-programma samengesteld en o.l.v. H. S. Pepper, m.m.v. solisten, het Kentucky Banjo Team, het BBC-Variété-orkest, en het Mannenkoor o.l.v. L. Woodgate.
 9.20 „Congo landing”, spel van Horton Giddy, m.m.v. sprekers en het Osibisaba-Kwartet.
 9.55 Concert door Troise and his Maudoliers, m.m.v. Don Carlos (tenor).
 10.20 Tijdsein.
 10.50—12.20 Dansmuziek door Roy Fox en zijn Band.

Donderdag 24 October.

5.05 Concert door het BBC Northern Ireland Orkest o.l.v. E. G. Brown.
 6.20 Tijdsein.
 6.50 Concert door Mantovani en zijn orkest.
 7.35 Fragm. uit „Vintage wine”, m.m.v. Sir Seymour Hicks en zijn ensemble.
 7.55 Zang door Zinaida Nicolina, begeleid door het BBC-Variété-orkest o.l.v. M. H. Lubbock.
 8.10 Concert door het BBC-Variété-orkest o.l.v. M. H. Lubbock.
 8.20 Tschajkowsky-concert door het BBC-Orkest o.l.v. M. Sargent.
 9.20 „The cat and the fiddle, operette van Kern-Harbach. Microfoonbew.: H. Ege, m.m.v. solisten, het BBC-Theater-orkest en -koor o.l.v. S. Robinson. Regie: J. Watt.
 10.20 Tijdsein.
 10.30 Dansmuziek door Maurice Winnick en zijn orkest.

11.20 Dansmuziek (gr.pl.)
11.35—12.20 Vervolg Maurice Winnick.

Vrijdag 25 October.

6.20 Tijdsein.
6.50 „The story of the waltz”, walsenprogramma samengesteld door G. Walter, m.m.v. Nora Gruhn (sopraan), A. Paul en H. Bronkhurst (piano), het BBC-Revue-Koor, en het BBC-Theaterorkest o.l.v. S. Robinson.
7.50 Coleridge-Taylor-concert door het BBC-Orkest o.l.v. J. Lewis, en F. Titterton (tenor).
8.50 Orgelconcert door G. Thalben-Ball.
9.35 Concert door het Alfredo Campoli Trio, m.m.v. Olive Groves (sopraan).
10.20 Tijdsein.
10.30 Dansmuziek (gr.pl.).
10.50—12.20 Dansmuziek door Harry Roy en zijn Band.

Zaterdag 26 October.

6.20 Tijdsein.
6.50 Concert door Reg. King en zijn orkest, m.m.v. Billy Mayerl (piano).
7.50 Gramofoonplaten.
8.15 Uit het Sadler's Well Theatre: „Savitri”, opera van Holst.
9.40 Concert door Daisy Kennedy (viool) en A. Kallis (piano).
10.20 Tijdsein.
10.30 Dansmuziek door het BBC-Dansorkest o.l.v. H. Hall.
11.05 Dansmuziek (gr.pl.).
11.20—12.20 Vervolg Henry Hall.

BRUSSEL.

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

Zondag 20 October.

10.20 Concert door het Salon-orkest o.l.v. Karel Walpot.
11.20 Gramofoonmuziek.
Ca. 12.17 Concert door Max Alexys en zijn orkest.
Ca. 1.20 Orgelconcert door L. Joos in de kerk der Z.Z. E.E. PP. Karmelieten te Brussel.
1.50—2.20 Gramofoonmuziek.
5.20 Concert door John Rutten's orkest uit de Brasserie „Torenkelder” te Antwerpen.
6.20 Gramofoonmuziek.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Van de Tentoonstelling: Het Radio-Cabaret „De Blinkende Zonnekloppers” o.l.v. Renaat Grassin.
9.20 Het Salon-orkest o.l.v. K. Walpot.
Ca. 10.20—12.20 Concert uit de Brasserie Torenkelder te Antwerpen door John Rutten en zijn orkest.

Maandag 21 October.

5.20 Gramofoonmuziek.
6.35 Concert door het Salon-orkest o.l.v. Th. Dejoncker.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door het Symphonie-orkest m.m.v. F. Sevenants (piano).
9.20 Vervolg van het concert.
10.30—11.20 Gramofoonmuziek.

Dinsdag 22 October.

6.20 Gramofoonmuziek.
7.20 Uitz. uit Weenen.
9.25 Karel Leroux: In drie Etappen naar Kanton.
9.40 Gramofoonmuziek.
10.30—11.20 Concert door John Rutten's orkest uit de Brasserie Torenkelder te Antwerpen.

Woensdag 23 October.

5.20 Gramofoonmuziek.

5.50 Werken van J. L. de Schrijver.
6.20 Gramofoonmuziek.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Wagnerconcert door het symphonie-orkest o.l.v. H. J. B. Schrey m.m.v. solisten. 1. Eerste bedrijf van „Die Walküre”.
9.35 Vervolg concert: 2. Fragmenten uit „Tannhäuser”.
Ca. 10.20—11.20 Concert door John Rutten's orkest uit de Brasserie Torenkelder te Antwerpen.

Donderdag 24 October.

5.20 Piano-recital door Simone Willems.
6.20 Causerie.
6.35 Orgelconcert door Jos. Vaes.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
9.10 „Een mannetje om mee uit visschen te gaan”, spel van G. Rekers.
9.30 Carillonconcert in de St. Pieterskerk te Leuven door de Hr. Bigelow.
10.10 Avondgebed „Angelus Domini nuntiavit Marise”.
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek (Eerste bedrijf van Wagner's „Tristan und Isolde”).

Vrijdag 25 October.

5.20 Concert uit de „Grands Magasins de la Bourse” te Brussel door het Genstantin-orkest o.l.v. Emile Maetens.
6.20 Gramofoonmuziek.
6.35 Concert door het Trio van Thuyne.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Van de Tentoonstelling: Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
8.50 „De laatste gast”, spel van Dries Neerman.
9.35 Vervolg concert.
Ca. 10.20—11.20 Dansmuziek uit St. Sauveur, Brussel, door het Mickey's Club orkest o.l.v. Jeff Hallet.

Zaterdag 26 October.

5.20 Piano-recital door Mej. François m.m.v. L. Stoefs (fluit).
6.35 Concert door het Salon-orkest o.l.v. K. Walpot.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door het Salon-orkest o.l.v. K. Walpot.
9.20 Vervolg concert.
Ca. 10.20 Gramofoonmuziek.
11.20—12.20 Gramofoonmuziek.

BRUSSEL.

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

Zondag 20 October.

10.20 Gramofoonmuziek.
11.20 Salonorkest o.l.v. Karel Walpot.
12.20 Gramofoonmuziek.
12.40 Declamatie.
12.50 Gramofoonmuziek.
Ca. 1.20—2.20 Concert door Max Alexys en zijn orkest.
5.20 Dansmuziek door het „Mickey's Club”-orkest o.l.v. Jef Hallet.
6.20 Pianorecital door Ghislaine Revelard.
6.50 Zang door Raimond Mericq.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Paul Gason. M.m.v. solisten.
9.05 „Le mariage de Mlle. Beulemans” spel van Fonson en Wicheler.
9.20 „Cavalleria rusticana”, Mascagni, m.m.v. het Omroeporkest en -koor o.l.v. Paul Gason.
Ca. 10.20—12.20 Dansmuziek door „Andrini Gerrebos and his Boys”.

Maandag 21 October.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Paul Gason.
6.05 Gramofoonmuziek.
6.50 Trioconcert.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Paul Gason.
9.05 „Su l'Huche” radiotooneel van Em. André.
9.35 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Paul Gason.
Ca. 10.20—11.20 Waalsch cabaret o.l.v. Maurice Esser.

Dinsdag 22 October.

5.20 Gramofoonmuziek.
6.50 Het Salonorkest o.l.v. Theo Dejoncker.
7.35 Vervolg concert.
8.20 Concert door het Radiosymphonie orkest o.l.v. Franz André.
9.35 Vervolg concert.
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Woensdag 23 October.

5.20 Recital door Paul Marsick (cello) Mevr. Poncin-Strauwen (zang).
5.45 Gramofoonmuziek.
6.40 Intermezzo.
6.50 Recital door Mathilde Malengret (piano) en Victor Legey (viola).
7.35 Verzoekprogramma.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Paul Gason.
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Donderdag 24 October.

5.35 Dansmuziek door het Mickey's Club-orkest o.l.v. Jeff Hallet.
6.20 Gramofoonmuziek.
6.50 Kamerconcert door het Ensemble Léon Culler.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door het Salonorkest o.l.v. K. Walpot.
9.20 Actueele uitzending.
9.35 Vervolg concert.
10.05 „Asile de nuit”, spel van Max Maurel.
10.20—11.20 Concert door het Slavisch orkest van de Tentoonstelling.

Vrijdag 25 October.

5.20 Concert.
5.50 Muzikale lezing door Gabrielle Mericq.
6.20 Gramofoonplaten.
6.50 Concert.
7.35 Concert door het Trio Gérodsys.
8.20 Voor oud-strijders. Declamatie door Juniot.
8.35 Concert door Symphonie-orkest o.l.v. Paul Marsick.
9.40 Vervolg concert.
10.30 Gramofoonplaten.
11.20 Branbançonne.

Zaterdag 26 October.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Paul Gason.
6.20 Gramofoonplaten.
6.50 Populair concert door het Omroeporkest en het Omroep-vocaal-kwartet, o.l.v. Paul Gason.
8.20 Concert door het Omroepsymphonie-orkest o.l.v. André.
9.20 „La kermesse”, spel van Thiry.
9.45 Vervolg concert.
10.30 Dansmuziek door Andrini Gerrebos and his boys.
11.20—12.20 Gramofoonplaten.

DEUTSCHLANDSENDER.

(RIJKSZENDER.)

1571 M. (191 k.Hz.)

Zondag 20 October.

- 5.20 Uitz. uit Hamburg.
- 8.20 „Deutsche Feierstunde: Erde wir sind dein!“
- 9.05 Duitsch Volk - Duitsche Luchtvaart.
- 9.20 Uitz. uit Hamburg.
- 9.50 Orgelspel door Horst Hanns Sieber.
- 10.20 „Kleine Erde“, gedichtencyclus van Th. Scheller.
- 10.50 Herdenking van Lope de Vega's 300-jarigen sterfdag. „Der Doktor Simpel“, klucht van den Nationalen Spaanschen Schrijver.
- 11.35 Concert uit München door het Trompettercorps van de Münchener Verbindingsafdeeling o.l.v. Kiesling.
- 12.35 Concert uit München door het Beiersche Landes-orkest van de Reichsmusikkammer o.l.v. Fr. Rein.
- 1.50 Pianoduetten door G. Haentzschel en W. Stech.
- 2.35 Voor het Platteland. „Und fröhlich baut im Sonnenbrand der Winzer seine Reben“, hoorspel.
- 3.20 Concert door het Omroepkleinorkest.
- 5.35 „Spiel vom Wein“ van R. Schneider-Edenkoben.
- 6.20 Duitse Volksliederen.
- 7.20 Schrammelmuziek.
- 8.10—11.20 Uitz. uit Milaan.

