

RADIO EXPRES

Kortegolf-Expres

Televisie-Expres

N^o 7

14 Febr.

—1936—

IN DIT NUMMER:

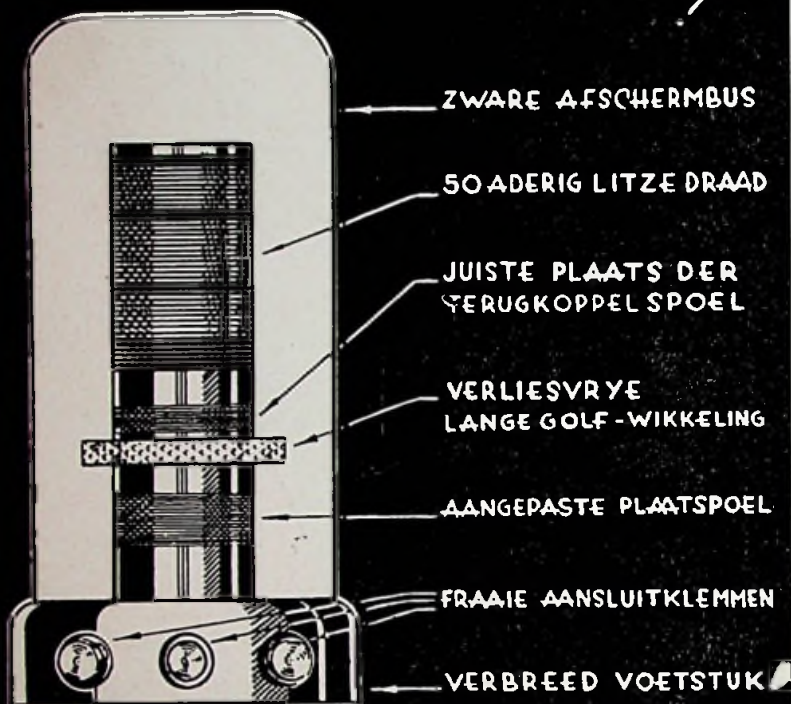
Eenknopsafstemming voor den raamontvanger. — Radio in de Tropen.
— Amateur grofrastertelevisie. — Middenfrequenttransformatoren. —
Bromverschijnselen bij G. W.-toestellen. — Hoogfrequentversterking op
1 m golflengte. — Kortegolfontvanger met afgestemden hfr. kring
(Slot). — Wedstrijd 5 meter-toestellen.

PRIJS

25

CENT

"HARAF"
SPOELEN
BIEDEN MEËR VOORDEELEN



HARAF RADIO BUITENHOF 47 DEN HAAG

Begin het nieuwe jaar met een verstandige frissche daad en verzeker U een positie in de Maatschappij:

wordt

Radio-Technicus Gevestigd 1918

Film-Technicus

Radio-Monteur

(geheel schriftelijke opleiding)

MATIGE LESGELDEN
VOLLEDIGE SERVICE
NAUWKEURIGE
MEETINSTRUMENTEN

Proefles, attestenboekje, volledige gegevens, gratis op aanvraag

**RADIO-INSTITUUT
STEEHOUWER
ROTTERDAM TEL. 34520**

RADIO-INRICHTING **Fa. CH. VELTHUISEN**
Tel. 116227 - Oude Molstraat 18, DEN HAAG - Giro 28376

PYREX ISOLATOREN voor zend en ontvangers!

No. 1 lengte 88 mm prijs f 0.50
" 2 " 184 " " 1.80 bruto
" 3 " 318 " " 5.20

DE NOORDMERK-SUPER met telefoonschijf afstemming, hyper modern! Compleet . . . f 195.-

saba radio-toestellen

alle typen direct uit voorraad leverbaar

red star radio
's-gravenhage

LUIDSPREKERS

zoals er

maar weinig

in den handel zijn

Met ingang van 10 Febr. 1936 is ons adres:

PALESTRINASTRAAT 13
AMSTERDAM (Z.)

HARDENBERG-RADIO



'36 J bruto f 19.50

'36 S bruto f 30.-

ATTENTIE!!!

Binnenkort verkrijgbaar:



**MIDGET
CONDENSATOREN**

voor Supers met 465 kHz middenfrequentie.

Bestelt tijdig!!!

**Imp. Fa. H. R. SMITH.
AMSTERDAM.**

Weteringschans 46 - Tel. 34163.

Luxe Band Radio-Expres 1935
voor hen, die hun losse ex. willen laten inbinden

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

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

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

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

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

TEL. 332112, GIRO 99225

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

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

Eenknopsafstemming voor den raamontvanger.

Bezwaar:

te klein golfbereik en locale storingen

Na hetgeen wij in R.-E. no. 2 hebben geschreven over de mogelijkheid om een storing als de door Brasov veroorzaakte, in het overgrote deel van ons land onschadelijk te maken door gebruik van een toestel met raamantenne, is ons door enkele lezers de vraag gesteld hoe het toch komt, dat de raamantenne, ondanks de verhooging der gevoeligheid van de toestellen, zoo geheel in onbruik is geraakt.

Daarvoor bestaan twee redenen. De eerste is de gevoeligheid van een toestel met raamantenne voor alle soorten van elektrische storingen, die in de directe omgeving van het toestel ontstaan, dus stofzuigerstoringen en dergelijke. De tweede reden is de moeilijkheid om bij gebruik van een afgestemd raam de thans algemeen verlangde éénknopsafstemming te behouden.

Het laatste is een niet onoplosbaar, maar toch vrij lastig probleem en het is wel intressant, het eens wat nader te bezien.

Een raam is een zelfinductiespoel, evenals de gewone afstemspoelen in een toestel. Men kan dus ook zorgen, dat het

dezelfde waarde. Dat dit niet opgaat, komt door de grootere eigen capaciteit, welke een raamwikkeling bezit. Op zichzelf behoeft dit ook nog geen bezwaar te zijn, want verschillen in nulcapaciteit van de onderscheidene kringen kan men met behulp van trimmers bijregelen. Alleen is het gelijkmaken der zelfinducties van twee wikkelingen, die door hun verschil in vorm sterk van elkaar afwijken in eigencapaciteit, wat lastig.

Om gelijke zelfinducties te geven aan spoelen, gaat men gewoonlijk zoo te werk, dat men nagaat of zij met gelijke condensatorwaarden gelijke afstemming opleveren. Bij spoelen met verschillende eigencapaciteit gaat dat niet meer zoo eenvoudig op.

Een praktische methode om bij een toestel met éénknopsbediening een raam te maken, dat de spoel in den eersten afgestemden kring kan vervangen zonder de eenknopsafstemming te verstoren, is de volgende.

Men begint met een raam te maken, dat bij voorkeur een wat te groot aantal windingen bezit. Als dit raam is aangebracht in plaats van de eerste spoel in het toestel, stemt men af op een zoo kort mogelijke golf in het meetbereik en zoekt door indraaien der trimmers van de volgende kringen gelijke afstemmingen te verkrijgen. Gelukt dat niet, dan zal dadelijk iets van het raam afgewikkeld

Wedstrijd

5 Meter ontvangtoestellen.

Ter gelegenheid van de Amateur-radiotoonnetelling op 28 en 29 Maart in Pulchri Studio te Den Haag heeft het bestuur der Radio-Vereeniging Den Haag een wedstrijd uitgeschreven betreffende de constructie van een ontvangtoestel voor den vijfmeter-band.

In de K. G. Expres in dit nummer vindt men nadere bijzonderheden.

gelijke zelfinductie bezit als de spoelen en men zou verwachten, dat de afstemming dan gelijk opliep met die eener spoel van

moeten worden. Is men daarmee op een korte golf in het meetbereik geslaagd, dan gaat men over op ontvangst eener zoo lang mogelijke golf. Blijken nu de trimmers der volgende kringen vergroot te moeten worden, dan is de zelfinductie van het raam altijd nog te groot. Omgekeerd, als de trimmers der volgende kringen verkleind moeten worden, dan is de raamzelfinductie te klein. Men corrigeert dan weer het raam en begint opnieuw op korte golf, daarna op lange golf en herhaalt dit tot het gelijk oplopen der afstemmingen definitief is verkregen.

De correctie der raamzelfinductie zal na de eerste proef niet meer kunnen geschieden door geheele windingen bij te leggen of weg te nemen. Het best zal zijn, een klein seriespoeltje aan te brengen en daarop de correcties te verrichten.

Intusschen zal meestal blijken, dat de trimmers der volgende kringen bij gelijkheid der raamzelfinductie een betrekkelijk groote waarde moeten hebben, soms grooter dan het maximum der normaal op een condensatorstel aanwezige trimmers. Dan zijn evenwel de nulcapaciteiten van de nu gelijk oplopende kringen ook

zoo groot geworden, dat men de kortste golven in het meetbereik niet meer haalt en het golfbereik (verhouding tusschen kortste en langste golf) aanzienlijk is verkleind.

Ook al zou men daarom de zelfinducties van spoelen en raam gaan verkleinen beneden de normale waarden, dan zou toch met de gebruikelijke draaicondensatoren van 500 $\mu\mu\text{F}$ niet het gewone golfbereik gehaald worden en ditmaal aan de langere golven een stuk gaan ontbreken.

Speciaal voor het gebied van 200 tot 550 meter is ook in het gewone toestel, met spoelen met kleine eigencapaciteit, al eenige omzichtigheid bij den bouw noodig om geen te groote schakelingscapaciteit te doen ontstaan. Met een raam, met zijn altijd grootere capaciteit is dat golfbereik niet in eens met 500 $\mu\mu\text{F}$ te overbruggen. Dat bezwaar blijft.

En tegen de gevoeligheid voor locale storingen is eveneens zoo goed als niets te doen.

Dat zijn de voornaamste redenen, waarom de raamontvanger nagenoeg geheel uit het bouwprogramma der fabrieken zoowel als van de amateurs is verdwenen.

RADIO IN DE TROPEN.

Siautar, 15-12-'35.

Naar aanleiding van het artikel van den heer C. J. Gouwentak in Radio Expres No. 45 (1935), zou ik gaarne nog eenige opmerkingen willen maken omtrent den toestand op radiogebied hier op de Oostkust van Sumatra.

Ik experimenteer hier reeds \pm 10 jaar en heb vanaf het oude Schnell-schema zeker reeds 11 verschillende toestellen gebouwd o.a. ook diverse (juister vier) verschillende A.R.I.M. schema's.

Het beste toestel voor accu is hier echter het gewone (straight) 4 lamps cascade toestel met terugkoppeling (hfr. det. 2 maal lfr.), daar de afstanden zoo enorm groot zijn. De laatste jaren zijn de accu-bloks (zooals Varta e.a.) weinig meer in gebruik wegens het enorme onderhoud, transportbezwaren om op te laden, en de hooge prijs (180 volt kost \pm f 96). Het meest worden momenteel de ronde Everready cellen (droog) van $1\frac{1}{2}$ volt gebruikt, gerangschikt in daarvoor geëigende kistjes. Echter is hierbij de hoofdzak, dat het toestel niet meer dan 15 m.A. gebruikt en dat is met een 4-lamper zeer moeilijk.

De eenige oplossing is met stroombesparende balanseindtrap (dubbel penthode), waarvoor de lampen hier echter niet te krijgen zijn. Ik hoorde juist, dat Philips deze nu in de 2 V. serie maakt.

Zou het niet mogelijk zijn, dat in R.E. eens een schema werd gegeven en beschreven van een 4 lamps toestel, op uiterste stroombesparing gebaseerd met de nieuwste lampen natuurlijk. In de Wireless-World zijn wel beschrijvingen verschenen en ook geschikte driver-lampen met transformator en dubbele eindpenthoden (max. 8 m.A.) voor accu besproken.

Duizenden Europeanen zouden zich nog accu-toestellen laten maken, wanneer deze maar gevoelig genoeg waren en weinig stroom gebruikten. De grootste moeilijkheid is, dat Engelsche of Amerikaanse lampen hier niet ingevoerd mogen worden.

Wat betreft de vochtigheid en warmte hier, dit valt nogal mee in verschillende streken. De transformatoren leggen het 't eerst af. Echter heb ik een Erres Jr. transf. 1 : 5 reeds 6 jaar geregeld in gebruik en deze blijft uitstekend (in 1929

in Holland voor f 15.— gekocht). De goedkoopere geven het wel op. (Er staan in mijn kast zeker 20 van die transformatoren met doorgeslagen primaire).

Een jaar geleden maakte ik hier het „Lissen Skyscraper 4"-toestel, hetgeen in Wireless W. besproken werd en als bouwdoos verkrijgbaar was. Prijs in Engeland £ 5.12.6. (= \pm f 45.—). Dit toestelletje was vrij goed maar te zwak, daar het een drielamper is met balans-eindtrap met penthoden: Lissen P.P. 2A-lampen. Verder Lissen S.G. 2 V. en S.G. 215 en afgestemde antenne.

Philips verbood later den invoer van deze lampen; mij werd aangeraden de Philips lampen B255, B252 en C243N te gebruiken, waarvan ik echter niet veel verwachtte.

Ik hoop, dat eens een geschikt schema gepubliceerd zal worden met Philips lampen, fading compensatie en automatische neg. roosterspanning, de hoofzaak echter is: zuinig stroomverbruik.

A. F. SCHOLTEN,
Ondern. Bak-Biroeng-Oeloe.
Siautar S. O. K.

* * *

Naar onze meening zal de oplossing van het vraagstuk om een voor Indië geschikten batterij-ontvanger te verkrijgen, die aan de genoemde wenschen tegemoet komt, eerder gevonden worden in een superheterodyne. In dit verband wijzen wij ook op het ontwerp van den heer Gouwentak in R. E. 1935 no. 49 en in R. E. no. 4 van dit jaar. — Red.

Nederlandsche amateur-grofrastertelevisie.

Zooals in ons vorig nummer vermeld, zendt PAoKT te Eindhoven, voorloopig elken Zondagmorgen van 6.30 tot 8.30 televisie uit met het raster en aantal beelden per sec. van de vroegere Baird-uitzendingen uit Londen.

Naast den beeldzender op 3552 kHz (84.93 m) wil hij nu een tweeden zender in werking stellen voor het overbrengen van bijbehorende spraak, zang of muziek, op 3750 kHz (80 m).

Over de ontvangmiddelen om deze televisie-uitzendingen te ontvangen, zijn indertijd uitvoerige gegevens gepubliceerd in R.-E. 1930 nos. 36, 37, 48 en 49, waarin men volledige constructieve en bouwaanwijzingen vindt.

Middenfrequent-transformatoren.

Eischen en voorwaarden. — Critische koppeling. Te kleine afstemcapaciteiten.

Meer of minder onbewust speelt nog altijd het bijgeloof, dat een kring steeds in alle opzichten „beter” is, naar mate men grootere zelfinductie en kleinere capaciteit gebruikt, een rol, ook in de onderdeelfabricage.

Bijzonder opvallend is dit, wanneer men eens vergelijkende metingen gaat doen aan transformatorstellen voor middenfrequentversterkers. Men heeft hier te doen met gekoppelde kringen met vaste afstemming. Daardoor is de ontwerper niet gebonden aan een bepaalde condensatorwaarde; bij de gewone afstembare kringen is dat wel het geval, omdat nu eenmaal een bepaald golfbereik bestreken moet worden; bij vast afgestemde kringen moet alleen rekening worden gehouden met de nulcapaciteit van den kring en met de wenschelijkheid om een zekere mate van bijregeling mogelijk te maken; verder is de maker vrij om zoo gunstige verhoudingen te kiezen als voor het gestelde doel maar zijn te bedenken. Niet alle fabrikanten evenwel slagen daarin steeds even goed.

Een bespreking van de voornaamste gezichtspunten, die bij het ontwerpen van middenfrequenttransformatoren te pas komen, lijkt daarom wel gewenscht.

* * *

Tusschen een sterkstroomtransformator en een resonantietransformator met afgestemde primaire en secundaire bestaat een belangrijk onderscheid. Terwijl bij den sterkstroomtransformator de spanning aan de secundaire altijd hoger wordt bij sterkere koppeling tusschen de wikkelingen, bestaat voor een transformator met afgestemde wikkelingen een zeer bepaalde koppeling, waarbij de secundaire maximale spanning vertoont. Dit is de z.g. *critische koppeling*. Koppelt men sterker, dan daalt de secundaire spanning en gaat bovendien de afstemkromme zich aan den top verbreden om bij nog sterkere koppeling twee onderscheiden pieken te gaan vertoonen met een inzinking er tusschen.

Voor twee kringen met zelfinducties L_1 en L_2 , hoogfrequentieweerstanden r_1 en r_2 , zuiver inductief gekoppeld, met een wederzijdsche inductie M , kan aangetoond worden, dat bij de resonantie

frequentie de hoogste secundaire spanning wordt verkregen als

$$(2\pi f)^2 M^2 = r_1 r_2.$$

Dat is dus de voorwaarde voor critische koppeling.

Aangezien de koppelingsverhouding k (altijd kleiner dan 1) zich laat uitdrukken als

$$k = \frac{M}{\sqrt{L_1 L_2}}$$

en verder voor gelijke kringen $L_1 = L_2 = L$ en $r_1 = r_2 = r$ kan worden gesteld en

$$2\pi f = \frac{1}{\sqrt{CL}}$$

laat zich uit de bovenstaande uitdrukking voor de critische koppeling afleiden:

$$k_{\text{crit.}}^2 = \frac{Cr^2}{L} = \frac{r}{R},$$

wanneer R den z.g. blokkeeringsweerstand ($= \frac{L}{Cr}$) van elk der kringen voorstelt.

* * *

Hierin liggen hoogst belangrijke gegevens opgesloten voor de constructie van middenfrequent transformatoren, die in staat moeten zijn, om bandfilterkrommen te leveren. De bandfilterkromme met vlakken top kan — zooals boven reeds opgemerkt — pas ontstaan bij een koppeling, sterker dan de critische koppeling. De koppelingsgraad, die critische koppeling geeft, blijkt volgens de gegeven formule bij een bepaalde verhouding tusschen C en L direct evenredig te zijn met den hoogfrequentieweerstand r der kringen. Voor kringen met grooten weerstand is dus een zeer sterke koppeling noodig.

In de practijk met luchtspoelen kan het zeer goed voorkomen, dat de hoogfrequentieweerstand zoo groot is, dat de critische koppeling zich geheel niet laat bereiken.

Uit de metingen aan gewone afstemspoelen weet men, dat de hoogfrequentieweerstand altijd snel ongunstiger wordt voor de kortste golven in het afstembereik, d.w.z. bij kleine condensatorstanden. Wanneer men nu spoelen voor middenfrequenttransformatoren maakt, die de

afstemming halen met enkel een kleine trimmercapaciteit, ontstaat bij die spoelen een soortgelijke verhouding op de middenfrequentgolf als voor een afstemspoel op 200 meter. Bij de voor bandfilterwerking noodzakelijke koppeling wordt de selectiviteit te slecht als die spoelen niet extra goed zijn.

In het algemeen zal bij een gegeven spoelconstructie de verhouding $C : L$ nauwkeurig uitgezocht moeten worden om de kleinst mogelijke waarde van $\frac{Cr^2}{L}$ te bereiken. En het is onjuist om te

meenen, dat het hier minder aankomt op de spoelkwaliteit dan bij gewone afstemspoelen.

Het is ongetwijfeld gemakkelijker, goede mfr. kringen te maken dan goede gewone afstemkringen. Maar wanneer men gaat beproeven, met spoelen, waaraan geen zorg wordt besteed, middenfrequenttransformatoren samen te stellen, die men „high Q”-eigenschappen tracht te geven door nu maar groote spoelen te nemen met kleine C , mist men het doel. De hoogfrequentieweerstand r voor de betreffende golflengte wordt dan te groot.

Voor bandfilterspoelen, die men inductief wenscht te koppelen, liefst met een koppeling, welke variabel is, bestaat nog een andere reden, waarom het ongewenscht lijkt, de thans door de fabrieken meestal veel te klein genomen waarden voor de afstemcapaciteiten aan te houden.

Er bestaat toch tusschen twee in elkaars nabijheid opgestelde kringen ook nog een capacatieve koppeling. De capaciteit tusschen de niet-gearde einden van twee kringen, welke noodig is om door die capacatieve werking reeds tot critische koppeling te geraken, is gelijk aan de afstemcapaciteit vermenigvuldigd met het decrement:

$$C_{\text{crit.}} = C_{\text{afst.}} \times \frac{r}{2fL}$$

Met kleine afstemcapaciteiten kan $1 \mu\mu F$ reeds voldoende zijn. Die capacatieve koppeling kan tegenover de inductieve tegenwerkend of meewerkend wezen. Als daarop niet is gelet, ontstaat een zeer onoverzichtelijke situatie, die bij verandering van den afstand tusschen de kringen iets geheel anders oplevert dan men verwacht. Een behoorlijk groote waarde voor de afstemcapaciteiten vermindert dezen storenden invloed.