Maandag 21 October.

- 6.20 Uitz. uit Keulen.
- 7.05 Duitschland-Echo.
- 7.20 Kernspreuk.
- 7.30 „Groszer Funkzirkus“, gev. programma.
- 9.50 Concert. Suite voor viool, viola en gitaar op. 60, E. Roters.
- Ca. 9.50—11.20 Uitz. uit Breslau.

Dinsdag 22 October.

- 6.05 „Friesennot“, bezoek aan een der UFA-Ateliers.
- 6.20 Uitz. uit Stuttgart.
- 7.05 Duitschland-Echo.
- 7.20 Kernspreuk.
- 7.35 Uitz. uit Hamburg.
- 8.35 Pianoduetten door G. Haentzschel en W. Stech.
- 8.50 „Schäfteschlagen und Stöckespalt en...“, microfoon-reportage.
- 9.50 Concert.
- 10.20—11.20 Concert.

Woensdag 23 October.

- 5.50 „Wer ist wer? - Was ist was?“, actuele uitzending.
- 6.20 Uitz. uit Stuttgart.
- 7.05 Duitschland-Echo.
- 7.20 Kernspreuk.
- 7.35 Uitz. uit Keulen.
- 8.05 Uit de „Neue Welt“, Berlijn: Concert door het Trossinger Handharmonicaorkest.
- 9.35 Uitz. uit München.
- 9.50 Concert.
- 10.20—11.20 Onbekend.

Donderdag 24 October.

- 6.20 Uitz. uit Frankfort.
- 7.05 Duitschland-Echo.
- 7.20 Kernspreuk.
- 7.30 Uitz. uit Hamburg.
- 8.20 Concert door het Berlijnsch Philharmonisch orkest o.l.v. Eduard Künneke.
- 9.50 Concert door Otto Hendriks (cello) en H. Hideghetti (piano).

10.20—11.20 Uit Marseille: Zuid-Fransche Volksmuziek.

Vrijdag 25 October.

- 5.30 Piano-récital door Willy Piel.
- 6.20 Concert door de vijf „Nürnberger Deutschsinger“.
- 7.05 Duitschland-Echo.
- 7.20 Kernspreuk.
- 7.35 Uitz. uit Frankfort.
- 8.35 „Ringelspiel des Alltags“, hoorspel.
- 9.50 Concert.
- Ca. 9.50—11.20 Uitz. uit Stuttgart.

Zaterdag 26 October.

- 5.40 Wer ist wer? - Was ist was?, actuele uitzending.
- 6.00 Uitz. uit Leipzig.
- 6.05 Orgelspel door H. H. Sieber.
- 7.05 „Was sagt Ihr dazu“, gesprekken uit onzen tijd.
- 7.20 Kernspreuk.
- 7.30 Uitz. uit München.
- 9.50 Concer m.m.v. H. Jäger (piano) en ?? (Eng. hoorn).
- 10.20—11.20 Dansmuziek uit Berlijn door Wilfried Krüger's orkest.

KOPENHAGEN.

(KALUNDBORG.)

1261 M. (238 k.Hz.)

Zondag 20 October.

- 8.35—9.05 Lezing.
- 9.20 Kerkdienst uit de Eliaskerk.
- 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis. Hierna concert door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.
- 1.20 Harmonicamuziek.
- 1.50 Gramofoonmuziek.
- 2.45 Tweede Volksconcert uit de Theaterzaal van het Studio-Gebouw: Jazzconcert.
- 4.20 Kerkdienst uit de Slotkerk te Christiansborg.
- 5.40 Literaire causerie „De vrouw in de literatuur“.
- 6.20 Tijdsein.
- 7.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna Piano-récital door F. Jensen.
- 7.30 Declamatie.
- 7.50 Uitzending van fragmenten uit de Film „Ich liebe alle Frauen“.
- 8.00 „Familien Hansen“, vervolgschets.
- 8.15 Het Omroeporkest o.l.v. E. Reesen.
- 9.05 Declamatie.
- 9.40 Concert door het Omroeporkest o.l.v. E. Reesen.
- 10.20—11.50 Dansmuziek uit Rest. „Nimb“ o.l.v. Axel Petersen. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Maandag 21 October.

- 5.02 Het gedicht van den dag.
- 5.05 Causerie.
- 6.20 Tijdsein.
- 6.50 Lezing.
- 7.20 Uurslag van het raadhuis.
- 9.35 Concert door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.
- 10.20—11.50 Dansmuziek uit Rest. „Lodberg“ o.l.v. Richard Johansen. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Dinsdag 22 October.

- 5.02 Het gedicht van den dag.
- 5.05 Causerie.
- 6.20 Tijdsein.
- 6.50 Causerie.

- 7.20 Uurslag van het raadhuis.
- 7.20 Uitz. uit Weenen.
- 8.20 Actuele causerie.
- 8.50 Skandinavische muziek door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.
- 9.45—10.25 Het Omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl.

Woensdag 23 October.

- 5.05 Gramofoonmuziek.
- 6.20 Tijdsein.
- 7.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna Operetmuziek door het Omroeporkest o.l.v. E. Reesen.
- 8.05 Gramofoonmuziek.
- 8.15 „Henrik VIII og Anna Boleyn“ (Henrik VIII en Anna Boleyn), drie schetsen.
- 9.30 Kamermuziek.
- 10.30—11.50 Dansmuziek uit „Lorry“ door de Donde's Band. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Donderdag 24 October.

- 5.02 Het gedicht van den dag.
- 5.05 Causerie.
- 6.35 Causerie.
- 7.30 Concert door het Omroep-symphonie-orkest o.l.v. Prof. Nikolai Malko.
- 9.50—11.50 Dansmuziek uit Rest. „Wivex“ o.l.v. Teddy Petersen. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Vrijdag 25 October.

- 5.05 Causerie.
- 6.20 Tijdsein.
- 6.50 Lezing.
- 7.20 Uurslag van het raadhuis.
- 7.30 Marimba en vibraphoonsoli door Fr. Bruun.
- 7.45 „Hvortfor Doktor Howard maatte de“, spel van L. Petersen.
- 8.15 Gramofoonmuziek.
- 8.55 Concert.
- 9.35 Declamatie.
- 10.00—11.50 Dansmuziek uit „National-Scala“ o.l.v. Aage Juhl-Thomsen. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Zaterdag 26 October.

- 5.02 Het gedicht van den dag.
- 5.05 Causerie.
- 6.20 Tijdsein.
- 6.35 Muziek uit de 18de eeuw door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.
- 7.20—10.20 Voor de jongere luisteraars: „Skandinavische Rondreis“, groote radio-potpourri.

LANGENBERG.

(KEULEN.)

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

Zondag 20 October.

- 5.20 Uitz. uit Hamburg.
- 7.20 Tijdsein.
- 7.50 Concert.
- 8.85—9.05 Morgenwijding.
- 9.20 Uitz. uit Hamburg.
- 9.50 Concert door de Bonnsche Madrigaalvereniging o.l.v. L. Böckeler.
- 10.35 Er wordt gelezen: Ein Wanderer geht vorbei, van Ernst Zahn.
- 10.50 Concert door het Omroepstrijkkwartet.
- 12.20 Uit Berlijn: Concert door de statmuziek van de SA-Gruppe Berlin-Brandenburg o.l.v. Fuhsel, de Jungherre Akkordion-Melodiker, en het balalaikakwintet, Sokoloff.
- 1.50 Vrolijke raadseluitzending.
- 3.20 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Eysoldt.

6.20 „Sprung nach Island“, spel van Kuhnert en Eich.
7.35 Concert.
8.20 „Herr Zsupan gibt sich die Ehre“, concert ter gelegenheid v. d. 50ste verjaardag van „Der Zigeunerbaron“, van Joh. Strauss.
9.20 Tijdsein.
9.50—11.20 Uitz. uit Berlijn.

Maandag 21 October.

5.50 Uitz. uit Leipzig.
5.10 Tijdsein.
6.20 Concert d. h. Omroepkleinorkest o.l.v. Eysoldt.
7.10 „Momentaufnahme“.
7.30 „Das Glueckhafft Weinschiff“, gevar. programma ter gelegenheid van den wijnoogst.
9.20 Tijdsein.
9.50—11.20 Uitz. uit Breslau.

Dinsdag 22 October.

5.50 Voordracht.
6.05 Tijdsein.
6.20 Concert door het Omroepkwintet.
7.10 „Momentaufnahme“.
7.35 Uitz. uit Hamburg.
8.35 Concert.
9.20 Tijdsein.

Woensdag 23 October.

5.50 J. Walter: Der Student spricht.
6.15 Tijdsein.
6.20 Pianorecital door W. Niemann.
7.10 „Momentaufnahme“.
7.35 Rijkszending: Stunde der jungen Nation: „Deutsches Volkstum und Volksgut sprookjes- en liederenprogramma.“
8.05 „Soldaten! Kameraden!“ „Pioniere nach vorn“, spel van Ettighofer.
9.20 Tijdsein.
9.35 Uitz. uit München.
9.50—11.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Kühn, en het Omroepkleinorkest o.l.v. Eysoldt.

Donderdag 24 October.

6.05 Tijdsein.
6.20 Koorzang.
7.10 „Momentaufnahme“.
7.30 „Fest der deutschen Traube und des Weines“.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Buschkötter.
9.20 Tijdsein.
9.50—11.20 Vroolijk programma.

Vrijdag 25 October.

6.15 Tijdsein.
6.20 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Eysoldt.
7.10 „Momentaufnahme“.
7.35 Uitz. uit Frankfurt.
8.35 „Wir ziehen um“, programma van Klär Hoffmann.
9.20 Tijdsein.
9.50—11.20 Uitz. uit Stuttgart.

Zaterdag 26 October.

6.05 Tijdsein.
6.20 Concert door het Omroepkwintet.
7.10 „Momentaufnahme“.
7.30 Concert door het Omroeporkest en -koor o.l.v. Buschkötter.
9.20 Tijdsein.
9.50—11.20 Uitz. uit Leipzig.

STOCKHOLM.

(MOTALA.)

1389 M. (216 k.Hz.)

Zondag 20 October.

8.50 Gramofoonmuziek.
10.20 Kerkdienst.
2.20 Gramofoonmuziek.
3.50 Declamatie.
4.25 Concert door het Kolisch-kwartet.
5.20 Vesper.
6.55 „Sheppey“, hoorspel.
8.20—10.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. I. Hellman.

Maandag 21 October.

5.05 Gramofoonmuziek.
6.50 Gevarieerd programma.
7.20 Dialoog.
7.50 Militair concert o.l.v. I. Widner.
9.20—10.20 Concert.

Dinsdag 22 October.

5.20 Gramofoonmuziek.
6.20 Lezing.
7.20 Uitz. uit Weenen.
9.20—10.20 Discussie.

Woensdag 23 October.

5.05 Concert door Tage Broström's orkest.
6.50 Lezing.
7.20 Gramofoonmuziek.
7.50 „Das Licht in Gehenna“, hoorspel.
9.20—10.20 Moderne dansmuziek door A. Hulpher's orkest.

Donderdag 24 October.

5.05 Gramofoonmuziek.
6.50 Concert.
7.50 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Ad. Wiklund m.m.v. G. de Frumerie (piano).
9.20—10.20 Concert.

Vrijdag 25 October.

6.20 Gramofoonmuziek.
6.50 Populair concert uit Berlijn.
7.50 Concert.
9.20—10.20 Gramofoonmuziek.

Zaterdag 26 October.

5.30 Lezing.
6.00 Eine Felsenfahrt, van W. Peterson-Berger, gezongen door het Radio-koor o.l.v. Axel Nylander.
6.50 „Doktor Abernethy“, comédie.
7.20 Oude dansmuziek d. h. Skarup-orkest.
8.05 Cabaret-programma.
9.20—10.20 Moderne Dansmuziek d. Luciano Lopez' orkest.

HAMBURG.

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

Zondag 20 October.

5.20 Concert a.b. v. h. SS. „New-York“, van de Hamburg-Amerika-Lijn.
7.20 Tijdsein.
8.20 Concert.
9.20 Morgenwijding voor de HJ.
9.50 „Ueber dem Alltag“.
10.20 Vier motetten van Heinrich Schuetz.
11.20 Concert door de muziek der SA-Groep Berlijn-Brandenburg, o.l.v. J. Fuhsel.
12.16 Tijdsein. Vervolg concert.

2.20 Concert door het Dubbelkwartet „Gott“, o.l.v. H. Schwardt.
3.20 Gevarieerd concert.
5.20 „Wenn die Buchen glühen“, een hoorspel voor de jeugd.
6.25 „Grenzland Pommern“ een klankbeeld.
7.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Erich Seidler.
9.50—11.20 Dansmuziek door Erwin Bolt zijn kapel.

Maandag 21 October.

6.20 Uitz. uit Keulen.
7.30 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Gustav Adolf Schlemm.
8.50 „Unterhaltendes auf Zehn Klaviatur“ concert.
9.50 Uitz. uit Leipzig.
10.20—11.20 Concert door de Bremer Stads muzikanten o.l.v. Reinhold Krug.

Dinsdag 22 October.

5.35 „Urmuuder Aud“ een-hoorspel in concert van Dr. Else Möbus.
6.20 „Die neue Weise“, gevar. concert.
7.00 Orgelconcert door Gerhard Gregor.
7.35 Rijkszending: „Stunde der Nation“ „Een marck siegt bei Nikelsburg“ een hoorspel.
8.35 „Tivoli, eine Konzertredoute aus Hannover unserer Groszmutter“, gevarieerd programma.
9.55 Muzikaal intermezzo.
10.20—11.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Gerhard Maasz.

Woensdag 23 October.

6.20 Concert door de muziek der SS-Stadarte Neubrandenburg, o.l.v. A. Schulze.
7.35 Uitz. uit Keulen.
8.20 Concert door het Maagdenburger Ktuurorkest o.l.v. Fritz Theil.
9.35 Uitz. uit Muenchen.
9.50 Muzikaal intermezzo.
10.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Gerhard Maasz.
10.55—11.20 Liederenvoordracht.

Donderdag 24 October.

6.20 Ruf der Jugend.
6.30 Concert door het Stettiner concertorkest o.l.v. R. Plato.
7.30 Dansmuziek door Erwin Bolt en zijn pel, m.m.v. solisten.
9.55 Musikaal intermezzo.
10.20 „Pedseus en Andromeda“ van Händel.
11.20—12.05 Gramofoonmuziek.

Vrijdag 25 October.

5.05 Gevarieerd programma.
5.35 W. Brockmeier leest uit eigen werk.
6.20 Uitz. uit Muenchen.
7.35 Uitz. uit Frankfort.
8.35 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Erich Seidler.
9.45 Muzikaal intermezzo.
9.50—11.20 Uitz. uit Stuttgart.

Zaterdag 26 October.

5.20 Heinrich Beisenherz leest uit eigen werk.
6.20 „Was man schwarz auf weisz besitzt“ radiotooneel.
7.30 Uitz. uit Muenchen.
9.45 Muzikaal intermezzo.
10.20—12.20 Uitz. uit Berlijn.

vertoonde zich dit euvel reeds binnen een week; daar het Zondag was en hij niets anders dan een condensator van 1 μ F in huis had, monteerde hij dezen in het toestel, met het gevolg dat het kraken geheel was opgeheven en het brommen nog maar heel minimaal was.

Daar het toestel van den heer Aar-noudse na de ombouwing weer normaal werkte toen de plaatkring der detector-lamp apart ontkoppeld werd, en in mijn geval bij ontkoppeling van het scherm-rooster der eindlamp, is dus aan te nemen, dat de lfr. trillingen (bij niet ontkoppe-ling) vanaf het schermrooster weer op den detector terugwerken.

Misschien kan ik andere lezers met dit schrijven nog van dienst zijn, wanneer zij ook last met zoo'n lamp mochten krij-gen; in elk geval hoeft de lamp niet naar de fabriek teruggestuurd te worden, daar het euvel eenvoudig is weg te krijgen.

Amsterdam.

J. v. L.

Soldeer.

De International Tin Research Council heeft een boekje van 54 bladzijden uit-gegeven over soldeeren door alle eeuwen heen, waarin vele historische gegevens voorkomen.

Volgens Plinius bestond het *tertium* van de Romeinsche loodwerkers uit één deel tin en twee deelen lood; het moderne soldeer heeft practisch dezelfde samen-stelling. Het Romeinsche *argentarium*, dat soldeer was voor algemeen gebruik, bestond uit gelijke deelen lood en tin en wordt ook nu nog veel toegepast.

Toch moet men niet denken, dat er op dit gebied geen nieuws is onder de zon. De metallurgie heeft zich enorm ont-wikkeld. Nieuwe methoden en alliages voor bijzondere doeleinden komen er steeds meer. Zoo vindt men het soldeeren van roestvrij staal behandeld, electrisch soldeeren door verhiting door den stroom, soldeermachines enz.

(„Solder”, in Engeland gratis verspreid op aanvraag bij Int. Tin Research Coun-cil, Manfield House, 378, Strand, London, WC 2).

In het laatst der vorige week is de antennemast van Keulen (Langenberg) door een storm omgewaaid. Blijkbaar is evenwel zeer snel een tijdelijke voorzie-ning getroffen, want Keulen is, zij het ook zwakker, weder hoorbaar.

Nieuws van de radio-vereenigingen.

Utrechtsche Radio Societeit.

Secretariaat: Westerkade 1.

Elken Dinsdag, 7.30 uur
in de Grootte Zaal boven Rest. Wittjens.

Op Dinsdag 8 October j.l. hield de heer Caarels voor een volle zaal zijn eerste les van den cursus: Electro-tech-niek voor den radio-amateur. Met groote belangstelling volgden de aanwezigen zijn duidelijke uiteenzettingen en zijn interessante proeven.

Daarna sprak de heer Hoogenboom over stroomsoorten.

Voor Utrecht is een behandeling van dit onderwerp van groot belang, daar wij hier 220 volt gelijkstroom, 120 volt wisselstroom en 220 volt wisselstroom heb-ben. Voor den leek levert deze verschei-denheid vele moeilijkheden op.

Maar de heer Hoogenboom slaagde er in alle raadselen op te lossen, mede door middel van vele proeven, met de een-voudigste hulpmiddelen genomen.

Wij boekten dezen avond weer een aantal nieuwe leden. Het aantal nieuwe leden bedraagt nu reeds 35. Een groot succes!

* * *

Dinsdag 22 October a.s., half acht precies: Cursus, Electro-techniek voor den Radio-amateur, te houden door den heer Caarels.

Het programma voor het tweede ge-deelte van den avond zal nog per con-vocatie worden bekend gemaakt.

HET BESTUUR.



RADIO-VEREENIGING DEN HAAG

Secretariaat: Mauvestraat 57

De oorspronkelijk aangekondigde lezing voor den eersten avond van het seizoen kon wegens bijzondere omstandigheden niet plaats vinden. In verband daarmee deelde de voorzitter mede, dat de heer Corver een voordracht zou houden over het onderwerp „5-m-ontvangers”. In zijn openingsrede deed de voorzitter enkele mededeelingen van internen aard, die er zeker toe zullen bijdragen, het vereeni-gingsverband nog aanmerkelijk te ver-hoogen.

De heer Corver ving zijn voordracht

aan met de opmerking, dat het door hem te behandelen onderwerp met het oog op de a.s. televisie in het brandpunt der be-langstelling staat. Dat een en ander tot heden toe nog zoo weinig vordering maakt vindt zijn oorzaak in het feit dat de fabrikanten nog geen ontvangers maken voordat hiervoor, ook werkelijk zenders in bedrijf zijn en het omgekeerde is ook het geval: er komen geen zenders voordat er belangstelling blijkt voor de ontvangst. Voor de proefnemingen op het oogenblik is de super-regeneratieve ont-vanger het beste, omdat de zenders nog niet stabiel genoeg zijn. Op den duur zal dit type ontvanger echter dienen te ver-dwijnen als niet het hinderlijke stralen kan worden voorkomen. Het principe is al zeer oud en toen de Armstrong-scha-keling in der tijd bekend werd, had spre-ker reeds een demonstratie gegeven met een 1-lamps ontvanger waarmee op een raam-antene de toen bekende Engelsche zender 2.L.O. op luidsprekersterkte te ontvangen was.