Men vraagt zich af, waarom nog geen enkele onderdeelfabriek eens middenfrequenttransformatoren met een een-

voudige statische afscherming tusschen de spoelen heeft gemaakt.

In elk geval geldt het laatste argument voor tamelijk groote afstemcondensatoren óók wanneer men zeer goede spoelen gebruikt, met klein decrement, hetgeen den invloed der capacitive koppeling verhoogt.

* * *

Wat gebeurt nu eigenlijk, wanneer men — zooals nu dikwijls het geval is — slechte kringen in middenfrequenttransformators aanbrengt? Een paar figuren kunnen dit verduidelijken.

De vorm der afstemkromme van den middenfrequentversterker wordt dan zoodanig, dat een veel te losse koppeling noodig is om de voeten der kromme niet meer dan bijv. 10 kHz uit elkaar te doen wijken. In fig. 1 is dit voorgesteld door kromme a. De koppeling vaster makende, kan men dan wel grootere versterking bereiken (kromme b in fig. 1), maar met

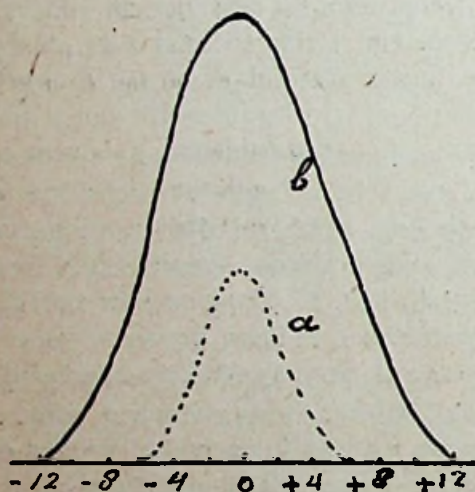


Fig. 1

nog verder uit elkaar wijkende voeten van de kromme, zoodat de selectiviteit geheel onvoldoende wordt, voordat de kritische koppeling en maximale versterking is bereikt.

Bij een goed bandfilter moet de kritische koppeling een kromme opleveren als voorgesteld in fig. 2a, waarbij de voeten 6 à 8 kHz uit elkaar wijken als de koppeling op grootste versterking is ingesteld. Sterker koppelende, verkrijgt men dan de echte bandfilterkromme van fig. 2b met weinig méér uit elkaar wijkende voeten en nagenoeg vlakken top, hetgeen beteekent, dat de belangrijkste zijbandfrequenties van een gemoduleerde draaggolf onverzwakt blijven. Gaat men de koppeling verder versterken, dan ontstaat meer en meer in den top op de draaggolfafstemming een inzinking, zoodat twee pieken ontstaan en ook de

voeten ver uit elkaar gaan wijken. Deze toestand van *overkoppeling* is aangeduid door de kromme van fig. 2c.

In theorie is een àl te hooge kwaliteit

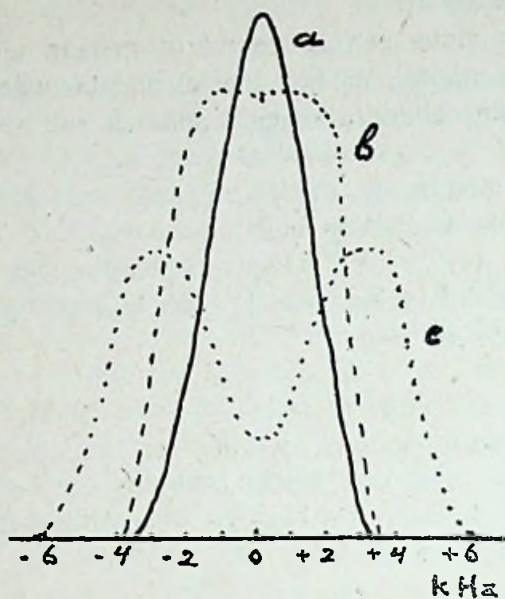


Fig. 2

der kringen inderdaad ook denkbaar. Die doet zich voor, wanneer bij kritische koppeling de doorgelaten frequentieband beslist veel te *nauw* zou wezen, zoodat die ook niet breed genoeg zou worden voordat men aan *overkoppeling* toe was. Aan dit euvel bezondigen de fabrieksproducten zich echter niet licht. En het zou nooit erg wezen, omdat het door parallelweerstand zou zijn te verhelpen. Al te goed is niet gauw een onherstelbare kwaal!

Bromverschijnselen bij gelijk-wisselstroom toestellen.

Over apparaten met gelijk-wisselstroomlampen heeft men een en ander kunnen lezen in R.-E. No. 2 van dit jaar en ook in Nos. 44 en 45 van den vorigen jaargang, terwijl in Nos. 46 en 48 van verschillende zijden ervaringen werden medegedeeld omtrent de afscherming van pickupsnoer bij versterkers op gelijkstroom.

In verband daarmee is het wel interessant, te lezen, wat Cocking in de *Wireless World* in een bouwbeschrijving van een grammofoonversterker met GW-lampen over enkelé ondervonden moeilijkheden vertelt.

Eén der bezwaren is, dat door de schakeling steeds de geheele apparatuur in directe verbinding staat met het lichtnet. Dit heeft ten gevolge, dat men niet alleen bij maatregelen tegen brommen andere wegen moet volgen dan bij gewone wisselstroomvoeding, maar ook, dat men

extra moet letten op goede isolatie en dient te zorgen, dat het niet mogelijk is, stroomvoerende deelen tijdens de werking aan te raken.

Bij het eerste ontwerp voor zijn versterker had Cocking hierom den bouw uitgevoerd op een geheel geaard metalen chassis, waaraan alle afschermingen werden verbonden, ook de metalliseering der voorversterkerlamp, zoodat men alleen geaarde deelen kon aanraken. Het resultaat was evenwel... een schrikwekkend gebrom. Door proeven bleek, dat men chassis en afschermingen beslist *niet* moest aarden, maar op lichtnetpotentiaal brengen. Daaruit sprongen evenwel isolatie-moeilijkheden voort, zoodat ten slotte de bouw op een geheel metalen chassis werd opgegeven.

De versterker werd overgebouwd op een plaat van een materiaal als pertinax met houten onderbouw, zoodat stroomvoerende deelen grootendeels in dien onderbouw buiten bereik konden worden geplaatst. De huizen der electrolytische condensatoren, metalliseering der voorversterkerlamp en eenige afgeschermdede leidingen bleven evenwel aan de bovenzijde, alle verbonden aan min hoogspanning, d.w.z. direct aan het net. Daarom werd hier een kooi van geperforeerd zink over heen geplaatst.

Nu kwam het vraagstuk der uitwendige leidingen naar pickup of microfoon. Evenals de vroegere schrijvers in R.-E. kwam ook Cocking tot de ervaring, dat het *aarden* der afschermingen veel érg gebrom gaf dan het gebruik van geheel onafgeschermdede leidingen. Verbinding direct aan min hoogspanning zou hier weer gevaar opleveren hebben bij aanraking. Daarom werd de weg gekozen om de afschermingen der leidingen *via een condensator van 0.01 μF* aan de minleiding te verbinden. Die capaciteit bleek groot genoeg om alle gebrom te doen ophouden, terwijl de waarde toch zoo gering is, dat men geen ernstige schokken krijgt bij aanraking der aldus verbonden deelen; hoogstens geeft lichte aanraking met de vingers een eenigszins prikkelend gevoel, wanneer de versterker op wisselstroom wordt aangesloten.

Ook het metalen huis van pickup of microfoontransformator kan dan meestal het best met de afscherming der leiding worden verbonden.

Ten slotte was een dergelijke condensator als bovengenoemd aangebracht om op gelijke wijze de minleiding via dien condensator te kunnen aarden. Zoowel op wisselstroom als op gelijkstroom bleek evenwel *soms* het brommen juist pas te

Wat is er nieuws aan Toestellen en Onderdeelen?

Neufeldt & Kuhnke's super Nordmark.

— Van de fa. Ch. Velthuisen, den Haag, ontvingen wij de „Nordmarksuper” van Neufeldt & Kuhnke ter bespreking, wélk toestel opvalt als iets heel bijzonders en afwijkends door de afsteminrichting. Deze heeft n.l. den vorm eener normale nummerschijf als van de automatische telefoon. Bij schakeling op lange golf wordt een alfabetisch lijstje van 10 zenders verlicht, met achter de namen vermelde nummers; bij schakeling op middengolven wordt een grootere lijst verlicht met 52 alfabetisch gerangschikte zendernamen, met hun nummers. In totaal levert dat al een keuze uit 62 zenders.



Het ontvangtoestel is na inschakeling eerst volkomen stil, tot men een nummer draait; werkt de betreffende zender, dan komt die ook in eens tot hoorbaarheid. Er is slechts gelegenheid voor een kleine bijregeling, waarbij een helder wit lichtende afstemindicator op zoo groot mogelijke lichtstreep moet worden gebracht. Wil men een anderen zender opzoeken, dan drukt men eerst op een knop, die het toestel doet zwijgen en daarna kan men opnieuw aan den kiezer draaien. Dat is heel verrassend en het werkt perfect.

De werking der nummerschijf, waardoor men met het draaien van twee cijfers steeds afstemming op een bepaalden zender bereikt, berust hierop,

verdwijnen als de aardklem *niet* geaard werd, terwijl in andere gevallen, op wisselstroomnetten, omkeeren van den steker in het stopcontact noodig was. Steeds kon een toestand gevonden worden, waarbij geen spoor van brommen overbleef, maar de voorwaarden daarvoor bleken niet steeds de zelfde te zijn.

Als afvlakking gebruikt Cocking twee in serie geschakelde smoorspoelen met 3 condensatoren van 8 μ F, terwijl de kathodeweerstand der in balans geschakelde eindlampen met 200 μ F zijn overbrugd.

dat aldus een keuze wordt gedaan uit een aantal in het toestel ingebouwde, vaste condensatortjes, bestaande uit belegsels van zilver, ingebrand in het nieuwe keramische isolatiemateriaal Condensa C. Het is blijkbaar mogelijk, met behulp van dit materiaal vaste condensatoren in kleinen vorm te maken met een zoo hooge nauwkeurigheid, wat de waarde der capaciteit betreft, dat toestellen als deze ermede in seriefabricage gemaakt kunnen worden en van zoo goede, verliesvrije kwaliteit, dat men even goede kringen verkrijgt als met draaicondensatoren.

Het systeem van combinatie van telkens twee capaciteiten is zoo uitgevoerd, dat men van 501 tot 1402 kHz (599—214 m) telkens in stappen van precies 9 kHz

Het radioblad voor den amateur.

Nu ik Radio-Expres eenmaal heb, zou ik het niet meer willen missen. Het is werkelijk *het* radioblad voor den amateur.

Nederhorst den Berg. 5-1-'36.

G. M.

totaal 100 afstemmingen kan maken. Er zijn dus nog meer zenders te ontvangen dan de 62, die op het toestel staan aangegeven. Op de lange golven zijn de stappen veel kleiner dan 9 kHz, zoodat men in dit gebied de zenders als regel op drie verschillende nummers kan vinden, telkens de bijregeling iets anders stellende. Op de kortste golven kan het voorkomen, dat men met de bijregeling nog van den eenen zender op den anderen kan overgaan. De volgorde, waarin de opvolgende capaciteitswaarden met de cijfers der nummerschijf correspondeeren, is eenigszins willekeurig gekozen, zoodat opeenvolgende getallen van de nummerschijf juist géén naast elkaar liggende zenders geven.

De afstemindicator is een soort van „schaduwmetre”, die een smalle, heldere lichtstreep op een scherpje laat ontstaan als een zender goed wordt ontvangen. Het is een zeer scherpe indicatie.

Van geruisch of onrustigen achtergrond wordt bij de methode van afstem-

men van dit toestel niets bemerkt. Alleen wanneer men het nummer draait van een zender, die niet werkt, komt het storingsgeruisch voor den dag.

Het apparaat is uitgerust met de lampen AK2, AH1, AF7, AB2 en AL2 (indirect verhitte eindpenthode). Het bezit een sterkteregeling voor bediening met de hand en toonregeling.

De selectiviteit is beslist goed te noemen, bij een zeer prijzenswaardige weergave-kwaliteit. De bekrachtigde e.d. luidspreker is in de fraai afgewerkte kast geheel vrij naast het chassis gebouwd.

PRIJSCOURANTEN ENZ.

De fa. A. A. Posthumus te Baarn, zond ons een nieuw exemplaar van haar catalogus No. 265 van Electrad-producten met gedeeltelijk gewijzigde prijzen.

Van de fa. Hardenberg Radio te Amsterdam ontvingen wij bericht, dat zij wegens uitbreiding zich heeft verplaatst naar Palestrinastraat 13 bij het Concertgebouw.

Eenige folders vestigen de aandacht op de luidsprekers en onderdeelen van W.B. en de Sinus krachtversterkers.

De Gooische Radiohandel te Hilversum zond ons een uitvoerige, geïllustreerde Nederlandsche prospectus betreffende de radio-service en laboratorium-apparaten van Clough-Brengle, waaronder de zeer handige en doordachte kathodestraal-oscillograaf, gemoduleerde oscillator met inschakelbare periodieke verstemming en lampvoltmeter, over welke toepassing wij uitvoerig hebben geschreven in R.-E. 1935 nos. 39 en 40; verder wordt o.a. een universeel meetinstrument en een laag-frequent-toongenerator beschreven.

VONKJE.

Het bestuur der Koninklijke Nederlandsche Jaarbeurs heeft bericht ontvangen, dat H.M. de Koningin — behoudens onvoorziene omstandigheden — op een nader te bepalen dag een bezoek hoopt te brengen aan de XXXIVe Nederlandsche Jaarbeurs, welke van 10 tot en met 19 Maart 1936 te Utrecht wordt gehouden.

KORTEGOLF-EXPRES

VOOR DEN AMATEUR — VAN DEN AMATEUR

Hoogfrequentversterking op 1 m golflengte.

Concentrische buiskringen in ontvangers.

Over het gebruik van parallel geplaatste of concentrische koperen buizen als afstemkringen in zenders op korte golven schreven wij in R.E. 1935 nos. 8, 24, 27 en 30.

Thans komt in Q.S.T. een publicatie voor omtrent proeven van Dunmore, Diamond en Hughes, in het Amerikaanse Bureau of Standards, met soortgelijke kringen in ontvangtoestellen voor ultra hoge frequenties.

Ofschoon de afmetingen een groot bezwaar zouden gaan vormen, wanneer men het stelsel zou willen toepassen voor langere golven dan ongeveer 2 meter en momenteel dus het directe belang voor de amateurpraktijk kwestieus blijft, is het principe belangwekkend genoeg om er even de aandacht op te vestigen.

De door genoemde onderzoekers vervaardigde ontvanger heeft 4 hfr. versterkertrappen voor 175 tot 300 MHz. De kringen zijn kwartgolf concentrische buiskringen, waarvan er 4 éénknops bediend worden door in de buitenste buizen een soort van zuigertjes op en neer te bewegen om de afstemming te regelen. Deze kringen, te zamen met de toepassing der meer besproken Amerikaanse eikellampjes (Zie o.a. R. E. 1934 nos. 48 en 50), waarvan hier het type 954 wordt gebruikt, dat is een miniatuur hfr. penthode, maken op 1 m golflengte een 2-voudige versterking per trap mogelijk, voor 1.5 m reeds stijgende tot 6-voudig en voor 1.75 m tot 9-voudig, zoodat 4 hfr. trappen en detector een 100.000 voudige totaalversterking gaan leveren.

Het schema fig. 1 toont de verbindingen. De buitenste buizen zijn geaard, terwijl het vrije eind van den binnengeleider direct met het rooster der volgende lamp is verbonden. Plaatstroom aan de voorafgaande lamp wordt toegevoerd door een zwaar geïsoleerden draad, die binnen door de binnenbuis loopt. De capaciteit tusschen draad en buis vormt

tevens de koppelcapaciteit met het volgende rooster. De werkzame lengte der concentrische buizen, die de afstemming

vastgezet om ze alle te zamen te bewegen. Zie fig. 2, waar de achterzijde naar boven is gekeerd. Op de binnenbuis van het eerste buizenstel is een aftakking gemaakt als aanpassing voor de antenne-verbinding. Weerstanden en ont-koppelcondensatoren zijn van gebruikelijk (klein) fabrikaat.

Zoo als fig. 2 den complete ontvanger laat zien, bevindt de metalen afschermkap, waarin de lampen zijn gemonteerd,

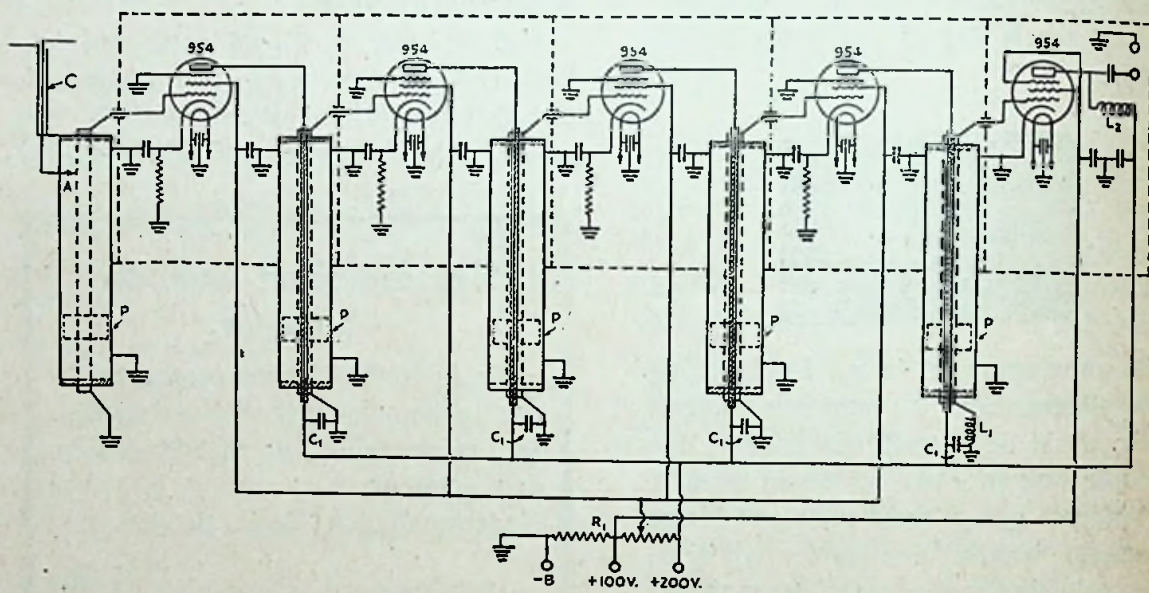


Fig. 1

bepaalt, wordt geregeld door een metalen zuiger P, geleidend verbonden met de binnenbuis, maar capaciteef verbonden met de buitenbuis, aangezien een glijdend

zich onder. De vijf buiskringen zijn gerangschikt rondom een middenbuis D, die enkel voor steun dient en voor afscherming van den in fig. 1 geteekenden spanningsdeeler. De geheele voeding zou in die middenbuis gemonteerd kunnen

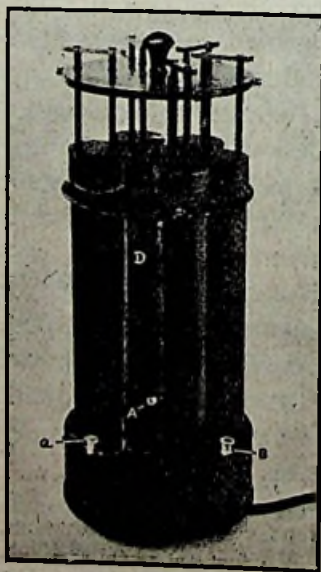


Fig. 2

contact zou kraken. De zuigers zijn voorzien van bakelieten staafjes, die aan de achterzijde door een ronde plaat loopen, waarin ze met schroefjes kunnen worden

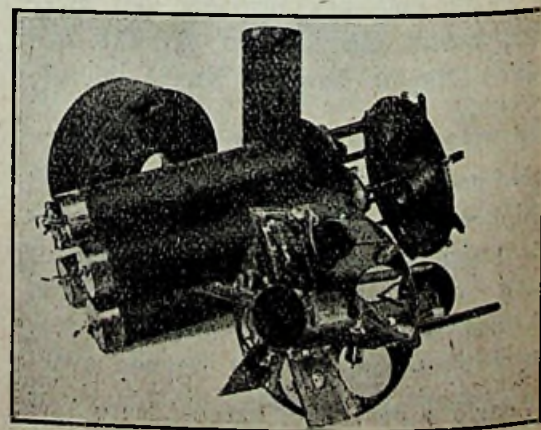


Fig. 3

worden. A en B zijn de aansluitklemmen voor den ontvanger, terwijl Q de uitgang is van den detector. Boven op buis D zit een aansluitklem, van waar de geïsoleer-

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 16 - 22 FEBRUARI 1936

NADruk VERBODEN

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

KOOTWIJK.