De grondgedachte van deze schakeling ligt hierin, dat een detectorlamp het ge-voeligst is op den rand van genereeren of juist daar overheen. Armstrong gaf een methode aan om dit genereeren perio-diek te onderbreken, waardoor het moge-lijk werd om met een op deze wijze wer-kende detectorlamp telefonie te ontvan-gen. Voor golven boven de 200 m werd de hulpfrequentie welke voor het onder-breken dienst deed, zeer laag gehouden, zelfs op den rand van hoorbaarheid. Hierdoor werd de ontvangst vermoeiend. Voor de zeer hoge frequentie van de 5 m golf kan de hulpfrequentie ook veel hooger worden en vervalt dus het be-zwaar van het hinderlijke geluid bij tele-fonie-ontvangst.

Het grootste bezwaar is altijd nog de te sterke straling. Het lag voor de hand om het oude beproefde middel ter hand te nemen en een schermroosterlamp voor te schakelen. De inwendige capaciteit van deze lamp bleek echter nog te hoog te zijn en deed vrijwel alle versterking weer te niet. Uitkomst bracht de nieuwe lamp AF7, waar het rooster aan den top is uitgevoerd en de inwendige capaciteit weer aanzienlijk verkleind is.

Spreker had nu als proeftoestel een apparaat met 2 generatoren en waar p.s.a. spanning en sterkte der hulpfren-quentie te varieeren waren. De beste instelling blijkt te zijn als de detector juist gene-reert en daarna met een zwakke wissel-spanning onderbroken wordt.

TELEVISIE-EXPRES

Een superregeneratieve, die niet straalt.

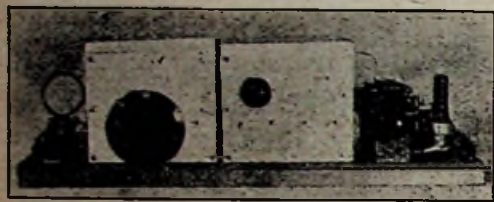


Foto G. J. Eschauzier.

Wij hebben in no. 40 beloofd, een beschrijving te geven van een nieuwe superregeneratieve ontvanger, waarmee sedert eenige weken de Haagsche 5-meter-uitzendingen op Donderdagavonden werden beluisterd en die eenige nog weinig toegepaste bijzonderheden bezit.

Principeschema.

Zoals men uit het principe-schema kan zien, is het toestel met 4 lampen uitgerust. De eerste is een hoogfrequentpenthode, die als hoogfrequentlamp op 5 meter werkt en waarvan de voornaamste functie is, dat zij straling in de antenne, dus storing in de omgeving geheel zal voorkomen. Over dien hoogfrequenttrap en zijn waarde als versterker zullen wij later nog afzonderlijk spreken. Eerst behandelen wij nu het overige toestel.

De 5-meterkring, welke op den hoogfrequenttrap volgt, is een z.g. Arim-generator met triode, dus eigenlijk een Colpitts-schakeling met parallelvoeding.

Voor den 2-voudigen draaicondensator in dezen trap werd een Polar u.k.g. type gebruikt van $42 \mu\mu\text{F}$ per sectie, als besproken in de rubriek „Wat is er

De eerste bijeenkomst in dit seizoen werd door niet minder dan 74 personen bezocht, terwijl een 5-tal nieuwe leden geboekt werd. Uit een en ander blijkt wel duidelijk, dat de vereeniging zich mag verheugen in de belangstelling van de Haagsche amateurs en als zoodanig zeker in een behoefte voorziet.

De volgende bijeenkomst vindt plaats op Zaterdag 26 Oct. a.s. Op dien datum zal Ir. H. H. Heeroma een lezing met demonstratie houden over het onderwerp: „De Nieuwe Megatron Vindingen”.

Met regelbare onderbrekingsspanning.

nieuws?” in R.-E. no. 33. Zijn in den kring werkzame afstemcapaciteit is $21 \mu\mu\text{F}$ en de zelfinductie in den kring wordt gevormd door een $2\frac{1}{2}$ cm lang spoeltje van 7 windingen met een diameter van 1 cm, blank draad 1 mm dik. Aan dit spoeltje is opzettelijk een oneven aantal windingen gegeven om er gemakkelijk een middenaftakking op te kunnen maken. Voor de koppeling van de plaat der hfr. lamp met deze zelfinductie is het gemakkelijk, wanneer men de hoogfrequentlamp serievoeding kan geven via het afstemspoeltje en aangezien het midden van dit spoeltje vrijwel op nulpotential verkeert, evenals het aan kathode verbonden midden tusschen de twee draaicondensatoren, kan dit midden zon-

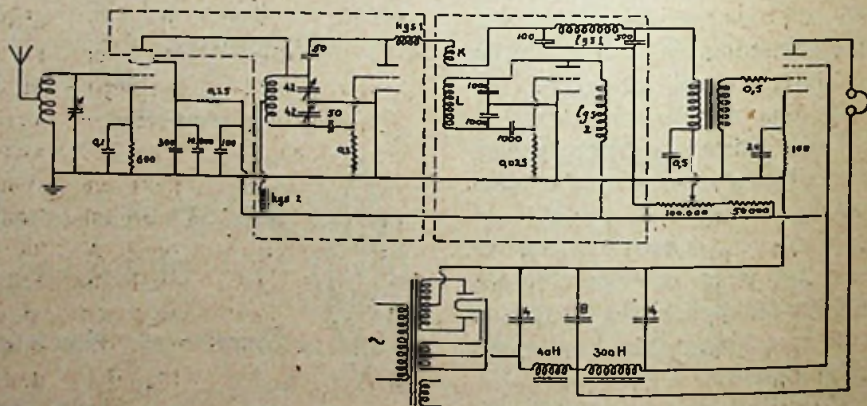


Fig. 1. Principeschema. De figuur bevat een tekenfout. Wanneer de 5 meter-smoorspoel K g s 2 (die ook weggelaten mag worden) volgens het schema wordt aangebracht, moet de ontkoppelingcond. van $100 \mu\mu\text{F}$ tusschen aarde en midden der 5 m. spoel staan.

der veel bezwaar als voedingspunt dienen. Het is zelfs niet nodig, in de voedingsleiding een hfr. smoorspoel op te nemen. Het punt kan direct via 100 of $200 \mu\mu\text{F}$ worden geaard. In het schema fig. 1 is wel een hfr. smoorspoel getekend. Daarbij is door een tekenfout de condensator van $100 \mu\mu\text{F}$ verkeerd aangebracht. Er moet een condensator van het midden der afstemspoel direct naar

aarde komen, vooral als men de smoorspoel aanbrengt. Uitgevoerd volgens de foutieve aanduiding in het schema gaat het toestel bij afstemming van den ingangskring juist wel stralen en wordt het zeer onsoepel. Men verbeterde dit in het schema.

De 5 meterkring is via verliesvrije condensatoren van $50 \mu\mu\text{F}$ met resp. plaat en rooster van de tweede lamp verbonden, terwijl het rooster via een lekweerstand van $0.3 \text{ M}\Omega$ is geaard. De tweede lamp ontvangt plaatvoeding via een 5-meter smoorspoel (kg S1) welke gemaakt is door $2\frac{1}{2}$ m dun draad, dubbel met zijde omsponnen, weinig gespatieerd, te wikkelen op een kokertje van $1\frac{1}{2}$ cm diameter (bewikkelde lengte ongeveer 4 cm).

In den plaatkring der 5-meter-lamp is voorts opgenomen een draaibare koppelspoel K, welke koppeling geeft met een kring, waarin een derde lamp (ook een triode) de onderbrekingsfrequentie voor de superregeneratieve werking opwekt.

Verder vinden we in den plaatkring der tweede lamp een hfr. filter, bestaande uit een langegolfsmoorspoel (lgs 1) en twee geaarde condensatortjes, en de primaire van den laagfrequenttransformator.

Eerst bekijken we nu nog even de generatorkring voor de onderbrekingsfrequentie. Ook hiervoor is een Arim-generator (één spoelgenerator) toegepast met spoel L, twee vaste condensatoren van $1000 \mu\mu\text{F}$, met directe plaatkoppeling (zonder condensator) en een roostercondensator van $1000 \mu\mu\text{F}$ en lek van 25000 ohm . De lamp wordt gevoed over een lange golf smoorspoel (lgs 2).

Voor spoel L van den generatorkring en de draaibare spoel K hebben wij een *middenfrequenttransformator* met variabele koppeling (fabrikaat Morley) gebruikt. Er kunnen ook losse honingraatspoelen van 250 windingen voor dienen. Voor de werking van het toestel is het hoofdzaak, dat de koppelspoel geheel buiten koppeling met L kan worden gedraaid.

Als eindlamp is met 't oog op de bromvrijheid een indirect-verhitte Geco MPT4 toegepast.

Voor het bereiken van een hoogen graad van bromvrijheid is ook de inrichting van het voedingsapparaat van belang, waarbij wij tevens de regeling der plaatgelijkspanning van de 5-meter-lamp zullen bespreken.

Gekozen is een plaatstroomcombinatie, die met de indirect verhitte gelijkrichtlamp DG 2 van Thermion een gelijkspanning van 250 volt levert. De afvlakking geschiedt met 2 smoorspoelen en 3 condensatoren. Achter de eerste smoorspoel wordt alléén de *plaatstroom* voor de eindlamp afgenomen. De voeding voor de overige lampen en voor het schermrooster der eindlamp wordt afgenomen achter de tweede smoorspoel. Hiervoor doet een Elfre 300 henry smoorspoel dienst. Eigenlijk is die voor afvlakking niet gemaakt, maar voor de betrekkelijk kleine stroomafname, die hier te pas komt, blijkt ze goed te voldoen. Een potentiometer van 100.000 ohm (Dralowid of Arim) en een vaste weerstand van 50.000 ohm, die aan de positieve zijde is voorgeschakeld, dienen voor de regeling der gelijkspanning van de 5 meter-lamp. In verband daarmee is de primaire van den lfr. transformator via 0.5 μ F direct geaard; die condensator geeft een nuttige ontkoppeling.

Instelling der generatoren.