1875 M. (160 k.Hz.)

Zondag 16 Februari.

8.55 V.A.R.A. Orgelspel J. Jong.
9.00 Voetbalnieuws.
9.05 Tuinbouwpraatje S. S. Lantinga.
9.30 Vervolg orgelspel.
9.45 A. Pleyzier: Van Staat en Maatschappij.
10.00 V.P.R.O. Zondagshalfuur.
10.30 Kerkd. uit de Luth. Kerk, Haarlem.
Voorg.: Ds. C. H. Brandt.
11.45 Orgelspel H. Nieland.
12.00—12.30 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Filmpraatje door L. J. Jordaan.
12.30—1.00 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Les incroyables, marsch, Lecocq-Jeanjean. 2. Etincelles, wals, Waldteufel. 3. Promesa, Arg. tango, Cesoli. 4. Fang' nie im April was an, foxtrot, Bochmann. 5. a. Als Shirley komt, de Hoog-Kovacs. b. O, Marenarielo, Napolitaans volksliedje, Cambardella. 7. Illusions perdues, Zigeuner Romance, Gade.
1.00—1.30 A.V.R.O.-N.I.R.O.M. uitzendingen uit Indië: Een bezoek aan 'slands plantentuin te Buitenzorg o.l.v. den heer P. W. Dakkus.
1.30—2.00 Het Omroeporkest o.l.v. N. Treep. Programma: 1. Barataria-marsch, Sullivan-Komzak. 2. Ouv. „Zehn Mädchen und kein Mann”, von Suppé. 3. Ange d'amour, Waldteufel. 4. Balletmuziek uit de opera „Undine”, Lortzing.
2.00—2.30 Boekenhalfuur. Dr. P. H. Ritter Jr. bespreekt „De Medici” van J. L. Pierson.
2.30—3.25 (3.15 Precisie-Tijdsein) Beethovenconcert. Het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep, m.m.v. Andries Roodenburg, viool. Programma: 1. Ouverture bij Collin's „Coriolanus”. 2. Concert voor viool en orkest in D gr. t., op. 61. a. Allegro ma non troppo. b. Larghetto. c. Rondo-allegro. Andries Roodenburg.
3.25—4.12 Nederlandsche pianisten doorkruisen de piano-literatuur. George van Renesse speelt de „Sonate für das Hammerclavier op. 106” in Bes gr. t., Beethoven. a. Allegro. b. Scherzo (assai vivace) Presto-Tempo I. c. Adagio sostenuto. d. Largo-Allegro-Allegro risoluto. (Fuga a tre voci con alcune licenze).
4.12—4.15 Overschakeling op de versterkte zender.
4.15 V.P.R.O. De boodschap van het Vrijzinnig Protestantisme in deze tijd. III. „Ik ben de Heer, Uw God”. Ds. E. D. Spelberg.
4.45—5.00 A.V.R.O. Sportuitslagen. Daarna: Gramofoonmuziek.
5.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.

5.45 Voetbalpraatje.
6.00 Zang M. Wischnewsky (tenor).
6.10 Sportnieuws.
6.20 Vervolg zang.
6.30 Fragm. „De getemde feeks”, bew. Numan, m.m.v. het V.A.R.A.-Tooneel o.l.v. W. van Cappellen.
7.00 Gramofoonplaten.
8.00—8.15 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Nieuws- en Sportberichten. Daarna: Mededeelingen.
8.15—9.00 Fransch programma. Het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep, m.m.v. Vina Bovy, sopraan. Programma: 1. Ouverture „Raymond”, Thomas. 2. a. Valse ariette uit de opera „Roméo et Juliette”, Gounod. b. Aria uit de opera „Manon”: „Adieu notre petite table”, Massenet. Vina Bovy. 3. Ouverture „Orphée aux enfers”, Offenbach. 4. Carneval de Venise, Benedict. Vina Bovy. 5. Ouvert. „Les Saltimbanques”, Ganne. 6. a. Couplets du Mysôli uit de opera „La perle du Brésil”, David. b. Thema en variaties, Proch. Vina Bovy.
9.00—9.15 Radiojournaal.
9.15—9.35 Tauber-liederen op concertorgel door Pierre Palla.
9.35—10.35 Volksconcert. Het Concertgebouw-orkest o.l.v. Eduard van Beinum. Soliste: Julie de Stuers, sopraan. Programma: 1. Roma-suite, Bizet. 2. Aria uit „Carmen”, Bizet. Julie de Stuers, alt-mezzo. 3. Ouverture „Wilhelm Tell”, Rossini.
10.35—10.55 Radiotooneel „Mijn vriend” „Gatesby Idylle” van Percival Wilde. Spelleiding: Kommer Kleijn. Personen: Hij, Kommer Kleijn; Zij, Willy Haak. Plaats van handeling: Op de waranda van een zomerhotel.
10.55—11.00 Gramofoonmuziek.
11.00—11.10 Nieuwsberichten.
11.10—12.00 Dansmuziek door de A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk. O.m. wordt gespeeld: My dream is in my arms. Dream shadows. Thats what you think. Some other time. Why dream. Top Hat. Gipsy violin.
12.00 Sluiting. Tijdsein A.V.R.O.-klok.

Maandag 17 Februari.

8.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.
10.15 V.A.R.A. Voordracht Hetty Beck.
10.35 Gramofoonpl.
11.00 De Zonnekloppers, o.l.v. C. Steyn, en Gramofoonpl.
12.00 Gramofoonpl.
12.15—1.45 Orvitropia o.l.v. J. v. d. Horst, en gramofoonpl.
2.00 Gramofoonpl.
3.00 Voor de vrouw:
3.30 Orgelspel J. Jong.
4.05 Gramofoonpl.
4.30 Kinderuurtje.
5.00 De Flierefluiter o.l.v. E. Walis.
6.30 De Hollandsche Kåmermuziekver. o.l.v. P. Tiggers, en solisten.
8.00 Herh. SOS-Ber., nieuwsber.
8.10 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot.
9.00 Smith's Royal Hawaiian Serenaders.
9.30 Vervolg orkestconcert.
10.15 Nieuwsber.
10.20 Gramofoonpl.
10.30 Orgelspel J. Jong.
11.00—12.00 Gramofoonpl.

Dinsdag 18 Februari.

8.00—9.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Gramofoonmuziek (8.15 Precisie-tijdsein).
9.00—10.00 Het ensemble Jetty Cantor. Programma: 1. Die Schönen von Valencia, wals, Morena. 2. Réponse à Manon, intermezzo, Gillet. 3. Jalousie, tango-tzigane, Gade. 4. Tes-grands yeux, lied, Bixio. 5. Blumengeflüster, von Blon. 6. Operettenrausch, potpourri, Hruby. 7. Das alte Lied, Love. 8. Laat ons leven in zonneschijn, Kroon-Marjo. 9. Hongaarsche dans nr. 1, Brahms. 10. Auf der Heide blühen die letzten Rosen, uit de film „Herbstmanöver”, Stolz. 11. Valse lente, Chopin.
10.00—10.15 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Morgenwijding.
10.15—10.30 Gramofoonmuziek.
10.30—11.00 Jetty Cantor en haar ensemble volgen met: 12. Wien und die Frau'n, lied, Krasnay-Kraus. 13. Serenata, Tancredi. 14. Nuits blanches, lied, Emer. 15. Outside of you, foxtrot uit de film „Broadway-Gondolier”, Warren. 16. Hongaarsche melodieën. 17. Lettre à une femme, Boulanger. 18. Het oude Rembrantsplein, Annie de Hoog-de Leur.
11.00—11.30 R.V.U. Zuster F. Meyboom: „De moeder en haar pasgeboren kindje”.
11.30—12.45 A.V.R.O. Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Ecôs de España, pasodoble, Dolz. 2. Blaue Augen, Konzertwals, Mackeben. 3. a. Nimm diese dunkelroten Rosen, tango, Borchert. 4. a. Alle kleinen Englein tanzen, slowfox, Rust. b. Nur eine Stunde, foxtrot, Kreuder. 5. O Frühling wie bist du so schön, Lincke. Tusschenspel van gramofoonmuziek. Kovacs Lajos: 6. Aus fröhlichen Zeiten, potpourri, Hruby. 7. a. Speelt het hoempa-orkest in het straatje, Theunisse. b. In Tyrol, Musette, Harley. 8. Chinesisch-japanisch-Bilderbuch, Benedict. 9. Natascha, marschfox, Winkler.
12.45—1.00 Gramofoonmuziek.
1.00—1.45 Populair concert door het Omroeporkest o.l.v. Albert van Raalte. Programma: 1. Ouverture „Mozart”, Hahn. 2. Méditation uit de opera „Thais”, Massenet. Viool-solo: Gerard Hemmes. 3. Hongaarsche dansen, Weiner. 4. Malaguena uit „Boabdil”, Moszkowsky. 5. Marche des p'tits soldats de plomb, Pierné. 6. Balletmuziek uit de opera „Faust”, Gounod.
1.45—2.00 Gramofoonmuziek.
2.00—3.00 Solistenconcert. Het Omroeporkest o.l.v. Albert van Raalte. Jan Sevenstern (fluit), Mevr. G. Buysse-Rollin (viool). Programma: 1. Vijfde concert in G gr. t. v. fluit en orkest, Hasse. a. Allegro. b. Grave. c. Allegro assai. Jan Sevenstern. 2. Concert in C gr. t. voor viool en strijkorkest, Vivaldi. a. Allegro moderato e maestoso, bew. Fritz Kreisler. b. Andante doloroso. c. Allegro assai. G. Buysse-Rollin. 3. Vijfde symphonie in Bes gr. t., Schubert. a. Allegro. b. Andante con moto. c. Menuetto-Allegro molto. d. Allegro vivace.
3.00—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein) Begin knipkursus door Mevr. Ida de Leeuw van Rees. 14de les.
4.00—4.05 Overschakelen naar de versterkte zender.
4.05—4.30 Pianovoordracht door Dienne Kooiman. Programma: 1. Nocturne op. 27 nr. 2 in Des gr. t., Chopin. 2. Etude in f kl. t., Chopin. 3. Intermezzo op. 117 nr. 2 in bes kl. t., Brahms. 4. Intermezzo op. 117 nr. 3 in cis kl. t., Brahms.

gunt ons een blik in Shakespeare's vroolijke werk: „The merry wives of Windsor”.

9.30—10.50 Fragmenten uit de opera „Die lustigen Weiber v. Windsor”, naar Shakespeare door Otto Nicolai. Het Omroeporkest, koor o.l.v. Weismann. Sir John Falstaff, Wilhelm Strienz; Herr Fluth, Walter Olitzky; Herr Reich, Theo Baylé; Fenton, Henk Viskit; Junker Spärlich, Willem Schansman; Dr. Cajus, Laurens Bogtman; Frau Fluth, Henriette Sala; Frau Reich, Ozjobs Ising; Jungfrau Anna, Grèthe Weynschenk-Hogenbirk.

10.50—11.00 Gramfoonmuziek.
11.00—11.10 Nieuwsberichten.
11.10—11.15 Gramfoonmuziek.
11.15—12.00 Accent on youth! De A.V.R.O.-Decibels spelen dansmuziek o.l.v. Eddy Meenk. O.m. wordt gespeeld: Truckin' on down. Love is like a cigarette. Bird on the wing. I've got a feelin' you foolin'. The music goes round and round. Double trouble. Accent on youth.
12.00 Sluiting. Tijdsein A.V.R.O.-klok.

Vrijdag 21 Februari.

8.00 V.A.R.A. Gramfoonpl.
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.
10.15 V.A.R.A. Gramfoonpl.
10.30 Causerie Mevr. F. Klein Wassink-van Krimpen.
11.00 Gramfoonpl.
12.00—1.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Gramfoonmuziek.

1.00—2.50 Het Omroeporkest o.l.v. Nico Gerharz. Programma: 1. Funiculi, funicula, marsch, Denza-Gauwin. 2. Ouv. „Dichter und Bauer”, von Suppé. 3. a. Marche funèbre d'un hanneton, Du Bois. b. Rigaudon, Ganne. 4. The golden waltz, Winter. 5. All Sousa, marsch-potpourri, Samehtini. Intermezzo. Ruralica Hungaria, Dohnanyi. Pierre Palla, piano. Omroeporkest m.m.v. Regina Tuininga, alt. Programma: 6. Ouverture „Iphigenie in Aulis”, von Gluck. 7. a. Aria uit de opera „Orpheus”: Ach ich habe sie verloren, von Gluck. b. Aria uit „Julius Caesar”: Es blaut die Nacht, Händel. Regina Tuininga. 8. a. Norwègischer Brautzug im Vorüberziehen, Grieg. b. Solvejgs Lied, Grieg. c. Zug der Zwerge, Grieg. 9. Prelude, Wood. 10. Four Indian love-lyrics, Woodforde-Finden. a. The temple-bells. b. Less than the dust. c. Kashmiri song. d. Till I wake. Regina Tuininga. 11. Processional march, Elgar.
2.50—3.10 Causerie door Amy Groskamp-ten Have: „Over een naar woord”.

3.10—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein) De A.V.R.O.-Decibels o.l.v. E. Meenk. O.m. wordt gespeeld: Lulu's back in town. Lights out. China seas. I want to learn to speak Hawaiian. And them some. Honey-coloured-moon. Cheek to cheek.

4.05 V.A.R.A. Gramfoonpl.
5.00 Kinderuurtje.
5.30 Variatie-concert (viool, piano, cymbaal, cembalo, spinet, accordeon, piano, xylofoon, marimba, orgel, mandoline, zang).

6.15 Gramfoonpl.
6.30 Vervolg concert.
7.00 Lezing over Denemarken.
7.20 Gramfoonpl.
7.50 Nieuwsber.
7.57 Herh. SOS-Ber.
8.00 V.P.R.O. Vrijz. Gods. Persbur.
8.05 Dr. H. Faber: Gewetensvorming.
8.30 Concert.
9.00 Dr. G. Knuttel: Fransche schilderkunst in Holland.

9.30 Vervolg concert.
10.15 Prof. J. Lindeboom: De religieuze achtergrond van de Renaissance.
10.45 Nieuwsber., Vrijz. Godsd. Persbur.
11.00 Jazz-concert (gr.pl.).
11.15 Rep. v. d. Zesdaagsche, Antwerpen.
11.45—12.00 Gramfoonpl.

Zaterdag 22 Februari.

8.00 Orgelspel J. Jong.
8.30 Gramfoonpl.
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voor Arb. in de Continubedr.: H. Wiggelaar (viool), D. Wins (piano), A. Weeda (mandoline), C. Rijken (voordracht) en gramfoonpl.

12.00 Gramfoonpl.
1.45 Zenderverz.
2.00 N. de Klijn' (viool) en D. Wins (piano).
2.15 E. Walis en zijn orkest.
3.15 Gramfoonpl.
3.45 Fantasia, o.l.v. E. Walis, m.m.v. Maily Meth (zang).
4.30 Gramfoonpl.
5.00 De Bohemians o.l.v. J. v. d. Horst, met medew. v. B. v. Dongen (zang).
5.40 Literaire causerie A. M. de Jong.
6.00 Orgelspel C. Steyn.
6.30 De Wielewaal o.l.v. P. Tiggers, en lezing.
7.00 Friesche uitzending.
8.00 Herh. SOS-Ber.
8.06 Nieuwsber., V.A.R.A.-Varia.
8.20 2de Ned. Radio-potpourri, van Bomli en Renes, m.m.v. V. A. R. A.-Orkest o.l.v. H. de Groot, „Schalmei” o.l.v. P. Renes, mannenkoor, vrouwenkoor en solisten.
9.45 „Het gesprek van de week”.
9.55 Gramfoonpl.
10.15 Gramfoonpl.
10.20 Gramfoonpl.
11.15 Rep. v. d. Zesdaagsche, Antwerpen.
11.45—12.00 Gramfoonpl.

HILVERSUM.

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

Zondag 16 Februari.

8.30 K.R.O. Morgenwijding.
9.30 N.C.R.V. Dameskoor van J. Bierma en St. le Cosquino de Bussy m.m.v. J. Bierma (sopraan) en Chr. Kloppenburg (orgel).
10.30 Jeugdendienst uit de Geref. Kerk te Amstelveen. Voorg.: Ds. M. Hinlopen. Orgel: C. Kloppenburg. Hierna Gewijde muziek.
12.15 K.R.O. Gramfoonpl.
12.50 K.R.O.-Wereld-Programma.
1.50 K.R.O.-orkest.
2.05 Koloniaal Programma.
3.05 „De Band tusschen Koloniën en Moederland”.
3.20 K.R.O.-orkest.
4.00 Gramfoonpl.
4.30 Ziekenhalfuur.
5.00 N.C.R.V. Gewijde muziek (gr.pl.).
5.20 Kerkdienst uit de Nederl. Herv. Kerk te Charlois. Voorg.: Ds. J. K. F. Mantz. Hierna gewijde muziek (gr.pl.).
7.45 K.R.O. Sportnieuws.
7.50 Lezing.
8.10 Berichten.
8.20 K.R.O.-orkest en soliste.
8.40 Causerie.
8.55 K.R.O.-Symphonieorkest.
9.40 Gramfoonpl.
9.50 K.R.O.-Melodisten.
10.30 Berichten. Gramfoonpl.
10.40—11.00 Epiloog.

Maandag 17 Februari.

8.00 N.C.R.V. Schriftelezing, meditatie.
8.15—9.30 Gramfoonpl.
10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. J. H. Schuurmans Stekhoven.
11.00 Chr. Lectuur.
11.30—12.00 en 12.15 Gramfoonpl.
12.30 Orgelconcert J. Zwart.
2.00 Voor de scholen.
2.35 Causerie A. J. Herwig.
3.15—3.45 Gramfoonpl.
4.00 Bijbellesing Ds. H. Mulder.
4.45 N.C.R.V.-orkest o.l.v. P. v. d. Hurk.
6.30 Vragenuur.
7.00 Ned. Chr. Persbureau, Sportnieuws.
7.15 Reportage.

7.30 Vragenuur.
8.00 Berichten. Gramfoonpl.
8.15 Volkszangavond te Hoogeveen o.l.v. A. Steen m.m.v. Mej. J. Sterken (piano). Sprekers: Ds. J. A. v. Nie en J. F. Nijssen.
10.15 Berichten.
10.20—12.00 Gramfoonpl.

Dinsdag 18 Februari.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramfoonpl.
11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.15 Gramfoonpl. en K.R.O.-orkest.
2.00 Vrouwenuur.
3.00 Modercursus.
4.00 H.I.R.O. Gramfoonmuziek. Peer Gynt Suite No. 1 v. Grieg door het New Queen's Hall Light Orchestra o.l.v. Georg Schneevoigt. 1. Morning. 2. The Death of Ase.
4.10 H.I.R.O. Lezing voor de Nederlandsche Vereeniging van Spiritisten „Harmonia” door den heer W. van Gorcum. Onderwerp: „Weerstanden van het Spiritisme”.
4.35 H.I.R.O. Gramfoonmuziek. Peer Gynt No. 1 v. Grieg door het New Queen's Hall Light Orchestra o.l.v. Georg Schneevoigt. 3. Anitra's Dance. 4. In the Hall of the Mountain King.
4.45 H.I.R.O. Lezing voor de Theosofische Vereeniging door den heer W. J. G. Vreeswijk. Onderwerp: „Het rassenvraagstuk in het licht der Theosofie”.
5.10 K.R.O.-Boys.
5.45 Gramfoonpl.
6.00 K.R.O.-Melodisten.
6.40 Lezingen.
7.35 Gramfoonpl.
7.50 Berichten.
8.00 Revue „Lachende Komediante”.
10.30 Berichten.
10.35—12.00 Gramfoonpl.

Woensdag 19 Februari.

8.00 N.C.R.V. Schriftelezing, meditatie.
8.15—9.30 Gramfoonpl.
10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. B. Alkema.
11.00—12.00 en 12.15 Ensemble Van der Horst en Gramfoonpl.
1.15 Gramfoonpl.
1.30 Orgelspel L. Blaauw.
2.30 Friesch programma m.m.v. J. Bierma (sopraan) en A. Baartscheer (piano).
3.15—3.45 Chr. Lectuur.
4.00 Chr. Liederuurtje door Joh. de Heer m.m.v. W. Verver (viool).
5.00 Kinderuur.
6.00 Landbouwhalfuur.
6.30 Afgestaan.
7.00 Ned. Chr. Persbureau.
7.15 Reportage.
7.30 J. Pieterse Moens: 50 Jaren Bondsarbeid.
8.00 Berichten.
8.05 N.C.R.V.-orkest o.l.v. P. v. d. Hurk.
9.00 Dr. J. Lammerts van Bueren: Reinheid en Kracht.
9.30 N.C.R.V.-orkest o.l.v. P. v. d. Hurk met medew. v. P. v. d. Hurk m.m.v. H. van Dalen (piano).
10.00 Berichten.
10.05 Causerie J. Schröder.
10.20 N.C.R.V.-orkest.
10.45—11.30 Gramfoonpl.