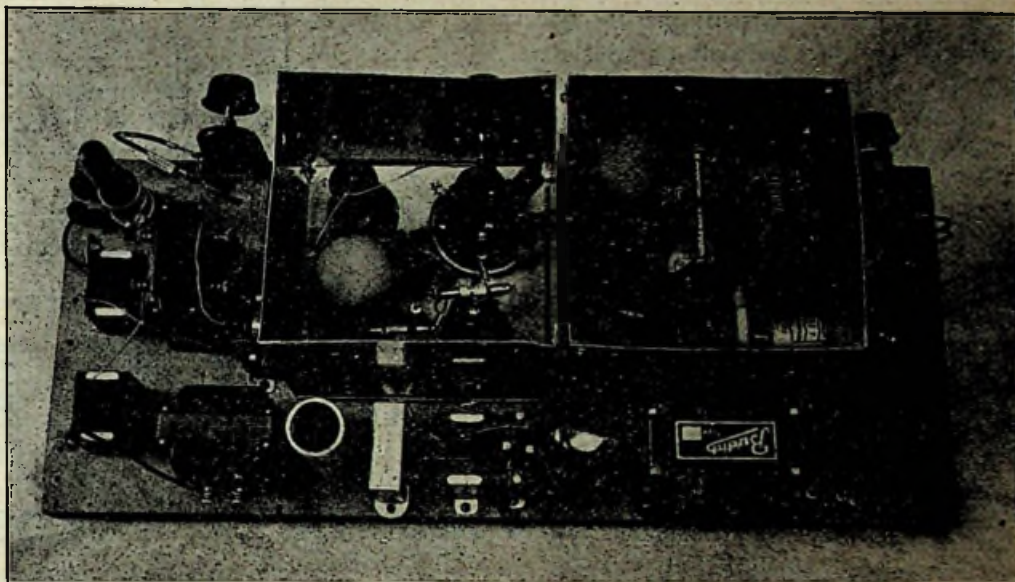
Bij elken generator bestaat de mogelijkheid eener onsoepele of onbetrouwbare werking, wanneer men bepaalde onderdeelen niet juist dimensioneert. De meest geschikte waarden hangen mede af van de lampen, die men gebruikt. Daarmee moet men rekening houden en zoo noodig de in het schema opgegeven waarden experimenteel corrigeren.

Als meest geschikte lampen voor de generatoren zijn ons voorgekomen type E 499 voor den 5 meter-generator en E 415 voor den hulpgenerator. Overeenkomend met de E 499 zijn: Telefunken REN914, Geco MH41, Tungram AR495, die alle beproefd werden en bruikbaar bevonden. Voor de E 415 kunnen ook lampen dienen, overeenkomende met E 424 en E 428.

Dat men voor den 5-meter generator juist een lamp met groote steilheid en tevens hoogen versterkingsfactor het best kan gebruiken, ligt tamelijk voor de hand. Als hulpgenerator daarentegen, biedt vooral een lamp met wat kleineren inwendigen weerstand voordeelen, aangezien hier eenige energie afgegeven moet kunnen worden.

grooten invloed heeft op dit compromis, bestaat de mogelijkheid, dat hij, die dezen ontvanger nabouwt, voor lekweerstand en vast gedeelte van den voedingsweerstand eenigszins andere waarden noodig heeft. Op eenige voorafgaande metingen en instellingen als hier bedoeld, moet men dus voorbereid zijn.

Het is mogelijk gebleken, de instelling



Achter-bovenaanzicht met geopende afschermdozen.

Foto G. J. Eschautier

Bij het eerste beproeven en instellen der generatoren, brengt men nog *niet de verbinding van plaat hfr. lamp met 5-m-kring* aan. Dat gebeurt eerst later. Men bespaart zich daardoor veel moeite.

Aan beide generatoren moet allereerst de eisch worden gesteld, dat zij betrouwbaar oscilleeren en niet zoo sterk, dat zij zelfonderbrekend werken; zij mogen dus niet ruischen of piepen. Het oscilleeren controleert men door tusschen lekweerstand en aarde een gelijkstroom mA-meter te plaatsen, die roosterstroom zal aanwijzen als de lamp genereert. Met de grootte van den lekweerstand kan men — als de roostercondensator eenmaal een bepaalde waarde heeft — zorgen, dat over het betreffende golfbereik, bij de beschikbare plaatsspanning geen zelfonderbreking optreedt. De lekweerstand kan men dus het beste zoo monteeren, dat zij gemakkelijk uitwisselbaar zijn.

De aan den potentiometer voor de regeling der plaatspanning van de 5-m-lamp voorgeschakelde weerstand van 50.000 ohm is in ons geval zoo gekozen om te zorgen, dat terwijl de lamp over het geheele afstembereik kan genereeren, toch op geen enkele frequentie overmatig genereeren en zelfonderbreking optreedt. Aangezien de toestand der lamp en de verliesvrijheid der gebezigde onderdeelen

zoo te maken, dat bij koppeling nul tusschen L en K van den hulpgenerator de 5-m-kring wel tot genereeren kan worden gebracht, maar niet tot het karakteristiek ruischen van de superregeneratieve, terwijl dit ruischen optreedt bij eenige koppeling van K met L.

(Wordt vervolgd).

Televisie in andere landen.

De Radio Corporation of America is bezig met den bouw van een experimenteelen televisie-zender in de omgeving van Philadelphia, waarmee men in het voorjaar de eerste proeven hoopt te doen.

Volgens een correspondentie in één der Engelsche bladen is de Amerikaanse radio-industrie thans wel overtuigd van de technische mogelijkheid om televisie practisch toe te passen, maar men vraagt zich af, hoe de enorme kosten ooit goed gemaakt moeten worden van een geheel afzonderlijk nieuw zendernet naast dat der gewone omroepzenders. Ook schijnt men, evenals in Frankrijk, onder de toestelfabrikanten eenigszins bevreesd te zijn voor een terugslag op den omzet der gewone ontvangtoestellen.

De heer Andrew W. Cruse, die dezen zomer voor het Amerikaanse departe-

ment van Koophandel een studiereis naar Engeland, Frankrijk en Duitsland heeft gemaakt en goed op de hoogte is van hetgeen in de Amerikaansche laboratoria gereed ligt, verklaart zich overtuigd, dat televisie technisch gereed kan worden geacht, maar dat de kosten en het vraagstuk der programma-samenstelling zware klippen vormen. Na gezien te hebben, wat zoowel Baird als de Marconi Electric and Music Industries kunnen praesteeren, sprak hij als zijn meening uit, dat de toekomst der televisie in Engeland afhangt van de bekwaamheid der British Broadcasting Corporation om programma's te organiseeren, die bij het publiek enthousiasme wekken.

„Technisch zijn zoowel de vraagstuk-

ken betreffende den zender als betreffende de ontvangers bevredigend opgelost, zeide hij, maar in het programmamateriaal en het richtige gebruik daarvan liggen factoren, die men nog niet kan peilen. Zal het nieuwtje belangstelling houden, ook als het nieuwtje er af is?" Hij meent dat Amerika wijs doet met eens te zien, hoe het in Engeland zal gaan.

* * *

Een eerste televisie-zender is in Oostenrijk tot stand gekomen in het Experimenteel Instituut voor Radio Technologie te Weenen, onder leiding van prof. Friedrich Benz. De installatie, die zender en ontvanger omvat, heeft ongeveer

f 15.000 gekost en zal dus niet van grooten omvang zijn.

* * *

Hongarije had dit jaar in September een jubileumtentoonstelling willen houden, waar men beslist ook televisie tegenwoordig wilde zien. Daartoe was genoodigde buitenlandsche firma's waren evenwel niet geneigd tot medewerking. Men hoopt nu in het volgend voorjaar toch nog te slagen.

* * *

In Berlin-Schöneberg is door de Duitse Rijkspost een nieuwe televisieschouwplaats ingericht. Ofschoon thans met een zender van slechts 20 watt wordt gewerkt, kan men daar ter plaatse behoorlijk ontvangen.

KORTEGOLF-EXPRES

VOOR DEN AMATEUR — VAN DEN AMATEUR

Vijf-meter proeven uit een vliegtuig.

ZATERDAG 19—26, ZONDAG 20—27 OCTOBER.

De V.U.K.A. heeft het plan opgevat, zendproeven op 5 m golflengte te organiseren vanuit een vliegtuig. Door den directeur der Luchtvaart en de R.C.D. zijn hiervoor de noodige vergunningen verleend. Aan V.U.K.A.-Nieuws ontleenen wij hieromtrent het volgende:

De bedoeling is natuurlijk te probeeren, welke mogelijkheden bestaan met de in bedrijf stelling van een dergelijken zender op groote hoogten. En tevens zal aan deze proeven een wedstrijd worden verbonden voor de luisteraars, daar het tevens de bedoeling is een record te vestigen, en wel den grootsten afstand te bereiken tusschen zender en ontvanger, door Ned. amateurs op Ned. bodem, met een 5 m zender!

Nu is er een groote moeilijkheid aan dezen wedstrijd verbonden, en wel, dat een vliegtuig alleen kan starten en groote hoogten bereiken onder gunstig weersomstandigheden. Het zal daarom noodzakelijk zijn, dat de luisteraars even letten op het volgende:

De proeven worden genomen op een der navolgende dagen (afhankelijk van de weersomstandigheden:

Zaterdag 19 of (en) Zondag 20 Oct.

Zaterdag 26 of (en) Zondag 27 Oct.

De proeven beginnen om 'smiddags half 2, en eindigen voor 5 uur. Zoo mogelijk zal door de stations PAoVG en PAoGA om half twee op den 80 m band worden bekend gemaakt, of de start inderdaad plaats vindt.

Zoals reeds eerder werd medegedeeld, heeft de heer J. Ph. van Gelderen — de bekende sportvlieger, die echter bij ons meer als PAoVG bekend is, zijn vliegtuig ter beschikking gesteld, terwijl PAoNB den zender zal bedienen.

Het duo oVG/oNB vliegt nu op diverse hoogten boven verschillende deelen van ons land en kondigt zich aan als XPAoNB. Voor de microfoon worden diverse codewoorden uitgesproken.

Noteer dezé woorden en zend ze direct aan PAoGA, C272 Varsseveld. Hierdoor is natuurlijk vast te stellen, welke luisteraars den zender op den grootsten afstand heeft gehoord en dus winnaar is. Het bestuur der vereeniging stelt voor den winnaar ter beschikking een fraaie wisselbeker, en voor de opvolgers diverse andere prijzen, ons door verschillende firma's geschonken.

PAoVG zal met zijn vliegtuig zeer hoog stijgen en de vlucht wordt zoodanig gemaakt, dat alle Nederlanders vrijwel ge-

lijke kans hebben een record afstand boeken.

Dus: op uw post 5 m enthousiasten zendt direct uw ervaringen aan het opgegeven adres: PAoGA, C272 Varsseveld.

Korte golven en dansmuzie

Wat Henry Hall in Amerika ontdekte

De dansband-leider van de British Broadcasting Corporation, Henry Hall heeft pas een bezoek gebracht aan Amerika.