Donderdag 20 Februari.

8.00—9.15 K.R.O. Gramfoonpl.
10.00 N.C.R.V. Gramfoonpl.
10.15 Morgendienst o.l.v. Dr. P. Stegenga Azn.
10.45 K.R.O. Gramfoonpl.
11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.15 Gramfoonpl. en K.R.O.-Melodisten.
2.00 N.C.R.V. Handwerkcursus.
3.00—3.45 Orgelspel R. Parker.
4.00 Bijbellesing Ds. J. Ch. W. Kruishoop.
4.45 Handenarbeid v. d. jeugd.
5.15 J. Juda (viool) en A. Juda (piano).
6.30 Gramfoonpl.
Ca. 6.30 Causerie door Kapt. J. A. de Pree.

7.00 Ned. Chr. Persbureau.
 7.15 Reportage.
 7.30 Journ. Weekoverzicht door C. A. Crayé.
 8.00 Berichten.
 8.05 Mr. G. E. v. Walsum: Uitverkoopen en pruimen.
 8.35 Gramfoonpl.
 8.40 Bach's „Matthäus-Passion” m.m.v. solisten en het Philh. orkest van Berlijn o.l.v. Wilh. Furtwängler.
 10.40 Berichten.
 10.45—11.30 Gramfoonpl.

Vrijdag 21 Februari.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramfoonpl.
 11.30—12.00 Voor zieken en ouden-van-dagen.
 12.15 K.R.O.-orkest en Gramfoonpl.
 2.00 Gramfoonpl.
 2.45 Orgelconcert m.m.v. alt.
 4.15 Gramfoonpl. en K.R.O.-Kamerorkest.
 5.30 K.R.O.-Boys.
 6.00 Lezing.
 6.20 K.R.O.-Melodisten.
 7.00 Lezingen.
 7.35 Gramfoonpl.
 7.45 P.T.T.-kwartiertje.
 8.00 Berichten.
 8.10 Gramfoonpl.
 8.20 Stedelijk orkest Maastricht (om 9.00 Lezing).
 10.10 Gramfoonpl.
 10.30 Berichten.
 10.35 Populair concert.
 11.15—12.00 Gramfoonpl.

Zaterdag 22 Februari.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramfoonpl.
 11.30—12.00 Godsd. halfuur.
 12.15 Gramfoonpl. en K.R.O.-orkest.
 2.00 Voor de jeugd.
 2.30 Sport.
 3.00—4.00 Kinderuur.
 4.15 K.R.O.-Boys.
 5.00 Gramfoonpl.
 5.30 Esperanto.
 5.45 K.R.O.-Boys.
 6.20 Lezingen en Gramfoonpl.
 8.00 Berichten.
 8.10 Reportage.
 8.25 Gramfoonpl.
 8.30 Gevar. programma m.m.v. de K.R.O.-Boys en solisten.
 9.30 Causerie.
 9.35 The Mignon Boys.
 9.45 Gramfoonpl.
 10.10 K.R.O.-orkest.
 10.30 Berichten.
 10.35 The Mignon Boys.
 10.45 Gramfoonpl.
 11.00 K.R.O.-orkest.
 11.30—12.00 Gramfoonpl.

DAVENTRY.

(DROITWICH.)

1500 M. (200 k.Hz.)

Zondag 16 Februari.

9.50—10.35 Schotsche Kerkdienst uit de Cathedraal te Glasgow.
 10.50 Tijdsein.
 12.50 Cello-recital door Cedric Sharpe. 1. Sonate in d kl. t., De Fesch-Salmon. 2. Chanson de marin, Elgar. 3. Souvenir de Capri, Beccia. 4. An Irish Love song, arr. Sharpe. 5. Spaansche Serenade, Glazounow. 6. Valse capricieuse, C. Sharpe.
 1.20 Het Isidore Schwiller Strijksextet m.m.v. Th. Tuson, sopraan. 1. Nautical Suite, Rowley. 2. Aubade, Rawlinson. 3. Zang: a. Chant hindou, Rimsky-Korsakow. b. Aubade uit „Le roi d'Ys”, Lalo. 4. Menuet „In olden Time”, Camp-

bell. 5. Badinage, dito. 6. Canzonetta, O'Donnell. 7. Furiant uit het strijksextet in A, Dvorak. 8. Zang: a. Cuckoo song, Quilter. b. Estrellita, Ponce. 9. Volkslied und Märchen, Komzak. 10. Pearl o'mine, Fletcher. 11. Uncle Kreutzer, Lotter.

2.05 Het BBC-Schotsche orkest o. l. v. Ian Whyte. 1. Ouv. „Rosamunde”, Schubert. 2. Holberg-suite, Grieg. 3. Chant sans paroles, Tsjchaikowsky. 4. Chanson triste, dito. 5. Romance op. 5, dito. 6. Balletmuziek „Sylvia”, Delibes.

3.05 Het Cellini-Trio. 1. Dansen-suite, Schubert. 3. Cavatine, Raff. 3. Witches' Dance, MacDowell. 4. Sally in our Alley, Carey. 5. Mein Herz immer freudvoll, Bach. 6. Menuet, Ravel. 7. Presto in F, Mozart.

3.35 Gramfoonmuziek.
 4.05 Eugene Pini en zijn tango-orkest m.m.v. Diana Clare (zang). 1. Madame you're lovely, Manilla. 2. Lovely to look at, Kern. 3. Risetete, Fall. 4. Sel. „The three Sisters”, Kern. 5. Amargura, Joselito. 6. Granadina Nin. 7. Un peu d'amour, Silesu. 8. Black eyes, Ferraris. 9. Mama, Collazo. 10. Lonely little dancer, Markush. 11. Te quiero, Canaro.

5.50 Kamermuziek door het Lener-kwartet. 1. Kwartet in a kl. t., op. 29, Schubert. 2. Kwartet nr. 1 in c kl. t., op. 2, Kodaly.

7.20 Concert door Doda Conrad (bas) en Eda Kersey (viool). 1. Sonate in G voor viool en becijferde bas, Bach. 2. Cruppe aus dem Tartarus, Schubert. b. Gamymed, dito. c. Prometheus, dito. 3. a. Abodah, Bloch. b. Chanson polonaise, Szymanowski-Kochanski. 4. L'Horizon chimérique Fauré. 5. Spaansche suite, Nin.

8.20 Schotsche Kerkdienst uit de Studio.
 9.05 Liefdadigheidsoproep.

9.20 Tijdsein. Zangvoordracht door Frieda Hempel (sopraan). 1. O hätt' ich Jubals Harfe, Händel. 2. a. Auf dem Wasser zu singen, Schubert. b. Wohin, dito. 3. Auf Flügeln des Gesanges, Mendelssohn. 4. Widmung, Schumann. 5. Wiegenlied, Brahms. 6. Zueignung. R. Strauss. 7. Plaisir d'amour, Martini. 8. When love is kind, Lehmann. 9. Zweigesang, Reinecke. 10. The Cuckoo clock, Duitsch volksliedje. 11. Te quiero dijiste, Grever. 12. Bartolilo (Lied uit Costa Rica). 13. Waltz time in Vienna, Weensch volksliedje.

9.50 Het BBC-Revue-Koor en het BBC-Theater-orkest o.l.v. Stanford Robinson. 1. Toreador-marsch uit „Carmen”, Bizet. 2. Ouv. „Maritana”, Wallace. 3. Kermesse (Faust), Gounod. 4. Intermezzo uit „Madame Butterfly”, Puccini-Robinson. 5. Suite „Polchester”, K. L. Smith-ork. Buerger en Berlin. 6. Barcarole, Lemare-ork. Buerger. 7. The British Grenadiers, St. Robinson. 8. Svanteen cum Sunday, arr. Grainger. 9. Sel. „Die Fledermaus”, Strauss-Bateson. 10. An Englishman in Vienna, Posford-Buerger.

11.05 Epiloog.

Maandag 17 Februari.

5.35 Het Frank Walker Octet m. m. v. Ivor John (tenor). 1. Ouv. „Der Opernball”, Heuberger. 2. Jelly Sea-dogs, Carr. 3. Zang: For love alone, Thayer. 4. Mondnacht auf der Alster, Petras. 5. Love's Serenade, Mills-Hudson. 6. Zang: a. The English Rose, German. b. Music of the night, Coates. 7. Pas des écharpes, Chaminade-Auvray. b. Stardust, d'Orme. 8. Dainty Lady, K. Wright. 9. Incognito, May-Martine.

6.20 Tijdsein.
 6.50 De grondslagen der muziek. Liederen van Brahms door John Armstrong (tenor).

8.20 „The Vagabond Lover”, concert door het BBC-Variété-orkest o.l.v. Kneale Kelley. Inleiding: Max Kester.

8.35 „The High Road”, comédie van Frederick Lonsdale. Bewerking en regie: How. Rose.
 9.50 Tijdsein.

10.40 Kamermuziek door Sinclair Logan (bariton) en het Lyra-kwartet. 1. Serenade op. 25 voor fluit, viool en viola, Beethoven. 2. Liederen van R. Strauss: a. Ach Lieb' ich musz nun schei-

den. b. Wiegenliedchen. c. Wozu noch, Mädchen. d. Blauer Sommer. 3. Kwartet voor fluit, viool, viola en harp, Felix White.

11.50—12.20 Dansmuziek door Lew Stone en zijn Band.

Dinsdag 18 Februari.

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

6.50 De grondslagen der muziek. Liederen van Brahms door John Armstrong (tenor).

8.20 Melodiën uit het Victoriaansche Tijdperk (Victorian Melodies) door het BBC-Mannenkoor en het BBC-Theater-orkest. Samenstelling van het programma en leiding: Stanford Robinson.

9.20 Piano-recital door Ernst von Dohnanyi. 1. Sonate in A, K.V. 331, Mozart. 2. Andante in F, Beethoven. 3. Rhapsodie in C, op. 11, nr. 3, Dohnanyi.

9.50 Tijdsein.
 10.40 Nelson Keys in „The Februar Revue of 1936” met muziek van Jack Strachey, m.m.v. solisten en Harry Bidgood met zijn Revue-Orkest.

11.35—12.20 Dansmuziek door Lou Preager en zijn Band.

Woensdag 19 Februari.

5.05 Het John Mac Arthur-kwintet. 1. Beggar's Dance in Santa Lucia, Micheli. 2. Dawn in Pesilipo, dito. 3. You're the picture, Golden, arr. M. Mackie. 4. Shannon River, Morgan. 5. The Bonnie Brier Bush, arr. MacArthur. 6. Sheila and Jimmy, Williams.

5.35 Het Yascha Krein Zigeuner-orkest m.m.v. Gustave Ferrari (tenor). 1. Gypsy Blood, Frieber-Krein. 2. Weensche wals, Donatzky. 3. Twee Hongaarsche liederen, arr. Krein. 4. Zang: a. Ranz des Vaches, arr. Ferrari. b. Valparaiso, dito. 5. Herinneringen aan Moskou, arr. Krein. 6. Zang: a. Vieille chanson espagnole, Aubert. b. Chanson napolitaine, arr. Jaques-Dalcroze. 7. Hongaarsche volksliederen, Krein. 8. Little Bells, dito. 9. Hark the Gypsies are coming, arr. Krein.
 6.20 Tijdsein.

6.50 De grondslagen der muziek. Liederen van Brahms door John Armstrong (tenor).

7.50 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
 8.35 Inleiding tot het volgende concert door H. E. Piggett.

8.50 Uit de Queen's Hall te Londen: Symphonieconcert door Joseph Szigeti (viool) en het BBC-Symphonieorkest o.l.v. Adrian Boult. 1. Symphonie nr. 8 in d kl. t., onvoltooide, Schubert. 2. Vioolconcert in D op. 77, Brahms.

10.05 Tijdsein.
 10.15 Vervolg concert: 3. Symphonie nr. 7 in A, op. 92, Beethoven.

11.00 Het Leslie Bridgewater kwintet. 1. Old Scottish Melodies, arr. Bridgewater. 2. Still wie die Nacht, Bohm. 3. The Mill, Raff. 4. Clair de lune, Debussy. 5. Hornpipe uit „Viel Lärm um Nichts”, Kornfeld. 6. Afternoon, Coates. 7. Berceuse, G. Ek. 8. Little Dancer, Carpenter.

11.35—12.20 Dansmuziek door Jack Jackson's Band uit het Dorchester Hotel.

Donderdag 20 Februari.

5.35 Dave Frost en zijn Band.

6.20 Tijdsein.
 6.50 De grondslagen der muziek. Liederen van Brahms door John Armstrong (tenor).

8.20 „The Doctor's Day”, comédie van Walter Pitchford, met muziek van Samuel Snoop: Arrangementen, Rob. Chignell, m.m.v. solisten, het BBC-Revue-Koor en -orkest. Leiding: M. H. Lubbock. Regie: Ch. Brewer.
 9.50 Tijdsein.

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

10.40 Het BBC-orkest o.l.v. Julian Clifford m.m.v. Elsie Hall (piano). 1. Twee gedichten: Winter en Lenté, Bloch. 2. Pianoconcert nr. 1 in d kl. t., Bach. 3. Symph. gedicht „Tabor”, Smetana.

11.35—12.20 Dansmuziek door het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.

Vrijdag 21 Februari.

5.35 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
6.20 Tijdsein.
6.50 De grondslagen der muziek. Lieder en van Brahms door John Armstrong (tenor).
8.20 „Songs from the Shows”. Contrasteerende componisten - 6. Franz Lehar, Howard Talbot, Nat. D. Ayer en Arthur Schwartz, m.m.v. solisten, het BBC-Variété-orkest en -koor o.l.v. Hyam Greenbaun. Aan de vleugels: H. S. Pepper en Doris Arnold. Conférence: John Watt.
9.20 Spaansche muziek door het Alfredo Campoli-Trio. 1. Playera, Sarasate. 2. Spaansche dans uit „La vida breva”, Falla-Kreisler. 3. La Violetera, Padilla. 4. Tango, Albeniz-Dushkin. 5. Malaguena, Sarasate. 6. Zapateado, dito. 7. Cancien y danza andaluza, Lucchesi.
9.50 Tijdsein.
10.40 Het BBC-orkest o.l.v. Edward Clak met medew. v. Ina Souez (sopraan), Heddle Nash (tenor), Bradbridge White (tenor), Stanley Pope (bariton) en het BBC-Mannenchor. Programma van hedendaagsche muziek: Malipiero. 1. Preludes voor drie blijspelen van Goldoni: a. La Bottega de Caffé. b. Sior Todero Brentelen. c. Le baruffe Chiozzotte. 2. Filomela e l'Infatuato, muziekdrama in 3 deelen (m.m.v. solisten en het BBC-Mannenchor).
11.35—12.20 Sydney Lipton's Dans-orkest uit het Grosvenor House, Park Lane.

Zaterdag 22 Februari.

6.20 Tijdsein.
7.20 „The Saturday Magazine”, een week-end-programma o.l.v. A. W. Hanson (o.a. „In Town Tonight”, microfooninterview).
8.05 Het BBC-orkest o.l.v. Fr. Bridge. 1. Grande-marche uit „Alceste”, Händel-Stephen Moore. 2. Ouv. „Rosamunde”, Schubert. 3. Suite „Le roi s'amuse”, Delibes. 4. Eerste Scherzo, Cui. 5. Hongaarsche dansen in g kl. t. en D, Brahms.
8.50 „Savoy Hill Memories”, programma van oude herinneringen, samengesteld door Miriam Ferris. Regie: Ernest Longstaffe, m.m.v. solisten, het BBC-Revue-Koor en -Variété-orkest o.l.v. Ernest Longstaffe.
9.50 Tijdsein.
10.20 Het BBC-Theater-orkest o.l.v. Stanford Robinson m.m.v. Laelia Finneberg (sopraan). 1. Ouv. „Ein Walzertraum”, Straus. 2. Shanghai Gesture, D. Savino. 3. a. Warum hast du mich wach geküsst, uit „Friederike”, Lehar. b. Czardas uit „Der Zigeunerbaron”, Strauss. 4. Suite pastorale, Scassola. 5. a. Czardas „Höre ich Zigeunergergeigen” en b. Lied „Herrgott was ist den heut' los, uit „Gräfin Mariza”, Kalman. 6. Czardas uit „Die Herzogin von Chicago”, Kalman. 7. Polka, Dvorak. 8. Muzette uit „La Bohème”, Puccini. 9. In Ravenna (Die tanzende Stadt), May-R. Murre.
11.20—12.20 Dansmuziek door Harry Roy en zijn Band uit het May Fair Hotel.

LONDON REGIONAL.

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

Zondag 16 Februari.

12.50 Uitz. uit Droitwich.
4.50 Concert door de Alphas o.l.v. F. Stewart.
5.50 Concert door Medvedeff's Balalaika-orkest, m.m.v. zangsolisten.
6.20 Concert door het BBC-Militair-orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell, m.m.v. D. Richards (tenor).
7.05—8.05: „The Nativity”, fragmenten uit oratoria, samengesteld door J. Lewis, m.m.v. Isobel Baillie (sopraan), Eric Greene (tenor), S. Riley (bariton), S. Dyson (bas), het BBC-koor en -orkest o.l.v. J. Lewis.
8.20 Kerkdienst.
9.05 Uitz. uit Droitwich.

9.40 Concert door het BBC-Orkest o.l.v. E. v. Dohnanyi. 1. Ouv. „Egmont”, Beethoven. 2. Minutes symphoniques, Dohnanyi. 3. The garden of Fand, Bax. 4. 4de symphonie, in e kl. t., Brahms.

Maandag 17 Februari.

5.05 Balladeconcert door G. Naish (sopraan) en T. Williams (bariton).
6.20 Tijdsein.
6.50 Dansmuziek door het BBC-Dansorkest o.l.v. H. Hall.
7.20 Concert door het BBC-Orkest o.l.v. A. Perry, m.m.v. A. Matters (bariton).
8.20 Declamatie door D. H. Beves.
8.35 Variété-programma m.m.v. solisten, Harry Chapman and his Busking Broadcasters, en het BBC-Variété-orkest o.l.v. Kneale Kelley.
9.20 Concert door het BBC-Variété-orkest o.l.v. Kneale Kelley, m.m.v. Steve Gray en Magda Kun.
9.35 Concert door het BBC-Militair-orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell, m.m.v. R. Stear (bas). 1. Pomp and circumstance, nr. 4, Elgar. 2. Habanera, Chabrier-Williams. 3. Zang en orkest: Aria uit „Die Meistersinger”, Wagner. 4. Ballet égyptien, Luigini. 5. Zang: a Silent moon, Williams. b. Captain Stratton's fancy, Warlock.
6. 3de Hong. rhapsodie, Liszt.
10.20 Tijdsein.
10.30 Dansmuziek (gr.pl.).
10.50—12.20 Dansmuziek door Lew Stone en zijn Band.

Dinsdag 18 Februari.

6.20 Tijdsein.
6.50 Orgelconcert door H. Robinson Cleaver.
7.10 Concert door het Vario-Trio.
7.50 Filmschlagers door Louis Levy and his Symphony, m.m.v. Elizabeth en Robert Ashley.
8.20 „The high road”, spel van Lonsdale. Regie: H. Rose.
9.35 Concert door Fr. Hartley en zijn Novelty Kwintet, m.m.v. Brian Lawrence. 1. Love me now, Fall. 2. When the first picaninny was born, Lisbona. 3. Autumn crocus, Mayerl. 4. Just for a while, Geiger. 5. Lying in the hay, Pepper. 6. Menuet in g, Beethoven. 7. Manhattan serenade, Alter. 8. The lark in the clear air. 9. The same stupid gossoon, Dean. 10. Macushla, McMorough. 11. Butterflies in the rain, Myers. 12. Souvenirs of song, nr. 17.
10.20 Tijdsein.
10.30 Dansmuziek door Lou Preager en zijn Band.
11.20 Dansmuziek (gr.pl.).
11.35—12.20 Vervolg Lou Preager.

Woensdag 19 Februari.

6.20 Tijdsein.
6.50 Concert door Reg. King en zijn orkest.
7.35 Uitz. uit Midland Programme.
8.35 „Meet Mickey Mouse”, nr. 9, microfoonbewerking: J. Watt en W. Wallond, m.m.v. het BBC-Variété-orkest o.l.v. H. Bidgood.
9.05 Concert door het BBC-Theaterorkest o.l.v. S. Robinson. 1. Ouverture, nr. 66, Offenbach. 2. Lagunenwalzer, Joh. Strauss. 3. Cornet-solo. 4. Sel. „Der faule Hans”, Nedbal-Ischpold. 5. Viola-solo. 6. Friml-favourites. 7. Saxofoon-solo. 8. Lichtertanz der Bräute von Kashmiri, Rubinstein. 9. Rossini-fantasie, Urbach.
10.10 Optreden van Peggy Cochrane.
10.20 Tijdsein.
10.50—12.20 Dansmuziek door Jack Jackson en zijn Band.