Bijzonder interessant, zoo schrijft hij in World Radio, was de ontdekking, dat een aantal Amerikaansche uitgevers van dansmuziek als een vast onderdeel van hun kantooruitrusting een radio-ontvangstoestel erop na houden, geschikt voor ontvangst van kortegolf. Duidelijk bleek overigens, dat het luisteren op de kortegolven voor hen niet een kwestie is van een aantrekkelijk tijdverdrijf, maar een noodzakelijk onderdeel van hun beroepsuitoefening.

Plotseling, terwijl Henry Hall met een uitgever zat te spreken, vroeg deze: „Wilt u uw eigen band eens hooren?" Eenigszins verbaasd werd het verlangen daartoe te kennen gegeven. „Goed, dat kan!" Even werd een toestel in werking gesteld, dat van over den oceaan, via één der Empire-zenders te Daventry, Henry Hall

band in de B.B.C. studio ten gehoor gebracht.

Uit zijn eigen ervaring bevestigt Hall, dat een aantal dansband-musici ook groote belangstelling koesteren voor het luisteren naar kortegolf-omroep om overzeesche bands te beluisteren. Hall zelf doet dit en vele zijner musici eveneens. Hoofdzaak is voor hen om andere menschen van het vak na te gaan in de samenstelling van hun programma's, te weten wat vooral in Amerika op dit gebied gaande is, welke nummers men vooral speelt, hoe ze gespeeld worden, wat de laatste mode is in de voordracht, welke nieuwe denkbeelden en verrassingen in toepassing worden gebracht, enz.

Duidelijk is, dat de wereldomroep op korte golf meer en meer is samengegroeid met de verbreiding der dansmuziek over alle landen.

September-vossejacht der V.U.K.A.

De indertijd aangekondigde vossejacht van de Vereenigde Ultra Kortegolf Amateurs heeft 7 Sept. j.l. in de omgeving van Arnhem plaats gehad. Er waren 20 deelnemende personen of groepen, terwijl de rol van de bij Restaurant De Waterberg aan den Schelmscheweg verscholen „vos" werd vervuld door PAoAG, den heer R. H. Brouwer te Rijssen.

Eerstaankomende was de heer J. ten Hoopen uit Zutphen, die er slechts 40 minuten over deed, per fiets, direct gevolgd door de groep W. M. F. J. Otten en C. L. F. v. d. Maagdenburg uit Breda per auto in 41 minuten. Geleidelijk kwamen daarna de vele anderen, waarvan de laatste groep na 164 minuten.

Uit het logboek

Zonder voorafgaande afspraak luisterde om C. Coster in dezelfde tijdstippen, als die der reeds gepubliceerde ontvangst-resultaten van om Struys in R.E. no. 40.

Geluisterd werd 28 Sept. van 23.30 tot 29 Sept. 02.45 uur. Gelogd werden OZ7-AG, PAo:SA, GA, ASD, KO, WK, WA. Na middernacht, buiten de reeds gepubliceerde stations gelogd door om Struys PAo:AU, ASD, OPA, KO, NW, OZ8B, HAF4A. PAoNW werd gelogd in een driehoek-QSO met SP1JJ en F8FL; PAoASD krijgt de loffelijke vermelding

van OZ7CV dat hij „Rundfunk kwaliteit" heeft.

Van 08.45 tot 10.00 uur. PAoAU was de eenige PA die hedenmorgen weer vroeg wakker is. Verder verschillende ON-stations. Conditie zeer goed!

1 October, van 19.20 tot 20.00 uur. Zeer slechte condities. PAoCB roept herhaaldelijk PAoAU op, is hierna in QSO met PAoSML. PAoNW was aanwezig met een proefuitzending. (Rapport C. Coster).

3 October, van 23.15 tot 23.45 uur. Achtereenvolgens PAo:WA, GA, KO, OPA, ON4KD en ON4AP. Sluiering aanwezig.

4 October, van 23.15 tot 5 October 00.15 uur. Alweer is PAoWA de eerste, gevolgd door PAo:JF, AU en de buitenlanders ON4TD en F8FL.

5 October, van 22.50 tot 6 Oct. 01.00 uur. Veel PA-stations, een kenmerk van een Zaterdagavond. De „kei" PAoASD komt als gewoonlijk met prachtige modulatie door. Dan volgen PAo:MU, BN, SA, GA, OPA, WK, WL, RT, NW, FP; ter afwisseling ON4:KD, AP, WS, TD; verder een internationaal gezelschap: HB9B, SP1CM, HAF4A, OK2JJ en G6HQ. (Rapp. M. Meesters).

6 October. De beurt is nu weder aan het rapport van C. Coster. Van 08.30 tot 09.30 uur. PAoRS roept ON4TD op. PAoAU met een alg. oproep; OZ7RW antwoordt op dezen oproep; PAoAU kan echter zijn roepletters niet nemen, eveneens PAoRS.

Verder nog geluisterd van 16.30 tot 19.40 met tusschenpoozen. Gelogd PAo-PCM, PDA, OPA, ZK in QSO resp. met PAo:NJD, ZK, HB, WA en PCM. PAoRP met een alg. oproep. (Rapp. C. Coster).

Om M. Meesters ontving van 23.55 tot 7 Oct. 00.25 uur PAoWA, OPA, WK, ON4:GBC, WS en HB9B; eenig QRN aanwezig.

Verder op 7 October van 23.15 tot 23.55. Hier vinden we buiten de meest bekende 80 meter fone hams SA, AM, NL en ON4KZF.

8 October. C. Coster begint om 19.00 uur, maar langer dan een uur is het niet vol te houden, oorzaak hevige QRN.

N. Meesters gaat verder om 23.10 tot 9 October 00.25 uur. PAo:GA, WA, HJ, WK, OPA en SP1ES, ON4KD; allen met goede sterkte.

9 October, 23.05 uur. Twintig minuten geluisterd, zeer schraal. PAoGA en PAoWA waren het eenige resultaat.

10 October, van 19.00 tot 20.00 uur. Onder hevige sluiering ontving C. Coster

PAo:AU, WV, RS en PAoPCM in QSO met PAoWA.

11 October. De beurt is weer aan M. Meesters; geluisterd van 22.40 tot 23.45 uur. Aanwezig PAoOPA, IDW, WA, KO, PCM met afwisselende sterkte, evenals ON4KZF en F8FL.

12 October. Van 17.25 tot 17.45 PAoWA in bk QSO met PAoOPA, verder PAoPDA, en PAoRP in bk QSO met PAoWA; het oude liedje: QRN en sluierring; nog even om 19.10 uur de ontvanger aan; de reeds genoemde verschijnselen kwamen zeer op den voorgrond. (Rapp. C. Coster).

22.30 uur komt G. Toet als luisterpost in den kring en logt tot 24.00 uur. PAo:FB, BB, RP, PCM, F8:LZ, BP, ON4LV, F3PR, ON4TD, PAoSA, HB9B, PAoWA, ON4AP, F3AN, F3LQ, ON4SS, F8PQ, PAoHJ; de laatste roept een luisterstation aan en neemt modulatie-proeven; dan diverse bekenden. Na middernacht ON4-KD, PAo:PCM, JF, G6SR. PAoEO antwoordt op dezen oproep.

VONKJES

De Luxemburgsche 200 kW zender blijft bij voortduring een lange golf in gebruik houden, ofschoon volgens het plan van Luzern alleen 240.2 mter als golflengte aan Luxemburg was toegewezen. Nu Luxemburg die golf toch niet gebruikt, heeft Duitschland die in gebruik genomen voor den Saarland-zender te Saarbrücken, die aanvankelijk met zeer geringe energie zal werken, maar spoedig wordt versterkt.

Zweden, Noorwegen, Denemarken en Finland hebben een omroepovereenkomst aangegaan om meer dan tot dusver belangrijke uitzendingen voor de vier landen te combineeren.

Volgens de Wireless World gaat de Amerikaansche actie voor uitzendingen van de Abessynische slagvelden uit van de Pork Packers Inc., die dit dus als reclame aan het Amerikaansche publiek zou willen aanbieden.



VRAGENRUBRIEK



Meppel.

C. L., Meppel. — 1e. Het is goed om ook de zijkanten en onderkant van de kast dicht te maken. De achterzijde moet echter open blijven. Inwendig bekleeden van de kast met geluiddempende stof is aan te bevelen maar niet noodzakelijk.

2e. De luidspreker moet onder tusschenlegging van een vilten ring vast tegen het klankbord worden aangedrukt.

3e. Wij kunnen u de Arim P3 wel aanbevelen.

Baarn.

S. v. H., Baarn. — 1e. Over het Luxemburg effect staat iets in R.-E. 1933—37, 1934—27 en 1935—7 en vooral 1935—4.

2e. De gevraagde gegevens over den Magnavox luidspreker zijn niet ons bezit. We raden u aan deze bij den importeur N. V. Ingenieursbureau Connector, te Amsterdam aan te vragen.

Enschede.

H. W., Enschede. — Het is niet aan te bevelen om in bedoeld fabriekstoestel de eindlamp zonder meer te vervangen door een lamp van grooter vermogen, daar naar alle waarschijnlijkheid de voeding daarop niet berekend is. Uw verzoek om toezending van een aantal vroegere nummers van R.-E. hebben wij aan de administratie doorgegeven.

Groningen.

J. de J., Groningen. — De het meest voor de hand liggende oorzaak kan zijn, dat een trimmer ontregelt. Indien u er werkelijk zeker van is, dat dit niet het geval is, blijft nog de mogelijkheid, dat er in een der spoelen een met onderbreking optredende sluiting aanwezig is, of dat een onbetrouwbare weerstand een rol speelt. Zonder het toestel te kennen is een en ander evenwel uiterst moeilijk te beoordeelen.

Beneden-Leeuwen.

H. P. v. T., Beneden-Leeuwen. — 1. Het brommende geluid juist en alleen bij de ontvangst van genoemden zender zou er op duiden, dat de bromtoon van den zender afkomstig is. Het kan evenwel ook modulatiebrom zijn door overbelasting van de h.fr. lamp door de sterke draaggolf.

2. Vermoedelijk is uw antenne niet voldoende geïsoleerd, zoodat er buiten het toestel om een sluiting tusschen antenne en aarde plaats vindt.

Neerbosch.

P. de S., Neerbosch. — 1. Begint u eens met een zoekkring in de antenne. De kosten hiervan zijn inderdaad niet groot en wellicht is een en ander voldoende. 2. Het is mogelijk, dat de aanpassingstransformator op punt van doorslaan is. In een dergelijk geval doet zich dat verschijnsel in steeds sterkere mate inderdaad voor. Wellicht zult u goed doen met ook het luidsprekerspoeltje en de aansluitingen daarvan even te onderzoeken.