Donderdag 20 Februari.

5.05 Orgelconcert door R. Head.
6.20 Tijdsein.
6.50 Concert door Troise and his Mandoliers, m.m.v. Don Carlos (tenor).
7.30 „In the night watch”, schets van G. Fane.
7.40 Optreden van Marjorie Stedeford en Reginald Forsythe in „Rhythmic recollections”.

7.50 Uitz. uit North Programme.
10.00 Pianorecital door E. Lushi.
10.20 Tijdsein.
10.30 Dansmuziek door het BBC-Dansorkest o.l.v. H. Hall.
11.20 Dansmuziek (gr.pl.).
11.35—12.20 Vervolg BBC-Dansorkest.

Vrijdag 21 Februari.

6.20 Tijdsein.
6.50 Concert door het BBC-Militair orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell.
7.50 Concert door Mantovani and his Tipica Orchestra.
8.20 Concert door Winifred Small (viool) en M. Cole (piano).
9.20 „The doctor's day”, spel van Pitchford, met muziek van Snoop, m.m.v. solisten, het BBC-Revue-koor en -orkest o.l.v. M. H. Lubbock.
10.20 Tijdsein.
10.30 Dansmuziek door de Grosvenor House Dance Band o.l.v. S. Lipton.
11.20 Dansmuziek (gr.pl.).
11.35—12.20 Vervolg Grosvenor House Dance Band.

Zaterdag 22 Februari.

6.20 Tijdsein.
6.50 Concert door het Celebrity-Trio.
7.20 Concert door de Crystal Palace Band, o.l.v. D. Wright, m.m.v. W. Heughan (bas).
9.45 Concert door het Gershom Parkington Kwintet. 1. Sel. „Songs of the Hebrides”. 2. Parade of the sunbeams, Maclean. 3. In the garden of Count Anteoine, Ronald. 4. Urendans uit „La Gioconda”, Ponchielli. 5. Fragm. „Mary Rose”, O'Neill. 6. Gypsy life, Quilter.
10.20 Tijdsein.
10.30 Dansmuziek (gr.pl.).
10.50—12.20 Dansmuziek door Harry Roy en zijn Band.

ROME.

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

Zondag 16 Februari.

7.20 Reclame-uitzending.
7.40 Tijdsein.
7.55 Radiotooneel.
9.35—10.50 Dansmuziek.

Maandag 17 Februari.

7.25 Tijdsein.
7.55 Literair-muzikaal programma.
9.05 Symphonieconcert o.l.v. A. la Rosa. Parodi. Ca. 10.50 Dansmuziek.

Dinsdag 18 Februari.

7.25 Tijdsein.
7.55 Koorconcert o.l.v. Maddalena Pacifico.
8.40 Radiotooneel.
9.20—10.50 Dansmuziek.

Woensdag 19 Februari.

7.25 Tijdsein.
7.55 „La fiamma”, opera van Respighi.

Donderdag 20 Februari.

7.25 Tijdsein.
7.55 Variété-programma m.m.v. kwartet.
8.55 Concert door M. Pilati (piano) en Ferrari (viool).
9.35 Lezing.
9.50—10.50 Dansmuziek.

Vrijdag 21 Februari.

7.25 Tijdsein.
7.55 Operette-uitzending.
Ca. 10.50 Dansmuziek.

Zaterdag 22 Februari.

7.25 Tijdsein.
7.55 „La campana sommersa”, opera van Respighi.

BRUSSEL.

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

Zondag 16 Februari.

- 6.57 Gramofoonmuziek.
- 7.20 Tijdsein, gramofoonmuziek.
- 8.20 Tijdsein, gramofoonmuziek.
- 9.20 Zangrecital door Francine Bruylants.
- 9.50 Gramofoonmuziek.
- 10.50 Jazzmuziek op twee piano's door Sylvain Hamy en Georges Martin.
- 11.20 Concert door André Felleman en zijn orkest.
- Ca. 12.17 Gramofoonmuziek.
- Ca. 1.20 Concert door het Salonorkest, m.m.v. Marcelle Vernay (sopraan).
- 2.20 Gramofoonmuziek.
- 3.20 „Het land van Waes”, een luisterspel door Dr. J. Servotte.
- 4.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
- 5.20 Het Omroepdansorkest o.l.v. S. Brenders.
- 6.20 Kamerconcert door het Antwerpsch Trio.
- 7.20 Pianorecital door Jeanne Jacquemart.
- 8.20 Uit de Kon. Vlaamsche Opera te Antwerpen: „Salomé”, opera van R. Strauss. Na afloop tot 12.20 Gramofoonmuziek.

Maandag 17 Februari.

- 5.20 Concert door het Salonorkest o.l.v. Karel Walpot.
- 6.35 Gramofoonmuziek.
- 7.20 Gramofoonmuziek.
- 8.20 Uitzending ter herdenking van Koning Albert: „Koning Albert, een levensbeeld”, een luisterspel van Maria de Lannoy.
- 9.20 Concert door het Salonorkest o.l.v. Karel Walpot.
- Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Dinsdag 18 Februari.

- 5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
- 6.35 Gramofoonmuziek.
- 7.20 Gramofoonmuziek.
- 8.20 Concert door het Salonorkest o.l.v. Karel Walpot.
- 9.20 Vervolg concert.
- Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Woensdag 19 Februari.

- 6.20 Fanfareconcert o.l.v. Jef van Hoof.
- 7.20 Zangrecital door Edmond Tolkowsky.
- 8.20 Gramofoonmuziek.
- 8.50 Concert door het Radio-Symphonieorkest o.l.v. Désiré Defauw, m.m.v. Berthe Briffaux en Lucien van Obbergh.
- Ca. 10.50—11.20 Gramofoonmuziek.

Donderdag 20 Februari.

- 5.20 Gramofoonmuziek.
- 6.35 Concert door het Zigeunerorkest o.l.v. Walter Feron.
- 7.20 Concert door het Zigeunerorkest o.l.v. Walter Feron.
- 7.35 Gramofoonmuziek.
- 8.20 Concert door het Salonorkest.
- 9.20 Concert door het Salonorkest.
- 10.10 Avondebed.
- Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Vrijdag 21 Februari.

- 5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
- 6.35 Pianorecital door Jeanne Jaspar.
- 7.05 Concert door het Zigeunerorkest o.l.v. Walter Feron.
- 8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
- 9.20 „De Patoiseerende Sinte Kluisenaars”, schets van Orpha de Landsheer.
- Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Zaterdag 22 Februari.

- 5.20 Muzikale causerie door den Z. E. H. Dr. Lenaerts (met illustratie).
- 6.35 Gramofoonmuziek.
- 6.50 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
- 8.20 Cabaretprogramma m.m.v. „De Blinkende Zooneklopers” o.l.v. Renaat Grassin en het ensemble „Eick wat wils”.
- 9.20 Concert door het Radio-Symphonieorkest o.l.v. Franz André.
- Ca. 10.20 Gramofoonmuziek.
- 11.20—12.20 Het Omroepdansorkest o.l.v. St. Brenders.

BRUSSEL.

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

Zondag 16 Februari.

- 6.57 Gramofoonmuziek.
- 7.20 Tijdsein. Gramofoonmuziek.
- 8.20 Tijdsein. Gramofoonmuziek.
- 9.20 Gramofoonmuziek.
- 9.50 Zang door J. Evrard.
- 10.20 Concert door André Felleman en zijn orkest in het Scala-Theater, Antwerpen.
- 11.20 Gramofoonmuziek.
- 12.20 Concert door het Omroepkleinorkest.
- 12.40 Declamatie door André Mardaga.
- 12.50 Vervolg concert.
- 1.30 Orgelconcert door Marcel Druart.
- 2.20 Gramofoonmuziek.
- 2.50 Georges Rency: La mélodie romantique, m.m.v. G. Villier (zang).
- 3.20 Concert in het Koninklijk Conservatorium te Luik o.l.v. Fr. Rasse m.m.v. Gaspar Cassade (cello).
- 5.20 Dansmuziek uit St. Saviour te Brussel door het Mickey's Club orkest o.l.v. J. Hallet.
- 6.20 Gramofoonmuziek.
- 6.35 Het Omroepdansorkest o.l.v. S. Brenders.
- 7.35 Gramofoonmuziek.
- 8.20 Gevarieerd programma m.m.v. solisten en het Omroeporkest o.l.v. Paul Gason.
- 9.20 Cabaret-programma m.m.v. Mej. Germ. Benoist en de H.H. Y. Fadel en P. Chatelain-Tailhade.
- 9.50 Vervolg van 8.20.
- 10.30 Het Omroepdansorkest o.l.v. Stan Brenders.
- 11.20—12.20 Gramofoonmuziek.

Maandag 17 Februari.

- 5.20 Het Zigeuner-orkest o.l.v. Walter Feron.
- 6.20 Gramofoonmuziek.
- 6.50 Zangvoordracht door P. Bernac. Aan den vleugel: D. Dixmier.
- 7.20 Het Omroepdansorkest o.l.v. S. Brenders.
- 8.20 Concert door het Omroepstrijkkwartet.
- 9.25 „Mort et funérailles du Roi Albert de Belgique”, hoorspel van Theo Fleischman.
- 10.30—11.20 Dansmuziek uit de Shanghai-Dancing te Brussel door Joe Heyne and his Boys.

Dinsdag 18 Februari.

- 5.20 Piano-recital door Mej. Marie-Antoinette Brewaeyts.
- 5.40 Gramofoonmuziek.
- 6.50 Het Omroepdansorkest o.l.v. S. Brenders.
- 8.20 Het Omroep-Symphonieorkest o.l.v. Fr. André.
- 9.35 Vervolg van het concert.
- Ca. 10.20 Gramofoonmuziek.
- 11.15—11.20 „Christus Vincit” van Fr. Liszt.

Woensdag 19 Februari.

- 5.20 Stan Brenders en het Omroepdansorkest.
- 6.20 Gramofoonmuziek.
- 6.50 Klarinet-recital door dHr. Cahuzac.
- 7.20 Gramofoonmuziek.
- 8.20 Het Omroeporkest o.l.v. Paul Gason.

- 9.20 Gramofoonmuziek.
- 9.35 Vervolg Omroeporkest.
- 10.30—11.20 Het Omroepdansorkest o.l.v. Stan Brenders.

Donderdag 20 Februari.

- 5.20 Het Zigeuner-orkest o.l.v. Walter Feron.
- 7.35 Gramofoonmuziek.
- 8.20 Het Omroeporkest o.l.v. Paul Douliez.
- 8.50 Intermezzo door „Le Grillon”, Cabaret Ensemble o.l.v. dHr. Bervyl.
- 9.35 Vervolg Omroeporkest.
- Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Vrijdag 21 Februari.

- 5.20 Concert door het Sax-kwartet v. Brussel.
- 6.20 Gramofoonmuziek.
- 6.50 Piano-recital door Mevr. Yv. Bartholomeyns.
- 7.35 Zangvoordracht door Mej. M. Clair.
- 8.20 Het Omroep-Symphonieorkest o.l.v. Fr. André.
- 9.35 Vervolg concert St. Saëns-programma.
- Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Zaterdag 22 Februari.

- 5.20 Concert door het Constantin-orkest o.l.v. Emile Maetens.
- 6.20 Gramofoonmuziek.
- 6.50 Gramofoonmuziek.
- 8.20 Operette-uitzending.
- 10.30 Het Omroepdansorkest o.l.v. Stan Brenders.
- 11.20—12.20 Gramofoonmuziek.

DEUTSCHLANDSENDER.

(RIJKSZENDER.)

1571 M. (191 k.Hz.)

Zondag 16 Februari.

- 5.20 Uitz. uit Hamburg.
- 8.20 „Sonntagmorgen ohne Sorgen” met de kapel Emanuel Rambour.
- 9.20 „Befehlen und Gehorchen”, mogenvijding der H.J.
- 9.50 Gramofoonmuziek.
- 10.20 Concert uit München door het Omroeporkest o.l.v. K. List, het Omroep-Amusementsorkest o.l.v. E. Klosz, het blaasorkest Detzer, de Münchener Funkschrammeln, Julius Patzak (tenor) en L. Weber (bas).
- 3.50 Uitz. uit München.
- 5.20 Het Omroep-Amusements-orkest o.l.v. O. Dobrindt en de kapel H. Pieck.
- 7.20 „Musik-Express”, gevarieerd concert met medew. v. het Omroeporkest o.l.v. Alois Mellichar, het Omroepdansorkest o.l.v. H. M. Kirchstein, en het Omroepkamerkoor.
- 9.20 Tijdsein.
- 9.50 Concert door M. Saal (harp) en Herb. Jäger (Neo-Bechstein-vleugel).
- 10.20 Dansmuziek door Friedrich Hippmann en zijn orkest.
- 11.20—12.15 Dansmuziek door Adalb. Lutter en zijn orkest.

Maandag 17 Februari.

- 5.20 „Guten Abend, guten Abend, Ihr Leute, all beisamm...”
- 6.20 „Adam contra Eva”, m.m.v. Maria Ney en G. E. Schmidt en de „Lustige Accordeons”.
- 7.00 Deutschland-Echo.
- 7.20 Kernspreuk.
- 7.30 „Ländlicher Reigen”, Boerensuite van H. Fr. Hartig, m.m.v. het Omroep-Amusementsorkest o.l.v. Otto Dobrindt.
- 8.05 „Das grosse Netz”, hoorspel van Hans Roth. Muziek: H. Steinköpf.
- 9.50 Piano-recital door Luise Gmeiner.
- 10.20—11.20 Dansmuziek door Robert Gaden en zijn orkest.

Dinsdag 18 Februari.

5.10 Concert door T. Petzko-Schubert (viool) en G. Beck (piano).
6.00 Intermezzo.
6.20 Uitz. uit München.
7.05 Deutschland-Echo.
7.20 Kernspreuk.
7.30 Uitz. uit Frankfurt.
9.50 Concert door het Weinkauf-Trio.
10.20—11.20 Dansmuziek door Robert Gaden en zijn orkest.

Woensdag 19 Februari.

5.20 „Das Neueste von Gestern”, vier schetsen van H. Ulbricht.
6.20 Piano-recital door Frederic Lamond.
7.05 Deutschland-Echo.
7.20 Kernspreuk.
8.05 „Grosze Gala-Vorstellung des Zirkus Humsti-Bumsti”, gevarieerd programma.
9.50 Oud-Duitsche liederen en dansen met luitbegeleiding.
10.20—11.20 Kamermuziek door het Pozniak-Trio.

Donderdag 20 Februari.

5.20 Zangvoordracht door Hans Heinz Nissen.
6.20 Gramfoonmuziek.
6.35 „Waffenträger der Nation”: Bei der Aufklärungsabteilung 3”.
7.20 Kernspreuk.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. E. Kirsten. 4e symphonie, Bruckner.
9.50 Concert door Richard Kerschbaumer (viool) en Richard Etlinger (piano).
10.20—11.20 Dansmuziek uit Café Heszler, Berlijn, door Joe Hörbe en zijn orkest.

Vrijdag 21 Februari.

5.10 „Der Kampf um den Brückenturm”, spel voor de jeugd.
5.20 Uitz. uit Leipzig.
5.35 Concert door E. Mainardi (cello) en R. Laugs (piano).
7.20 Kernspreuk.
7.30 Concert door het Omroeporkest o.l.v. F. Marszalek, het Omroepdansorkest o.l.v. R. Gaden, en het Hawaian-sextet Bruno Henze.
9.50 Gramfoonplaten.
10.20—11.20 Dansmuziek door Wilfr. Krüger en zijn orkest.

Zaterdag 22 Februari.

5.20 Volksdansen en volksliederen door kinderkoor o.l.v. B. Klauk, het orkest H. Steinbock, en boerenharpen.
6.20 Concert door blaasorkest o.l.v. A. Jander.
7.05 „Was sagt Ihr dazu?”
7.20 Kernspreuk.
7.30 Uitz. uit Frankfurt.
9.50 Zang door Rolf Heide (bas), aan de vleugel H. Jäger.
10.20—11.20 Dansmuziek door Robert Gaden en zijn orkest, m.m.v. Inge Vesten (zang).

KOPENHAGEN.

(KALUNDBORG.)

1261 M. (238 k.Hz.)

Zondag 16 Februari.

9.20 Kerkdienst uit de Citadelerkerk.
11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis. Hierna concert door Mogens Hansen's Instrumentaal Ensemble.
1.20 Gramfoonmuziek.
2.45 Concert door het orkest van de Kon. Lijfgarde o.l.v. Th. Dyring.
4.20 Kerkdienst uit de Slotkerk te Christiansborg.
5.40 Lezing, over Russische volksmuziek door B. Borisoff (met muzikale illustraties).

6.20 Tijdsein.

7.20 „Das Dreimäderlhaus”, zangspel in 3 actes van Willner en Reichert met muziek van Fr. Schubert.

Ca. 10.50—11.50 Dansmuziek uit Restaurant „Wivex” o.l.v. Teddy Petersen. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Maandag 17 Februari.

5.05 Het gedicht van den dag.
5.10 Lezing over Goethe.
6.20 Tijdsein.
6.50 Debat-Avond.
8.50 Concert door het Omroeporkest o.l.v. E. Reesen.
9.50 Kamermuziek door het Aarhus-kwartet.
10.20—11.50 Dansmuziek uit Arena door Erik Tuxen's dansorkest m.m.v. Victor Cornelius' Vleugel-Ensemble. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Dinsdag 18 Februari.

5.05 Het gedicht van den dag.
6.20 Tijdsein.
6.50 Causerie over de Stachanow-Beweging in Rusland.
7.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna liederen van Gabr. Fauré door Ebba Bjarnhof. Aan den vleugel: Folmer Jensen.
7.35 „Graven under Triumfbuen”, treurspel in 3 actes van P. Raynal.
9.35 Kalman-Concert door het Omroeporkest o.l.v. E. Reesen.
10.20—11.50 Dansmuziek uit „National-Scala” o.l.v. Aage Juhl-Thomsen. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Woensdag 19 Februari.

5.10 Lezing.
6.20 Tijdsein.
7.20 Uurslag v. h. raadhuis. Hierna operette-muziek door het Omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl.
7.45 „Familien Hansen”, vervolgschets van Jens Locher.
8.00 Italiaansche muziek door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.
8.20 Declamatie.
8.35 Duetten van Rob. Schumann door Anna Hagen en Edith Schmidt. Aan den vleugel: Folmer Jensen.
9.40 Gramfoonmuziek (Chaliapine).
9.50—10.20 Deensche muziek door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.

Donderdag 20 Februari.

5.05 Het gedicht van den dag.
5.10 Lezing.
6.20 Tijdsein.
7.05 Lezing.
7.30 Concert door het Omroepsymphonie-orkest o.l.v. Fritz Busch m.m.v. Prof. Ad. Busch (viool).
9.50 Declamatie.
10.20—11.50 Dansmuziek uit „Prater” o.l.v. Anker Skjoldberg. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Vrijdag 21 Februari.

5.10 Lezing.
6.20 Tijdsein.
6.35 Lezing.
7.20 Uurslag van het raadhuis.
7.30 Gramfoonmuziek.
7.40 „Eventyret”, hoorspel.
9.40 Fransche muziek door het Omroeporkest o.l.v. Emil Reesen.
10.20—11.50 Dansmuziek uit „Lorry” door de Donde's Band. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Zaterdag 22 Februari.

5.05 Het gedicht van den dag.
5.10 Lezing.
6.20 Tijdsein.
6.50 Causerie.

7.30 Uurslag van het raadhuis. Hierna piano-recital door Otto Mortensen.

7.50 Declamatie.

7.50—11.20 Dansmuziek voor de oudere generatie door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.

KEULEN.

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

Zondag 16 Februari.

5.20 Uitz. uit Hamburg.
7.20 Tijdsein.
8.35 Concert door het Mannenkoor „Liederkrantz 1868”, o.l.v. H. Holz.
9.15 Pianorecital door H. Haass.
9.50 Literair-muzikaal programma.
11.20 Uit Berlijn: Concert door het muziek-korps van de Leibstandarte „Adolf Hitler”, o.l.v. H. Müller-John.
12.35 Uit Berlijn: Concert door het Omroeporkest o.l.v. K. Lindemann.
1.20 Uitz. uit Hamburg.
5.20 Carnavalsprogramma.
7.20—8.15 Dansmuziek door het Weragkamerorkest o.l.v. H. Hagedstedt.
8.20 Uitz. uit Breslau.
9.20 Tijdsein.
9.50—11.20 Uitz. uit München.

Maandag 17 Februari.

5.20 Concert door het Omroeporkest en -koor o.l.v. Breuer.
7.30 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Eysoldt.
9.20 Tijdsein.
10.20—11.20 Concert door het Keulsch Kamerorkest o.l.v. H. Weyers, m.m.v. Riele Queling (viool).

Dinsdag 18 Februari.

5.20 Uitz. uit München.
7.05 „Momentsaufnahme”.
7.30 Carnavalsprogramma, o.l.v. G. Kneip.
9.20 Tijdsein.

Woensdag 19 Februari.

5.20 Uitz. uit Frankfurt.
7.05 Moment-opname.
7.35 Uitz. uit Deutschlandsender.
8.05 „Musikalische Reiseberichte” m.m.v. het Omroeporkest o.l.v. O. J. Kühn.
9.20 Tijdsein.
9.50—11.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. O. J. Kühn, het Omroepkleinorkest o.l.v. Eysoldt en W. Schneider (bas-bariton).

Donderdag 20 Februari.

5.20 Populair concert door Kläre Hansen (sopraan), Walter Schneiderhan (viool), Egbert Grape (piano), en het Omroeporkest o.l.v. O. J. Kühn.
7.05 Moment-opname.
7.30 „Altweiberfastnacht” m.m.v. het Omroeporkest o.l.v. Leo Eysoldt.
9.20 Tijdsein.
9.40—11.20 „Altweiberfastnacht im Rheinhof-Dreesen, Bad Godesberg”, m.m.v. het Westduitsche Kamerorkest o.l.v. Hermann Hagedstedt.

Vrijdag 21 Februari.

5.20 Uitz. uit Leipzig.
7.05 Moment-opname.
7.30 „Soldaten-Kameraden”, programma voor soldaten o.l.v. Hermann Probst.
9.20 Tijdsein.
10.20—11.20 Uitz. uit Stuttgart.

Zaterdag 22 Februari.

5.20 Concert door het Omroepkamerkwintet m.m.v. J. Schmitz en Leo Kowalski (aan 2 vleugels).
6.20 „Vor Karneval”, gevar. programma.
7.05 Moment-opname.
7.30 Walzerkönig Johann Strauss (3), m.m.v.

solisten en het Omroeporkest o.l.v. Otto Julius Kühn.

9.20 Tijdsein.
9.40 „Wo bist du Kamerad”, uitzending voor oud-strijders door W. Böckenholt.
10.10—11.20 Uitz. uit Leipzig.

RADIO-PARIJS.

1796 M. (167 k.Hz.)

Zondag 16 Februari.

7.20 Gramofoonplaten.
11.20 Concert door een Kamerorkest.
12.20 Orgelconcert door Mej. Zilgien.
Ca. 1.10 Vervolg concert.
2.20 Voordracht.
2.35 Duoconcert.
5.05 Zang door Yvonne Leduc.
5.20 Concert door de Assoc. des Concerts Padeloup o.l.v. A. Wolff.
7.20 Zang door J. Sorbier.
7.50 Circus Radio-Paris.
8.20 Voordracht.
9.05 I. „Coeurblette”, spel van Coolus. II. „Rus Spontini”, spel van Coolus.
11.05—12.35 Dansmuziek.

Maandag 17 Februari.

5.50 Concert door een Kamerorkest.
6.50 Vervolg concert.
7.25 Uitz. uit Weenen.
8.35 Uit de opéra: „La Traviata”, Verdi.

Dinsdag 18 Februari.

5.50 Concert door een Kamerorkest.
6.20 Voordracht.
6.50 Vervolg concert.
9.05 Zang o.l.v. J. Vorcet.
11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert.

Woensdag 19 Februari.

5.50 Concert door een Kamerorkest.
6.50 Lezing, met muzikale illustratie.
8.20 Zang d. L. Daninos en Nadia de Cléry.
9.05 I. „L'unique combat du bateau piège „Le laborieux”, spel van Besson. II. „Le tour d'Auvergne”, spel van d'Abzac en Charlier. III. „L'appel, des trépasses”, spel van d'Estrac.
11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert.

Donderdag 20 Februari.

5.20 „Le géolier de soi-même”, spel van Calderon.
8.20 Zang door Maya Féline, en pianorecital door S. Strawinski.
9.05 Concert door het Nat. Orkest.
11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert.

Vrijdag 21 Februari.

5.50 Concert door een Kamerorkest.
6.50 Vervolg concert.
9.05 Gevar. concert.
11.05—1.05 Orkestconcert o.l.v. Rhené-Baton.

Zaterdag 22 Februari.

5.50 Gramofoonplaten.
6.50 Gramofoonplaten.
8.20 Zang door Marguerite Girard.
9.05 Lalo-concert door solisten, koor en orkest o.l.v. Bigot.
11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert.

STOCKHOLM.

(MOTALA.)

1389 M. (216 k.Hz.)

Zondag 16 Februari.

8.50 Gramofoonmuziek.
9.35—10.05 Voordracht.

10.20 Kerkdienst.
12.50 Symphonieconcert o.l.v. Georg Schneevoigt, m.m.v. Anna Tibell (zang) en een koor.
2.50 Gramofoonmuziek.
5.20 Kerkdienst.
6.50 Voordracht.
7.20 „Von Strauss zu Lehar”, potpourri van Hruby, door het Omroeporkest, -orkest en solisten o.l.v. Nils Grevillius.
9.20—10.20 Concert door het Barkel-kwartet.

Maandag 17 Februari.

5.05 Gramofoonmuziek.
7.20 Concert door Gerhard Rusch, a. d. vleugel: Hanns Udo.
8.25 Heruitz. van buitenlandse stations.
9.20—10.20 Populair concert door Gunnar Andersson's strijkorkest.

Dinsdag 18 Februari.

5.05 Gramofoonmuziek.
6.50 Cabaret programma.
7.30 Radiotooneel.
9.20—10.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Ivar Hellman, m.m.v. Bronislaw Gimpel (viool).

Woensdag 19 Februari.

5.05 Gramofoonmuziek.
7.20 Symphonieconcert o.l.v. Heinz Freudenthal.
8.05 Declamatie.
9.20—10.20 Moderne dansmuziek door Arne Hülphers' orkest.

Donderdag 20 Februari.

5.20 Populair concert door het Elit-orkest.
6.50 Koorconcert o.l.v. Axel Nylander.
7.50 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Helmuth Thierfelder, m.m.v. Johannes Stockmarr (piano).
9.20—10.20 Gramofoonmuziek.

Vrijdag 21 Februari.

6.20 Zang door Sigrid Brandel.
6.50 Radiotooneel.
7.50 Voordracht.
8.20 Concert door Julius Ruthström (viool) en Anita Hillern von Dunbar (piano).
9.20—10.20 Populair concert door William Damne's orkest.

Zaterdag 22 Februari.

5.20 Gramofoonmuziek.
6.20 Radiotooneel.
6.50 Oude dansmuziek door Sigurd Agren's orkest.
8.20 Concert door militair orkest o.l.v. Ivar Widner.
9.20—10.20 Moderne dansmuziek door Georg Enders' orkest.

HAMBURG.

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

Zondag 16 Februari.

5.20 Havenconcert a.b. van het m.s. „Milwaukee” van de Hamburg-Amerika-lijn.
7.20 Tijdsein.
8.20 Concert door de Kieler Orchestergemeinschaft o.l.v. Hans Döring.
9.20 Morgenwijding voor de H.J.
9.50—10.20 „Der Weg zu Dir”, wijdingsdienst.
10.50 Concert door het Flensburger-kamerkoor o.l.v. Johs. Schröder, m.m.v. Hedda Klimek (piano).
11.20 Concert door verschillende militaire muziekcorpsen o.l.v. W. Braatz.
12.20 Tijdsein. Concert door het Berlijnsche Omroeporkest o.l.v. E. Lindemann.
2.20 Uitz. München: Concert door het Omroep-

orkest o.l.v. Kar List, het Amusementorkest o.l.v. Erich Kloss, de blaaskapel Detzer, de Mischeiner Funkschrammeln, Julius Patzak (tenor) en Ludwig Weber (bas).

5.20 Uitz. uit Leipzig.
6.20 Dansmuziek door de kapel Herbert Henemann.
7.20 Uitz. uit Deutschlandsender.
9.50—11.20 Uitz. uit München.

Maandag 17 Februari.

5.20 Uitz. uit Stuttgart.
7.30 „Aus deutscher Seele”, vroolijk gevarieerd programma.
8.50 Quatre-mains door Wolfgang Hattenbach en Erik Schönsec.
9.45 Muzikaal intermezzo.
10.20 Concert door de Bremer Stadsmuzikanten o.l.v. Reinhold Krug, m.m.v. Günther Schuberth (cello).

Dinsdag 18 Februari.

5.20 Uitz. uit München.
6.20 Zang door een meisjeskoor.
6.50 „Wie Tante Liesch nach Hamburg reiste” een vertelling van Charlotte Niese.
7.30 „Un ballo in maschera”, opera v. Verdi m.m.v. het Omroepkoor en orkest en solisten o.l.v. G. A. Schlemm.
9.50—11.20 Populair concert m.m.v. het dansorkest o.l.v. Rio Gebhardt, het Mandolineorkest „Bel Canto” en Boris Borisoff Hoffmann (balletta en domra).

Woensdag 19 Februari.

5.20 Concert.
7.35 Uitz. uit Deutschlandsender.
8.05 „Das wehrhafte Güstrow”, een spel van Gerhard Ringeling, m.m.v. een soldatenkoor en een militair orkest.
9.45 Muzikaal intermezzo.
10.20—11.20 Concert door de Kieler Orchestergemeinschaft o.l.v. H. Döring, m.m.v. Trude Maria Schnell (sopraan).

Donderdag 20 Februari.

5.20 Uitz. uit Königsbergen.
7.05 „Bei Schäfern und Hirten”, blokfluitmuziek door M. Sc lensog.
7.30 Dansmuziek door het Radiodansorkest o.l.v. Rio Gebhardt en solisten.
9.45 Muzikaal intermezzo.
10.20 Uitz. uit Berlijn.
11.20—12.15 Gramofoonmuziek.

Vrijdag 21 Februari.

5.05 Joachim Maass leest uit eigen werk.
5.20 Concert door de Bremer Stadsmuzikanten o.l.v. Reinhold Krug, m.m.v. Maria Bertazzoni (sopraan) en Carl Östertag (tenor).
7.05 Radiojournaal.
7.30 „Die nordische Brücke”, causerie door Prof. Dr. Habicht, m.m.v. het Nedersaksische symphonieorkest o.l.v. Otto Ebel von Sosen en Asger Stig (bariton).
8.20 „Wullenwever”, een spel in Nederduitsch dialect van Dr. C. Budich.
9.40 Muzikaal intermezzo.
10.20—11.20 Concert door het Stettiner concertorkest o.l.v. Rudolf Plato.

Zaterdag 22 Februari.

5.20 „Marschall Vorwärts”, een spel van W. Jünemann.
6.20 Concert door het kamerorkest van de Groot-Hamburger Mandoline- en gitaarverenigingen, de Hamburger Volksmusikkring en Fred Ruffer (zither).
7.30 Vroolijk gevarieerd programma ten bate van het Winterhulpwerk. Het geheel o.l.v. Dr. G. Bobrik.
9.45 Muzikaal intermezzo.
10.20—12.20 Dansmuziek m.m.v. het Mannenkwartet, Gerhard Gregor en Richard Beckmann (piano's), en het Omroepdansorkest o.l.v. Rio Gebhardt.

de draden door de binnenbuizen heen naar de platen der lampen lopen.

In fig. 3 is het inwendige van de schermkap te zien, waarin de eikellampjes zoodanig zijn gemonteerd, dat zij

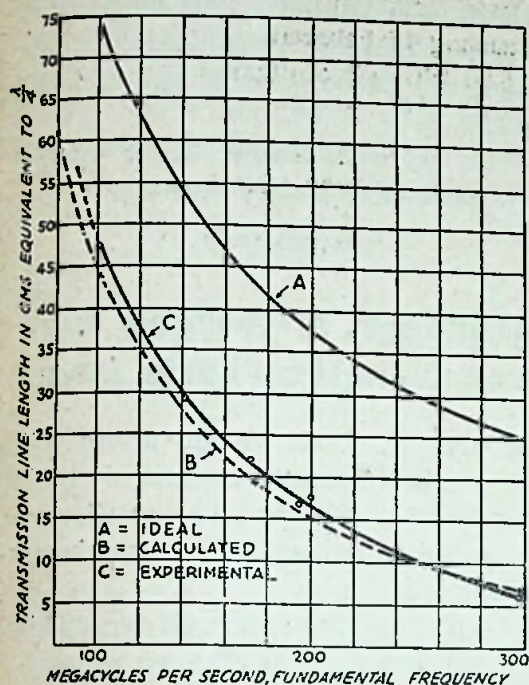


Fig. 4

door openingen in de tusschenschotten heen steken. Dit geeft zeer korte plaat-roosterverbindingen.

De zuigers worden met papierbeleg-

gingen ter dikte van 0.2 mm buiten contact met de buitenbuizen gehouden, waar-tegenover zij een capaciteit van ongeveer $156 \mu\mu\text{F}$ hebben. De binnendiameter der buitenbuizen is 4.6 cm en de buitendiameter der binnenbuizen 0.49 cm. Deze verhouding 9.2 is gekozen om aan de voorwaarde voor maximale impedantie te voldoen. Het materiaal is zwaar verkoperd messing.

Als werkelijke lengte der kwartgolflengteklingen is altijd minder dan de ware kwart golf noodig, daar de lampcapaciteiten en leidingcapaciteiten, geschat op $6 + 3 \mu\mu\text{F}$ shunts vormen op de kringen en deze laatste werken als zelf-inducties, die met de bedoelde capaciteiten gesloten kringen vormen. In fig. 4 is grafisch uitgezet, hoe de werkelijke lengten van de theoretische afwijken. Voor 300 MHz is 73 % minder lengte noodig dan de werkelijke kwartgolf.

Vergelijkende versterkingsmetingen met andere verhoudingen van buisdiameters gaven geen wezenlijke verschillen, blijkbaar omdat andere weerstandoorzaken als demping overheerschen. Ook de selectiviteit hangt meer van andere factoren af dan van de buisdiameters. Op 300 MHz werd een frequentieband van 4 MHz doorgelaten.

vormt de terugkondensator met willekeurig grooten micacondensator in serie (beveiliging tegen kortsluiting in den terugkond.) een weg naar aarde. Achter het smoorspoeltje is $C_8 = 200 \mu\mu\text{F}$ naar aarde aangebracht. De verbinding naar den lfr. versterker wordt in een loodkabeltje met geaarden mantel onder langs naar het laatste compartiment gevoerd. De terugkoppelcondensator wordt niet alleen via de afscherming, doch ook nog eens met een extra koperdraad aan min accu verbonden.

Omtrent de verdere inrichting van het detector-compartiment valt te vermelden, dat de roostercondensator $C_4 = 100 \mu\mu\text{F}$ werd gekozen en van zeer goede kwaliteit moet zijn, aangezien de kring aan hoogspanning is verbonden. Om die laatste reden is ook de blokkeercondensator C_5 uit het principeschema noodig, die deel uitmaakt van den afstemkring, bijv. $5000 \mu\mu\text{F}$ mag zijn en ook van zeer goede kwaliteit moet wezen.

Ten slotte werd op de frontplaat, boven den terugkoppelcond. C_3 , ook nog de regelweerstand R_3 van 30 à 50.000 ohm gemonteerd. Dit geschiedde omdat die weerstand, die den plaatstroom der detectorlamp regelt, een goede grofregeling voor de terugkoppeling oplevert. Om dien weerstand veilig in het detector-compartiment te kunnen plaatsen, werden de verbindingen ook via loodkabeltjes met geaarden mantel onder langs naar het lfr. gedeelte gevoerd. Men zou dien weerstand intusschen ook op de frontplaat naast den terugkond. kunnen zetten, zoodat hij geheel in de lfr. afdeeling bleef.

3. *Laagfrequentgedeelte.* Hier wordt het montageplankje op zoodanige hoogte aangebracht, dat de eindlamp in fitting (B443 of overeenkomstige) er boven gemonteerd kan worden en een uitgangsmoorspoel met blokcondensator $C_{12} = 1 \mu\text{F}$ of grooter er onder. Als men deze zooveel mogelijk naar voren plaatst, kunnen de beneden rechts in den voorwand van de schermdoos aan te brengen telefoon- (of luidspreker-) bussen daar vlak bij komen. De luidsprekerbussen zijn van de frontplaat te isoleren, althans één er van.

Men merke op, dat van de uitgangsmoorspoel de kern wordt geaard, evenals ook van den laagfrequenttransformator en van de ontkoppelingssmoorspoel in serie met R_3 , te zamen ontkoppeld door C_9 die bij voorkeur $4 \mu\text{F}$ moet zijn. De uitgangsmoorspoel moet van behoorlijke afmetingen zijn (Ferrix E); het ontkoppelingssmoorspoeltje kan de pri-

Kortegolf-ontvanger met afgestemden hoogfrequentkring.

(Slot.)

2. *Detectorgedeelte.* Hier is weer een in fig. 3 gearceerd montageplankje of plaatje pertinax aangebracht, met hoek koper zoo bevestigd, dat het ongeveer 3 cm boven de bodemplaat van de toesteldoos komt.

Een gevreesde kwaal, die bij batterijlampen kan optreden, is microfonijs effect. Veerende fittings helpen daartegen zelden en geven heel gauw gekraak. Daarom houde men zich aan gewone, vaste fittings. Het eenige ware is, een lamp te zoeken, die géén microfonijsche neigingen heeft. Type A425 is in 't algemeen gunstig.

Tweede kwaal in k.g. ontvangers met terugkoppeling is randgehuil. Volgens de beschouwingen van sommigen zou bij roosterdetectie, zoodaans hier toegepast, weerstandkoppeling naar de eindlamp de meeste waarborgen hiertegen bieden. De heer Dekker verkreeg evenwel vrijheid van randgehuil, ondanks het toepassen

Uitvoering voor accu-voeding.

van een voor de versterking gunstiger lfr. transformator. Om de soepelheid der terugkoppeling te verzekeren, zijn evenwel de volgende maatregelen genomen:

a. Een potentiometer R_2 van 400 ohm is over den gloeidraad geschakeld en de lekweerstand R_1 van 1 à 3 megohm aan den arm van den potentiometer verbonden. De stand is ongeveer $1/3$ vanaf de negatieve zijde.

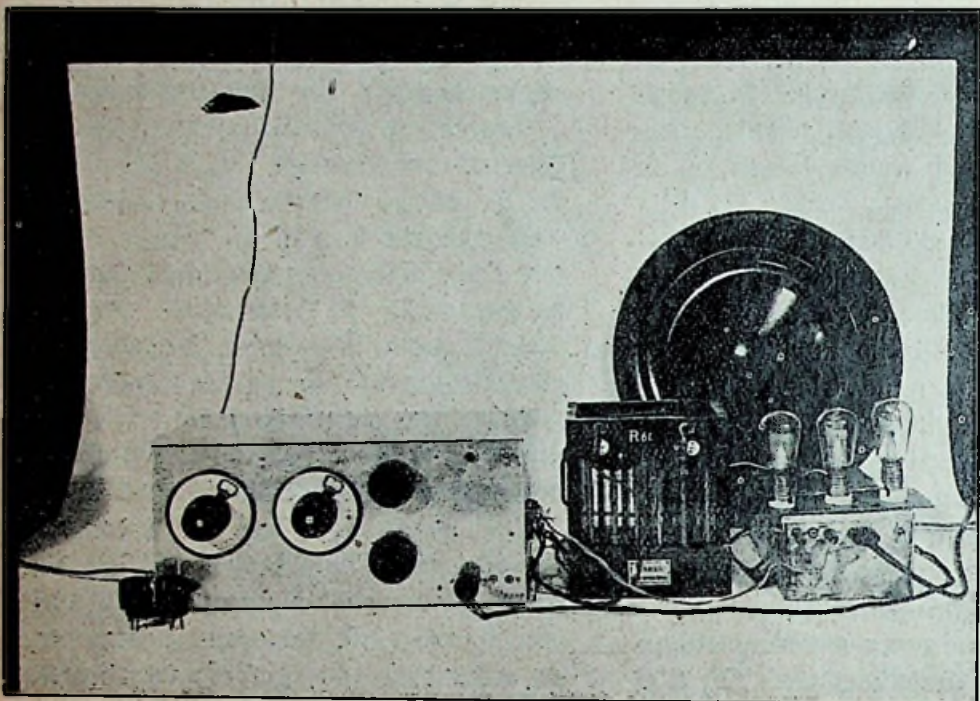
b. Een zorgvuldig samengesteld hfr. filter bevindt zich in den plaatkring in serie met de terugkoppelwikkeling. Hiervoor is een hfr. smoorspoel aangebracht in een ruime roodkoperen afscherming, soortgelijk als die voor de hfr. lamp, maar geheel gesloten, met geïsoleerd doorgevoerde boutjes voor de verbindingen. Op een pertinax kokertje, 8 cm lang en 1 à $1\frac{1}{2}$ cm in diameter, is over een lengte van 7 cm één laag draad aangebracht van 0.15 mm geëmailleerd (niet schellakken!). Vóór het smoorspoeltje

maire van een ouden lfr. transformator wezen.