Eindhoven.

W. V., Eindhoven. — 1. U mag niet uit het

oog verliezen, dat aan een toestel volgens het bedoelde schema niet al te hoge eischen gesteld mogen worden. De door u gemelde onselectiviteit duidt evenwel waarschijnlijk op een fout. Wellicht kunt u eens tijdelijk de gebruikte condensator vervangen door een andere, om zodoende vast te stellen of de condensator inderdaad niet aan de eischen voldoet. Voor toepassing van automatische sluierscompensatie is het schema niet geschikt.

2. Eén trap versterking is voor de in R.-E. No. 33 beschreven bandmicrofoon beslist niet voldoende. U zult den versterker moeten uitvoeren zooals door den schrijver aangegeven.

Nunspeet.

G. v. d. P., Nunspeet. — Aanwijzingen voor het gebruik van de Philips duodiode-triode ABCI vindt u in R.-E. no. 35, pag. 497, fig. 4. Daar is ook de schakeling ingeteekend van het gedeelte, dat de spanning levert voor automatische sterkteregeling. Wanneer u geen weerstandkoppeling wilt laten volgen, maar „stroomloos” geschakelden transformator, kan de koppelweerstand $R_a = 25000$ à 30000 ohm worden genomen met een kathodeweerstand van 1000 ohm en een koppelcondensator van $0.25 \mu F$.

Wanneer u de h.fr. handsterkeregelung laat bestaan en daarom den belastingweerstand van de diode vast wilt laten zijn, kan die weerstand even goed 500.000 ohm blijven.

Voorburg.

J. M. A., Voorburg. — Een thans nieuw te bouwen ontvangtoestel met 2 h.fr. trappen zouden wij stellig niet met roosterdetector uitvoeren, maar met diodedetectie. Door toepassing eener dubbeldiode heeft u dan tevens gelegenheid om een veel betere automatische sterkteregeling te verkrijgen dan mogelijk is met een Westector bij een dergelijken ontvanger. De Westector voldoet voor het opwekken der spanning voor de automatische sterkteregeling goed in een super met middenfrequentgolf van bijv. 2500 m, maar niet goed in een cascade-ontvanger, speciaal wat de korte golven betreft. Indien u de Geco N41 als eindlamp behoudt, lijkt het ons mogelijk, deze direct achter de diode te gebruiken, zonder tusschengevoegde laagfrequentversterking.

De bouw van een toestel met $2 \times$ h.fr. vereischt zeer hoogen graad van gelijkheid der spoelen en condensatoren. Bovendien kan het noodig blijken, de in uw schema getekende ontkoppelweerstand en -condensatoren vooral vlak bij de desbetreffende lampen aan te brengen.

Rotterdam.

A. F. E. J., Rotterdam. — De beschrijving van een apparaat voor lampencontrole vindt u in R.-E. no. 19 van dit jaar. In dat nummer en in R.-E. no. 8 is ook de vraag behandeld wat men met bepaalde apparaten van deze soort soms meet en waarom dergelijke onderzoekapparaten wel eens gevaarlijk zijn voor de lampen.

Een apparaat als door u aangeduid, dat met één meting in eens voor alle lampen zou be-

slissen tusschen „goed” en „slecht” is o.i. niet te maken. Het door ons beschreven en gebruikte apparaat geeft daarentegen, ook zeer snel veilig, aanzienlijk meer zeggende gegevens. Al het stellen van vaste „grenswaarden” is min of meer willekeurig en gebeurt nooit voor alle lampen.

De micromho is inderdaad een maat voor de steilheid. Men kan n.l. $S = \frac{g}{R_1}$ stellen

waarin g een onbenoemde factor is (versterkingsfactor) en $\frac{1}{R_1}$ de reciproke waarde van

een weerstand; voor het benoemen van de reciproke waarde van de ohm schrijven sommigen het woord omgekeerd, dus mho. S is μA per volt is hetzelfde als in micromho's ($\mu A : V$ is het miljoenste deel der reciproke waarde van een in ohms uitgedrukte weerstand).

Meting van dynamische steilheid kan geschieden volgens de Miller-methode; zie het artikel in dit nummer.

J. v. H., Rotterdam. — 1. Wanneer wij u schrijven goed begrijpen, krijgt u achter uw omgebouwde toestel met magnetische luidsprekers als Farrand en Blaupunkt goed geluid (ook voldoende sterk?) maar met Avrofoon en diverse andere electro-dynamische luidsprekers reeds bij matige sterkte een hinderlijke vervorming. Aangezien in uw schema S in de gebezigde waarden voor de onderdeelen de fout niet schuilt en ook de transformatieverhouding juist lijkt, zou dit het vermoeden wekken, dat de magnetische luidsprekers alleen de fouten minder hoorbaar doen zijn omdat zij bijv. de lagere tonen maar in geringe mate weergeven. De mogelijkheid bestaat, dat de ontkoppeling van de neg. r.s.p. voor de eindlamp onvoldoende is. U zoudt kunnen beproeven, een electrol. cond. voor 25 à 40 volt van $25 \mu F$ of grooter, over den geheelen weerstand voor de neg. r.s.p. te schakelen, met pluszijde aan „aarde” in uw geval. Een andere proef zou wezen om tijdelijk de 5-428 als l.fr. tusschen versterker eerst eens geheel uit te schakelen en te overbruggen om na te gaan of daár de fout niet schuilt.

2. Het toepassen van automatische sterkteregeling in het veranderde schema heeft niet veel zin. Met één h.fr. trap levert dit geen zeer bruikbaar effect en er zou een diodedetector aan te pas komen.

Breda.

W. v. D., Breda. — 1. Het door u geteekende schema is inderdaad goed en de geluidsterkte van het versterkingsgedeelte zou met pickup ook meer dan voldoende moeten zijn. Van achteruitgang van den stroomloos geschakelden l.fr. transformator kan geen sprake wezen; wél zou hij defect kunnen zijn (verbroken wikkeling?) wat dan gemakkelijk is uit te vinden bij doormeting. Het is verder van belang, na te gaan of alle weerstanden en condensatoren heel zijn en werkelijk hun juiste waarden hebben (vooral wat de weerstanden betreft). De electrolytische conde-

satoren heeft u toch goed aangesloten met hun pluspool aan de kathoden?

2. Bij een luidsprekertransformator lijkt achteruitgang wel mogelijk, wanneer de kern van speciaal ijzer is en de gelijkstroom altijd nogal aan den hoogen kant. Dit zou werkelijk aan de reproductie der lage tonen het eerst schade doen. Kunt u den transformator voor profef niet eens door een anderen vervangen?

3. Een principieele reden, waarom u met de aangegeven schakeling een abnormaal lage spanning aan de diode zoudt krijgen na 2 trappen hoogfrequent zien wij niet. De schermroosterspanningen kunnen wat aan den lagen kant zijn.

4. Om de 2A3 lampen, die typische A versterkerlampen zijn, voor z.g. A.B.-versterking in te stellen, dient o.i. de neg. r.sp. aanzienlijk grooter te zijn dan 50 volt. Uw tekening, volgens welke u neg. r.sp. wilt ontleenen aan het voorafgaande toestel, is ons niet duidelijk. Wanneer de leiding gemerkt „aarde versterker naar midden gloeidraad” werkelijk naar aarde voert, is dat deel der plaatspanning, dat u hier wilt gebruiken, kortgesloten; de leiding zou naar midden gloeidraad moeten loopen, zonder bij den versterker geaard te worden. Om het precies te controleeren, zouden we de schakeling van den versterker er bij moeten hebben. Dat de mA-mter in den plaatkring al direct uitslaat, zal een gevolg zijn van de te kleine neg. r.sp. Overigens moet u bedenken, dat de mogelijkheid om in roosterstroom te sturen, afhangt van het vermogen van den voorafgaanden trap en de constructie van die transformator.

Delft.

H. L., Delft. — 1. Het door u aan het nu opgeheven blaadje Q. S. O. ontleende schema is een toesteltje met teruggekoppelde detector en l.fr. versterking, dat zeker geen verbetering zou beteekenen ten aanzien van hetgeen u nu heeft. De methode om bandspreiding te verkrijgen met een tweeden parallel geplaatsten draaicondensator heeft allerlei nadeelen. Voor een toestel met bandspreiding bevelen wij u het schema van den R.-E. amateur ontvanger van Om Fonderie aan. Daar is de bandspreiding zoo uitgevoerd, dat die voor alle banden eens voor altijd kan worden ingesteld, terwijl men — zonder aan de instelling te raken — elk oogenblik desgewenscht de bandspreiding kan uitschakelen.

Een werkelijke selectiviteitsverbetering geeft bandspreiding niet. Het is toch geen kringverbetering, maar enkel een middel om op de condensatorschaal de afstemmingen verder uit elkaar te brengen.

Wij zouden aanbevelen om een toestel volgens ontwerp-Fonderie intusschen van een afgestemden roosterkring voor de h.fr. lamp te voorzien.

Een selectiviteitsverbetering (ook vergeleken bij hetgeen u nu heeft) is te verkrijgen door inductieve koppeling tusschen h.fr. en detectorlamp. Daartoe kan men tusschen de windingen der detector-roosterspoel van dun draad een koppelwikkeling winden, die 1/2 à 2/3 van het aantal windingen der roosterspoel bevat. Eddystone maakt speciale spoelen daarvoor.

2. Wij gelooven, dat het zoo moet worden opgevat, dat de mousseline-bekleding alleen een stel zakken vormt, waarin men de kapok aanbrengt (dus niet eerst een strakke bekleding van het hout zelf).

3. U kunt hiervoor in verbinding treden met den secretaris van de V. U. K. A.: Th. C. van Braak, C 272 te Varsseveld.

4. Hieromtrent ontvangt u bericht per brief.

5. Zie 3.

Octrooien op het gebied der Hoogfrequentietechniek

Aanvraag 65739 Ned., ingediend 21 Juni '33, openbaar gemaakt 15 Aug. '35, tot 15 Dec. '35 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.

Versterkerschakeling met twee of meer afstembare trillingskringen.

Conclusie:

Versterkerschakeling met twee of meer afstembare trillingskringen, die door een gemeenschappelijk afstemorgaan bediend worden, waarbij voor den overgang van een frequentiegebied naar een andere de spoelen van de afstembare kringen door middel van schakelaars ten deele kunnen worden kortgesloten, met het kenmerk, dat bij één of meer der afstembare kringen in serie met den schakelaar, waarmee een deel der spoel kan worden kortgesloten, een condensator geschakeld is, waardoor deze kringen iets ten opzichte van de overige kringen, waarin deze condensator niet wordt ingeschakeld, verstemd worden, waardoor de selectiviteit van de versterkerschakeling in haar geheel afneemt.