De automatische neg. rsp. voor de eindlamp wordt verkregen met behulp van weerstand R_4 = ongeveer 1000 ohm, tusschen mijn plaatsspanning en min accu. Het kan nuttig zijn, dezen weerstand zelf nog met een grooten condensator te overbruggen, ofschoon de

inbouw in het toestel maakt dit ongevoeliger voor lange voedingsleidingen.

De weerstand R_6 van 10.000 à 100.000 ohm vóór het rooster der eindlamp, dienende om hfr. trillingen buiten de eindlamp te houden, kan misschien geheel weggelaten worden, als het hfr. filter achter de detectorlamp zijn taak voldoende verricht.



De complete installatie.

roosterspanning als zoodanig al ontkoppeld is met $R_5 = 0.2 \text{ M}\Omega$ en $C_{10} = 4 \mu\text{F}$.

Zeer noodzakelijk voor rustige ontvangst is de condensator C_{11} tusschen schermrooster der eindlamp en aarde, waarvoor $4 \mu\text{F}$ goed is. Eigenlijk staat deze condensator parallel aan den laatsten afvlakcondensator in het ev. te gebruiken plaatstroomapparaat, maar

Een accuschakelaartje en eventueel verklikkerlampje kunnen de uitrusting completeren.

Voeding.

Het toestel laat zich goed voeden uit een oud blauw Philips plaatstroomapparaat (3002). Beter is nog, er zelf een met neonlampen gestabiliseerd plaatstroomapparaat voor te maken.

Wedstrijd 5 meter-ontvangsttoestellen.

Voor den wedstrijd, uitgeschreven door het bestuur der Radio Vereeniging den Haag, ter gelegenheid van de op 28 en 29 Maart a.s. te houden Amateur-radio-tentoonstelling heeft de beoordeelingscommissie, bestaande uit de heeren A. A. J. Beyaert, J. Corver, L. Lindeman en H. Stoet, de volgende regelingen vastgesteld:

1. Er wordt een wedstrijd uitgeschreven betreffende de constructie van een ontvangtoestel, geschikt voor het gebied van den vijf meter band.

2. De voor mededinging bestemde toestellen moeten uiterlijk op 23 Maart a.s. zijn toegezonden of bezorgd aan het adres: Achterom 17 te den Haag, opdat

zij in de practijk kunnen worden beoordeeld.

3. De mededinging staat open voor twee categorieën inzendingen, te weten:

- a. Voorzet (hulp) apparaten.
- b. Complete ontvangers.

4. Mededinging staat open voor iedereen, ook voor niet-leden van de Radio Vereeniging den Haag.

5. De voor mededinging ingezonden toestellen zullen beschikbaar blijven om op de Tentoonstelling geëxposeerd te worden.

Bij de beoordeeling wordt in de eerste plaats gelet op de praktische bruikbaarheid, in het bijzonder in verband met de te verwachten groote toeneming van het aantal ontyangstations in het bedoelde frequentiegebied, waardoor aan het vraagstuk van de onderlinge storing der

ontvangers meer dan voorheen aandacht zal moeten worden besteed.

Het is niet noodzakelijk, dat de in te zenden toestellen voor den 5 meter band geschikt zijn, of op het tijdstip der inzending werkelijk dien band bestrijken. Wel zal erop gelet worden of het mogelijk is, dat de inzending na correctie der afstemmiddelen in den 5 m band gebruikt kan worden.

Reeds werden eenige fraaie prijzen voor goede inzendingen toegezegd.

Bijzondere ervaringen met raamontvangst op korte golven.

De heer K. J. de Goede te Rijswijk (Z.-H.), die ontvangt met een uit Indië medegebracht Philips kortegolftoestel 172a, schrijft omtrent enkele experimenten daarmede:

Op een raam, bestaande uit een stukje snoer tusschen de aansluitingen voor antenne en aarde, wordt van *alle* kortegolfsenders (15—35 m), die ik hoorde, betere ontvangst verkregen dan bij gebruik eener normale antenne.

Ik zou wel eens willen vernemen, of andere amateurs dit ook geconstateerd hebben.

Een raam kan op eenvoudige wijze verkregen worden door aarding van een antenne door den antenne-aarde-schakelaar. Het raam bestaat dan uit de verbindingen: schakelaar - aarde toestel en schakelaar - antenne toestel, kortgesloten door den schakelaar.

Bij mijn toestel krijg ik direct krachtiger ontvangst, zoodat het kan voorkomen, dat van een zwakken zender bij normale antenne alleen de draaggolf wordt gehoord en bij kortgesloten antenne de zender veel sterker doorkomt. Bij de zenders op 49 en 50 m was het juist andersom. Daar is de ontvangst op een buitenantenne veel krachtiger. In Indië had ik het zelfde verschijnsel reeds herhaalde malen geconstateerd. Een en ander moet toch of aan bijzondere gedragingen van de korte golf zijn toe te schrijven, of aan de constructie van het toestel.

Clandestiene zender.

Verleden week Woensdag heeft de Rijksradiocontrôledienst weer een clandestienen zender in beslag genomen, in samenwerking met de gemeentepolitie te Apeldoorn, in de 1ste Beukenlaan aldaar.

Tusschen 20 en 21 uur.

Donderdagavond: met goede verwachting de zender aan, want er was een nieuwe schakeling gemaakt. En ja, het eerste telefoontje van den heer Corver luidde: sterkte vooruitgegaan, hoewel dezelfde input van 10 watt was gehandhaafd en „de zelfde antenne hoogte”: 6 meter bamboe met halve golf zepp en negen kwart voedingslijn.

Het tweede telefoontje kwam uit de Soendastraat van om Quintus en luidde eveneens: sterkte verbeterd; dus de schakeling was OK. Nu kwam PAoBZ als hulpoperator „zachtjes” de shack binnen, want de roode lamp brandde; het spreekwoord zegt immers: „Brandt het roode licht, dan koppen dicht”. De mike werd even op een andere „afstemming” gezet daar BZ iets lager werkt dan NF. Nog even naar FB geluisterd, maar deze kwam zeer zwak door; ditzelfde rapport gaf de heer Corver, n.l. dat hij FB niet zoo sterk ontving als anders het geval is. Voor de zooveelste maal de trap af naar de telefoon. Om Juliard gaf rapport, dat het nog niet alles zoo ging als hij wenschte. Afgesproken om tot 21.15 uur door te werken.

Nu was om Ketting weer aan de „schijf” en gaf rapport, dat alles ok was, behalve PAoFB, die zwak doorkwam. Om Boon bouwde een nieuwen ontvanger, maar gaf nog geen resultaat.

Na afloop weer met BZ een boom opgezet over ontvangers; dit voor de a.s. Tentoonstelling der Radio Vereeniging Den Haag op 28 en 29 Maart, waar alle amateurs welkom zijn.

Volgende morgen eerste post briefkaart van den heer Beyaert met een zeer waardevol rapport, waaruit overigens bleek, dat PAoFB ditmaal niet ontvangen werd.

De luisterpost van den heer v. d. Doel, achter het afschermende H.S.M.-station, rapporteerde de geheele uitzending zacht op luidspreker; na 20.35 uur iets luider, over 't geheel sterker dan de vorige week. PAoFB zacht op luidspreker. Van beiden geen gesuis.

Door bemiddeling van om Quintus kwamen ook nog berichten over luisterpogingen uit Delft van de heeren Nyhoff en Baars, maar ik heb niet begrepen of er iets is ontvangen om's.

Er is een plan opgeworpen om een specialen „babbel avond” te organiseren. Wie hier iets voor voelt, sture even een briefkaartje; dit kan niet alleen gezellig worden, maar tevens leerzaam. Opge-merkt dient te worden, dat deze avonden

dan alleen voor leden der R.V.H. toegankelijk zijn. Wanneer evenwel amateurs van buiten de stad eens een kijkje willen komen nemen, zijn zij natuurlijk welkom, onder conditie, dat van te voren bericht is gezonden.

Zondag 16 Febr. wordt op 5 m gewerkt van 21—22 uur en Zaterdag 22 Febr. van 20—22 uur.

PAoNF.

Uit het logboek

20 meter en 40 meter.

Om v. d. Doel, Den Haag, zond ons weder een overzicht van hetgeen op deze banden was te hooren.

30 Januari van 12.30 tot 12.35 uur, 20 meter. In deze 5 minuten luisteren werden ontvangen: VK5MDE, VK2XA de OH5OA, WICGM de F8NV, VK5AI de OH3NP, ON4ADE de SP1IJ, met CQ: LA5T en U4LD.

Van 18.30 tot 18.35. Met CQ: SP1DE, PAOFL, W8CI, EA1BZ; niet druk verder.

31 Januari 12.30 uur niet druk bezet; W2AIW, OK1AL met CQ gevolgd door F8NV, die W1CZ en LA4R, die G2WW aanriep.

18.20 uur, 19 meter, omroep opvallend veel het bekende echo effect (het letten op deze verschijnselen en aantekening houden ervan is steeds van belang. Red.).

3 Febr., 12.30 uur, met CQ: OH3NP, VE1IW, W3DOI, W2AIW.

Van 18.20 tot 18.30 uur. Zeer druk met W-stations. Met CQ werden gelogd: D4-SXR, W9NPE, W1IBD, W3EDP, W1-FRI; verder G6BR de W9DJE, OE7EJ de W8AZD, D4AXR de W2KU, F8PY de W1AVF, allen met zeer goede sterkte. Tot zoover allen 20 meter.

4 Februari even geluisterd op den 40 meter band; druk doch veel luchtstoringen.

Om v. d. Doel logde hier met CQ: FU8GT, PAoXB, W2GUX, FA8IH, W2-GCG, W1HAJ, in QSO: W7FJZ met W3BHK.

4 Februari weer de 20 meter band; 12.35 uur met CQ: G5KG, F8NV, OH3-NP, VE1BG, OK3MB, YT1KP; sterkte van R6-8.

18.15 uur. Europaverkeer niet gelogd. Wel Europa met W-stations. D4XBG de W8CQD, W7BYW de G5LA, W2FBS de G6GD; met CQ: W1DEO, W1ELR, W2-HWG.

5 Februari. Voor afwisseling luisterde om v. d. Doel weer eens op 40 meter en logde hier Europa en W-stations met CQ: FA8G, F8JI, W8JHN, W8DTT;

D4STR. In QSO: W9OSH de W1IRX, ON4DM de LA5S en ZL3KM met D4-HSG. Opgemerkt werd, dat F8JI zeer sterk doorkwam.

Van 12.35 tot 12.45 wordt de 20 meter weer eens afgelogd waar het zeer druk is: W2AIW, YU7AU, F8NV, W1QB, OK3NP, U1BC, SP1BC, met CQ. In QSO: HB9AL de YT7KP. Nu gaat om v. d. Doel nog iets lager en luisterd op de 5 meter band Donderdag 6 Februari. Hierover vindt u een en ander in het 5 meter luisterrapport terug.

80 meter.

Van den heer C. Coster ontvingen wij een overzicht over dezen band:

8 Februari van 16.00 tot 17.00 uur. Slechte condities. ON4KZF in QSO met PAoDA, gevolgd door PAoDNA en PAoAG, respectievelijk in QSO met ON4WHL en PAoAB. PAoLJ met alg. oproep.

Van 8 Februari 23.40 tot 9 Februari 01.30 uur, condities bar slecht. Gehoord werden PAoGA, SLB, WK, ASD, VK, KO, RP; deze laatste roept tot 6 maal toe diverse PA-stations aan, echter zonder resultaat; dan volgen weer PAoHE, OZ7SS, PAoTA; HAF4A, OZ7HB, OZ7-VK. De condities waren zoo, dat PAo-ASD wegzakte tot nauwelijks hoorbaar.

07.30 uur. PAoKT met televisie: PAoJK in QSO met ON4KZF, hierna vraagt om 8.30 uur PAoKT rapport. PAoJK, WQ en PO roepen hem aan, maar KT hoort alleen JK. Om 10.00 uur sluiten. Voor den Zondag was het druk maar condities slecht.

Verder een kanttekening van om C. Coster, dat er Zaterdagavond „propaganda” op de 80 meter zat.

VONKJES

In Engeland worden radio-toestellen in automobielen veel gebruikt voor de politie. Iets nieuws vormen nu in Liverpool eenige politie-rijwielen, die met radio zijn uitgerust, voorloopig alleen nog met ontvangers, die op 148 m golf- lengte in verbinding staan met het hoofdbureau.

Volgens een bericht uit Moskou doet men daar proeven met politiekleding, waarin een net van metaaldraden is ingestikt, ten einde te trachten met behulp van radio-zenders de kleding inwendig te verwarmen. Een eerste proef dus met het per radio overbrengen van energie.

Nieuws van de radiovereenigingen.



RADIO-VEREENIGING DEN HAAG

Laan Copes v. Cattenburch 88

Op Zaterdag 8 Februari hield de heer C. C. Verbeek voor onze vereeniging een interessante lezing over de uitrusting en werking van het rijks-radio-ontvangststation „Noordwijk-Radio” bekend onder den naam Nora.

Spreeker vertelde ons van de eerste ontvangers, welke in Sambeek waren opgesteld. Dat was in den tijd, dat het verkeer met Indië op een golflengte van ± 18000 m werd afgewerkt. De keuze viel op Sambeek omdat dit met de plaatsing van de ontvangramen het beste uitkwam (haaks op den Kootwijk-zender en voor sterkste ontvangst uit Indië). Spoedig werd er naar een plaats gezocht waar de ontvangst ook goed was, doch welke beter bereikbaar was en de keus viel op Meyendell bij Wassenaar. Hier kwamen reeds de korte-golf ontvangers in bedrijf. Het verkeer over den weg langs het ontvangststation werd echter steeds drukker en op den duur bleek ook deze plaats niet meer te voldoen, zoodat verhuizen onvermijdelijk was. De nieuwe nederzetting had plaats in Noordwijk, midden in de duinen waar geen verkeer wordt toegestaan, dus storingen van automobielmotoren zijn uitgesloten.

Hier zijn alle ontvangers gecentraliseerd, zoowel de Europa- als de trans Atlantische- en Indië-ontvangers. Voor het Europa-verkeer wordt hoofdzakelijk gebruik gemaakt van 3000—6000 m golven, welke op z.g. aardkruisen in combinatie met afscherm-antennes worden ontvangen.

Deze wijze van ontvangen maakt het mogelijk om een aantal ontvangers op hetzelfde aardkruis en op dezelfde antenne aan te sluiten. De werking van deze aardkruisen is ongeveer als van een ontvangraam, terwijl de combinatie aardkruis-afscherm-antenne de ontvangst uit één richting kan onderdrukken, waarmede dus éézijdig gerichte ontvangst wordt verkregen.

Voor trans-Atlantische ontvangst staan steeds enkele ontvangers op golflengten 12—18 km bedrijfsklaar om bij eventuele storing of uitvallen van de kortegolfverbinding den dienst te kunnen overnemen. Dat er op de lange golf uiterst selectieve toestellen noodig zijn, bewees spreker ons aan de hand van enkele gegevens betreffende de golflengten. Er zijn zenders, welke onderling niet meer dan 90 Hz frequentie-verschil hebben en met zeer groote energieën van 100—500 kW werken.

De meeste trans-Atlantische verbindingen werken met kortegolfzenders. De antennes zijn als „beam” met spiegels uitgevoerd om ontvangst uit slechts één richting te hebben. Dit is noodig om het hinderlijke echo-effect te ontgaan, hetgeen ontstaat door het even later aankomen van een tweede signaal, dat den langeren weg langs den anderen kant van den werelddbol volgt. Aangezien de ontvangantennes zich op zeer groote afstanden van het gebouw bevinden, zijn er verliesarme leidingen noodig. Spreker had een stuk hiervan meegebracht om eenigszins een idee te geven van de constructie van deze leidingen.

Na de pauze verklaarde de heer Verbeek aan de hand van een schema, op welke wijze meervoudige telefonie en telegrafie over één zender tot stand komt en welke voordeelen aan draaggolfonderdrukking zijn verbonden.

Het was reeds laat toen de voorzitter

den spreker voor zijn zeer duidelijke uiteenzetting bedankte en hierbij de hoop uitsprak, dat bij een eventuele excursie naar Nora ook de heer Verbeek onze gids zou zijn, waarop deze antwoordde dat de leden van onze vereeniging op Nora welkom zullen zijn.

* * *

De eerstvolgende bijeenkomst vindt plaats op Zaterdag 29 Februari. Dien avond zal een lezing worden gehouden door den heer Kauderer der firma Amroh te Muiden.

HET BESTUUR.

Utrechtsche Radio Societeit.

Secretariaat: Westerkade 1.

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

Op 3 Februari j.l. hielden wij onze Jaarlijksche Algemeene Vergadering.

Het afgelopen jaar is voor onze vereeniging zeer gunstig geweest. Het ledental is gestegen, evenals het Bankkas saldo. Onze wekelijksche bijeenkomsten werden zeer goed bezocht. Menigmaal was er te weinig plaats in onze zaal. De gratis cursus radio-techniek van den Heer Caarels wordt regelmatig door een groot aantal leden bijgewoond. Verschillende Firma's demonstreerden met succes hun artikelen.

In de samenstelling van Bestuur en Commissies kwam geen wijziging.

Besloten werd, de tentoonstelling, welke de Radio Vereeniging Den Haag op 28 en 29 Maart zal organiseren, gezamenlijk te bezoeken.

A.s. Maandag, 17 Februari, half negen, demonstreert de Heer F. W. Ruys uit Zeist voor ons Blaupunkt, Lorenz en Ekco toestellen.

Vooraf, aanvang half acht, cursus Radio Techniek door den Heer Caarels.

HET BESTUUR.

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

's-Gravenhage.

H. R., 's-Gravenhage. — De smoorspoel eener luidsprekerbeveiliging moet inderdaad als een transformator 1 : 1 worden beschouwd. In hoeverre, wanneer men een luidspreker met ingangstransformator heeft, de smoorspoel betere of slechtere weergave zal leveren, hangt geheel af van de kwaliteit van smoorspoel en transformator. De primaire van den transformator komt practisch parallel te staan met de smoorspoel, hetgeen een kleinere zelf-

inductie oplevert en de lage tonen zou schaden. Wanneer de gelijkstroom daarentegen de primaire van een transformator met een te kleine kern nog sterker in zelfinductie doet dalen, zal het met smoorspoel beter wezen. Maar wanneer door den gelijkstroom de zelfinductie der smoorspoel sterk afneemt, wordt de schakeling met smoorspoel stellig minder goed.

Kort gezegd: voor een luidspreker met een transformator met te kleine kern zal de be-

veiliging gunstig blijken; voor een luidspreker met goeden transformator zal er geen verschil zijn of vermindering van een deel der weergave.

A. K., Den Haag. — Zoowel de slechte kwaliteit als de geringe geluidsterkte van uw toestel hangt ongetwijfeld samen met de sterke genereeroneiging. Deze zal voor een belangrijk deel wel veroorzaakt worden, doordat u het schermrooster der h.fr. lamp voedt via een

weerstand van slechts 40.000 ohm. Wanneer u tusschen schermrooster en aarde ook nog eens 30.000 à 40.000 ohm plaatst en er aldus een potentiometer van maakt, is reeds belangrijke verbetering te verwachten. Verder dient in uw schema ook het schermrooster der eindlamp via een grooten condensator (1 μ F) aan aarde gelegd te worden. Vergrooten van C_1 , die den kathodeweerstand voor de eindlamp ontkoppelt, kan gunstig zijn voor de weergave der lage tonen, maar zal op de overige verschijnselen niet veel invloed hebben.

Amsterdam.

R. G., Amsterdam. — 1. Inderdaad kan het verwijderen of verkleinen van den condensator van 15.000 μ F uit den Avrovox-luidspreker de weergave der hooge tonen verbeteren.

2. Wanneer de spanning voor de bekrachtiging daalt van 150 op 120 volt, is de toegevoerde energie $\frac{150^2}{120^2} = \frac{225}{144} =$ ongeveer $1\frac{1}{2}$

maal geringer, hetgeen hoorbaar kan zijn, maar niet zóó veel kan uitmaken als bij u.

3. Het verhoogen der spanning tot 300 volt van een p.s.a. zou bij een weerstand van 2750 ohm den stroom tot boven 100 mA doen stijgen, als het p.s.a. dit kon leveren. Het is de vraag of de condensatoren die spanning houden en of de draad niet te heet wordt.

4. De cijfers uit R.-E. 1932 pag. 367 zijn alle „ongeveer”. Precies kloppen doen zij dus niet.

5. De sterkte van het magnetisme van de bekrachtigde kern lijkt ons erop te wijzen, dat het zwakke geluid niet ligt aan de bekrachtiging. De transformator kan een inwendige kortsluiting gekregen hebben.

6. Voor een transformator, dien u zelf zoudt willen wikkelen, kunnen wij u de gegevens slechts verstrekken, wanneer u ons de eindlamp opgeeft, waarop moet worden aangepast.

7. Het gevraagde wordt u gezonden.

D. S., Amsterdam. — Wij begrijpen uw vraag om een ander versterkerschema niet goed. Het nu door u gebruikte schema kan bij toepassing van de Besracombinatie precies eender blijven.

De pickup kan inderdaad via den ingang van uw versterker direct op de eerste lamp aangesloten worden. Mocht dit u te geringe geluidsterkte opleveren, dan kunt u vóór den ingang een laagfrequenttransformator 1:3 schakelen.

F. W. F., Amsterdam. — Bij gelegenheid zullen wij zeer gaarne een mededeeling over uw ervaringen plaatsen, wanneer u die eens op papier wilt zetten.

Uw opmerking over supers met 465 kHz middenfrequentie berust op een vergissing. Dit kan u blijken uit de volgende cijfervoorbeelden:

200 m = 1.500.000 Hz; oscill. 1.965.000; mfr. 465.000.
500 m = 600.000 Hz; oscill. 1.065.000; mfr. 465.000.
1000 m = 300.000 Hz; oscill. 765.000; mfr. 465.000.
2000 m = 150.000 Hz; oscill. 615.000; mfr. 465.000.

Nederhorst den Berg.

G. M., Nederhorst den Berg. — 1. Blijkbaar past u als potentiometerweerstand voor de schermroostervoeding der h.fr. lamp zeer groote weerstanden toe, waardoor direct na inschakeling de toestand haast dezelfde is als bij voeding enkel met serieweerstand. Dit kan bij voeding met serieweerstand. Dit kan gekraak opleveren. Probeert u eens weerstanden van 40.000 en 30.000 ohm.

2. Voor de volumeregeling kunt u het best het systeem toepassen van een variablen kathodeweerstand voor de hoogfrequentlamp, ofschoon die dan beter later kan worden vervangen door een E447 met de schakeling van R.-E. no. 4, pag. 40/41.

3. Voor toonregeling kunt u over de primaire van den l.fr. transformator een condensator van 10.000 μ F aanbrengen, met een variablen weerstand van 50.000 à 100.000 ohm in serie.

4. Voor de detectorlamp is een E428 goed te gebruiken als vervanging.

Nijmegen.

P. B., Nijmegen. — Wanneer men achter een lamp in den plaatkring gelijkstroomvariaties wil waarnemen, ontstaan door belichting eener photocel, moet die cel zonder tusschenschakeling van een condensator aan het rooster der lamp verbonden zijn. Dan alleen kan de cel een blijvende gelijkspanning aan het rooster geven, zoo lang de belichting duurt. Schakelt men een condensator er tusschenin, dan zal wel de bij plotselinge belichting ontstaande stroomstoot even tot uiting komen, maar daarna de meter weer den rusttoestand aannemen.

Heeft men nu de eerste lamp voor dit doel goed geschakeld (zonder condensator) en gaat men daar achter een versterker zetten (een lamp met weerstandkoppeling bijv.) dan krijgen we het zelfde geval als met den condensator in den eersten trap. Alleen een belichtingsvariatie geeft dan een stroomstoot, maar bij blijvende belichting valt de meter terug. Om een versterkertrap te gebruiken, zou dus een 2-traps gelijkstroomversterker gebouwd moeten worden, hetgeen een onaangenaam soort van instrument wordt.

Men kan evenwel reeds met één lamp stroomvariaties van ongeveer 1 mA krijgen.

Doorn.

J. T., Doorn. — 1. Voor sterk geluid heeft het uit kwaliteitsoogpunt inderdaad redelijken zin, uw éénlampseindtrap door een balanstrap te vervangen. Voor zwakke geluiden zal er geen merkbaar verschil zijn.

2. De Varley balansingangstransformator is inderdaad van een kwaliteit als door u gevorderd.

3. Deze transformator kan achter een E428 „stroomloos” geschakeld worden met een weerstand van 30.000 ohm en condensator van 0.25 à 0.5 μ F. Het is evenwel de vraag of dit wezenlijk nut heeft.

4. Voor den balanseindtrap is een luidspreker met transformator met middenaftakking nodig. U kunt geen willekeurige aftakking gebruiken. Bij uw luidspreker is aansluiting 2 ongeveer de middenaftakking tusschen 1 en 7.

Amersfoort.

J. A. K., Amersfoort. — De gebruikelijke karakteristiek eener lamp is de grafische voorstelling van de grootte der plaatstromen, wanneer bij constante plaatsspanning achtereenvolgens verschillende roosterspanningen worden aangelegd. Van een dergelijke karakteristiek bij constante roosterspanning kan men niet spreken. Men kan alleen zeggen, dat bij verhoogde plaatsspanning en constante roosterspanning het punt, dat bij die roosterspanning den plaatstroom aangeeft, hooger komt te liggen.

Wel kan men in plaats van de gebruikelijke plaatstroom-roosterspanningskarakteristiek een geheel andere opnemen, n.l. de plaatstroom-plaatspanningskarakteristiek bij constante roosterspanning. Deze laatste karakteristieken hebben voor trioden en penthoden zeer verschillende vormen. Voor penthoden vindt u een afbeelding ervan in fig. 2 op pag. 16 van R.-E. no. 2.

Arum.

K., Arum. — Door de kortsluiting, die gemaakt is in den terugkoppelcondensator, zal hoogstwaarschijnlijk de draad van de terugkoppelspoel wel zijn doorgebrand. Dat zoudt u eens kunnen doormeten.

Dat u aan plaat- en schermrooster der h.fr. lamp geen spanning hebt kunnen meten, zal wel liggen aan de weerstanden in die kringen, waardoor alleen een meter, die geheel geen stroom nam, een goede aanwijzing zou geven. De weerstand in den plaatkring zal wel als koppelweerstand dienen en dan is het voor de hand liggend, dat bij kortsluiting ervan, het toestel geen geluid meer geeft. Hij mag niet worden weggenomen en ook de weerstand voor het schermrooster moet op volle waarde gelaten worden. Onderzoekt u maar eens of de terugkoppelspoel niet is verbroken.

Welke soort smoorspoelen u bedoelt uit een ouden Ducretet-ontvanger, kunnen wij niet beoordeelen.

Enschede.

A. F. K., Enschede. — Het door u omschreven geluid doet ons vermoeden, dat „microfonisch effect” van een der gebruikte lampen een rol speelt. Doordat de maximale geluidsterkte door wijziging der eindlamp thans grooter is dan voorheen, kan het best zijn, dat u bij gebruik van de beide zelfde eerste lampen dit verschijnsel vroeger niet heeft opgemerkt, evenmin als het thans bij zacht geluid optreedt.

Buitenpost.

T. K., Buitenpost. — De volledige beschrijving vindt u in R.-E. no. 49, jaargang 1933. U heeft bovendien nog noodig een Westinghouse-meetcel.

Baarn.

J. N. v. H., Baarn. — 1. De eischen voor het amateur-zendexamen vindt u in R.-E. no. 18, bldz. 285, vorige jaargang. 2. Het kan bij alle lampen voorkomen. 3. De nummering van het meerendeel der Amerikaansche lampen hangt niet samen met de elektrische gegevens. 4. Inderdaad bestaan er in den handel in onderdeelen practisch helaas veelal geen vaste prijzen meer.

Oss.

G. D., Oss. — Het Theremin-apparaat werd beschreven in R.-E. jaargang 1932, bldz. 474 en 499. Veel practische waarde heeft het o.i. niet.

Joure.

J. Z., Joure. — Eigenlijk noemt men elken niet afgestemden antennekring een aperiodische koppeling. Met de amateur-oscillograaf kunnen geen televisie-beelden opgenomen worden.

Kiptrillingen of zaagtandrillingen zijn verschijnselen, waarbij de spanning niet sinusvormig toe- en afneemt, maar rechtlijnig toeneemt en dan zeer plotseling wegvalt.

Zie voor hun toepassing voor televisie het artikel van den heer H. Stoet in R.-E. no. 28, jaargang 1935. De reikwijdte der televisiezenders is, daar zij alle op zeer korte golflengte werken, slechts gering, zoodat ontvangst daarvan hier te lande niet mogelijk is.

Boxmeer.

J. D., Boxmeer. — Toezending van de draden zien wij van u tegemoet. U kunt voor den N.R.-generator alleen een dubbelroosterlamp gebruiken.

Zaandam.

W. de G., Zaandam. — Zie voor verbeteringen omtrent dit schema de mededeeling in het vorige nummer. Indien goed gebouwd, is de

Super ook voor korte golven selectiever dan de gewone drielamper met voorzetapparaat.

Franeker.

H. B., Franeker. — Wend u eens tot de Bell Telephone Mfg. Company, Scheldestraat 162, Den Haag. Waarschijnlijk zal genoemde firma u ook de gevraagde vergelijkingstabel kunnen verschaffen.

Tilburg.

J. S. Jr., Tilburg. — U zoudt kunnen probeeren de raamklemmen aan de contacten voor antenne en aarde van het toestel te verbinden. Het toestel moet, om richteffect te verkrijgen, niet geaard worden. De gevoeligheid van het toestel wordt op deze wijze belangrijk geringer dan met antenne en aarde.

Broek in Waterland.

C. V., Broek in Waterland. — De in uw schrijven genoemde firma A. R. I. M. importeert de Engelsche Geco-lampen en zal u zeker de overeenkomende typen kunnen leveren. Wij zijn geen leveranciers van lampen. Inzoverre moet dus de u verstrekte informatie op een vergissing berusten.

Assen.

A. v. d. W., Assen. — De invoerrechten bedragen 10 % plus 2 % compenseerend invoerrecht. Hierbij komt dan nog aan omzetsbelasting 10 %.

Schiebroek.

H. R., Schiebroek. — Bij zwakkere ontvangst ontstaat dikwijls s c h i j n b a r e selectiviteitsverbetering. Dit kan oorzaak zijn, dat u bij instellen op grootere geluidsterkte meer hinder van andere zenders heeft. In het bedoelde schema is niet zonder meer een doelmatige sterkte-regeling op andere wijze toe te passen.

Midsland.

J. P. R., Midsland. — Voor de ontstoring van een benzinemotor worden in de bougieleidingen, die afgeschermd moeten zijn, weerstanden geschakeld. Voor nadere bijzonderheden omtrent de bestrijding van storingen, verwijzen wij naar de handleiding „De bestrijding van Radiostoringen”, door H. Veenstra.

VONKJE.

De Federal Communications Commission in de Vereenigde Staten krijgt thans massa's aanvragen om vergunningen voor zenders op ultra korte golven, waaraan men den nieuwen naam heeft gegeven van „apex” golven, omdat de antennes op hooge punten moeten worden geplaatst.

Voor de dagbladen zouden hiervan voor de stadsverslaggevers gebruik willen maken. De commissie wil die golven evenwel vrij houden voor televisie.

Octrooien op het gebied der Hoogfrequentietechniek

Aanvraag 64231 Ned., ingediend 9 Feb. '33, openbaar gemaakt 16 Dec. '35, voorrang van 29 Feb. '32 af (Duitschland), tot 16 April '36 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

„Telefunken” Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m.b.H., Berlijn.

Neutrodyniseeringsschakeling voor schermroosterbuizen.

Conclusie:

Neutrodyniseeringsschakeling voor schermroosterbuizen, met het kenmerk, dat de schermrooster en de kathode met twee tegenover elkaar liggende hoekpunten en de anode alsmede het van de anode afgekeerde einde van een met de anode verbonden impedantie met de andere twee tegenover elkaar liggende hoekpunten van een brugschakeling zijn verbonden, waarbij de schermrooster-anodecapaciteit de impedantie van één der brugtakken vormt, een en ander zoodanig, dat de schermrooster en de kathode punten van gelijke potentiaal voor wisselstroom opleveren.

1 blz. beschrijving, 2 conclusies, 3 fig.

Aanvraag 68062 Ned., ingediend 9 Jan. '34, openbaar gemaakt 16 Dec. '35, voorrang van 9 Jan. '33 af (Duitschland), tot 16 April '36 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

„Telefunken” Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m.b.H., Berlijn.

Electrische ontladingsbuis met twee of meer roosterelectroden.

Hierbedoelde uitvinding levert een buis met een constructie, waarmede het gelukt een volkomen afscherming tusschen den stuurrooster en de achter den daaropvolgenden schermrooster gelegen electroden tot stand te brengen en de capaciteit tusschen de anode en den stuurrooster tot een buitengewoon klein bedrag terug te brengen (b.v. 10^{-3} cm).

Conclusie:

Electrische ontladingsbuis met twee of meer roosterelectroden, waarbij electroden of electrodesteunen door isoleerende deelen gesteund worden, met het kenmerk dat althans aan één einde van het electrodenstelsel twee isoleerende deelen aanwezig zijn, waarvan het eene schijf- of staafvormig is en een deel van de electroden steunt, en het andere ring- of raamvormig is en de overige, verder van de kathode gelegen electroden steunt.

terwijl de beide isoleerende deelen constructief met elkaar verbonden zijn door een als electrostatisch scherm uitgevoerd metalen tusschenstuk, dat een eigen toevoerleiding bezit of in de buis geleidend met de kathode verbonden is.

3 blz. beschrijving, 4 conclusies, 3 fig.

Aanvraag 64474 Ned., ingediend 1 Maart '33, openbaar gemaakt 16 Dec. '35, voorrang van 14 Juni '32 af (Duitschland), tot 16 April '36 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

Gesellschaft für elektrische Apparate m.b.H., Berlijn-Mariënfelde.

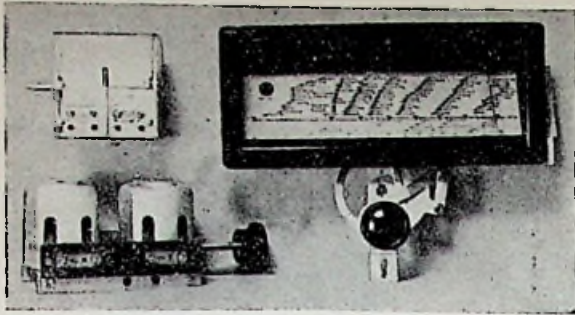
Meettoestel voor luchtvaartuigen, waarbij de hoogte afgeleid wordt van de veranderingen in de impedantie van een condensator, die bestaat uit twee tegen het vaartuig aangebrachte bekleedsels.

Doel is de capaciteiten tusschen den romp van het luchtvaartuig eenerzijds en de beide bekleedsels van den te meten condensator anderzijds uit de eigenlijke meetschakeling te elimineeren.

Conclusie:

Meettoestel voor luchtvaartuigen waarbij de bepaling van de hoogte enz. wordt afgeleid van de door afstandsveranderingen tusschen vaartuig en aarde teweeggebrachte veranderingen in de impedantie van een uit twee tegen het vaartuig aangebrachte bekleedsels bestaanden condensator, welke impedantie in een brugschakeling vergeleken wordt met de capacitantie van een vergelijkingscondensator met het kenmerk, dat deze schakeling zoodanig is uitgevoerd, dat de capaciteiten tusschen den romp van het luchtvaartuig en de condensatorbeksels parallel met de diagonalen der brugschakeling en/of parallel met de overige takken van de brugschakeling liggen, die slechts een in verhouding tot den schijnbaren weerstand der genoemde capaciteiten te verwaarloozen geringe impedantie bezitten.

6 blz. beschrijving, 7 conclusies, 4 fig.



Moderniseert Uw oud toestel met een nieuwe **UNDY-IJZERKERN-SPOEL**.

Enorme selectiviteit.
Grote **geluidsterkte**, ook van **zwakke stations**.
Schitterende weergave van hooge en lage tonen.
Grote schaal met zendernamen.

BRUTO-PRIJZEN:

Undy-zendschaal 357 L f 2.80
Undy-IJzer-ernspoel, geheel op trolitul op-
gebouwd, met ingebouwde schakelaar f 10.75
Undy-2-deelige afgeschermd
condensator No. 102a f 4.40

N.V. RUSO, BERKENBOSCHBLOKSTRAAT 12, SCHEVENINGEN

RADIO-EXPRES als Weekblad

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

DE LORENZ-SERIE 1936

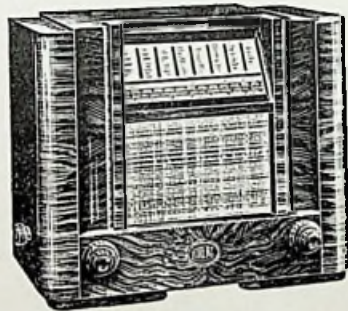
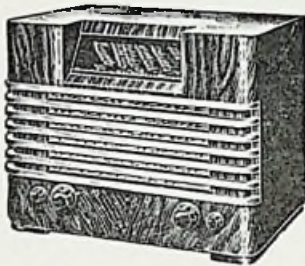
OMVAT

VIER MODELLEN,

IN PRIJZEN VAN

f 128.50 tot f 245.-

VRAAGT PROSPECTUS
EN DEMONSTRATIE



LEVERING UITSLUITEND
door vakkundige
radio-handelaren

AGENTSCHAPPEN DOOR GEHEEL NEDERLAND (o.a. te Amsterdam, Rotterdam, den Haag, Utrecht, Groningen, Leeuwarden, Assen, Alkmaar, Almelo, Amersfoort, Bergen op Zoom, Baarn, Breda, Breskens, Delft, Delfzijl, Deventer, Helmond, Hilversum, Kampen, Leiden, Lochem, Meppel, Nijmegen, Roermond, Sneek, Tilburg, Venlo, Weert, Winschoten, Zeist, Zutphen, enz. enz.)



LORENZ - RADIO

Hoofdkantoor: **C.E.B. DEN HAAG**, Laan van Meerdervoort 30, Tel. 335277 — Telegr. „CEB Haag”

EEN NIEUW ONTWERP VOOR EEN ULTRA-MODERNE U. K. G. SUPER!

„ARIM” vierlamps Zeskrings U. K. G. Super, type
KS 4 W (KS 4 G W, KS 4 A)
voor golflengten van 4—200 Meter.

De „Arim” KS 4 W is een uiterst effectieve en gevoelige U. K. G.-ontvanger, waarin alle nieuwste vindingen zijn toegepast: Triode-hexodemenglamp, diode-detectie, automatische sterkteregeling, fading-compensatie, zichtbare afstemming, instelbare ijzerkern mf-transformatoren etc. etc.

Deze Super is bovendien in **drie uitvoeringen** te construeeren:
„Arim” KS 4 W voor voeding uit wisselstroomnetten.
„Arim” KS 4 G W voor voeding uit gelijk- of wisselstroomnetten.
„Arim” KS 4 A voor algeheele voeding uit accu (12 V), waardoor het gebruik van deze hyper-moderne ontvanger overal en onder alle omstandigheden mogelijk is.

Het schemaboekje met volledige gegevens voor alle drie uitvoeringen, twee complete bouwschema's op ware grootte, principe-schema's photo's etc. is verkrijgbaar tegen toezending van f 0.65 per giro (150380), postwissel of eventueel in postzegels.



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

DAAR ZIJN ZE !!!

NOG SELECTIEVER MYTRON SPOELEN

200—600 Meter — 1000—2000 Meter.

PRIJS Fl. 10.-

Vraagt gratis schema!

N.V. Hoffman's Radio, 's-Gravenhage
Prinsegracht 16

Ook voor AMERIKAANSCH LAMPEN fabriceeren wij

Voedingscombinaties
Push-Pull transformatoren
en
Uitgangstransformatoren.

Gegevens verschaft U onze prijscourant 35/36.
N V. BESRA - AMSTERDAM-O.

„....., en voor de afvlak condensator neemt U natuurlijk óók . .

Zóó luidt het advies van elken radio-expert.

DUBILIER!

THANS is 'n gecombineerde electrolytische condensator verschenen, **speciaal voor Nederland vervaardigd**, het type **9203 E.**

De gegevens hiervan luiden:

8 + 8 mfd. — 500 Volt — (2 Roode draden)	} Prijs slechts . . . f 3.18
4 mfd. — 250 Volt — (Groene draad)	
20 mfd. — 25 Volt — (Gele „)	

Zie wat de Heer J. CORVER hiervan zegt in vorig nummer!

OVERAL VERKRIJGBAAR, ZOO NIET, SCHRIJF DIRECT AAN:

A M R O H - Telefoon 19 en 23 - MUIDEN