1 blz. beschrijving, 1 conclusie, 1 fig.

Aanvraag 65698 Ned., ingediend 16 Juni '33, openbaar gemaakt 15 Aug. '35, voorrang van 18 Juni '32 af. (Ver. St. van Am.), tot '35 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.

Echakeling voor het uitzenden van telegrafische signalen met behulp van een thermionischen zender, waarbij vervorming der teekens tegengegaan wordt.

Conclusie:

Schakeling voor het uitzenden van telegrafische signalen, waarbij de hoogfrequente trillingen zoodanig aan een of meer versterkerbuizen worden toegevoerd, dat van de seinen afhankelijke fluctuaties in den door de anodespanningsbron geleverden stroom optreden en waarbij parallel aan deze anodespanningsbron die een inwendigen weerstand en zelfinductie bezit, de serieschakeling van een afvlakcondensator en een weerstand is aangebracht, met het kenmerk, dat deze weerstand gelijk is aan den inwendigen weerstand van de anodespanningsbron en bovendien gelijk is aan den wortel uit de

verhouding van de inwendige zelfinductie van de anodespanningsbron en van den afvlakcondensator.

2 blz. beschrijving, 1 conclusie, 3 fig.

Aanvraag 64060 Ned., ingediend 25 Jan. '33, openbaar gemaakt 15 Aug. '35, voorrang van 7 Maart '32 af (Duitschland), tot 15 Dec. '35 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

Inventia Patent-Verwertungs-Gesellschaft, Schaffhausen, Zwitserland.

Inrichting voor het opheffen van radio-storingen van electriche machines en apparaten.

Conclusie:

Inrichting voor het opheffen van storingen van electriche machines en apparaten bij voorkeur electriche huishoudelijke apparaten, zooals stofzuigers, boenmachines en dergelijke, waarbij tusschen de collectorborstels en eventueel tusschen de stroomtoevoerdraden buiten de veldspoelen condensatoren ingeschakeld zijn, met het kenmerk, dat een punt van de, door de koelborstels overbruggende, condensatoren gevormde condensatorketen, welk punt gelegen is tusschen de condensatoren direct of over een condensator verbonden is met een, één of meer der genoemde condensatoren opnemend, metaalomhulsel, dat ten opzichte van het huis van den aandrijfmotor electriche geïsoleerd is.

2 blz. beschrijving, 2 conclusies, 4 fig.

Aanvraag 59209 Ned., ingediend 20 Nov. 1931, openbaar gemaakt 16 Sept. 1935, voorrang van 22 Nov. 1930 af (Duitschland), tot 16 Jan. 1936 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

Manfred von Ardenne Berlijn—Lichterfelde—Ost.

Werkwijze voor berichtgeving met meervoudig gemoduleerde ultra korte golven.

Doel is het gebruiken van de selectieve eigenschappen van normale omroepontvangtoestellen, om de verschillende ultra korte golfzenders van elkaar te scheiden en daardoor te vermijden dat speciale zeer selectieve middelen in het voorzetapparaat zouden moeten worden gebruikt.

Conclusie:

Werkwijze voor berichtgeving met

meervoudig gemoduleerde ultra korte golven, met het kenmerk, dat een aantal (m) ultra korte golven van ongeveer denzelfden frequentieafstand, worden gemoduleerd elk met een aantal hoge tusschenfrequenties, welke de berichten dragen en welke behooren tot een, binnen één en het-

zelfde octaaf gelegen reeks en welke ongeveer denzelfden onderlingen frequentieafstand bezitten, een en ander zoodanig, dat de kleinste tusschenfrequentie gemoduleerd wordt op de eerste ultra korte golf, de daarop volgende op de tweede ultra korte golf, de m° tusschenfrequentie

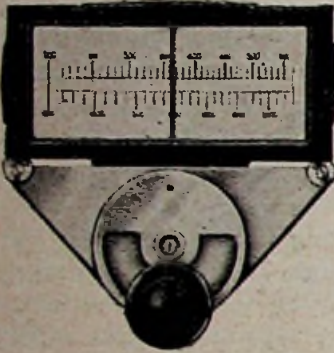
op de m° ultrakorte golf, terwijl de + 1)° tusschenfrequentie weer op de eerste ultra korte golf gemoduleerd wordt enz.

2 blz. beschrijving, 1 conclusie.

EN
Hoe lijken U deze
 (Zie ook adv. vorig nummer)



prijzen?



FIJNREGELSCHALEN:

- V.P. Horizontal . . . f 2.35
- C.K. Vertical f 2.35
- Arcuate f 2.10
- Semi Circular . . . f 2.10
- Panel Mounting . . f 1.80
- Micro drives (1:100) f 2.80

Vraagt volledige Prijscourant bij:

Fa. H. R. SMITH - Amsterdam
 WETERINGSCHANS 46

LUXE BAND RADIO-EXPRES 1934

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

Prijs **f 1.40** afgehaald,
f 1.55 franco per post.

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

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

Laat genade gelden!

Moeten dan werkelijk enkele lampen met ouderdomszwakte eeuwig dienst doen in Uw toestel? Schenkt ze de welverdiende rust en U zelf de nieuwe, buitengewoon krachtige
T U N G S R A M
 Lampen. Uw toestel verwacht ze al lang!



Monteer TUNGSRAM lampen

N.V. RAVE, (RADIOLAMPEN VERKOOPKANTOOR), KEIZERSGRACHT 802, AMSTERDAM



DE
KRACHTIGE
AL 2

De nieuwe - indirect verhitte - eindpenthode AL 2. Een 9 watt lamp, die in ontvangers van de nieuwe Philips' „Octodyne“ serie, den luidspreker voedt. Indien deze groote lamp in Uw ontvangapparaat niet toegepast kan worden, zal echter in één der vele Philips' „Miniwatt“ series het juiste type voor Uw ontvangtoestel toch aanwezig zijn.

De juiste „Miniwatt“ lampen zijn voor ieder apparaat verkrijgbaar. Gebruikt „Miniwatt“ lampen in Uw ontvanger - en geniet van den omroep.



VOOR EEN GOEDE RADIO-ONTVANGST:

PHILIPS "MINIWATT"



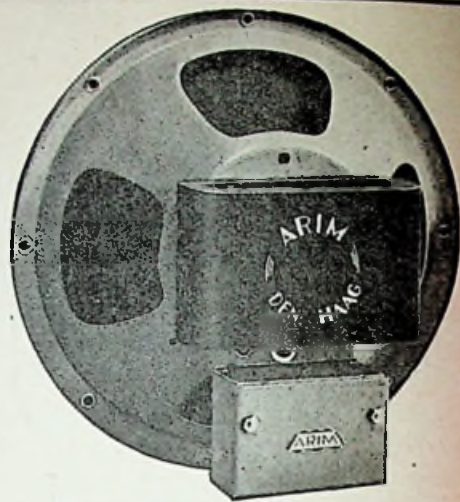
PRODUCT VAN DE GROOTSTE RADIO-INDUSTRIE TER WERELD . UW EIGEN NATIONALE INDUSTRIE.

INDERDAAD!

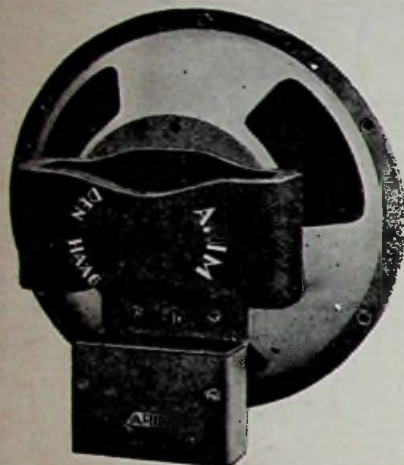
WORDT MET DE

ARIM LUIDSPREKERS

IETS ZEER BIJZONDERS GEBODEN.



Type „GROOT”
Diameter 245 m.m.
Prijs f 22.50



Type „NORMAAL”
Diameter 210 m.m.
Prijs f 16.00

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

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

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

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

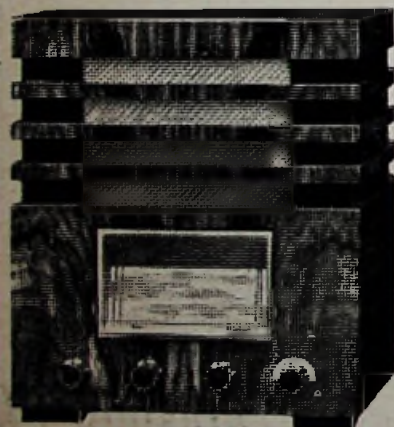
► Prospectus wordt op aanvraag gratis en franco toegezonden ◀



N.V. ALGEMEENE RADIO IMPORT MAATSCHAPPIJ

Surinamestraat 15

Den Haag



SINUS RADIO

SINUS POPULAIR

met alfabetisch verlichte stationsnamenschaal.

Luxe hoogglanzende kast, electro-dynamise luidspreker.

PRIJS f 88.—.

Firma Ridderhof & Van Dijk

ZEIST

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

Onze nieuwe Prijscourant 35/36

betreffende:

TRANSFO's, SMOORSPOELN, VOEDINGS-COMBINATIES, KRACHTVERSTERKERS, KOPPELTRAFO's EN UITGANGSTRANSFO's

is gereed.

GRATIS EN FRANCO VERKRIJGBAAR OP AANVRAAG

BESRA

AMSTERDAM-O.

Wij vragen Uw aandacht

VOOR EEN NIEUWE SPOEL, DE

QUICK SILVER SPOEL

MET COMPLETE BOUWBESCHRIJVING,

WELKE WIJ UIT VOORRAAD KUNNEN LEVEREN.

Vraagt inlichtingen. Voor:

Amsterdam - AURORA, Vijzelstraat 27-29

Den Haag - KONTAKT, Wagenstraat 131

Rotterdam - AURORA, Hoogstraat 338

GRATIS GROOTE PRIJSCOURANT

MET ART. VAN:

— ROLA - JACKSON BROS - BRITISH RADIOPH.

— VARLEY - DUBILIER - THERMION

— CELESTION - ELECTRAD - EKCO

— BELLING LEE - BULGIN - W.B. ENZ. ENZ. ENZ. ENZ.

B. BRUNING. N I J M E G E N
NIJMEEGSCHE BAAN 64